HYPERTENSION
(Révision)

Validé par le CEBAM en octobre 2009

P. DE CORT, T. CHRISTIANS, H. PHILIPS, M. GOOSSENS, P. VAN ROYEN

DESCRIPTION

Cette recommandation est une révision de la recommandation « Hypertension » de 2003. Voici ses références :
De Cort P, Christiaens T, Philips H, Goossens M, Van Royen P. Recommandation de bonne pratique médicale : Hypertension. Huisarts Nu 2009;38:340-61.

AUTEURS

P. DE CORT, médecin généraliste, Centre Académique de Médecine Générale, K.U. Leuven ;
T. CHRISTIAENS, médecin généraliste, Unité Médecine Générale et Soins de première ligne, Université de Gand ;
H. PHILIPS, médecin généraliste, Unité de Soins Interdisciplinaires et de première ligne, Université d'Anvers ;
M. GOOSSENS, collaborateur du projet recommandations, Domus Medica ASBL ;
P. VAN ROYEN, médecin généraliste, Chef du Service Unité de Soins interdisciplinaires et de première ligne, Université d'Anvers.

CONTRIBUTION DU PATIENT ET EVALUATION

Les Recommandations de Bonne Pratique sont des pistes d'orientation servant d'aide et fournissent un cadre de référence pour les Médecins Généralistes dans leurs prises de décisions diagnostiques ou thérapeutiques. Pour ces derniers, elles synthétisent tous les éléments considérés comme représentant la meilleure démarche au point de vue scientifique pour la moyenne des patients. Par ailleurs, il convient de prendre en compte l'agenda du patient, partenaire sur pied d'égalité dans la prise de décisions. Dans cette optique, la question du patient doit être claire pour le Médecin, dans le cadre de la communication transparente. D'autre part, le médecin doit fournir suffisamment d'informations au patient sur toute les implications des diverses options envisageables. Il est donc possible que, de concert, de manière raisonnée et responsable, le médecin et le patient choisissent une autre meilleure option.

INTRODUCTION

Motivation de cette recommandation

La recommandation précédente relative à la prise en charge de l'hypertension par le Médecin Généraliste date d'octobre 2003. Selon la procédure définie, toute recommandation doit être intégralement révisée cinq ans après sa publication [1]. Les raisons de cette révision sont multiples. Ainsi, certains sujets abordés dans la recommandation de 2003 ne sont plus suffisamment étayés par les données issues de la littérature parue récemment. C'est notamment le cas des chapitres sur le suivi, la mise en œuvre, la mesure de la tension artérielle, l'hypertension secondaire et le traitement au moyen d'antagonistes calciques et d'antagonistes de l'angiotensine de type 2. Depuis la réalisation de la précédente RBP, davantage de preuves sont disponibles sur la mesure de la tension artérielle et le diagnostic d'hypertension. Étant donné que le Médecin Généraliste doit toujours prendre en charge l'hypertension en association avec d'autres facteurs de risque éventuels (en tenant donc compte du profil de risque cardiovasculaire global de son patient), des correspondances ont été cherchées dans la recommandation « Gestion du risque cardiovasculaire global » parue en septembre 2007 [2].

But de la recommandation

Cette recommandation est destinée à servir de fil conducteur dans la pratique clinique quotidienne du Médecin Généraliste lors de la prise en charge de patients hypertendus. Elle décrit l'approche du Médecin Généraliste en ce qui concerne la politique (dépistage, diagnostic, traitement et suivi) relative aux patients présentant une tension élevée. Cette recommandation traite également du diagnostic différentiel de l'hypertension secondaire. Celle-ci est en effet considérée comme un diagnostic à garder en mémoire, auquel le Médecin Généraliste doit penser et le cas échéant, renvoyer le patient à un collègue. Son diagnostic et son traitement sont spécifiques. Ils relèvent plutôt d'un contexte spécialisé et ne sont donc plus abordés dans cette recommandation.

La présente recommandation définit également les cas de figure où une collaboration est nécessaire avec le spécialiste.

Les sujets suivants sortent du cadre de cette recommandation :

- La mise au point et le traitement de l'hypertension chez les enfants et les adolescents ;
- Le dépistage, la mise au point et le traitement de l'hypertension de grossesse ;
- Le dépistage, la mise au point et le traitement de l'hypertension systolique isolée.

Avertissement Consistant en un travail de longue haleine, la rédaction du présent document a été réalisée avec le plus grand soin. Cela étant, Domus Medica ne saurait garantir un résultat parfait et, à moins qu'il y ait eu fraude ou erreur intentionnelle, décline toute (co-)responsabilité par rapport aux éventuelles lacunes, inexactitudes, dommages, embarras ou désagréments éventuels qui résulteraient de l'utilisation, de quelque manière que ce soit, du présent document.
Domus Medica décline également toute (co-)responsabilité par rapport aux décisions, actes ou négligences basés sur le présent document et/ou sur les informations que celui-ci contient. Le présent document a une valeur purement informative. Son contenu ne crée donc aucun droit ou obligation. Il ne se substitue pas davantage à l'avis professionnel d'une personne possédant les qualifications, les connaissances et les compétences requises à cet effet. Les éventuelles données inexactes ou lacunes n'ouvrent aucun droit à une indemnisation financière.
La mention de certaines personnes morales ou de certains produits ne signifie nullement que ceux-ci seraient recommandés préférentiellement par rapport à d'autres entreprises ou produits similaires. Lorsqu'il est fait référence à des informations diffusées par des tiers, Domus Medica décline toute responsabilité par rapport aux informations diffusées par ceux-ci. L'ensemble du contenu du présent document est régi par le droit belge et ne peut être soumis qu'à la seule compétence des tribunaux belges.

Population de patients et contexte

Cette recommandation concerne les patients adultes âgés de 40 à 80 ans, lors d'une mesure de la pression sanguine (case finding) et/ou dans le cadre du suivi d'un patient hypertendu.

Questions cliniques

La recommandation souhaite apporter une réponse aux questions cliniques suivantes :

- Chez quels patients faut-il mesurer la tension artérielle ?
- Comment interpréter correctement la mesure et la comparer à d'autres ?
- Comment mesurer la tension artérielle dans le cabinet du Médecin Généraliste afin de poser un diagnostic correct ?
  Quand une mesure de la tension artérielle est-elle normalisée et quelle méthode faut-il utiliser à cette fin ?
- Mise au point :
  - Comment mettre en évidence/exclure une hypertension secondaire ?
  - Comment détecter des lésions organiques ?
  - Comment évaluer le risque cardiovasculaire global ?
- Sur quels critères faut-il se baser afin d'instaurer un traitement en cas d'hypertension mesurée correctement ?
- Quelles sont les valeurs de pression artérielle à atteindre :
  - En cas d'hypertension non compliquée sans comorbidité ?
  - En cas de comorbidité ?
  - Chez les personnes âgées ?
- Quel est le traitement non médicamenteux de l'hypertension ?
- Quel est le traitement médicamenteux de l'hypertension :
  - Chez les patients hypertendus sans comorbidité ?
  - Chez les patients hypertendus atteints de maladies rénales non diabétiques ?
  - Chez les patients hypertendus souffrant de troubles coronariens ?
  - Chez les patients hypertendus souffrant d'insuffisance cardiaque ?
  - Chez les patients hypertendus atteints de diabète de type 2 ?
  - Chez les patients hypertendus après un AVC/AIT ?
- Quel traitement d'initiation s'avère insuffisant ?
- Que faut-il surveiller :
  - En cas d'hypertension non compliquée sans comorbidité ?
  - En présence d'une comorbidité et de complications ?
- Quand faut-il renvoyer le patient chez un spécialiste ?

Définition et concepts

Instrument AGREE

L'instrument AGREE est une « check-list » qui présente un cadre systématique afin d'évaluer la qualité des recommandations et notamment du processus de développement et de l'information. Cet instrument a été mis sur pied par le biais d'un accord de collaboration international rassemblant des chercheurs de treize pays, dans le but d'étudier et d'harmoniser la méthodologie de l'élaboration et de la mise en œuvre des recommandations.

Surveillance de la tension artérielle pendant 24 heures en ambulatoire

La surveillance de la tension artérielle en ambulatoire est une méthode non invasive, automatique et qui enregistre la tension artérielle du patient durant 24 heures ou plus[3].

Mesure anéroïde de la tension artérielle

Cette méthode de mesure de la tension artérielle se fait à l'aide d'un appareil équipé d'un système de pompe et de ressort, particulièrement pratique lors des visites à domicile. La colonne de mercure doit être étalonnée chaque année.

Mesure conventionnelle de la tension artérielle

Il s'agit de la tension artérielle mesurée par le médecin généraliste en consultation ou lors d'une visite à domicile, au moyen d'un tensiomètre anéroïde validé et d'une auscultation des bruits de Korotkoff, selon les critères stricts de l'OMS/ISH.

Hypertension grave

Il est question d'hypertension grave quand la tension artérielle systolique (TAS) est égale ou supérieure à 180 mmHg et/ou la tension artérielle diastolique (TAD) est égale ou supérieure à 110 mmHg[4].

Hypertension systolique isolée

Dans un tel cas, seule la tension artérielle systolique est élevée (TAS ≥140 mmHg ; TAD < 90 mmHg). Cette forme d'hypertension possède une épidémiologie (surtout chez les personnes âgées), une physiopathologie (rigidité des grandes artères et du cœur), un profil de risque (hypertension systolique avec risque aussi élevé qu'en cas d'hypertension diastolique) et une stratégie de traitement[5] qui lui sont propres.

Hypertension masquée (« reverse hypertension » ou « masked hypertension »)

Cette forme spécifique d'hypertension se caractérise par une tension artérielle clinique normale, mesurée en consultation ou lors d'une visite à domicile (< 140/90 mmHg), mais par une hypertension automesurée (> 135/85 mmHg) ou une augmentation de la moyenne en journée lors de la surveillance de la tension artérielle pendant 24 heures en ambulatoire (> 140/85 mmHg). Les personnes atteintes d'hypertension masquée présentent un risque cardiovasculaire supérieur aux personnes dont la tension artérielle est normale lors de la surveillance en ambulatoire ou de l'automesure[6].

Risque cardiovasculaire global

Le risque cardiovasculaire global d'une personne est déterminé par la présence ou l'absence de facteurs de risque de maladies cardiovasculaires. Ces facteurs sont les suivants : âge, sexe, tabagisme, tension artérielle, spectre lipidique (cholestérol total, cholestérol HDL, rapport cholestérol total/cholestérol HDL, cholestérol LDL, triglycérides), glycémie, anamnèse familiale, alimentation, activité physique, IMC et antécédents personnels[2].

Instrument GRADE

Le GRADE ou niveau de recommandation indique la mesure dans laquelle nous pouvons être certains que le respect d'une recommandation est davantage positif que négatif. Il s'agit d'une pondération entre les avantages et les inconvénients éventuels, les risques et les coûts (grade 1 ou 2 signifie respectivement fortement ou faiblement recommandé sur la base des arguments cités), combinée avec la force probante des études qui étayent la recommandation (A = élevé, B = modéré ou C = faible)[7].

Crise d'hypertension (hypertension maligne)

Une hypertension menaçant le pronostic vital, associée à une tension artérielle diastolique de 120 à 130 mmHg[8].

Microalbuminurie

Il est question de microalbuminurie à partir de 30-300 mg par 24 heures ou en présence d'un rapport albumine/créatinine de 20-200 mg/g pour les hommes et de 30-300 mg/g pour les femmes.

Lésion organique

Dans cette recommandation, nous entendons par « lésion organique » toutes les modifications pathologiques subies par les organes et pouvant être la conséquence directe de l'hypertension. Quelques exemples[9] :

- Atteinte cérébrovasculaire : AVC (AVC ischémique, AIT, hémorragie intracérébrale, hémorragie sous-arachnoïdienne par rupture d'anévrysme) et démence (origine vasculaire et éventuellement maladie d'Alzheimer) ;
- Rétinopathie hypertensive ;
- Dysfonctionnement ventriculaire gauche ;
- Cardiopathie coronarienne : infarctus du myocarde, angine de poitrine, insuffisance cardiaque congestive ;
- Néphropathie chronique : néphropathie hypertensive (débit de filtration glomérulaire (GFR) < 60 ml/min/1,73 m²), albuminurie ;
- Trouble vasculaire artériel périphérique (TVAP) : claudication intermittente.

Hypotension orthostatique

Baisse soudaine de plus de 20 mmHg de la tension artérielle systolique ou de plus de 10 mmHg de la tension artérielle diastolique qui survient lorsque le patient se lève brusquement. Les symptômes sont des vertiges, une céphalée, une vision réduite et une syncope.

Mesure oscillométrique de la tension artérielle

Cette méthode de mesure de la tension artérielle utilise les vibrations de la paroi des vaisseaux sanguins survenant lors de la compression et de la relaxation de l'artère du bras.

Hypertension secondaire

Il est question d'hypertension secondaire lorsque l'hypertension possède une cause apparente (5% des cas). Le médecin généraliste dépistera l'hypertension secondaire chez tous les hypertendus. Le traitement est causal et généralement spécialisé (diagnostic à garder en mémoire).

Tables de risque SCORE

Afin de déterminer le risque cardiovasculaire individuel d'un patient, le médecin peut utiliser la table de risque SCORE pour la Belgique qui traduit le risque absolu de complications cardiovasculaires athérosclérotiques mortelles sur une période de dix ans. Cette table de risque est utilisée conjointement à l'algorithme clinique de Boland[2].

Hypertension ou hausse de tension

Une hausse de tension ou hypertension se définit comme toute tension artérielle systolique égale ou supérieure à 140 mmHg et/ou toute tension artérielle diastolique égale ou supérieure à 90 mmHg chez des patients ne prenant pas de traitement antihypertenseur.

Hypertension de la blouse blanche

Il s'agit d'une augmentation temporaire de la tension artérielle en présence d'un médecin examinateur[10]. La prévalence moyenne s'élève à 25%, qu'il s'agisse d'une mesure réalisée lors d'une visite à domicile ou d'une consultation au cabinet. La prévalence est la plus élevée en cas d'hypertension légère ou modérée et beaucoup plus limitée en cas d'hypertension grave.

Automesure de la tension artérielle[11]

Il s'agit de la mesure de la tension artérielle réalisée par le patient ou par un proche, de préférence à l'aide d'un appareil oscillométrique automatique de bras validé. Le médecin généraliste donne au patient des explications claires quant à la façon de réaliser la mesure.

RECOMMANDATION

Dépistage et diagnostic

Le risque de maladie cardiovasculaire est multifactoriel. L'importance de ce risque détermine la stratégie de traitement. L'hypertension est l'un des principaux facteurs de risque de maladie cardiovasculaire. Dès lors, le médecin généraliste doit toujours l'aborder en relation avec d'autres facteurs de risque éventuellement présents tels que le tabagisme, les antécédents familiaux et personnels, l'âge, l'hypercholestérolémie et le diabète de type 2. Le médecin généraliste tient ainsi compte du profil de risque cardiovasculaire global de son patient[2].

Chez quels patients faut-il mesurer la tension artérielle ?

Le médecin généraliste doit mesurer la tension artérielle chez tous les patients âgés de 40 à 80 ans qui consultent pour d'autres raisons ainsi qu'en cas d'indications cliniques spécifiques telles qu'une suspicion de migraine[12], une consultation dans le cadre de la prise de contraceptifs oraux (première prescription), en cas de grossesse et/ou de suivi d'une hypertension (GRADE 1C). La mesure a lieu de manière conventionnelle (voir plus loin).

Comment interpréter correctement la mesure et la comparer à d'autres ?

Une hypertension mesurée de manière conventionnelle doit de préférence être contrôlée au moyen d'une automesure[13]. Si l'automesure indique une hypertension, celle-ci sera de préférence contrôlée au moyen d'une mesure conventionnelle. La valeur la moins élevée obtenue lors de ces deux mesures détermine la manière d'interpréter la tension (GRADE 1B). Grâce à cette méthode, le médecin peut établir une différence de diagnostic entre une tension normale, une hypertension, une hypertension de la blouse blanche et une hypertension masquée[14] (voir schéma, p. 5).

Comment mesurer la tension artérielle au cabinet du médecin généraliste afin de poser un diagnostic correct ? Quand une mesure de la tension artérielle est-elle normalisée et quelle méthode utiliser à cette fin ?

Le médecin généraliste réalise une mesure conventionnelle de la tension artérielle en consultation ou lors d'une visite à domicile. L'automesure de la tension artérielle par le patient ou par un proche représente une alternative de premier choix. Une autre méthode consiste à mesurer la tension artérielle en ambulatoire pendant 24 heures.

Mesure conventionnelle de la tension artérielle

Selon les critères de l'ESH [15] et de l'OMS/ISH [16] (tableau 1), la mesure conventionnelle de la tension artérielle est réalisée au moyen d'un tensiomètre anéroïde validé, qui permet de détecter les bruits de Korotkoff par méthode auscultatoire. Il s'agit de la technique standard (GRADE 1B).

