

# Comment initier un traitement antihypertenseur? De l'évidence à la personnalisation

Drs VALENTINA FORNI OGNA<sup>a</sup>, PHILIPPE BRACONNIER<sup>a</sup>, ARLENE WUERZNER<sup>a</sup>, Pr MICHEL BURNIER<sup>a</sup> et Dr GRÉGOIRE WUERZNER<sup>a</sup>

Rev Med Suisse 2017; 13: 1558-64

En raison de la forte prévalence de l'hypertension artérielle dans la population générale, le praticien est fréquemment amené à proposer un traitement antihypertenseur dont l'objectif est de normaliser la pression artérielle et réduire le risque cardiovasculaire. Au stade initial, plusieurs questions doivent être posées: «Un traitement pharmacologique est-il nécessaire?», «Quelles sont les pressions cibles?» et «Avec quel médicament antihypertenseur faut-il commencer?» Le but de cet article est de donner aux praticiens quelques outils pour les guider dans la prise en charge initiale des patients hypertendus.

## How to start an antihypertensive treatment: from evidence to personalized choice

*Considering the high prevalence of hypertension among general population, the general practitioner is frequently challenged to start an antihypertensive therapy, which aims to lower blood pressure and to reduce the cardiovascular risk. At the initial stage, several critical questions must be asked: «Is a pharmacological treatment necessary?», «Which are the target blood pressures?» and «Which antihypertensive drug should be chosen to start therapy?» The aim of this article is to give general practitioners some practical tools to guide them in the initial management of hypertensive patients.*

## INTRODUCTION

L'hypertension artérielle (HTA) est la maladie chronique la plus fréquente dans le monde. Elle augmente le risque de morbidité et de mortalité cardiovasculaires (CV).<sup>1</sup> Le traitement antihypertenseur permet de contrôler la pression artérielle et surtout de diminuer le risque de complications CV.<sup>2</sup>

La prise en charge initiale du patient hypertendu devrait se fonder sur une réflexion basée sur l'évidence disponible et ne pas être laissée à la seule intuition du médecin. Chaque patient hypertendu doit bénéficier d'une personnalisation de sa prise en charge par la mise en place de mesures hygiéno-diététiques dans tous les cas, associées ou non à un traitement antihypertenseur pharmacologique. Depuis plus de vingt ans, ce ne sont plus uniquement les valeurs de pression artérielle (PA) qui déterminent le choix du traitement antihypertenseur, mais également les comorbidités et le risque CV global du pa-

tient. Ce concept repose sur le fait que la plupart des patients hypertendus présentent plusieurs facteurs de risque CV et souvent plusieurs autres maladies qui amplifient l'impact de l'HTA. Cette approche est aujourd'hui universellement acceptée et a été intégrée dans les recommandations des Sociétés européennes d'hypertension et de cardiologie (ESH-ESC 2013),<sup>2</sup> qui ont été reprises par le consensus de la Société suisse d'hypertension (SSH).

L'algorithme proposé pour l'initiation d'un traitement antihypertenseur repose donc sur l'analyse du risque CV global du patient, qui est influencé par trois facteurs: 1) le niveau de la pression artérielle systolique et diastolique; 2) la présence de facteurs de risque CV et 3) la présence d'un diabète ou l'existence d'une atteinte d'organes cibles, par exemple une insuffisance rénale chronique (IRC), un accident vasculaire cérébral (AVC) ou une insuffisance cardiaque (tableau 1).

Dans cet article, nous allons discuter la prise en charge initiale des patients hypertendus sur la base de certaines situations cliniques fréquentes, afin de mieux comprendre quels facteurs déterminent notre approche thérapeutique.

## LE JEUNE PATIENT HYPERTENDU EN BONNE SANTÉ

### Vignette clinique

Un jeune homme de 31 ans en léger surpoids présente une HTA essentielle de degré 1 (141/99 mmHg, moyenne de 3 valeurs au cabinet médical). Il n'a pas de signes d'atteinte cardiaque ou rénale.

### Un traitement pharmacologique est-il nécessaire?

Il faut tout d'abord s'assurer que le patient ne présente pas une HTA de type blouse blanche. Si l'hypertension est confirmée par des valeurs hors du cabinet, la prise en charge d'un patient avec un seul facteur de risque CV (le genre masculin!) autre que l'HTA et une HTA essentielle de degré 1 sans signes d'atteinte d'organes cibles, devrait commencer par une approche non pharmacologique, en particulier la perte de poids, la baisse de consommation de sel (des apports excessifs sont souvent associés au surpoids!) et une augmentation de l'activité physique.