Étant donné la grande variabilité de la pression artérielle [17], la mesure doit se faire de manière normalisée et être répétée plusieurs fois. Si les mesures conventionnelles remplissent tous les critères de qualité (tableau 1), leur fiabilité est grande [18]. Malheureusement, l'hypertension de la blouse blanche ne peut pas être dépistée de cette façon et en cas d'hypertension répétée, une autre méthode de mesure de la tension artérielle est nécessaire. La répétition de la mesure de la tension artérielle au domicile du patient par le médecin généraliste (visite) ne peut pas non plus exclure ou confirmer l'hypertension de la blouse blanche [19].

Tableau 1 : recommandations pour la mesure de la tension artérielle de manière conventionnelle.

- Ne pas boire de café ni fumer durant la demi-heure précédant la mesure.
- Période de calme pour le patient au moins 5 minutes avant la mesure.
- Patient assis sur une chaise ; bras dénudé et détendu. Coude plié, Brassard à hauteur du cœur.
- Mesurer en premier lieu la différence de tension aux deux bras. Si cette différence est supérieure à 10 mmHg, toujours utiliser ensuite le bras présentant la tension la plus élevée.
- Brassard de taille appropriée. La partie gonflable doit être de 13 à 15 cm de large et de 30 à 35 cm de long. Sa surface doit couvrir au moins 80% du bras.
- Déflation lente du brassard : 2 mmHg par seconde.
- Minimum de deux mesures sur une période d'au moins trois minutes et calcul de la valeur moyenne.
- La tension artérielle systolique est donnée par les premiers bruits de Korotkoff (phase I) tandis que la tension artérielle diastolique correspond à la disparition des bruits (phase V).
- Déterminer d'abord l'ordre de grandeur de la tension artérielle systolique, en palpant le pouls radial.
- Chez les personnes âgées, la tension est toujours prise en position debout afin d'exclure une hypotension orthostatique.

Automesure de la tension artérielle

L'automesure de la tension artérielle par le patient ou par un proche est une alternative de premier choix (GRACE 1C) [20]. Il s'agit d'une méthode relativement peu coûteuse [21] qui permet de dépister facilement l'hypertension de la blouse blanche et l'hypertension masquée [22],d'impliquer le patient au maximum [23,24] et d'évaluer l'hypertension résistante. Un meilleur contrôle de la tension artérielle peut ainsi être atteint [25].

Le caractère scientifique de cette méthode est démontré par la bonne, voire très bonne, corrélation de la méthode de mesure avec les lésions d'organes cibles [26] et par une valeur prédictive plus importante par rapport aux mesures conventionnelles en ce qui concerne la mortalité cardiovasculaire ainsi que la mortalité générale et les AVC [27].

Le médecin généraliste donne des instructions claires sur la manière dont la mesure de la tension artérielle doit être réalisée [28] et recommande d'utiliser un appareil oscillométrique automatique de bras validé [29]. Il est important que le patient ne fasse aucun effort avant la mesure.

En vue de poser le diagnostic, on demande au patient de mesurer sa tension artérielle durant sept jours, à deux reprises le matin (entre 6 et 9 heures) et deux reprises le soir (entre 18 et 21 heures), de préférence pas immédiatement après s'être levé, avant d'aller se coucher ou après avoir mangé [30]. Pour ce faire, le patient note sur un formulaire l'heure à laquelle il a réalisé la mesure ainsi que son pouls (annexe 1). La mesure est réalisée en position assise, le brassard de taille appropriée fixé à hauteur du cœur sur le bras dénudé. Les mesures réalisées le premier jour sont exclues lors du calcul de la moyenne des valeurs mesurées (au moins douze) de la tension artérielle. L'automesure de la tension artérielle doit toujours être réalisée en complément de la mesure conventionnelle de la tension artérielle par le médecin (GRADE 1C). Le médecin ne débutera jamais un traitement uniquement sur la base des automesures [31] (GRADE 1B).

Pendant la phase de traitement, la tension artérielle doit être mesurée au moins une fois par jour et ce, avant la prise des médicaments, afin de donner une image de la tension artérielle pendant la période creuse du traitement. En cas de changement de traitement, les moyennes de deux semaines (deux fois par jour) doivent être prises en considération afin de pouvoir évaluer l'effet du traitement.

L'automesure de la tension artérielle doit également être encouragée chez les patients hypertendus chez qui l'initiation d'un traitement médicamenteux doit s'accompagner de la plus grande prudence possible, par exemple chez les patients diabétiques, les femmes enceintes et les personnes âgées.

Étant donné que les valeurs obtenues lors de l'automesure dénotent une spécificité élevée (0,93) pour l'hypertension, les patients présentant une tension artérielle inférieure à 135/85 mmHg lors de l'automesure peuvent être rassurés [32].

Comment traduire les automesures et les mesures conventionnelles de la tension artérielle en diagnostic ?

Les automesures de la tension artérielle sont mieux corrélées avec les lésions d'organes cibles, la morbidité et la mortalité que les mesures conventionnelles [33]. Par conséquent, dans les cas suivants, une mise au point de la tension artérielle est recommandée à l'aide d'automesures réalisées par le patient à son domicile [34]:

- Une hypertension mesurée de manière conventionnelle doit, de préférence, être contrôlée au moyen d'une automesure :
  - Si le résultat est élevé, le diagnostic d'hypertension est confirmé.
  - Si le résultat n'est pas élevé, il s'agit d'hypertension de la blouse blanche.
- Une automesure élevée doit toujours être contrôlée à l'aide d'une mesure conventionnelle réalisée par le médecin :
  - Si les 2 mesures sont élevées, le diagnostic d'hypertension est confirmé.
  - Si seule l'automesure est élevée, il s'agit d'hypertension masquée.
- Dans ce dernier groupe, un traitement se justifie si l'on se trouve en présence de lésions des organes cibles et/ou d'une comorbidité [35]. Dans les autres cas, la littérature actuellement disponible n'est pas suffisante pour justifier un traitement [36].
- Tant dans le cas de l'hypertension de la blouse blanche que dans celui de l'hypertension masquée, le pronostic est encore imprécis. Un suivi strict est dans tous les cas nécessaire.
- En cas d'écart important entre les résultats obtenus par les différentes méthodes de mesure, il faudra de préférence demander l'avis d'un spécialiste, via une surveillance automatique de la tension artérielle pendant 24 heures.

Voir schéma.

Surveillance de la tension artérielle pendant 24 heures en ambulatoire

La surveillance automatique non invasive de la tension artérielle pendant 24 heures en ambulatoire est une autre méthode alternative de mesure de la tension artérielle qui, outre la moyenne quotidienne et la moyenne sur 24 heures, permet également de mesurer la tension artérielle nocturne [37]. Elle est utilisée uniquement en cas d'indication spécialisée et ne fait pas partie des instruments de routine du médecin généraliste (GRADE 1C).

Mise au point

Dans cette partie, nous proposons un aperçu des examens diagnostiques nécessaires à partir du moment où le diagnostic d'hypertension a été posé chez un patient. Cette mise au point se compose de trois objectifs importants (GRADE 1C) :

- Le dépistage actif de l'hypertension secondaire ;
- Une vue d'ensemble des lésions organiques déjà présentes et/ou menaçantes ;
- L'évaluation du profil de risque d'apparition de troubles cardiovasculaires.

Comment mettre en évidence ou exclure l'hypertension secondaire ?

La plupart des formes d'hypertension secondaire sont plutôt rares (± 5% des patients hypertendus). L'hypertension secondaire est un diagnostic que le médecin généraliste doit garder à l'esprit. Le tableau 2 (p. 345) présente une description des formes qui surviennent régulièrement (hypertension rénovasculaire) ou que le médecin généraliste ne peut en aucun cas manquer étant donné leur prise en charge spécifique [38]. Le médecin généraliste dépiste l'hypertension secondaire au moyen de l'anamnèse personnelle ou en s'intéressant au tableau clinique spécifique (des antécédents typiques d'hypertension secondaire, par exemple). Quelques examens biochimiques et/ou techniques (protéinurie, hématurie, hypokaliémie) renforcent l'hypothèse, mais la mise au point proprement dite a lieu en deuxième ligne.

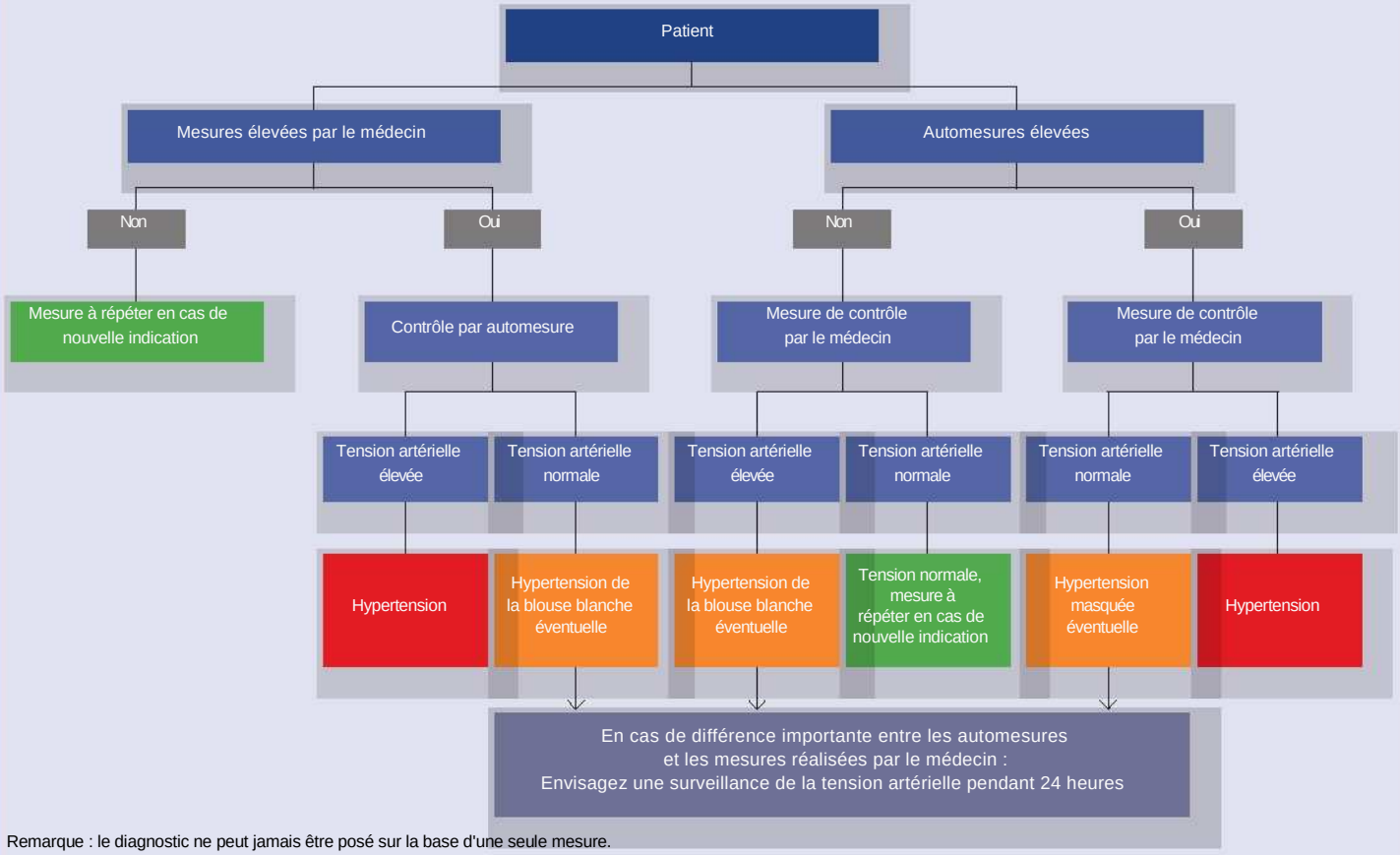
Comment détecter les lésions organiques ?

Afin de détecter les lésions organiques, nous recommandons au médecin généraliste de suivre les étapes suivantes (GRADE 1C) :

- En cas de constatation d'une hypertension : réalisez l'anamnèse personnelle, en l'axant spécifiquement sur les signes et symptômes d'AVC/AIT/maladie d'Alzheimer, rétinopathie, tolérance à l'effort et présence d'œdèmes périphériques, douleur dans la poitrine, examen divergent de la fonction rénale ou claudication ;
- Prélevez du sang afin de déterminer la glycémie, la créatinine sérique (y compris le GFR) [39] et le cholestérol total et réalisez un examen d'urine au moyen d'une languette (protéinurie, hématurie) ; un ECG sera planifié en vue du dépistage de l'hypertrophie ventriculaire gauche [40].

En ce qui concerne les autres indicateurs éventuels de lésions organiques, nous ne disposons pour l'instant d'aucune preuve pouvant avoir une valeur prédictive dans la pratique du médecin généraliste. Ils ne sont donc pas conseillés dans cette recommandation [41].

Figure : Organigramme du diagnostic d'hypertension.



Remarque : le diagnostic ne peut jamais être posé sur la base d'une seule mesure.

Tableau 2 : formes les plus courantes d'hypertension secondaire.

Hypertension secondaire	Prévalence [42]	Symptômes complémentaires	Signes et symptômes évocateurs de la maladie
Hypertension rénovasculaire	1 à 4% de tous les patients hypertendus	protéinurie et hématurie	En cas de : • résistance au traitement • Œdème pulmonaire récidivant • Athérosclérose étendue • Néphrosclérose unilatérale • Hypertension grave ou maligne subite • Patients hypertendus graves < 20 ans ou > 50 ans • Insuffisance rénale inexpliquée • Aggravation sévère de la fonction rénale, notamment lors de l'instauration d'inhibiteurs de l'ECA/d'antagonistes de l'angiotensine de type 2.
Affections parenchymateuses rénales		Selon le stade d'évolution de la maladie : • Polyurie • Oligurie • Anurie • Dysurie • Hématurie • Coliques • Protéinurie • Urémie	Œdèmes localisés ou généralisés
Hyperthyroïdie			En cas de : • Nervosité • Palpitations • Tachycardie • Perte de poids • Diarrhée • Thermophobie • Sueurs • Exophtalmie
Syndrome de Cushing	13 sur 1 million d'habitants	Rétention de sodium primaire	En cas de : • Labilité psychique • Faiblesse • Hirsutisme • Oligoménorrhée • Obésité tronculaire • Faciès lunaire • Atrophie cutanée et musculaire • Stries • Métabolisme diabétique
Maladie de Conn ou hyperaldostéronisme primaire	0,5 à 2% des patients hypertendus	Hypertension résistante combinée à une hypokaliémie, éventuellement lors de l'utilisation de diurétiques thiazidiques faiblement dosés [43]	En cas de : • Faiblesse • Maux de tête • Polyurie • Constipation
Phéochromocytome	0,1% des patients hypertendus	Hypertension paroxystique ou durable, épisodes orthostatiques éventuels	En cas de : • Palpitations • Maux de tête • Sueurs • Sensation de chaleur • Troubles de la vision • Perte de poids • Nervosité • Crises d'angoisse
Syndrome d'apnées du sommeil	0,45% des personnes de plus de 35 ans ; trois fois plus fréquent chez les patients hypertendus		En cas de : • Obésité • Fatigue • Problèmes de concentration • Somnolence en journée
Coarctation de l'aorte		• Pouls asymétrique et différence de tension entre les deux bras • Possibilité de souffle systolique précordial	En cas de : • Maux de tête • Sensation de froid au niveau du membre supérieur gauche et des deux membres inférieurs

Comment évaluer le risque cardiovasculaire global ?

Pour l'évaluation du risque individuel, le médecin généraliste se base sur le plan par étapes donné dans la recommandation relative à la gestion du risque cardiovasculaire[2].

L'association de l'algorithme clinique de Boland (annexe 2) et des tables de risque SCORE pour la Belgique (annexe 3) permet au médecin généraliste d'évaluer le risque cardiovasculaire d'un patient hypertendu grâce à trois étapes simples[44].

Lors de la détermination du risque cardiovasculaire, les patients sont classés en trois groupes à risque. Ces groupes donnent une estimation du risque que le patient soit victime d'une complication cardiovasculaire mortelle au cours des dix années venir :

- Patients présentant un risque cardiovasculaire élevé (risque ≥10%) ;
- Patients présentant un risque cardiovasculaire modéré (risque entre 5 et 9%) ;
- Patient présentant un risque cardiovasculaire faible (risque < 5%).

Lorsque la tension artérielle est très élevée (180/110 mmHg)il s'agit d'un risque cardiovasculaire élevé.

Les examens réalisés afin d'évaluer le risque cardiovasculaire global et de dépister les lésions organiques constituent également la référence de base du traitement et du suivi ultérieurs du patient hypertendu. En complément, le médecin contrôlera les valeurs de base des électrolytes si une médication susceptible d'interférer avec ceux-ci (diurétiques, inhibiteurs de l'ECA) est mise en route[45].

Traitement

Sur la base de quels critères initier un traitement en cas d'hypertension mesurée correctement ?

Chez les personnes présentant une tension artérielle très élevée, le médecin généraliste initie un traitement quel que soit le risque cardiovasculaire (immédiatement en cas de tension systolique supérieure à 180 mmHg et de tension diastolique supérieure à 110 mmHg ou après deux à trois mois si les conseils non médicamenteux n'ont pas eu un effet suffisant en cas de tension systolique supérieure à 160 mmHg et de tension diastolique supérieure à 100 mmHg) [15] (GRADE 1C).

Pour tous les autres patients, il déterminera d'abord le risque cardiovasculaire[2] (GRADE 1B). Étant donné que la majorité des patients hypertendus ne sont pas gênés de manière subjective par une tension élevée, le traitement de l'hypertension doit presque exclusivement être considéré comme une mesure préventive[46] :

- Chez les patients à risque élevé (risque de décès par maladie cardiovasculaire au cours des dix prochaines années ≥10%) et les patients présentant des antécédents cardiovasculaires ou des lésions organiques, initier le traitement rapidement et viser une régulation stricte de la tension artérielle (< 140/90 mmHg ; en cas de diabète de type 2 : < 130/80 mmHg) ;
- Chez les personnes présentant un risque entre 5 et 10%, le traitement ou l'absence de traitement dépendra d'autres facteurs : antécédents familiaux (un parent au premier degré ayant été victime d'un événement cardiovasculaire, femme de moins de 65 ans, homme de moins de 55 ans, le risque SCORE est multiplié par 1,5) et degré de sédentarisme et d'obésité (abdominale).[47]
- Chez les personnes à faible risque (risque de mortalité au cours des dix prochaines années inférieur à 5%), un traitement médicamenteux ne sera initié qu'en cas de tension artérielle très élevée.

Quelles sont les valeurs cibles à viser ?

Avec le traitement, le médecin vise une réduction maximale du risque de morbidité et de mortalité dû aux maladies cardiovasculaires. Pour cela, il est nécessaire de traiter tant la tension artérielle que tous les autres facteurs de risque présents.

Quelles sont les valeurs cibles à viser en cas d'hypertension non compliquée sans comorbidité ?

La tension artérielle cible lors du traitement des patients d'âge moyen (moins de 65 ans) atteints d'hypertension non compliquée sans comorbidité est inférieure à 140/90 mmHg (mesure conventionnelle)[48] (GRADE 1B).

Quelles sont les valeurs cibles à viser en cas de comorbidité ?

Chez les patients diabétiques sans néphropathie, la valeur cible est de 130/80 mmHg tandis que chez les patients diabétiques et atteints d'une néphropathie, elle est de 125/75 mmHg[49]. Chez les patients atteints d'une néphropathie sans protéinurie, la valeur cible de la tension artérielle est de 130/80 mmHg [50] tandis que chez les patients atteints d'une néphropathie et de protéinurie, elle est de 125/75 mmHg (Seuil de protéinurie recommandé : < 0,5 g/24 heures) (GRADE 1B).

Quelles sont les valeurs cibles à viser chez les personnes âgées ?

Les auteurs pensent que, chez les personnes de plus de 80 ans en bonne santé sans comorbidité importante, il faut viser une tension artérielle de 150-80 mmHg[51] (GRADE 2B). Parmi cette population vulnérable, le médecin généraliste doit comparer le bénéfice d'un traitement antihypertenseur aux risques potentiels. Le traitement médicamenteux potentiel consiste en des diurétiques thiazidiques faiblement dosés, éventuellement combinés avec des inhibiteurs de l'ECA en cas de contrôle insuffisant (GRADE 2B).

Quel est le traitement non médicamenteux de l'hypertension ?

En ce qui concerne le médecin généraliste, les mesures non pharmacologiques sont toujours le premier traitement à envisager et souvent le seul nécessaire chez les patients présentant une hypertension essentielle légère non compliquée. Les mesures suivantes sont importantes (GRADE 1C) : réduction pondérale[52], arrêt du tabagisme, consommation modérée d'alcool[53], limitation de la consommation de sel à 100 mmol ou 6 g de NACL par jour[54], régime méditerranéen [55], augmentation de l'activité physique [56] (mesure de la sédentarité du patient) et réduction du stress, notamment grâce à la relaxation et au biofeedback[57].

Quel est le traitement médicamenteux de l'hypertension ?

Le médecin envisagera un traitement médicamenteux lorsque le patient présente une hypertension persistante égale ou supérieure à 160/100 mmHg ou en cas de risque cardiovasculaire élevé (risque cardiovasculaire à dix ans > 10% ou maladie cardiovasculaire ou

lésion organique existantes) associé à une tension artérielle égale ou supérieure à 140/90 mmHg (GRADE 1C).

En cas de changement de traitement, les valeurs moyennes de la tension artérielle sur deux semaines (deux fois par jour) doivent être prises en considération afin de pouvoir évaluer l'effet du traitement.

Il existe cinq catégories de médicaments qui, en termes de morbidité, ont été suffisamment étudiées dans le traitement de l'hypertension : les diurétiques thiazidiques (thiazide-like), les bêtabloquants, les inhibiteurs de l'ECA, les antagonistes de l'angiotensine de type 2 et les antagonistes calciques (Tableau 3)

Traitement médicamenteux chez les patients hypertendus sans comorbidité

Un diurétique thiazidique (thiazide-like) faiblement dosé s'impose comme premier choix chez les patients hypertendus ne présentant pas de comorbidité, étant donné les très nombreuses preuves, la bonne tolérance, les contre-indications limitées et le prix peu élevé .[58]

Aucun autre produit ne s'est encore avéré supérieur aux diurétiques thiazidiques lors des différentes études comparatives. La seule contre-indication formelle est une goutte active (GRADE 1A).

En deuxième choix ou en association avec un diurétique, les bêtabloquants, les inhibiteurs de l'ECA/antagonistes de l'angiotensine de type 2 et les antagonistes calciques sont recommandés. Les facteurs à prendre en considération ici sont la comorbidité, les contre-indications, les effets indésirables, les interactions et le prix (GRADE 1A). Chez les personnes de plus de 80 ans en bonne santé également, des diurétiques thiazidiques faiblement dosés, éventuellement combinés à des inhibiteurs de l'ECA en cas de maîtrise insuffisante, constituent le traitement standard.

Traitement médicamenteux chez les patients hypertendus en présence de néphropathies non diabétiques

En cas de néphropathie sans protéinurie, tous les antihypertenseurs sont efficaces et il sera donc préférable de commencer par le traitement de départ standard, à savoir un diurétique. En cas de néphropathie avec protéinurie, le traitement débutera avec un inhibiteur de l'ECA ou un inhibiteur de l'ECA complété d'un diurétique[59] (GRADE 1A).

Tableau 3 : contre-indications, indications et interactions des antihypertenseurs les plus utilisés.

	Bêtabloquants	Antagonistes calciques	Inhibiteurs de l'ECA/ antagonistes de l'angiotensine de type 2
Contre-indications absolues	• Asthme mal maîtrisé (moins si cardiosélectif et en cas de MPOC) • Bloc AV 2e/3e degré • Bradycardie sinusale	• Angor instable, infarctus aigu • Pour le diltiazem et le vérapamil : Bloc AV 2e/3e degré et insuffisance cardiaque	• Hyperkaliémie • Sténose bilatérale de l'artère rénale • Grossesse
Contre-indications relatives (comorbidité comme argument négatif)	• Insuffisance cardiaque instable • Asthme maîtrisé et MPOC • Trouble de la tolérance au glucose [a]	• Pour le diltiazem et le vérapamil : bradycardie	• Insuffisance rénale [b] • Athéromatose généralisée • Tension labile
Indication complémentaire (comorbidité comme argument positif)	• Angine de poitrine • Infarctus au cours des 2 dernières années [c] • Insuffisance cardiaque stable [c] (augmenter progressivement la dose) • Troubles du rythme supraventriculaires • Migraine [c]	• Angine de poitrine [c] • Phénomène de Raynaud [c]	• Insuffisance cardiaque • Diabète de type 2 avec microalbuminurie
Interactions ayant une importance clinique	• Certains antagonistes calciques (diltiazem et vérapamil)	• Pour le diltiazem et le vérapamil : bêtabloquants + leurs inhibiteurs du cyp3A4 [d] • Digoxine [c] • Les antagonistes calciques sont des substrats des enzymes CYP34 [d]	• AINS • Suppléments du potassium ou diurétiques d'épargne potassique • Lithium

a Dans certaines études, un effet diabétogène potentiel des bêtabloquants a été constaté (légère augmentation des nouveaux cas de diabète). Chez les patients atteints de troubles de la tolérance au glucose ou présentant une prédisposition familiale au diabète, certaines recommandations ne considèrent pas les bêtabloquants comme le premier choix. Néanmoins, la pertinence clinique n'est pas claire, étant donné que chez les patients atteints de diabète connu, les bêtabloquants s'avèrent sûrs et que des études à long terme montrent qu'ils ont même un effet cardioprotecteur égal à celui d'autres médicaments.

- UK prospective diabetes Study Group. Efficacy of atenolol and captopril in reducing risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 39. *BMJ* 1998;317:713-20.
- ALLHAT Officers and coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: the Antihypertensive and Lipid-Lowering treatment to prevent Heart Attack trial (ALLHAT). *JAMA* 2002;288:2981-97.

b Adaptation de la dose en cas de diminution de la fonction rénale (selon le médicament) en raison du risque de dégradation de la fonction rénale. Les inhibiteurs de l'ECA sont Toutefois recommandés en cas de néphropathie diabétique.

c Pas aussi convaincant avec toutes les molécules disponibles.

d Les antagonistes calciques sont des substrats des enzymes CYP3A4, ce qui, en cas d'association avec des inhibiteurs (Exemples : différents antibiotiques, le diltiazem et le vérapamil), peut provoquer une augmentation de la concentration et donc, une hypotension et en cas d'association avec un inducteur (Différents médicaments psychotropes, par exemple), une diminution de la concentration et donc, une moins bonne maîtrise de la tension artérielle (cf. Tableau des interactions du répertoire commenté des Médicaments).

Traitement médicamenteux des patients hypertendus souffrant de troubles coronariens

Un patient hypertendu souffrant de troubles coronariens (angor et après un infarctus du myocarde), quelle que soit la tension artérielle mesurée, sera traité au moyen d'un bêtabloquant (GRADE 1B) en raison de l'effet anti-angineux de celui-ci et de son effet avéré sur la mort subite au cours des premières années suivant un infarctus du myocarde.
En deuxième choix ou en association en cas d'angor, un antagoniste calcique est recommandé. Un inhibiteur de l'ECA/antagoniste de l'angiotensine de type 2 est recommandé en cas d'intolérance aux bêtabloquants ou en combinaison avec un bêtabloquant après un infarctus du myocarde[60] (GRADE 1B).

Traitement médicamenteux des patients hypertendus souffrant d'insuffisance cardiaque

Pour les patients atteints d'insuffisance cardiaque, les diurétiques et les inhibiteurs de l'ECA/antagonistes de l'angiotensine de type 2 sont recommandés (GRADE 1A). Il ressort d'études cliniques que les diurétiques réduisent la mortalité et la progression de l'insuffisance cardiaque[61].
En outre, les inhibiteurs de l'ECA ont un impact considérable sur la mortalité totale[62]. Après un infarctus aigu du myocarde avec insuffisance cardiaque, un inhibiteur de l'ECA/antagoniste de l'angiotensine de type 2 est ajouté.

Traitement médicamenteux chez les patients hypertendus atteints de diabète de type 2

Chez les patients hypertendus atteints de diabète de type 2, l'effet antihypertenseur des différentes classes de médicaments est à peu près identique. Tant les inhibiteurs de l'ECA que les diurétiques, les bêtabloquants et les antagonistes du calcium font baisser de manière significative la mortalité cardiovasculaire et la morbidité chez les diabétiques hypertendus [63](GRADE 1A). Chez les patients diabétiques hypertendus présentant une néphropathie et une microalbuminurie, un inhibiteur de l'ECA est à privilégier ou, en cas d'intolérance, un antagoniste de l'angiotensine de type 2[64] (GRADE 1A).

Traitement médicamenteux chez les patients hypertendus après un AVC/Ait

Chez les patients ayant subi un AVC/AIT, il n'existe pas suffisamment de preuves pour s'écarter du traitement standard [65] (GRADE 2B).

Quel traitement de départ s'avère insuffisant ?

Pour atteindre les valeurs cibles de la tension artérielle, il est souvent nécessaire de combiner au moins deux antihypertenseurs. Un effet antihypertenseur supplémentaire peut être obtenu en combinant des médicaments possédant un mécanisme d'action différent (GRADE 1B). Il n'est donc pas recommandé de viser d'emblée une dose maximale, mais d'utiliser une dose plus faible tout en combinant plusieurs médicaments. Une telle politique permet de réduire de manière considérable le risque d'effets secondaires[66]. Les combinaisons classiques étudiées avec un diurétique sont les suivantes : bêtabloquants, inhibiteurs de l'ECA ou antagonistes de l'angiotensine de type 2 ou antagonistes calciques. Les combinaisons classiques étudiées avec un bêtabloquant sont les suivantes : antagonistes calciques (dihydropyridines) et diurétiques thiazidiques. Les alphabloquants et les antihypertenseurs à action centrale n'ont cependant pas encore pu prouver leur bénéfice en ce qui concerne la morbidité ou la mortalité. La combinaison d'inhibiteurs de l'ECA et de sartans n'a pas été étudiée de manière spécifique. Chez un groupe de patients à risque élevé où la combinaison a été comparée avec un inhibiteur de l'ECA ou un sartan seul, la combinaison n'a mis en évidence aucun avantage mais un risque accru de dysfonctionnement rénal, d'hyperkaliémie et d'hypotension[67].

Que faut-il surveiller ?

Surveillance en cas d'hypertension non compliquée en l'absence de comorbidité

Il est recommandé d'effectuer un contrôle mensuel de la tension artérielle jusqu'à ce qu'elle soit stabilisée. Ensuite, un contrôle tous les trois à six mois semble suffisant[68] (GRADE 2C).
Chaque année, le risque cardiovasculaire sera réévalué et les lésions organiques seront dépistées au moyen d'une mesure de la créatinine. En outre, le médecin généraliste vérifiera si une pathologie associée est présente[45] (GRADE 2C).
En fonction de la comorbidité éventuelle ou des signaux d'alarme, une analyse d'urine (protéines, microalbuminurie) et un ECG seront réalisés. La détermination du potassium est utile en cas d'utilisation de diurétiques, d'antagonistes de l'angiotensine de type 2 et d'inhibiteurs de l'ECA ; la détermination de l'acide urique est utile en cas d'utilisation d'inhibiteurs de l'ECA (GRADE 2C).
L'envoi chez un spécialiste est urgent en cas de signes d'hypertension maligne et de suspicion d'AIT ou d'AVC. La référence est à prendre en considération chez les patients de moins de 40 ans, en cas de suspicion d'hypertension secondaire, d'hypotension posturale, de grandes variations dans les valeurs de la tension artérielle mesurées et d'hypertension résistante au traitement (ce qui signifie qu'elle ne réagit pas ou pas assez à un traitement composé d'au moins trois médicaments différents) [45] (GRADE 2C).

Surveillance en présence d'une comorbidité et de complications

En cas de comorbidité ou de complications, le médecin surveillera la tension artérielle et apportera une attention particulière au suivi de la problématique associée. Par conséquent, les examens cités ci-dessus devront parfois être plus fréquents.

Patients hypertendus avec néphropathies non diabétiques

La créatinine sérique, la clairance, un ionogramme avec potassium et acide urique, la glycémie à jeun et le taux cholestérol sont déterminés à la fréquence suivante[50] (GRADE 2C) :

- Deux fois par an si la clairance est supérieure à 50 ml/min,
- Trois fois par an si la clairance est comprise entre 50 et 30 ml/min,
- Quatre fois par an si la clairance est comprise entre 30 et 20 ml/min,
- Six fois par an si la clairance est inférieure à 20 ml/min.

Une analyse d'urine sera réalisée deux fois par an (microalbuminurie, protéinurie et natriurèse) (GRADE 2C).

Patients hypertendus souffrant de troubles coronariens

Un contrôle annuel des autres risques de maladies cardiovasculaires est recommandé (GRADE 2C).

Patients hypertendus atteints de diabète de type 2

Il est conseillé de contrôler la tension artérielle tous les trois mois, car une maîtrise stricte de la tension artérielle chez les patients atteints de diabète de type 2 avec hypertension isolée et chez les patients diabétiques plus âgés fait diminuer de manière significative le risque de morbidité cardiovasculaire et de mortalité [69-71]. Les complications liées au diabète augmentent en cas d'augmentation de la tension systolique [72]. En outre, chez les patients diabétiques, l'hypertension accélère l'évolution de l'insuffisance rénale. Une maîtrise stricte de la tension artérielle (tension artérielle ≤ 130/80 mmHg) ralentit cette évolution (GRADE 2B).

En plus des contrôles nécessaires dans le cadre du diabète de type 2, il est conseillé de procéder chaque année à une évaluation du risque cardiovasculaire global, une détermination de la microalbuminurie, un électrocardiogramme (ECG) et un examen du fond d'œil [69] (GRADE 2B).