<sup>a</sup> Service de néphrologie et d'hypertension, CHUV, 1011 Lausanne  
valentina.forni@chuv.ch

**TABLEAU 1**

**Recommandations pour la prise en charge de l'HTA selon ESH-ESC 2013**

AO: atteinte d'organe; FR: facteur de risque; HTA: hypertension artérielle; IRC: insuffisance rénale chronique; MCV: maladie cardiovasculaire avérée; MHD: mesures hygiéno-diététiques; PA: pression artérielle; PAS: pression artérielle systolique; PAD: pression artérielle diastolique; TP: traitement pharmacologique. Stratification du risque CV global: ■ très élevé ■ élevé ■ modéré ■ faible.

	Pression artérielle (mmHg)			
	Normale/élevée PAS 130-139 et PAD 85-89	HTA degré 1 PAS 140-159 ou PAD 90-99	HTA degré 2 PAS 160-179 ou PAD 100-109	HTA degré 3 PAS ≥ 180 ou PAD ≥ 110
Aucun FR	Pas d'intervention	✓ MHD (quelques mois) ✓ ... puis TP → cible < 140/90	✓ MHD (quelques semaines) ✓ ... puis TP → cible < 140/90	✓ MHD ✓ TP immédiat → cible < 140/90
1-2 FR	✓ MHD	✓ MHD (quelques semaines) ✓ ... puis TP → cible < 140/90	✓ MHD (quelques semaines) ✓ ... puis TP → cible < 140/90	✓ MHD ✓ TP immédiat → cible < 140/90
≥ 3 FR	✓ MHD	✓ MHD (quelques semaines) ✓ ... puis TP → cible < 140/90	✓ MHD ✓ TP immédiat → cible < 140/90	✓ MHD ✓ TP immédiat → cible < 140/90
AO, diabète ou IRC stade 3	✓ MHD	✓ MHD ✓ TP immédiat → cible < 140/90	✓ MHD ✓ TP immédiat → cible < 140/90	✓ MHD ✓ TP immédiat → cible < 140/90
Diabète avec AO/FR, MCV ou IRC stade ≥ 4	✓ MHD	✓ MHD ✓ TP immédiat → cible < 140/90	✓ MHD ✓ TP immédiat → cible < 140/90	✓ MHD ✓ TP immédiat → cible < 140/90

**Quelles sont les pressions cibles?**

En cas d'HTA persistante après quelques semaines de mise en place des mesures hygiéno-diététiques, l'initiation d'un traitement pharmacologique s'impose avec pour cible thérapeutique une PA < 140/90 mmHg au cabinet médical et < 135/85 mmHg à domicile.

**Avec quel médicament antihypertenseur faut-il commencer?**

Le choix du premier médicament déterminera la prise en charge ultérieure. Elle doit donc être bien réfléchie, sur la base des principes suivants:

**1. Efficacité dans la prévention des complications CV**

Les trois classes d'antihypertenseurs qui ont démontré une efficacité dans la prévention des complications CV chez les hypertendus peuvent être utilisées dans l'initiation du traitement.<sup>2</sup> Par ordre d'ancienneté, il s'agit: a) des diurétiques thiazidiques; b) des antagonistes calciques et c) des bloqueurs du système rénine-angiotensine (SRA), qui comprennent les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) et les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA). Les bêtabloquants sont aussi efficaces pour abaisser la PA, mais leur capacité à prévenir les AVC est moins bonne que les trois classes citées ci-dessus.<sup>3</sup>

**2. Comorbidités**

Le choix du traitement pharmacologique devra tenir compte des comorbidités. Il est maintenant démontré que les différentes classes d'antihypertenseurs n'ont pas la même efficacité sur la prévention des complications CV.<sup>4</sup> Le concept voulant qu'il existe un pouvoir de protection «au-delà de la baisse de la PA» est aujourd'hui confirmé, mais il a aussi été montré qu'une protection spécifique d'organe est observée selon la classe pharmacologique. Il existe donc certaines préférences pour le premier médicament antihypertenseur selon les maladies associées comme indiqué dans le **tableau 2**.

**3. Effets secondaires**

Le but de la thérapie est qu'elle soit efficace, mais aussi bien tolérée. Les antihypertenseurs peuvent s'accompagner d'effets secondaires, presque toujours réversibles à l'arrêt

**TABLEAU 2**

**Classes pharmacologiques à préférer selon la situation clinique**

AC: antagonistes calciques; A-Aldo: antagonistes de l'aldostérone; ARA: antagonistes des récepteurs à l'angiotensine 2; BB: bêtabloquants; D: diurétiques; IEC: inhibiteurs de l'enzyme de conversion; FC: fréquence cardiaque.

Situations cliniques	Classes pharmacologiques
<b>Atteinte d'organe asymptomatique</b>	
Hypertrophie ventriculaire gauche	AC, ARA, IEC
Athérosclérose	AC, ARA, IEC
Microalbuminurie	ARA, IEC
Insuffisance rénale chronique	ARA, IEC
<b>Atteinte d'organe avérée</b>	
Accident vasculaire cérébral	Pas de préférence
Infarctus myocardique	ARA, BB, IEC
Angor	BB, IEC
Insuffisance cardiaque	A-Aldo, IEC, ARA, BB, D
Anévrisme de l'aorte	BB
Fibrillation auriculaire, prévention	A-Aldo, AA, BB, IEC
Fibrillation auriculaire, contrôle de la FC	AC de type non dihydropyridine, BB
Insuffisance rénale chronique avancée	ARA, IEC
Artériopathie périphérique	AC, IEC
<b>Autres situations</b>	
Hypertension artérielle systolique isolée	AC, D, IEC
Syndrome métabolique	ARA, IEC, AC
Diabète	ARA, IEC
Grossesse	AC, BB, méthylidopa
Origine africaine	AC, D

du traitement. Certaines situations cliniques peuvent donc contre-indiquer le choix d'une classe pharmacologique (**tableau 3**). Il existe des contre-indications absolues comme la prescription d'un bloqueur du SRA dans la grossesse.

4. *Persistance du traitement chronique*

L'initiation du traitement par un ARA ou un IEC est associée à une meilleure persistance du traitement par rapport aux autres classes médicamenteuses, pour des raisons à la fois d'efficacité et de tolérance, les antagonistes calciques étant en position intermédiaire.<sup>5</sup> Dans la mesure où il s'agit d'un traitement de longue durée, cet aspect est très important.

En conclusion

Dans le cas particulier de notre patient qui présente un excès pondéral, des antihypertenseurs neutres au niveau métabolique comme les anticalciques ou les bloqueurs du SRA sont indiqués pour l'initiation du traitement. Les diurétiques et les bêtabloquants risquent de favoriser le développement d'un diabète et devraient être utilisés en 3<sup>e</sup> intention.

LE PATIENT ÂGÉ HYPERTENDU «SAIN»

Vignette clinique

Un homme de 71 ans en bonne santé habituelle présente une HTA essentielle de degré 1 (PA moyenne 154/60 mmHg au cabinet médical). Il n'a pas de signes d'atteinte cardiaque ou rénale.

Un traitement pharmacologique est-il nécessaire?

Cela dépend du niveau de PA. Chez des patients hypertendus âgés entre 60 et 80 ans, une diète pauvre en sodium est utile

dans le contrôle de la PA.<sup>6</sup> Plusieurs études randomisées contrôlées évaluant l'efficacité des antihypertenseurs chez les sujets âgés (dont une incluant aussi des sujets âgés > 80 ans)<sup>7</sup> ont montré un bénéfice en termes de réduction des événements CV dans le bras actif de traitement. Toutefois, il est internationalement reconnu que chez un «sujet âgé» il faut tolérer un seuil tensionnel plus élevé pour entamer un traitement. Il faut noter que la définition du «sujet âgé» varie selon les continents: on est «vieux» dès 60 ans aux Etats-Unis (Joint National 8), dès 80 ans en Europe.

Quelles sont les pressions cibles?

Dans les études interventionnelles conduites chez les personnes âgées, les PA systoliques atteintes en cours d'étude n'étaient que rarement < 140 mmHg au cabinet médical à l'exception de l'étude SPRINT.<sup>8</sup> Deux études japonaises<sup>9,10</sup> comparant deux cibles tensionnelles n'ont pas montré de bénéfice d'une baisse de la PA systolique à < 140 mmHg. Au contraire, une sous-analyse de l'étude FEVER<sup>11</sup> semble suggérer que les sujets âgés bénéficieraient d'une baisse de la PA systolique à < 140 mmHg (par rapport à 145 mmHg) en termes d'événements CV. Récemment, l'étude SPRINT<sup>8</sup> a démontré un bénéfice clair d'une baisse de la PA à 120/80 mmHg chez des patients de > 75 ans en bon état général. Dans les recommandations européennes, le seuil d'intervention a été déplacé de 140 à 160 mmHg pour les sujets âgés de > 80 ans, et la cible du traitement de < 140 mmHg à 140-150 mmHg (**tableau 4**).

Avec quel médicament antihypertenseur faut-il commencer?

Il faut d'abord rappeler que les mesures hygiéno-diététiques trouvent leur application à tout âge. La limitation des apports en sel et la réduction du poids ont fait preuve d'efficacité sur la baisse tensionnelle et ont été bien tolérées dans une

TABLEAU 3

Contre-indications à l'utilisation des classes pharmacologiques

ARA: antagonistes des récepteurs à l'angiotensine 2; BPCO: bronchopneumopathie chronique obstructive; eGFR: fonction de filtration glomérulaire estimée; IEC: inhibiteurs de l'enzyme de conversion; IRA: insuffisance rénale aiguë; IRC: insuffisance rénale chronique; BB: bêtabloquants.