Envoi à un spécialiste

Il est conseillé de demander l'avis d'un spécialiste dans les cas suivants (GRADE 1C) : patients présentant un risque très élevé qui ne réagissent pas rapidement de manière positive au traitement, crises d'hypertension et hypertension maligne, patients hypertendus de moins de 40 ans, suspicion d'hypertension secondaire, hypertension pendant la grossesse, patients présentant un risque élevé ou modéré qui ne réagissent pas ou pas assez à un traitement composé d'au moins trois médicaments différents, apparition de complications cardiovasculaires.

MESSAGES CLES

Dépistage et diagnostic

- Le médecin généraliste doit mesurer la tension artérielle de tous les patients âgés de 40 à 80 ans qui consultent pour d'autres raisons et/ou dans le cadre du suivi d'une hypertension (GRADE 1C). La mesure est réalisée de manière conventionnelle. Une hypertension mesurée de manière conventionnelle doit de préférence être contrôlée au moyen d'une automesure. Si l'automesure indique une hypertension, celle-ci sera de préférence contrôlée au moyen d'une mesure conventionnelle. La valeur la moins élevée obtenue lors de ces deux mesures détermine l'interprétation la tension artérielle (GRADE1 B).
- Les mesures conventionnelles de la tension artérielle sont réalisées selon les critères de l'OMS/ISH et de l'ESH, au moyen d'un tensiomètre anéroïde validé. Il s'agit de la technique standard (GRADE 1B).
- L'automesure de la tension artérielle par le patient ou par un proche est une alternative de premier choix (GRADE 1C). Une automesure de la tension artérielle doit toujours être réalisée en complément d'une mesure conventionnelle de la tension artérielle prise par le médecin. Par conséquent, le médecin ne débutera jamais un traitement uniquement sur la base des résultats de l'automesure de la tension artérielle (GRADE 1B).
- La surveillance de la tension artérielle pendant 24 heures en ambulatoire est uniquement réalisée en cas d'écart important entre les résultats des différentes méthodes de mesure. Dans ce cas, l'avis d'un spécialiste peut également être demandé. La surveillance de la tension artérielle pendant 24 heures en ambulatoire ne fait pas partie des instruments de routine du médecin généraliste (GRADE 1C).
- Une fois le diagnostic d'hypertension posé, la mise au point vise trois objectifs importants : le dépistage actif de l'hypertension secondaire, l'obtention d'une vue d'ensemble des lésions organiques déjà présentes et/ou menaçantes et l'évaluation du profil de risque cardiovasculaire global (GRADE 1C). Pour y arriver, le médecin généraliste réalise une anamnèse personnelle, s'intéresse aux signes cliniques spécifiques de l'hypertension secondaire et réalise une prise de sang (détermination de la glycémie, de la créatinine sérique et du cholestérol total), une analyse urinaire sur languette (protéinurie et hématurie) et un ECG (GRADE 1C).

Traitement

- Chez les personnes dont la tension artérielle est très élevée, le médecin généraliste initiera un traitement quel que soit le risque cardiovasculaire (Immédiatement en cas de tension artérielle systolique supérieure à 180 mmHg et de tension artérielle diastolique supérieure à 110 mmHg ou après quelques mois si les conseils non médicamenteux n'ont pas eu un effet suffisant en cas de tension systolique supérieure à 160 mmHg et de tension diastolique supérieure à 100 mmHg) (GRADE 1C).
- Pour tous les autres patients, il déterminera d'abord le risque cardiovasculaire (GRADE 1B) :
  - Chez les patients présentant un risque élevé (SCORE > 10%) et chez les patients présentant des antécédents cardiovasculaires ou des lésions organiques : initier rapidement le traitement et viser une régulation stricte de la tension artérielle (< 140/90 mmHg ; en cas de diabète de type 2 < 130/80 mmHg) ;
  - Chez les personnes présentant un risque SCORE compris entre 5 et 10% : le traitement dépendra éventuellement du nombre d'autres facteurs entrant en ligne de compte, tels que les antécédents familiaux (pour un parent au premier degré ayant été victime d'un événement cardiovasculaire, femme de moins de 65 ans, homme de moins de 55 ans, le risque SCORE est multiplié par 1,5) et le degré de sédentarisme et d'obésité (abdominale) ;
  - Chez les personnes présentant un risque SCORE inférieur à 5% : traitement médicamenteux uniquement en cas de tension artérielle très élevée.

- La tension artérielle cible lors du traitement des patients hypertendus d'âge moyen sans comorbidité est inférieure à 140/90 mmHg (mesure conventionnelle) (GRADE 1B). La tension artérielle cible en cas de diabète sans néphropathie est de 130/80 mmHg ; en cas de diabète avec néphropathie : 125/75 mmHg ; en cas de troubles rénaux sans protéinurie : 130/80 mmHg ; en cas de troubles rénaux avec protéinurie : < 125/75 mmHg (GRADE 1B).
- Chez les personnes de plus de 80 ans en bonne santé sans comorbidité importante, il est recommandé de viser une tension artérielle de 150/80 mmHg. Parmi cette population vulnérable, le médecin généraliste doit comparer l'avantage d'un traitement antihypertenseur aux risques potentiels (GRADE 2B).
- En ce qui concerne le médecin généraliste, les mesures non pharmacologiques constituent toujours le premier traitement et souvent le seul nécessaire chez les patients présentant une hypertension essentielle légère non compliquée (GRADE 1C).
- Le médecin généraliste envisagera un traitement médicamenteux lorsque le patient présente une hypertension durable égale ou supérieure à 160/100 mmHg ou en cas de risque cardiovasculaire élevé associé à une tension artérielle de 140/90 mmHg (GRADE 1C).
- Chez les patients hypertendus sans comorbidité : le premier choix est un diurétique thiazidique (thiazide-like) faiblement dosé. En deuxième choix ou en association avec un diurétique, les bêtabloquants, les inhibiteurs de l'ECA/sartans ou un antagoniste calcique sont recommandés (GRADE 1A).
- Chez les patients hypertendus avec néphropathies non diabétiques : en cas de néphropathie sans protéinurie, il sera préférable de commencer par le traitement de départ standard, à savoir un diurétique. En cas de néphropathie avec protéinurie, le traitement débutera par un inhibiteur de l'ECA ou un inhibiteur de l'ECA complété d'un diurétique (GRADE 1A).
- Chez les patients hypertendus avec troubles coronariens (angor et après un infarctus du myocarde) : commencer par un bêtabloquant, quelle que soit la tension artérielle ; en deuxième choix ou en association en cas d'angor, un antagoniste calcique est recommandé. Un inhibiteur de l'ECA/sartan est recommandé en cas d'intolérance aux bêtabloquants ou en combinaison après un infarctus du myocarde (GRADE 1B).
- Chez les patients hypertendus avec insuffisance cardiaque : diurétiques et inhibiteurs de l'ECA/sartans. Après un infarctus aigu du myocarde avec insuffisance cardiaque : un inhibiteur de l'ECA/sartan (GRADE 1A).
- Chez les patients hypertendus avec diabète de type 2 : chez les patients diabétiques avec néphropathie, un inhibiteur de l'ECA ou un antagoniste de l'angiotensine de type 2 est à privilégier (GRADE 1A).
- Chez les patients hypertendus après un AVC/AIT : traitement standard (GRADE 2B).
- Pour atteindre la tension artérielle cible, il est souvent nécessaire de combiner au moins deux antihypertenseurs. Un effet antihypertenseur supplémentaire peut être obtenu en combinant des médicaments possédant un mécanisme d'action différent (GRADE 1B).

Suivi

- En cas d'hypertension non compliquée sans morbidité : contrôle mensuel jusqu'à la stabilisation de la tension artérielle (ensuite, tous les trois à six mois), réévaluation annuelle du risque cardiovasculaire, dépistage des lésions organiques (créatinine), dépistage de pathologies associées et en fonction de la comorbidité éventuelle ou des signaux d'alarme, analyse d'urine (protéines, microalbuminurie) et ECG (GRADE 2C).
- Chez les patients hypertendus avec néphropathies non diabétiques : examens de laboratoire (créatinine sérique, clairance, ionogramme avec potassium et acide urique, glycémie à jeun et cholestérol) et analyse d'urine (deux fois par an : microalbuminurie, protéinurie et clairance moyenne sur 24 heures, protéinurie et natriurèse) (GRADE 2C).
- Chez les patients hypertendus avec troubles coronariens : en plus des contrôles habituels de l'hypertension, contrôle annuel des autres risques de maladies cardiovasculaires (GRADE 2C).
- Chez les patients hypertendus avec diabète de type 2 : contrôle de la tension artérielle tous les trois mois (contrôle strict de la tension artérielle ≤ 130/80 mmHg). Une fois par an : évaluation du risque cardiovasculaire global, détermination de la microalbuminurie, ECG et examen du fond d'œil (GRADE 2B).

Envoi chez un spécialiste

L'avis d'un spécialiste est indiqué dans les cas suivants : patients présentant un risque très élevé qui ne réagissent pas rapidement de manière positive au traitement, crises d'hypertension, patients de moins de 40 ans, suspicion d'hypertension secondaire, grossesse, patients présentant un risque élevé à modéré qui ne réagissent pas ou pas assez à un traitement composé d'au moins trois médicaments différents, apparition de complications cardiovasculaires. Le renvoi est urgent en cas de signes d'hypertension maligne et de suspicion d'AIT ou d'AVC (GRADE 1C).

Conditions préalables

- Les étapes permettant de déterminer le risque cardiovasculaire devraient être intégrées dans le dossier médical informatisé (DMI).
- Dans la pratique quotidienne, il n'est pas toujours possible de réaliser une mesure conventionnelle de la tension artérielle : manque de temps, pas de brassards adaptés, étalonnage des tensiomètres traditionnels et électroniques.
- La mise en route d'un traitement par diurétiques thiazidiques faiblement dosés est difficile en raison de l'offre limitée sur le marché belge.
- Les automesures doivent être encouragées. Afin de mesurer leur tension artérielle eux-mêmes, les patients doivent avoir la possibilité de louer des appareils par l'intermédiaire des mutualités, des pharmaciens ou, à l'avenir, des assistants du cabinet du médecin généraliste.

Recherches prévues

- Quel est le traitement de l'hypertension masquée et chez qui le médecin doit-il la dépister ?
- Les recommandations liées à la mesure conventionnelle de la tension artérielle sont-elles applicables dans le cabinet du médecin généraliste ?

Réalisation

Auteurs

Au début de l'année 2007, un groupe d'auteurs a été constitué en vue de la révision de la recommandation relative à l'hypertension publiée en 2003. Ce groupe est composé des personnes suivantes : dr Paul De Cort (médecin généraliste), Dr Thierry Christiaens (médecin généraliste), Dr Hilde Philips (médecin généraliste), Dr Paul Van Royen (médecin généraliste) et Martine Goossens. Une fois un consensus atteint quant aux modifications à apporter par rapport à la version précédente, un inventaire des questions cliniques devant être abordées dans la nouvelle recommandation a été réalisé.

Étude de la littérature

Cette recommandation a été rédigée selon la procédure ADAPT[73]. Outre la recommandation sur l'hypertension de 2003, la recommandation sur la gestion du risque cardiovasculaire de 2007 et la norme de la NGH sur la gestion du risque cardiovasculaire, prises en considération dans le cadre de cette procédure, des recommandations pertinentes ont été recherchées dans de grands moteurs de recherche et sources en ligne (Guidelines International network, NHS national Library of Guidelines et national Guideline Clearinghouse), sur la base du mot clé « Hypertension ». Cette recherche a fourni 62 recommandations pertinentes possibles. Lors d'une vague de dépistage, les auteurs ont examiné si ces recommandations remplissaient divers critères définis par eux-mêmes ou pouvaient (en partie) apporter une réponse aux questions cliniques. En plus de la norme de la NHG sur la gestion du risque cardiovasculaire, les auteurs ont retenu quatre recommandations qu'ils ont confrontées à l'instrument AGREE. Trois de ces recommandations ont été jugées pertinentes et de bonne qualité :

- The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2007; 28:1462-536.
- Hypertension: management of hypertension in adults in primary care. NICE Clinical guideline 34. London: National Institute for Health and clinical Excellence, 2006:10.
- NHG-Standaard cardiovasculair risicomanagement.

Une matrice contenant les questions cliniques a été créée dans Excel™ en vue de l'évaluation du contenu des recommandations. Des messages clés ont été extraits, par question clinique de toutes les recommandations sélectionnées, et transposés dans la matrice.
Les messages des recommandations relatives à l'hypertension (2003) et à la gestion du risque cardiovasculaire global (2007) ont également été extraits et évalués. Pour chaque message clé, les points suivants ont été vérifiés : 1) l'expertise requise est-elle présente ou accessible afin de l'application au cabinet du médecin généraliste ?
2) Les conditions préalables nécessaires en matière d'organisation (notamment pratique) sont-elles présentes en vue de l'application au cabinet du médecin généraliste ? 3) Les conditions préalables économiques ou financières sont-elles présentes en vue de l'application au cabinet du médecin généraliste ? 4) Le message clé peut-il être extrapolé à un groupe cible de patients habitant en Belgique ?
Afin que la valeur des messages clés puisse être évaluée de la manière la plus uniforme possible, les niveaux de preuve attribués ont été – dans la mesure du possible – « interprétés » selon le schéma de preuves proposé par le groupe de travail GRADE [74] et adaptés selon le système de notation[75].
Les auteurs n'ont pas trouvé de réponse probante à certaines questions cliniques dans les recommandations et ont effectué une recherche supplémentaire dans la littérature, notamment en ce qui concerne la validité de l'automesure de la tension artérielle, la valeur de la détermination de la microalbuminurie lors du dépistage des lésions organiques, l'hypertension et les AVC, la mesure en ambulatoire, l'hypertension masquée, l'hypertension grave et le traitement de l'hypertension. Des informations détaillées relatives à l'étude de la littérature sont disponibles sur demande.
L'utilisation de la procédure ADAPT a permis d'obtenir un recueil de messages clés issus des recommandations, éventuellement complétés par des informations provenant de l'étude complémentaire de la littérature. Un premier texte de travail a été rédigé sur cette base. Le texte de la recommandation a été travaillé et amélioré à la suite des différentes réunions des auteurs.

Experts

A la fin du mois de novembre 2008, le projet de texte a été envoyé aux experts suivants pour recueillir leurs observations : Prof. Dr G. Verpooten (Service Néphrologie et Hypertension, UZ Anvers), Prof. Dr D. Devroey (Unité Médecine générale, VU Bruxelles), Prof. Dr M. Vandermotte (Servicecardiologie, Hôpital Sint-Augustinus, Wilrijk-Anvers), Prof. Dr M. Goethals (Service Cardiologie, Hôpital Onze-Lieve-Vrouw, Alost), Prof. Dr J. Staessen (département Hypertension et Revalidation Cardiovasculaire, KULeuven) et Dr J. Matthys (médecin généraliste, unité Médecine générale, université de Gand). Une mention en tant qu'expert ne signifie pas que chaque expert approuve tous les détails de la recommandation. À l'issue d'une réunion de consensus au cours de laquelle les commentaires ont été débattus, les modifications nécessaires ont été apportées au texte.

Evaluation par les pairs

Quatre LOKs (GLEM néerlandophone) se sont chargés de la confrontation de la recommandation sur le terrain en février et mars 2009 (Tielt, Overmere, Deurne, Wilrijk). Un GLEM a réalisé la confrontation en février (Stavelot). Les résultats de l'évaluation réalisée par les LOKs sont disponibles sur demande.

Le texte a par ailleurs été soumis pour observation à la rédaction de Huisarts Nu. Celle-ci a commenté le projet de recommandation le 18 février 2009 et a essentiellement formulé des suggestions afin d'améliorer la lisibilité du texte.

Le projet de texte a été retravaillé en fonction des remarques des LOKs/ du GLEM et de la rédaction de Huisarts Nu, puis finalisé en vue de sa validation.

Validation

Le projet de recommandation a été soumis en juillet 2009 au Centre of Evidence-based Medicine (CEBAM) en vue de sa validation. Cette recommandation a été validée en octobre 2009.

Mise à jour et financement

Le texte fait l'objet d'un suivi scientifique chaque année et est intégralement révisé tous les cinq ans. Lors du suivi scientifique, les messages clés, en particulier, seront examinés afin de voir s'ils ne doivent pas être modifiés. Pour cela, une recherche systématique dans la littérature publiée au cours de l'année écoulée est utilisée.

Les intérêts des auteurs et des experts ont été soumis. Il en ressort qu'il n'existe pas de conflits d'intérêts.

Cette recommandation n'a pas été influencée par les conceptions ou les intérêts de l'instance à l'origine de son financement : le SPF Santé Publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement.

Les remarques relatives à cette recommandation peuvent être adressées par e-mail à Sanne Vandenbosch, secrétariat Recommandations : sanne.vandenbosch@domusmedica.be

Réalisation

Cette recommandation a été réalisée sous la coordination de la commission Recommandations de Domus Medica asbl (Prof. Dr Paul Van Royen, Prof. Dr An De Sutter, Dr. Marijke Avonts, Dr Hanne Cloetens, Dr Nicolas Delvaux, Dr Frans Govaerts, Dr Philip Koeck, Dr Peter Leysen, Dr Jan Michels, Dr Lieve Peremans, Dr Hilde Philips, Dr Nathalie Van de Vyver, Dr Esther van Leeuwen et Martine Goossens) et avec le soutien du SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement.

Annexe 1 : fiche d'automesure de la tension artérielle par le patient.

	Date	Heure	Heure	Mesure 1	Mesure 2	Pouls	Remarques
Jour 1		matin		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
		soir		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
Jour 2		matin		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
		soir		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
Jour 3		matin		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
		soir		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
Jour 4		matin		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
		soir		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
Jour 5		matin		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
		soir		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
Jour 6		matin		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
		soir		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
Jour 7		matin		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	
		soir		……/……mmHg	……/……mmHg	…../min	

Mesurer votre tension artérielle **pendant sept jours consécutifs**, deux fois le matin (entre 6h00 et 9h00) et deux fois le soir (entre 18h00 et 21h00).

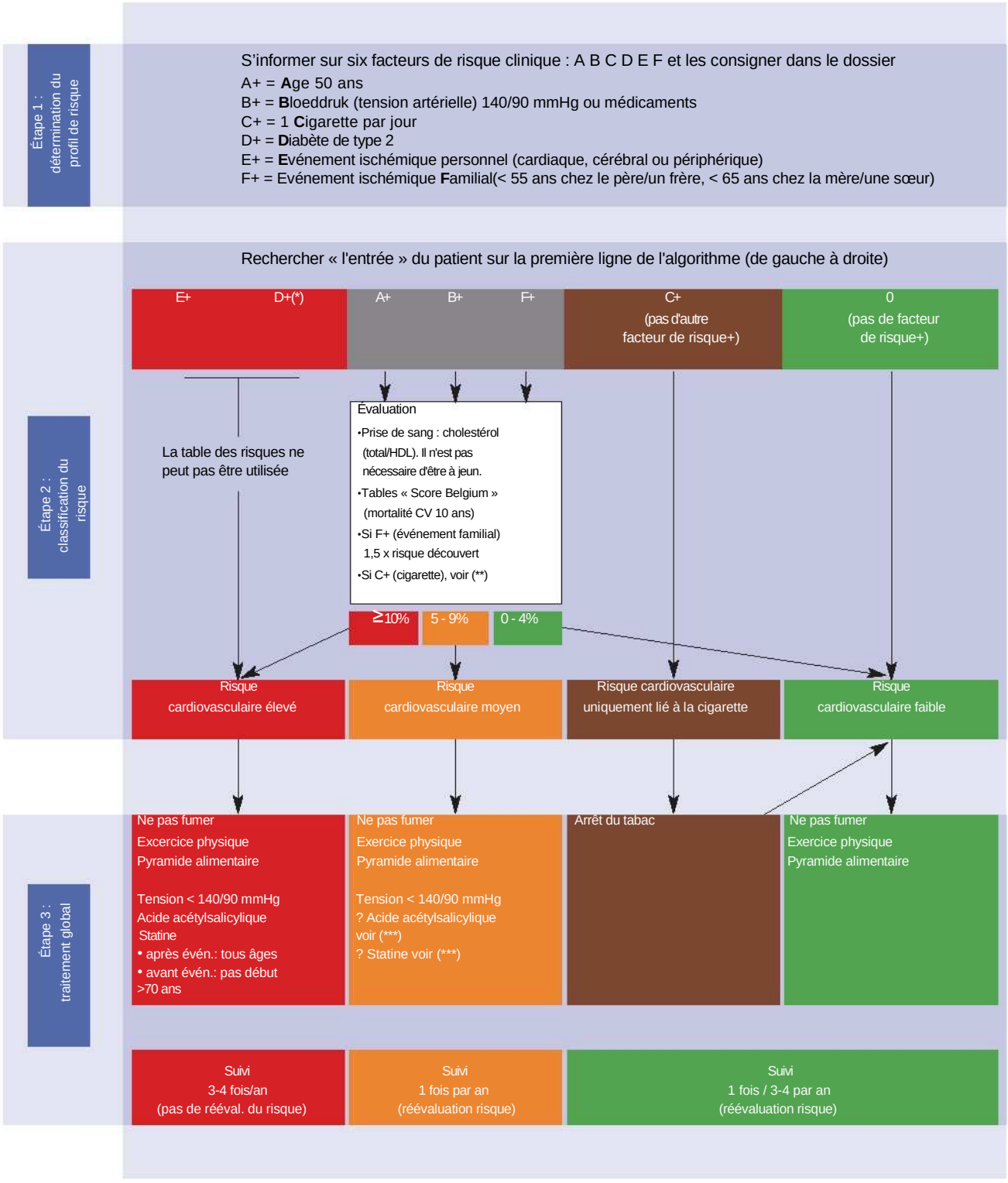
Mesurer votre tension artérielle **en position assise, le brassard posé sur votre bras dénudé.**

Éviter de mesurer votre tension artérielle aux moments suivants : juste après avoir quitté votre lit, immédiatement après le repas, juste avant d'aller vous coucher, après un effort et lorsque vous êtes sous l'effet du stress (y compris émotionnel).

Noter chaque fois les **deux mesures immédiatement l'une après l'autre.**

Si des circonstances particulières/troubles inhabituels sont survenus, indiquez-le de manière concise dans la colonne « remarques ».

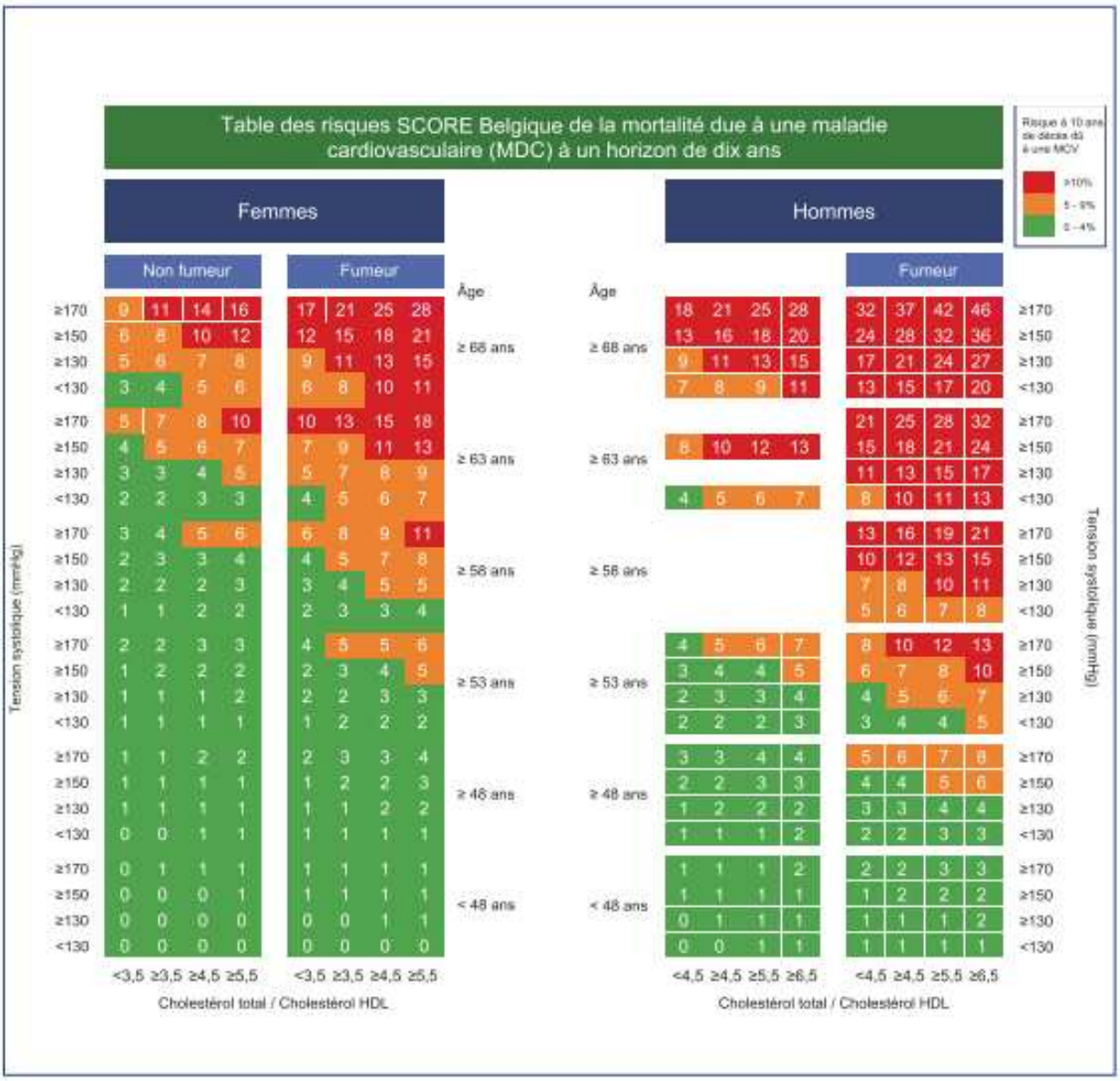
Annexe 2 : Algorithme de Boland pour déterminer le profil de risque cardiovasculaire.



Annexe 3 : Tables de risque SCORE pour la Belgique

La table risque adapatée à la situation belge sur la base du modèle SCORE est donnée en annexe à la présente recommandation.

Les instructions pour l'utilisation de cette table de risque peuvent être consultées dans la recommandation relative à la gestion du risque Cardiovasculaire global[2].



Notes

Note 1

- Chevalier P, De Sutter A, Dirven K, et al. Algemeen stramien voor de ontwikkeling van aanbevelingen voor goede medische praktijkvoering. Domus Medica/SSMG/CEBAM, septembre 2007.

Note 2

- Boland B, Christiaens T, Goderis G, et al. Aanbeveling voor goede medische praktijkvoering: Globaal cardiovasculair risicobeheer. *Huisarts Nu* 2007;36:339-69.

Note 3

Selon une nouvelle étude réalisée parmi la population, le seuil de l'hypertension lors de la surveillance pendant 24 heures est fixé à 140-85 mmHg (moyenne en journée).

- Kikuya M, Hansen T, Tijs L, et al. Diagnostic thresholds for ambulatory blood pressure monitoring based on 10-year cardiovascular risk. *Circulation* 2007;115:2145-52.

Note 4

Les principaux groupes d'experts (l'OMS/ISH, le JNC Vl américain et la Task Force for the Management of Arterial Hypertension de l'ESH et de l'ESC) sont unanimes en ce qui concerne ces définitions. Afin « d'éviter toute confusion », l'OMS/ISH a inséré la définition de la tension artérielle « normale haute » dans son rapport de 1999 (tension artérielle systolique de 130-139 mmHg et tension artérielle diastolique de 85- 89 mmHg), après avoir mis en doute pendant plusieurs années l'importance de ce « groupe à risque » en raison d'un manque de preuves scientifiques. Selon l'OMS/ISH, ce groupe de la population ne présente pas encore de risque véritablement accru.

- Guidelines Subcommittee. World Health Organization - International Society of Hypertension. Guidelines for the management of hypertension. *J Hypertens* 1999;17:151-83.

- Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood pressure. The Sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood pressure (JNCVL). Bethesda, Md: national Institutes of Health, Lung, and Blood institute, NH publication 1997;98:40-80.

Les recommandations européennes (Task Force for the Management of Arterial Hypertension de l'ESH et de l'ESC) relatives à l'hypertension utilisent les mêmes seuils. Toutefois, elles ne parlent pas d'hypertension légère, modérée et grave mais d'hypertension de grade 1, 2 et 3. Ces termes ont été abandonnés afin de ne créer aucune confusion avec la quantification du risque cardiovasculaire total.

- The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the EuropeanSocietyof Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2007; 28:1462-536.

Comme les différents systèmes de classification utilisés dans la littérature internationale (grades 1, 2, 3 ; légère, modérée, grave ou encore normale, normale haute) ne sont pas facilement utilisables au cabinet du médecin généraliste, ils ne sont pas utilisés dans cette recommandation.

Note 5

- De Cort P, Heyrman J. Onderzoek in een huisartspraktijk: geïsoleerde systolische hypertensie. *Huisarts Nu* 1995;24:370-4.
- Staessen J, Amery A, Fagard R. Isolated systolic hypertension in the elderly. Editorial review. *J Hypertens* 1990;8:393-405.
- Franklin SS. Hypertension in older people: part 2. *J Clin Hypertens* 2006;8:521-5.
- Fagard R, Lins R, van Bortel L, et al. De nieuwste richtlijnen voor de aanpak van hypertensie volgens de Europese verenigingen voor hypertensie en cardiologie. *Tijdschr Geneeskd* 2007;63:1077-88.
- The Task Force For The Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2007; 28:1462-536.

Note 6

La prise en charge de l'hypertension artérielle. Recommandations pratiques. Comité Belge de Lutte contre l'Hypertension, juin 2007.

Note 7

Grades de recommandation	Rapport bénéfices/inconvénients et risques	Qualité méthodologique des preuves	Implications
1 A	Recommandation forte, niveau élevé de preuve	Les bénéfices surpassent clairement les inconvénients ou les risques	RCT sans restrictions importantes ou preuves écrasantes provenant d'études observationnelles	Recommandation forte, peut être appliquée à la plupart des patients dans la plupart des circonstances
1 B	Recommandation forte, niveau modéré de preuve	Les bénéfices surpassent clairement les inconvénients ou les risques	RCT sans restrictions importantes ou preuves écrasantes provenant d'études observationnelles	Recommandation forte, peut être appliquée à la plupart des patients dans la plupart des

				circonstances
1 C	Recommanda tion forte, niveau de preuve faible ou très faible	Les bénéfices surpassent clairement les inconvénients ou les risques	Etudes observationnelles ou études de cas	Recommandation forte, mais susceptible de changer lorsqu'une meilleure preuve sera disponible
2 A	Recommanda tion faible, niveau élevé de preuve	Equilibre entre les bénéfices et les inconvénients ou les risques	RCT sans restrictions importantes ou preuves écrasantes provenant d'études observationnelles	Recommandation faible, la meilleure action peut différer er en fonction des circonstances, des patients ou des valeurs sociales
2 B	Recommanda tion faible, niveau modéré de preuve	Equilibre entre les bénéfices et les inconvénients ou les risques	RCT sans restrictions importantes ou preuves écrasantes provenant d'études observationnelles	Recommandation faible, la meilleure action peut différer er en fonction des circonstances, des patients ou des valeurs sociales
2 C	Recommanda tion faible, niveau de preuve faible ou très faible	Incertitude au sujet des bénéfices ou des inconvénients ; l'équilibre entre les deux est possible	Etudes observationnelles ou études de cas	Recommandation très faible, d'autres solutions peuvent également se justifier

- Van Royen P. Grade. Een systeem om niveau van bewijskracht en graad van aanbeveling aan te geven. *Huisarts Nu* 2008;38;505-9.

Note 8

- Bales A. Hypertensive crisis. How to tell if it's an emergency or an urgency*? Postgraduate Medicine* 1999;105:119-26

Note 9

- Padwal RJ, Hemmelgarn Br, Khan NA, et al. The 2008 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: Part 1 - blood pressure measurement, diagnosis and assessment of risk. *Can J Cardiol* 2008;24:455-63.

Note 10

L'enregistrement invasif de la tension en ambulatoire démontre que la présence du médecin durant la détermination de la tension suscite chez le patient une réaction qui provoque une hausse momentanée de la tension et de la fréquence cardiaque. Lors des premières expériences, cette hypertension intra-artérielle s'élevait en moyenne à 27/14 mmHg, était maximale durant les quatre premières minutes et disparaissait environ 10 minutes après que le médecin se soit éloigné. Ce phénomène appelé *effet de la blouse blanche.* Certains individus présentent même une hypertension conventionnelle, tandis que durant l'enregistrement en ambulatoire, leur tension est normale. Ce phénomène est appelé *hypertension de la blouse blanche*. Dans le cabinet du médecin généraliste, il se manifeste chez environ 25% des patients hypertendus. La littérature ne permet pas pour l'instant de déterminer si l'hypertension de la blouse blanche constitue un risque pour la santé. Deux études prospectives (Perloff et coll. et Verdecchia et coll.) suggèrent qu'il n'existe pas plus de risques que chez les personnes dont la tension est normale. D'autre part, plusieurs études transversales (Zakopoulos et coll., Burnier et coll., Parati et coll., Lanterime et coll., Muldoon et coll.) décrivent le lien entre l'hypertension de la blouse blanche et les lésions d'organes cibles. Selon certaines études, les patients présentant une hypertension de la blouse blanche ne courent pas le même risque que les hypertendus, même si, par rapport aux personnes dont la tension artérielle est normale, ils sont plus souvent atteints d'une hypertrophie ventriculaire gauche, de limitations de la fonction diastolique ou d'une diminution de la fonction rénale. Il existe donc une discordance entre les résultats des études prospectives et ceux des études transversales. Selon l'étude de Burnier, l'hypertension de la blouse blanche constituerait un stade préhypertenseur, où les patients atteints d'une hypertension de la blouse blanche présentant la même augmentation de la réabsorption sodée tubulaire que les véritables hypertendus. Des suivis plus longs seront nécessaires pour démontrer une hausse significative de la morbidité.

Nous pouvons quoi qu'il en soit conclure que les patients souffrant d'hypertension de la blouse blanche présentent un risque de maladies cardiovasculaires moindre que les vrais hypertendus, raison pour laquelle ils ne nécessitent aucun traitement. Il en est de même pour l'hypertension systolique isolée causée par l'effet de la blouse blanche (Fagard et coll.). Néanmoins, comme une partie de ce groupe souffrira plus tard d'hypertension, il est recommandé de mesurer leur tension chaque année.

- Perloff D, Sokolow M, Cowan RM, Juster RP. Prognostic value of ambulatory blood· pressure measurements: further analysis. *J Hypertens* 1989; 7(suppl 3):S3-S10.

- Verdecchia P, Angeli F, Gattobigio R, et al. The clinical significance of white-coat and masked hypertension. *Blood Press Monit* 2007;12:387-9.

- Landray MJ, Lip GY. White coat hypertension a recognised syndrome with uncertain implications. *J Hum Hypertens* 1999;13:5-8.

- Zakopoulos N, Papamichael C, Papaconstantinou H, et al. Isolated clinic hypertension in-is not an innocent phenomenon. *Am J Hypertens* 1999;12:245-50.

- Burnier M, Biollaz J, Magnin JL, et al. Renal sodium handling in patients with untreated hypertension and white coat hypertension. *Hypertension* 1994;23:496-502.

- Parati G, Ulian L, Sampieri L, et al. Attenuation of the 'white coat effect' by antihypertensive treatment and regression of target organ damage. *Hypertension* 2000;35:614-20.

- Lanterlme P, Milon H, Vernet M, Gayet C. Difference between office and ambulatory blood pressure or real white coat effect does it matter in terms of prognosis? *J Hypertens* 2000;18:383-9.

- Muldoon MF, Nazzaro P, Suttont-Tyrrell K, Manuck SB. White coat hypertension and carotid artery atherosclerosis. *Arch Intern Med* 2000;160:1507-12.

- Fagard R, Staessen J, Thijs L, et al. Response to antihypertensive therapy in older patients with sustained and nonsustained systolic hypertension. *Circulation* 2000;102:1139-44.

Note 11

La recommandation de 2003 parle de mesure domiciliaire. Ce terme est de plus en plus abandonné. Étant donné que le terme « automesure » est davantage accepté à l'échelle internationale, les auteurs ont décidé d'un commun accord de l'employer systématiquement ici.

Note 12

- European Headache Federation. European principles of management of common headache disorders in primary care. *J Headache Pain* 2007;8:S3-47.

Note 13

Un avantage important des automesures est que le nombre de mesures obtenues de cette façon est considérablement plus élevé que lorsque seul le médecin mesure la tension artérielle. En outre, le nombre supérieur de mesures améliore la reproductibilité de celles-ci. Dès lors, les automesures permettent d'obtenir une représentation fiable des valeurs de la tension artérielle en dehors d'un contexte médical et sont donc précieuses et complémentaires aux mesures conventionnelles.

- Stergiou GS, Parati G. The optimal schedule for self-monitoring of blood pressure by patients at home. J *Hypertension* 2007;25:1992-7.

- Staessen JA, Thijs L, Ohkubo T, et al. Thirty years of research on diagnostic and therapeutic thresholds for the self-measured blood pressure at home. *Blood Press Monit* 2008;13:352-65.

Note 14

- Verberk WJ, Kroon AA, de Leeuw PW. Practical questions related to self-measurement of blood pressure. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2008;152:546-9.

Note 15

- The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2007; 28:1462-536.

Note 16

Le médecin mesure la tension artérielle sur le bras qui a fourni la mesure la plus élevée. Ensuite, la tension artérielle est mesurée au moins à cinq reprises au cours d'une période de quelques mois, le médecin se basant toujours sur la moyenne des dernières mesures.

Le nombre de fois que la mesure doit être répétée afin de réduire autant que possible le risque d'erreur de classification dépend de la tension artérielle d'entrée. Plus celle-ci se situe au-dessus du seuil cliniquement pertinent, moins le nombre de mesures nécessaire sera important. La norme de la NHG relative à l'hypertension conseille de mesurer la tension artérielle à deux reprises par consultation lors de cinq consultations en cas d'hypertension légère et à deux reprises par consultation lors de trois consultations en cas d'hypertension d'entrée modérée. Toutefois, Brueren et coll. prouvent que même quatre mesures au

cours d'un mois donnent lieu à un nombre considérable d'erreurs de classification, à savoir une surestimation de 56% de la tension artérielle systolique et de 38% de la tension artérielle diastolique en cas d'hypertension modérée initiale.

- Brueren M, Van Limpt P, Schouten H, et al. Is a series of blood pressure measurements by the general practitioner or the patient a reliable alternative to ambulatory blood pressure measurement? *Am J Hypertens* 1997;10:879-85.

- The 2008 Canadian Hypertension Education Program recommendations: the scientific summary - an annual update. *Can J Cardiol* 2008;24:447-52.

- Rabbia F, Del Colle S, Testa E, et al. Accuracy of the blood pressure measurement. *Minerva Cardioangiol* 2006;54:399-416.

Note 17

La tension artérielle est sujette à des fluctuations. Il convient de distinguer les variations dues à des paramètres « biologiques » (rythme jour/nuit, changement de saison, température ambiante, état du système nerveux autonome en raison de la consommation de nourriture, du stress, du remplissage de la vessie, de la fatigue, d'efforts physiques, du tabagisme, de la consommation d'alcool, de la consommation de caféine…), dues à des « variations de mesure » (comme une diminution de la tension artérielle due à la répétition de la mesure (« regression to the mean »), les variations dues à une adaptation à l'environnement (effet de la blouse blanche, notamment) et les variations dues à la prévention des erreurs de mesure.

- Markandu ND Whitcher F, Arnold A, Carney C. The mercury sphygmomanometer should be abandoned before it is proscribed. *J Hum Hypertens* 2000;14:31-6.

- Asmar R, Topouchian J, Darne B. [Self monitoring versus ambulatory blood pressure monitoring]. *Arch Mal Coeur Vaiss* 2001;94:1093-8.

- Franz IW. [Blood pressure self-monitoring as a basis for antihypertensive therapy]. *MMW Fortschr Med* 2005;147(29-30):30-3.

- Brueren M. Diagnosing hypertension, contributions from primary care [proefschrift]. Maastricht: universiteit Maastricht, 1997.

Note 18

- Fagard et al. ont étudié la mesure conventionnelle dans des circonstances idéales. Si tous les critères en vue d'une mesure conventionnelle correcte de la tension artérielle sont remplis, cette méthode de mesure présente une bonne corrélation avec les lésions d'organes cibles (hypertrophie ventriculaire gauche). Cette situation est toutefois difficilement réalisable sur le lieu de travail du médecin généraliste.

- Fagard R, Staessen J, Thijs L, Amery A. Multiple standardized clinic blood pressures may predict left ventricular mass as well as ambulatory monitoring. A meta-analysis of comparative studies. *Am J Hypertens* 1995;8:533-40.

Note 19

Une étude réalisée auprès de 420 personnes de plus de 60 ans, dont la tension artérielle a été mesurée par le même médecin à domicile et en consultation, a révélé que quelles que soient les différences individuelles

importantes, la tension artérielle systolique de cette population étudiée était en moyenne identique dans les deux situations de mesure et que la tension artérielle diastolique était en moyenne de 2 à 3 mmHg moins élevée pendant les visites à domicile. Cette différence étant faible et non pertinente sur le plan clinique, il est possible de conclure qu'en ce qui concerne la tension artérielle diastolique, les automesures réalisées par le médecin généraliste n'offrent pas de plus-value clinique.

- De Cort P. De bloeddruk gemeten door de huisarts aan huis en tijdens het spreekuur. D'après : Vergelijkende Studie van de bloeddruk, verkregen met verschillende methoden, bij personen boven de 60 jaar [thèse de doctorat]. Leuven: KULeuven, 1998.

Note 20

La valeur prévisionnelle de la mesure de la tension artérielle par le patient ou par un proche et son utilité en matière de dépistage et de suivi de l'hypertension ont été bien démontrées. Les mesures peuvent être réalisées durant la vie quotidienne du patient et pendant plusieurs jours consécutifs. On sait déjà depuis longtemps que les résultats des automesures réalisées par le patient sont inférieurs à ceux des mesures conventionnelles.

- Ayman AP, Goldshine AD. Blood pressure determinations by patients with essential hypertension. The difference between clinic and home readings before treatment. *Am J Med Sci* 1940;200:465-74.

- Beltman FW, Heesen WF, Smit AJ, et al. Acceptance and side effects of ambulatory blood pressure monitoring: evaluation of a new technology. *J Hum Hypertens* 1996;10(suppl 30):S39-S42.

- The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2007; 28:1462-536.

- Parati, G, Valentini M. Do we need out-of-office blood pressure in every patient? *Curr Opin Cardiol* 2007;22:321-8.

- Fagard R, Lins R, Van Bortel L, et al. De nieuwste richtlijnen voor de aanpak van hypertensie volgens de Europese verenigingen voor hypertensie en cardiologie. *Tijdschr Geneeskd* 2007;63:1077-88.

- Du bon usage de l'automesure tensionnelle. Document de consensus. Comité Belge de Lutte contre l'Hypertension, juin 2008.

Note 21

La méthode est conviviale pour le patient et relativement bon marché en raison d'une réduction possible des frais de médicaments, d'une diminution du nombre de consultations chez le médecin et d'une baisse potentielle des coûts en ce qui concerne la morbidité cardiovasculaire.

- Staessen-thijs L. Development of diagnostic thresholds for automated self-measurement of blood pressure in adults. First national consensus conference on Blood pressure Self-measurement. *Blood Press Monit* 2000;5:101-9.

- Zarnke KB, Feagan BG, Mahon JL, Feldman RD. A randomized study comparing a patient-directed hypertension management strategy with usual office-based care. *Am J Hypertens* 1997;10:58-67.

• Herpin D, Pickering T, Stergiou G, et al. Consensus Conference on Self-blood pressure measurement. Clinical applications and diagnosis. *Blood Press Monit* 2000;5:131-5.

• Pickering T. Future developments in ambulatory blood pressure monitoring and self-blood pressure monitoring in clinical practice. *Blood Press Monit* 2002;7:21-5.

• The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2007; 28:1462-536.

• Staessen JA, De Hond E, Celis H, et al. Antihypertensive treatment based on blood pressure measurement at home or in the physician's office. *JAMA* 2004;291:955-64.

Note 22

Bien que le fait de savoir que la tension artérielle est mesurée peut en soi provoquer un stress mental faisant augmenter la tension artérielle de manière passagère (« cuff- responding »), l'automesure de la tension artérielle est une méthode fiable pour mettre en évidence l'hypertension de la blouse blanche. Ce diagnostic est posé par étapes, au cours desquelles l'automesure par le patient, la surveillance en ambulatoire de la tension artérielle et la mesure conventionnelle peuvent être complémentaires. La prévalence de l'hypertension de la blouse blanche est supérieure chez les patients âgés, les femmes et les non-fumeurs.

• Redman S, Dutch J. Cardiovascular responses during cuff inflation in subjects who have been sensitised to the measurement of their blood pressure. *NZ Med J* 1984;97:180-2.

• De Cort P. Vergelijkende studie tussen de bloeddruk door de patiënt zelf of zijn verwante gemeten, de huisartsmeting en het ambulante daggemiddelde. In: de cort p. vergelijkende Studie van de bloeddruk, verkregen met verschillende methoden, bij personen boven de 60 jaar [thèse de doctorat]. Leuven: KULeuven, 1998.

• Beltman FW, Van Der Meer K, Fennema MA. De diagnostiek van witte jashypertensie door middel van thuis bloeddrukmeting. *Huisarts Wet* 2000;4:155-8.

• Celis H, Den Hond E, Staessen J. Self-measurement of blood pressure at home in the management of hypertension. *Clin Med Res* 2005;3:19-26.

• Den Hond E, Staessen J, Celis H, et al. Antihypertensive treatment based on home or office blood pressure - the THOP trial. *Blood Press Monit* 2004;9:311-4.

• Staessen JA, Den Hond E, Celis H, et al. Antihypertensive treatment based on blood pressure measurement at home or in the physician's office: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004;291:955-64.

• Dolan E, Stanton A, Atkins N, et al. Determinants of white-coat hypertension. *Blood Press Monit* 2004;9:307-9.

Bien que l'automesure représente une bonne alternative, notamment pour exclure l'hypertension de la blouse blanche et l'hypertension masquée, elle continue à faire l'objet de plus amples études.

• Hypertension: Management of hypertension in adults in primary care. NICE Clinical Guideline 34. London: National Institute for Health and Clinical Excellence, 2006:10.

Nous savons peu de choses pour l'instant au sujet de l'hypertension masquée. Il est toutefois certain qu'elle est au moins aussi importante que l'hypertension de la blouse blanche.

• Bobrie G, Chatellier G, Genes N, et al. Cardiovascular prognosis of 'masked hypertension' detected by blood pressure self-measurement in elderly treated hypertensive patients. *JAMA* 2004;291:1342-9.

Note 23

Pour l'instant, la littérature ne nous permet pas de déterminer si l'automesure de la tension artérielle améliore toujours l'observance du traitement et fait toujours diminuer la tension artérielle, mais les tendances vont dans cette direction.

• Haynes R, Gibson E, Hackett B, et al. Improvement of medication compliance in uncontrolled hypertension. *Lancet* 1976;12:1265-8.

• Edmonds D, Foerster E, Groth H, et al. Does self-measurement of blood pressure improve patient compliance in hypertension? *J Hypertens* 1985;3(suppl1):31-4.

Une revue Cochrane de 2006 révèle que l'automesure par le patient permet d'obtenir une réduction modérée de la tension artérielle diastolique (Weighted Mean Difference WMD) : -2,0 mmHg, Ic 95% -2,7 à -1,4 mmHg).

• Fahey T, Schroeder K, Ebrahim S. Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;Issue 4:cd005182.

Lors d'une étude randomisée multicentrique réalisée en première ligne, Halme et coll. ont montré que les automesures étaient utiles pour parvenir à un meilleur contrôle de la tension artériell. Dans cette étude, tant la tension artérielle systolique que le pouls ont diminué de manière significativement plus importante dans le groupe qui réalisait l'autosurveillance, par rapport au groupe témoin, au cours d'une période de six mois. En outre, davantage de patients du groupe pratiquant l'automesure ont atteint les valeurs cibles.

• Halme L, Vesalainen R, Kaaja M, et al. Self-monitoring of blood pressure promotes achievement of blood pressure target in primary health care. *Am J Hypertens* 2005;18:1415-20.

Dans une analyse méthodique d'Ogedegbe et coll., six des onze études (randomisées contrôlées) sélectionnées ont mis en évidence un effet positif sur l'observance thérapeutique, mais uniquement en association avec des conseils dispensés par des infirmiers et des pharmaciens.

• Ogedegbe G, Schoenthaler A. A systematic review of the effects of home blood pressure monitoring on medication adherence. *J Clin Hypertens* 2006;8:174-80.

Une étude prospective a montré que le groupe de patients qui avaient pratiqué l'automesure au cours d'une période de six mois présentait une observance thérapeutique significativement meilleure que le groupe qui n'avait pas pratiqué l'automesure.

• Marquez-Contreras E, Martell-Claros N, Gil-Guillén V, et al. Efficacy of a home blood pressure monitoring programme on therapeutic compliance in hypertension: the EAPACUM-HTA study. *J Hypertens* 2006;24:169-75.

Note 24

Postel-Vinay N, Bobrie G, Moelin C, et al. Autoadaptation du traitement antihypertenseur en fonction des résultats de l'automesure tensionelle à domicile et satisfaction des patients (étude SETHI). Etude présentée aux XXIIes journées de l'hypertension artérielle. décembre 2002.

Note 25

- Cappuccio FP, Kerry SM, Forbes L, Donald A. Blood pressure control by home monitoring: meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2004;329: 145-51.

- Staessen JA, De Hond E, Celis H, et al. Antihypertensive treatment based on blood pressure measurement at home or in the physician's office. *JAMA* 2004;291:955-64.

Note 26

Les automesures sont mieux corrélées avec les lésions d'organes cibles que les mesures cliniques, en particulier si ces dernières ne sont pas suffisamment normalisées. En outre, ces mesures possèdent une meilleure valeur prédictive pour la mortalité cardiovasculaire, la mortalité générale et l'AVC que les mesures conventionnelles de la tension artérielle. La valeur prédictive des automesures ne diffère pas de celle de la surveillance automatique de la tension artérielle en ambulatoire.

- Fagard R, Staessen J, Thijs L. Prediction of cardiac structure and function by repeated clinic and ambulatory blood pressure. *Hypertension* 1997;29:22-9.

- Kok RHJ, Beltman FW, Terpstra WF, et al. Home blood pressure measurement: reproducibility and relationship with left ventricular mass. *Blood Press Monit* 1999;4:65-9.

- Asmar R, Zanchetti A. Guidelines for the use of self-blood pressure monitoring: a summary report of the first international consensus conference. *J Hypertens* 2000;18:493-508.

- Cappuccio FP, Kerry SM, Forbes L, Donald A. Blood pressure control by home monitoring: meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2004;329:145. [Erratum BMJ 2004;329:499].

- McKay DW, Godwin M, Cockalingam A. Practical advice for home blood pressure measurement. *Can J Cardiol* 2007;23:577-80.

Note 27

Des RCT et des études observationnelles montrent que l'automesure de la tension artérielle possède une meilleure valeur diagnostique que la mesure conventionnelle de la tension artérielle et qu'il existe une corrélation avec les données relatives à la mortalité.

- Ohkubo T, Imai Y, Tsuji L, et al. Home blood pressure measurement has a stronger predictive power for mortality than does screening blood pressure: a population-based observation in ohasama, Japan. *J Hypertens* 1998;16:971-97.

- Bobrie G, Chatellier G, Genes N, et al. Cardiovascular prognosis of 'masked hypertension' detected by blood pressure self-measurement in elderly treated hypertensive patients. *JAMA* 2004;291:1342-9.

Note 28

Les appareils automatiques et semi-automatiques actuels sont faciles à utiliser. Les personnes alentendantes peuvent également les employer. En outre, l'affichage numérique des résultats et la fonction de mémoire

permettent d'éviter le problème de l'interprétation subjective potentielle des résultats de la mesure de la tension artérielle par le patient.

Même si le patient utilise un appareil automatique, le médecin généraliste lui donne des instructions complètes. La mesure est réalisée au moins une fois au cabinet afin de s'assurer que tout se passe bien. Dans les deux cas, il est conseillé de remettre aux patients les instructions écrites et une fiche sur laquelle ils pourront consigner les résultats des mesures de la tension artérielle (voir annexe 2) réalisées chez eux.

- Mejia A, Julius S: Practical utility of blood pressure readings obtained by self-determination. *J Hypertens* 1989;7(suppl13):S53-S7.

- The 2008 Canadian Hypertension Education program recommendations: the scientific summary - an annual update. *Can J Cardiol* 2008;24:447-52.

Les auteurs recommandent d'utiliser des appareils validés par deux groupes indépendants : la British Hypertension Society (BHS) et l'Association for the Advancement of Medical Intrumentation (AAMI). Ces deux groupes ont défini des critères de validation pour les appareils d'automesure en les comparant avec des manomètres à mercure, en termes de tension artérielle moyenne et d'écart standard. Les tensiomètres mesurant la tension artérielle au niveau du bras sont à privilégier. Les tensiomètres de poignet sont jugés « not recommended » (peu recommandés) ou « questionable » (douteux). Une liste de tensiomètres de bras validés sur le plan clinique peut être consultée sur les sites www.dableducational.org, www.automesure.com et www.bhsco.org

- O'Brien E, Asmar R, Beilin L, et al. Practice guidelines of the European Society of Hypertension for clinic, ambulatory and self blood pressure measurement. *J Hypertens* 2005;23:697-701.

- The 2008 Canadian Hypertension Education program recommendations: the scientific summary - an annual update. *Can J Cardiol* 2008;24:447-52.

- Automesure de la tension artérielle. Document de consensus. Comité Belge de Lutte contre l'Hypertension, juin 2008.

Tous les appareils oscillométriques doivent être étalonnés chaque année. La période entre deux étalonnages ne peut en aucun cas excéder deux ans. Cet étalonnage peut avoir lieu par rapport à la colonne de mercure. Si les valeurs diffèrent, un équipement spécialisé est nécessaire. Le calibrage doit donc être réalisé exclusivement par le fabricant. Le point de vente du tensiomètre validé (pharmacie, bandagiste, magasin d'une mutualité) doit donc pouvoir proposer ce service d'étalonnage.

Note 29

En cas de troubles du rythme, les appareils manuels se basant sur les bruits de Korotkoff sont à privilégier, moyennant une bonne formation du patient. Les appareils oscillométriques automatiques sont peu fiables dans ce cas.

- O'Brien E, Asmar R, Beilin L, et al. practice guidelines of the European Society of Hypertension for clinic, ambulatory and self blood pressure measurement. *J Hypertens* 2005;23:697-701.

Note 30

Les études réalisées au moyen d'un enregistrement en ambulaoire de la tension artérielle pendant 24 heures nous apprennent que des tensions artérielles différentes sont enregistrées à ces moments de la journée. Ils sont

donc moins représentatifs de la tension artérielle diurne et doivent de préférence être évités lors de l'automesure.

- Weber MA. Whole-day blood pressure. *Hypertension* 1988;11:288-98.

- Stergiou GS, Parati G. The optimal schedule for self-monitoring of blood pressure by patients at home. *J Hypertension* 2007;25:1992-7.

Différentes recommandations traitent du moment de la fréquence des automesures. La recommandation consistant à mesurer la tension artérielle deux fois le matin et deux fois le soir pendant sept jours reste défendable, bien qu'elle puisse être simplifiée en la ramenant à des mesures durant cinq jours. Le médecin généraliste calcule la moyenne de toutes les mesures (à l'exception du premier jour). La recommandation relative aux automesures, telle qu'elle est formulée actuellement, est une décision de consensus logique et réalisable, basée sur la littérature mais elle reste à clarifier au moyen d'études.

- White W, Asmar R, Imai Y, et al. Task force VI: Self-monitoring of blood pressure. *Blood Press Monit* 1999;4:343-51.

- Thijs L, Staessens JA, Oelis H, et al. Self-recorded blood pressure in normotensive and hypertensive subjects: a meta analysis of individual patient data. *Blood Press Monit* 1999;4:77-86.

- Stergiou GS, Parati G. The optimal schedule for self-monitoring of blood pressure by patients at home. *J Hypertension* 2007;25:1992-7.

- Guidelines for the management of arterial hypertension. J *Hypertension* 2007;25:1105-87.

- OhbukoT, Asayama K, Kikuya M, et al. How many times should blood pressure be measured at home for better prediction of stroke risk ? Ten-years follow-up results from the Ohasama study. *J Hypertens* 2004;22:1099-104.

- Verberk WJ, Kroon AA, de Leeuw PW. Practical questions related to self-measurement of blood pressure. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2008;152:546-9.

- Fagard R, Lins R, van Bortel L, et al. De nieuwste richtlijnen voor de aanpak van hypertensie volgens de Europese verenigingen voor hypertensie en cardiologie. *Tijdschr Geneeskd* 2007;63:1077-88.

- Du bon usage de l'automesure tensionnelle. Document de consensus. Comité belge de Lutte contre l'Hypertension, juin 2008.

Note 31

Il ressort de l'étude THOP (Treatmet of Hypertension based on home or Office blood Pressure) que la mise en route d'un traitement antihypertenseur sur la base des automesures plutôt que des mesures conventionnelles donne lieu à un traitement médicamenteux moins intensif pour une même maîtrise de la tension artérielle et n'occasionne aucune différence en ce qui concerne l'état de santé général du paient et la masse ventriculaire gauche.

- Staessen-thijs L. Development of diagnostic thresholds for automated self-measurement of blood pressure in adults. First National Consensus Conference on Blood Pressure Self-measurement. *Blood Press Monit* 2000;5:101-9.

- Staessen JA, Thijs L, Ohkubo T, et al. Thirty years of research on diagnostic and therapeutic thresholds for the self-measured blood pressure at home. *Blood Press Monit* 2008;13:352-65.

Note 32

La moyenne diurne de la tension artérielle en ambulatoire est ici utilisée comme norme.

Note 33

- Ohkubo T, Imai Y, Tsuji L, et al. Home blood pressure measurement has a stronger predictive power for mortality than does screening blood pressure: a population-based observation in Ohasama, Japan. *J Hypertens* 1998;16:971-97.

- Bobrie G, Chatellier G, Genes N, et al. Cardiovascular prognosis of 'masked hypertension' detected by blood pressure self-measurement in elderly treated hypertensive patients. *JAMA* 2004;291:1342-9.

Une méta-analyse montre que, par rapport au suivi réalisé au moyen de mesures conventionnelles, l'automesure de la tension artérielle par le patient permet d'atteindre une tension artérielle plus basse que davantage de patients atteignent la valeur cible.

- Cappuccio FP, Kerry SM, Forbes L, Donald A. Blood pressure control by home monitoring: meta-analysis of randomized trails, *BMJ,* 2004:329:145-51.

Note 34

- Asmar R, Zanchetti A. Guidelines for the use of self-blood pressure monitoring: a summary report of the first international consensus conference. *J Hypertens* 2000;18:493-508.

- De Cort P. Vergelijkende studie tussen de bloeddruk, vertregen met verschillende methoden, bij personen boven 60 jaar [thèse de doctorat]. Leuven: KULeuven, 1998.

- Automesure de la tension artérielle. Document de consensus. Comité Belge de Lutte contre l'Hypertension, juin 2008.

Note 35

- Verdecchia P, Angeli F, Gattobigio R, et al. The clinical significance of white-coat and masked hyhpertension. *Blood Press Monit* 2007;12:387-9.

Note 36

- Verberk WJ, Thien T, de Leeuw PW. Masked hypertension, a review of the literature. *Blood Press Monit* 2007;12:267-73.

- Tsai PS. White coat hypertension: understanding the concept and examining the significance. *J Clin Nurs* 2002;11:715-22.

Note 37

Lors de l'application de cette méthode, il est demandé au patient de porter un appareil automatique pendant au moins 24 heures: un brassard suffisamment grand, fixé à hauteur du bras et relié au moyen d'un petit tuyau à un appareil compose d'une source de courant, d'une pompe pneumatique et d'une puce électronique. Les circuits électroniques de l'appareil permettent une commande entièrement automatique de celui-ci, la détection du signal de la tension artérielle, le premier traitement et l'enregistrement des données dans la mémoire. Les données de chaque enregistrement, dont la fréquence est programmée à l'avance, sont stockées directement sur le disque dur de l'ordinateur, via une interface, affichées à l'écran et si nécessaire, imprimées. En journée, le patient peut être informé de la réalisation imminente d'une mesure au moyen d'un bip sonore, de manière à ce que le bras portant le brassard reste immobile pendant toute la durée de la mesure.

Note 38

- Wagdi P, Horber F. Practical diagnosis and treatment of secondary hypertension (with particular reference to renal artery stenosis). *Schweiz Rundsch Med Parx* 2000;89(4):133-142

- Marcantoni C, Jafar TH, Oldrizzi L, et al. The role of systemic hypertension in the progression of non diabetic renal disease*. Kidney Int* 2000;57(suppl75)S44-S8.

- Bakris GL. Hypertension and the progression of renal disease. *Diab Transplant* 2000;29:187-91.

Note 39

Il est important de réaliser un dépistage de l'insuffisance rénale chez les patients atteints d'hypertension. La clairance de la créatinine peut être calculée au moyen de la formule MDRD (tenant compte du sexe, de l'âge et de la race) ou de la formule de Cockroft et Gault : (140-âge) x poids/72 x créatinine sérique. Cette formule doit être multipliée par 0,85 pour les femmes. La clairance normale de la créatinine se situe entre 80 et 120 ml/minute.

- Van Pottelbergh G, Van Heden L, Maes S, et al. Methoden om de nierfunctie te schatten. Een vergelijkende studie tussen de Cockroft-Gault-formule en de MDRD-formule. *Huisarts Nu* 2008 ;37 :126-30.

Une diminution du GFR est associée à une mortalité accrue, une augmentation des accidents cardiovasculaires et davantage d'hospitalisations, indépendamment des facteurs de risque connus de mortalité, des antécédents de maladie cardiovasculaire ou de la présence d'une protéinurie.

- Hallan Sl, Dahl K, Oien CM, et al. Screening strategies for chronic kidney disease in the general population : follow-up of cross sectional health survey. Br Med J 2006;333:1047.

- Go AS, Chertow GM, Fan D, et al. Chronic Kidney disease and the risks of death cardiovascular events and hospitalization. *N Engl J Med* 2004;351:1296-305.

Note 40

Un ECG est réalisé en vue de la détection d'une hypertrophie ventriculaire gauche et d'une insuffisance coronarienne.

• Hypertension: management of hypertension in adults in primary care. NICE Clinical Guideline 34. London: national Institute for Health and clinical Excellence, 2006.

Note 41

D'autres études dans le cadre de la mise au point du patient hypertendu n'ont mis en évidence aucune valeur ajoutée en première ligne.

• Pour le fond d'œil, la variation d'une observation à l'autre est trop grande et la force d'exclusion et de démonstration trop faible. En outre, le résultat d'un examen du fond d'œil n'influence pas le déroulement du traitement.

•Van den Born BJH, Hulsman CAA, Hoekstra JB, et al. value of routine funduscopy in patients with hypertension: systematic review. *BMJ* 2005;331:73-7.

• De Cort P. Waarde van funduscopie bij hypertensie. *Minerva* 2007;6: 29-31.

•La microalbuminurie semble associée à une incidence plus élevée de maladies cardiovasculaires. La détermination de la microalbuminurie afin de détecter les lésions d'organes cibles n'est pas toujours recommandée. Toutefois, il n'existe aucune étude interventionnelle validée dans le contexte du cabinet du médecin généraliste prouvant un quelconque effet. En ce qui concerne la valeur dans le cabinet du médecin généraliste, seules des études transversales sont disponibles. En outre, le seuil à utiliser n'est pas clairement établi.

• Gerstein HC, Mann JF, Yi Q, et al. Albuminuria and risk of cardiovascular events, death, and heart failure in diabetic and non diabetic individuals. *JAMA* 2001;286:421-6.

• The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of cardiolog y (ESC). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2007; 28:1462-536.

• Bøg-Hansen E, Larsson CA, Gullberg B, et al. Predictors of acute myocardial infarction mortality in hypertensive patients treated in primary care: a population-based follow- up study in the Skaraborg Project. *Scand J Prim Health Care* 2007;25:237-43.

•Hörner d, Fliser d, Klimm HP, Ritz E. Albuminuria in normotensive and hypertensive individuals attending offices of general practitioners. *J Hypertens* 1996;14:655-60.

• Polónia J, carmona J, Mendes E, pisco L. prevalence of microalbuminuria in non- diabetic hypertensive patients attended by Portuguese GPs. *Rev Port Cardiol* 2007;26:637-44.

Note 42

Les chiffres concernant la prévalence sont extraits du diagnostisch Kompas 1999- 2000, college voor Zorgverzekeraars. Aucun chiffre spécifique relatif à la prévalence n'est disponible en ce qui concerne la médecine générale en Belgique.

Note 43

• Funder JW, Carey RM, Fardella C, et al. case detection, diagnosis, and treatment of patients with primary aldosteronism: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2008;93:3266-81.

Note 44

• *www.domusmedica.be/images/stories/aanbevelingen/steekkaarten/5k_stk_ cardiovasculair_risicobeheer.pdf*

Note 45

• Hypertension: management of hypertension in adults in primary care. NICE clinical guideline 34. London: national Institute for Health and clinical Excellence, 2006.

Note 46

Plus le seuil de traitement est déterminé avec rigueur et donc, au plus souvent on démarrera un traitement médicamenteux (à vie) chez des patients présentant un risque faible, moins ces patients tireront profit de ce traitement et plus les effets indésirables et les frais augmenteront.

Note 47

Il est question d'obésité abdominale en présence d'un tour de taille de plus de 88 cm chez les femmes et de plus de 102 cm chez les hommes.

Note 48

Les valeurs cibles pour les jeunes et les patients d'âge moyen font l'objet d'une discussion. L'étude Hot randomise trois groupes de traitement (moins de 90, 85 et 80 mmHg) et n'est pas en mesure de démontrer des différences significatives dans ces groupes en ce qui concerne le risque cardiovasculaire. Par conséquent, nous conservons 140/90 mmHg comme valeur cible.

• Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, et al. For the Hot study Group. 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;351:1755-62.

Note 49

Chez les diabétiques inclus dans l'étude Hot, un risque significativement inférieur a toutefois été mis en évidence dans le groupe présentant la tension artérielle la plus basse. Par conséquent, des valeurs inférieures sont prises comme cible.

• Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, et al. For the Hot study Group. Effects of intensive blood pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomized trial. *Lancet* 1998;351:1755-62.

• Wens J, Sunaert P, Nobels F, et al. Aanbeveling voor goede medische pratijkvoering Diabetes. Mellitus type 2. Gent/Berchem: VDV, WVVH, 2005.

Note 50

• Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité. Traitement efficient de l'hypertension compliquée. Rapport du jury de la réunion de consensus du 6 mai 2004.

Note 51

Les valeurs cibles de la tension artérielle chez les patients de plus de 80 ans ne sont pas claires. La plupart des études interventionnelles excluent les patients de plus de 80 ans ou n'en incluent qu'un nombre limité. Une étude a démontré que chez les personnes de plus de 80 ans, une valeur cible de 150/80 mmHg entraînait une amélioration significative de la mortalité et de l'insuffisance cardiaque. Selon l'étude HYVETT, un traitement antihypertenseur visant une valeur cible de 150/80 mmHg chez les personnes de plus de 80 ans donne lieu à une réduction significative de la mortalité générale et de l'insuffisance cardiaque, mais pas des AVC. Dans cette étude, le traitement a démarré par un diurétique thiazidique auquel un inhibiteur de l'ECA a été ajouté.

• Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al., For the HYVET study group. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med* 2008;358:1887-98.

Note 52

Une perte de 3 à 9% du poids corporel total a permis une diminution de la tension artérielle systolique et diastolique d'environ 3 mmHg. Par conséquent, la perte de poids représente une mesure curative importante qui influence également de manière positive d'autres facteurs de risque et qui renforce l'action des médicaments antihypertenseurs, y compris chez les personnes âgées, comme l'a démontré l'étude TONE.

• Brand MB, Mulrow CD, Chiquette E, et al. Weight-reducing diets for control of hypertension in adults. In: the Cochrane Library Issue 4. Oxford: Update Software 1998.

• Whelton PK, Appel LJ, Espeland MA, et al. Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of non pharmacologic intervention in the elderly (TONE Study). *JAMA* 1998;297:839-46.

Note 53

Une consommation excessive d'alcool provoque diverses maladies cardiovasculaires et accroît le risque de troubles coronariens et d'hypertension (RR 1,9 ; IC 95% 1,6-2,2). La consommation de grandes quantités d'alcool augmente le risque de troubles du rythme, de cardiomyopathie, d'AVC et de mort subite. Une résistance aux médicaments antihypertenseurs peut également apparaître. Une consommation limitée d'alcool peut réduire le risque cardiovasculaire. Pour les femmes, le maximum est de deux unités par jour et pour les hommes, de trois unités par jour.

• Cleophas TJ, Niemeyer MG, Van der Wall EE. Wine, beer and spirits and the risk of death and myocardial infarction: a meta-analysis and discussion of the data. *Cardiology* 1999;6:415-20.

•Van de Wiel A, Poppelier A, Van dalen WE, Van de Mheen D. Hoeveel alcohol is te veel en waarom? Kanttekeningen bij sociaal geaccepteerd overmatig alcoholgebruik. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2002;146:2463-5.

• Rimm EB, Klatsky A, Grobbee D, Stampfer MJ. Review of moderate alcohol consumption and reduced risk of coronary heart disease: is the effect due to beer, wine or spirits? *BMJ* 1996;312:731-6.

Note 54

Une diminution de la consommation de sel a un effet bénéfique tant chez les personnes possédant une « tension artérielle normale haute » que chez les hypertendus. Non seulement on signale un effet sur la tension artérielle, mais il existe aussi des indications qu'à long terme, la réduction de la consommation de sel ferait diminuer le risque de maladie cardiovasculaire.

• Sacks FM, Svetley LP, Vollmer WM, et al. DASH-Sodium collaborative research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med* 2001;344:3-10.

• Hooper L, Bartlett C, Smith GD, Ebrahim S. Systematic review of long term effects of advice to reduce dietary salt in adults. *BMJ* 2002;325: 628-36.

•Cook NR, Cutler JA, Obarzanek E, et al. Long term effects of dietary sodium reduction on cardiovascular disease outcomes: observational follow-up of the trials of hypertension prevention (TOHP). *BMJ* 2007;334:885-8.

Note 55

Le régime méditerranéen est basé sur les habitudes alimentaires méditerranéennes et se caractérise par de grandes quantités de céréales complètes (pâtes, riz), de fruits, de légumes, de noix, de poisson et d'huile d'olive ainsi que par des quantités relativement faibles de viande rouge et de graisses saturées.

•Boland B, Christiaens T, Goderis G, et al. Aanbeveling voor geode medische praktijkvoering Globaal cardiovasculair risicobeheer. *Huisarts Nu* 2007;36:339-69.

Note 56

Il est conseillé de faire des efforts dynamiques modérés pendant 30 à 45 minutes au moins trois fois par semaine (vélo, marche rapide, course à pied). Les sports de force et les prestations à un rythme très élevé sont à éviter. L'effort physique aérobie régulier permet non seulement une maîtrise du poids, un bon état de santé fonctionnel et une réduction du risque de maladies cardiovasculaires (Paffenbarger et coll.), mais il diminue aussi la tension artérielle systolique de 4 à 8 mmHg en moyenne (Fagard). Par rapport aux personnes plus actives et en forme, les personnes menant une vie sédentaire présentent de 20 à 50% de risques en plus de développer de l'hypertension (Blair).

•Paffenbarger DR, Hyde RT, Wing AL, et al. The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J* Med 1993;328:538-45.

•Fagard R. The role of exercise in blood pressure control: supportive evidence. *J Hypertens* 1995;13:1223-7.

• Blair SN, Goodyear NN, Gibbons LW, Cooper KH. Physical fitness and incidence of hypertension in healthy normotensive men and women. *JAMA* 1984;252:487-90.

Note 57

Des facteurs psychologiques, des facteurs liés à la personnalité et le stress sont associés à des habitudes de vie moins saines et en tant que tels, à l'hypertension et à un risque accru de maladies cardiovasculaires. En ce sens, des mécanismes efficaces de lutte contre le stress influenceront positivement la tension artérielle et l'observance du traitement médicamenteux éventuel de l'hypertension.

• Nyklicek L, Vingerhoets JJM, Van Heck GL. Hypertension and objective and self-reported stressor exposure: a review. *J Psychosom Res* 1996;40: 585-601.

• Pickering TG, Devereux RB, James GD, et al. Environmental influences on blood Pressure and the role of job strain. *J Hypertens* 1996;14(suppl 5):S179-S85.

• Lindquist TL, Beilin LJ, Knuiman MW. Influence of lifestyle, coping and job stress on blood pressure in men and women. *Hypertensio*n 1997;29:1-7.

• O'Dickinson H, Campbell F, Beyer FR, et al. Relaxation therapies for the management of primary hypertension in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(3):cd004935.

Note 58

• ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Rresearch Group. The Antihypertensive and Lipid-Lowering treatment to Prevent Heart Attack Trial. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive And LipidLowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHT) *JAMA* 2002;288:2981-97. [erratum in *JAMA* 2003;289:178]

• Staessen JA, Wang JG,Thijs L. Cardiovascular protection and blood pressure reduction: a meta-analysis. *Lancet* 2001;358:1305-15.

• Psaty BM, Lumley T, Furberg CD, et al. Health outcomes associated with various antihypertensive therapies used as first-lin agents. A network meta-analysis. *JAMA* 2003;289:2534-44.

• Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively designed overviews of randomized trials. Lancet 2003;362:1527-35.

Note 59

• Ruggenenti P, Perna A, Gherardi G, et al. Renoprotective Properties of ACE-inhibition in non-diabetic nephropathies with non-nephrotic proteinuria. *Lancet* 1999;354:359-64.

• Hannedouche T, Landais P, Goldfarb B, et al. Randomised controlled trial of enalapril and beta blockers in non-diabetic chronic renal failure. *BMJ* 1994;309:833-7.

• Ruggenenti P, Perna A, Gherardi G, et al. Chronic proteinuric nephropathies: outcomes and response to treatment in a prospective cohort of 352 patients with different patterns of renal injury. *Am J Kidney Dis* 2000;35:1155-65.

• Marin R, Ruilope LM, Aljama P, et al. A random comparison of fosinopril and nifedipine GITS in patients with primary renal disease. *J Hypertens* 2001;19:1871-6.

• Wright JT Jr, Bakris G, Greene t, et al. Effect of blood pressure lowering and antihypertensive drug class on progression of hypertensive kidney disease: results from the AASK trial. *JAMA* 2002;288:2421-31.

Note 60

Après un infarctus du myocarde, les bêtabloquants offrent le plus grand bénéfice en ce qui concerne la mortalité totale (ARR 5,9% après six ans) et la mortalité cardiovasculaire ainsi que le risque de nouveaux infarctus du myocarde non mortels et de mort subite.

• Bazian L. Cardiovascular disorders: Secondary prevention of ischaemic cardiac events: Effects of blood pressure reduction. In: Clinical Evidence, 2004.

• Pepine CJMD, Handberg EMP, Cooper-DeHoff RMP, et al. A calcium antagonist vs a non-calcium antagonist hypertension treatment strategy for patients with coronary artery disease: The International Verapamilt-Trandolapril Study (INVEST): A randomized controlled trial. *JAMA* 2003;290:2805-16

Note 61

Une méta-analyse met en évidence de fortes preuves que les diurétiques soulagent les symptômes, réduisent le nombre d'épisodes de décompensation et augmentent la tolérance à l'effort. Les effets suivants ont été constatés sur les résultats : sur la mortalité (trois RCT), OR 0,24 (IC 95% 0,07-0,83) ; sur le nombre d'hospitalisations (deux RCT), OR 0,07 (IC 95% 0,01-0,52).

• Faris R, Flather M, Purcell H, et al. Diuretics for heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2006:(1):CD003838.

Note 62

Une méta-analyse révèle que les inhibiteurs de l'ECA font diminuer la mortalité totale selon un OR de 0,77 (IC 95% 0,67-0,88). Par ailleurs, une forte réduction peut être observée sur le point d'aboutissement combinant la mortalité et l'hospitalisation à la suite d'une insuffisance cardiaque, OR 0,65 (IC 95% 0,57-0,74).

• Garg R, Yusuf S. Overview of randomized trials of angiotensin-converting enzyme inhibitors on mortality and morbidity in patients with heart failure. Collaborative Group on ACE Inhibitor Trials. *JAMA* 1995;273:1450-6.

Note 63

La quasi-équivalence des différentes classes de traitement antihypertenseur chez les patients diabétiques a été démontrée dans plusieurs RCT. Ainsi, l'étude UKPDS a montré que le traitement de l'hypertension avec du

captopril est aussi efficace que le traitement aténolol en ce qui concerne les points d'aboutissement mortels et non mortels liés au diabète ainsi que la mortalité totale.

- Sigal R, Malcolm J, Arnaout A. Prevention of cardiovascular events in diabetes. *Clin Evid* 2006;15:623-45.

- The UK Prospective Diabetes Study Group. Efficacy of atenolol and captopril in reducing risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 39. *BMJ* 1998;317:713-20.

Note 64

Les médicaments qui interfèrent avec le système rénine-angiotensine (inhibiteurs de l'ECA, antagonistes de l'angiotensine de type 2) combattent l'apparition ou l'évolution de la néphropathie diabétique. Cet effet a été prouvé uniquement chez les patients atteints de la protéinurie.

- Casas JP, Chua W, Loukogeorgakis S, et al. Effect of inhibitors of the renin-angiotensin system and other antihypertensive drugs on renal outcomes: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2005;366:2026-33.

- Jafar TH, Stark PC, Schmid CH et al., for the AIPRD Study Group. Progression of chronic kidney disease: the role of blood pressure control, proteinuria, and angiotensin-converting enzyme inhibition: a patient-level meta-analysis. *Ann Intern Med* 2003;139:244-52.

- Sigal R, Malcolm J, Arnaout A. Prevention of cardiovascular events in diabetes. *Clin Evid* 2006;15:623-45.

Note 65

Fiche de transparence Prévention secondaire des accidents vasculaires cérébraux. Mai 2007 (avec mises à jour jusqu'en 2008). *www.cbip.be*

Note 66

Des études contrôlées par placebo montrent que la combinaison de deux antihypertenseurs différents en faibles doses est plus efficace qu'un seul produit à la dose habituelle. Cette efficacité s'exprime tant au niveau de la diminution de la tension artérielle systolique et diastolique qu'au niveau des effets indésirables qui se produisent moins fréquemment. Ainsi, uen faible dose d'hydrochlorothiazide (6,25 mg) renforce l'effet d'autres médicaments, sans effets secondaires indésirables (Frishman). Le traitement combinant de la dihydropyridine (antagoniste calcique) et un inhibiteur de l'ECA provoque moins d'œdème de la cheville qu'un antagoniste calcique seul (Gradman). Un inhibiteur de l'ECA combiné à un antagoniste calcique réuit davantage la protéinurie que la somme de chaque médicament pris séparément (Epstein).

- Law MR, Wald NJ, Morris JK, Jordan RE. Value of low dose combination treatment with blood pressure lowering drugs: analysis of 354 randomised trials. *BMJ* 2003;326:1427.

- Frishman WH, Bryzinski BS, Coulson LR, et al. A multifactorial trial design to assess combination therapy in hypertension: treatment with bisoprolol and hydrochlorothiazide. *Arch Intern Med* 1994;154:1461-8.

- Gradman AH, Cutler NR, Davis PJ, Robbins JA, et al. for the Enalapril-Felodipine ER Factorial Study Group. Combined enalapril and felodipine extended release (ER) for systemic hypertension. Am J Cardiol 1997;79:431-5.

• Epstein M, Bakris G. Newer approaches to antihypertensive therapy: use of fixed-dose combination therapy. *Arch Intern Med* 1996;156:1969-78.

Note 67

• ONTARGET Investigators, 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;358:1547-59.

• McMurray J. ACE Inhibitors in Cardiovascular Disease - unbeatable? *N Engl J Med* 2008;358:1615-6.

• L'étude ONTARGET sur le telmisartan et le ramipril : quelles sont les conclusions ? Folia juillet 2008. *http://www.cbip.be/Folia/2008/F35F07F.cfm*

Note 68

En dépit des limitations d'une étude de suivi, il existe des arguments permettant d'envisager un schéma semestriel du contrôle de la tension artérielle au cabinet du médecin généraliste chez les patients hypertendus initialement stabilisés. Par rapport à un schéma trimestriel, un schéma semestriel permet d'obtenir une aussi bonne maîtrise de la tension artérielle, une aussi bonne observance thérapeutique et une satisfaction presque identique des patients.

• Birtwhistle RV, Godwin MS, Delva MD, et al. Randomised equivalence trial comparing three month and six month follow up of patients with hypertension by family practitioners. *BMJ* 2004;328:204-10.

Note 69

• Wens J, Sunaert P, Nobels F, et al. Aanbeveling voor goede medische praktijkvoering: diabetes mellitus type 2. Gent/Berchem: VDV, WVVH, 2005.

Note 70

L'hypertension est de 1,5 à 3 fois plus fréquente chez les patients atteints de diabète de type 2 que chez les patients non diabétiques et est souvent déjà présente au moment de la pose du diagnostic. Chez les patients atteints de diabète de type 2, la présence d'hypertension augmente dans une large mesure le risque de complications macro- et microvasculaires. Un traitement strict de la tension artérielle est donc une facette importante de la prise en charge du diabète de type 2.

Note 71

Dans l'étude UKPDS, un traitement strict de la tension artérielle (valeur cible <150/85 mmHg contre <180/105 mmHg) a réduit le risque de décès lié au diabète de 32% et le risque d'AVC de 44%. Le risque d'infarctus du myocarde a diminué de 21%, mais cette réduction n'était pas significative.

• Vermeire E. Strikte bloeddrukcontrole bij diabetes type 2-patiënten. *Huisarts Nu (Minerva)* 1999;28:129-30.

• The UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes (UKPDS 38). *BMJ* 1998;317:703-13.

• De Cort P. Behandeling van hypertensie. *Huisarts Nu (Minerva)* 1999;27: 322-5.

• Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, 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. HOT Study Group. *Lancet* 1998;351:1755-62.

• Curb JD, Pressel SL, Cutler JA, et al. Effect of a diuretic-based antihypertensive treatment on cardiovascular disease risk in older diabetic patients with isolated systolic hypertension: Systolic Hypertension in the Elderly Program Cooperative Research Group. *JAMA* 1996;276:1886-92.

• De Cort P. Calciumantagonisten bij hypertensieve diabeten. *Huisarts Nu (Minerva)* 2000;29:330-1.

• Tuomilehto J, Rastenyte D, Birkenhäger WH, et al. the Systolic Hypertension in Europe trial Investigators. Effects of calcium channel blockade in older patients with diabetes and systolic hypertension. N Eng J Med 1999:340:677-84.

Note 72

L'analyse épidémiologique des données de l'étude UKPDS montre, pour chaque baisse de 10 mmHg de la tension artérielle systolique, une diminution de 15% du risque de décès lié au diabète, de 19% du risque d'AVC et de 11% du risque d'infarctus du myocarde.

• Wens J. Bloeddruk en het risico op complicaties bij diabetes type 2. *Huisarts Nu (Minerva)* 2001;30:134-7.

• Adler AL, Stratton IM, Haw N, et al. Association of systolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective observational study. *BMJ* 2000;321:412-9.

Note 73

La procédure Adapte est une procédure structurée internationale procédant par étapes, en vue de l'adaptation des directives au contexte local. Cette procédure a été élaborée par le groupe de travail ADAPT :

• *www.adapte.org*

• Fervers B, Burgers JS, Haugh MC, Latreille J, et al. Adaptation of clinical guidelines: literature review and proposition for a framework and procedure. *Int J Qual Health Care* 2006;18:167-76.

Note 74

• *www.gradeworkinggroup.org/index.htm*

Note 75

• Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, et al. Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical duidelines: report from an American College of Chest Physicians Task Force. *Chest* 2006;129:174-81.

• Van Royen P. Grade. Een systeem om niveau van bewijskracht en graad van aanbeveling aan te geven. *Huisarts Nu* 2008;38:505-9.