Classe pharmacologique	Contre-indication absolue	Contre-indication relative
<b>Anticalciques dihydropyridines</b> (amlodipine, nifédipine, lercanidipine, félodipine)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuffisance cardiaque aiguë</li> <li>• Tachyarythmie</li> </ul>
<b>Anticalciques non dihydropyridines</b> (vérapamil, diltiazem)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloc atrioventriculaire du 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> degré</li> <li>• Insuffisance cardiaque aiguë</li> <li>• Dysfonction ventriculaire gauche sévère</li> </ul>	
<b>Bêtabloquants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asthme</li> <li>• Bloc atrioventriculaire du 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> degré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patients athlétiques</li> <li>• Intolérance au glucose</li> <li>• Syndrome métabolique</li> <li>• BPCO (sauf BB vasodilatateurs)</li> </ul>
<b>Diurétiques</b> (thiazidiques, diurétiques de l'anse de Henlé)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goutte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grossesse</li> <li>• Hypercalcémie (thiazidiques)</li> <li>• Hypokaliémie</li> <li>• Intolérance au glucose</li> <li>• Syndrome métabolique</li> </ul>
<b>IEC / ARA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grossesse</li> <li>• IRA</li> <li>• Hyperkaliémie</li> <li>• Œdème angioneurotique</li> <li>• (pas ARA)</li> <li>• Sténose bilatérale de l'artère rénale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femmes en âge de procréer</li> </ul>
<b>Antialdostérone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IRA ou IRC sévère</li> <li>• Hyperkaliémie</li> </ul>	

**TABLEAU 4** Seuil tensionnel d'intervention et cible du traitement selon l'ESH-ESC 2013

\* valeurs tensionnelles au cabinet médical; AVC: accident vasculaire cérébral; ESH-ESC: Sociétés européennes d'hypertension et de cardiologie.

	Seuil d'intervention* (mmHg)	Cible du traitement* (mmHg)
Tous les sujets de < 80 ans	≥ 140/90	< 140/90
Sujets de > 80 ans		
• > 80 ans en bonne santé	≥ 160/90	< 150/90
• > de 80 ans fragiles	Aucune recommandation, selon appréciation du médecin	Aucune recommandation, selon appréciation du médecin
Diabète sucré	≥ 140/90	< 140/85
Insuffisance rénale chronique		
• Protéinurie < 1 g/24h	≥ 140/90	< 140/90
• Protéinurie > 1 g/24h	≥ 140/90	< 130/80
Avec antécédents d'AVC	≥ 140/90	< 140/90
Grossesse		
• Non compliquée	≥ 160/110	< 140/90
• Compliquée (gestose, atteinte asymptomatique d'organe cible, HTA symptomatique)	≥ 150/95	< 140/90

population de plus de 60 ans.<sup>6</sup> Pour ce qui concerne l'approche pharmacologique de l'HTA systolique du sujet âgé, trois classes thérapeutiques ont démontré leur efficacité: les diurétiques,<sup>12</sup> les antagonistes calciques<sup>13</sup> et les IEC.<sup>7</sup>

Pour résumer, la prise en charge de l'HTA chez les patients âgés doit respecter trois principes essentiels:

1. *Considérer la catégorie d'âge, l'état de santé général et les comorbidités*

Il n'est jamais trop tard pour initier un traitement, mais le seuil d'intervention et l'objectif tensionnel doivent être adaptés à la catégorie d'âge (< ou ≥ 80 ans), à l'état global du patient (il n'y a pas d'évidence qu'un sujet âgé fragile et polymorbide puisse bénéficier d'une baisse de la PA) et à la présence ou l'absence de comorbidités importantes.

2. *Traiter avec prudence les patients âgés*

Il faudrait débiter le traitement par une monothérapie à faible dose, puis adapter la thérapie de manière progressive, sans imposer de restriction sodée trop stricte au vu du risque accru de déshydratation, particulièrement lors de canicule. Il est préférable de ne pas associer plus de trois médicaments antihypertenseurs.

3. *Penser à l'hypotension orthostatique*

Chez les patients âgés, il faut toujours s'assurer de l'absence d'une hypotension orthostatique en mesurant la PA artérielle assis et une minute après le passage de la position assise à debout.<sup>14</sup>

## En conclusion

Dans le cas présenté d'un patient âgé hypertendu en bon état général, un thiazide pourrait être une option, car il réduit le risque de fracture en plus de diminuer les événements CV dont l'AVC et l'insuffisance cardiaque. Il faut toujours s'assurer de la bonne tolérance sur les plans subjectif et biologique (électrolytes, fonction rénale) quelques jours après l'introduction du traitement ou après chaque changement de posologie. Le sujet de la prise en charge de l'HTA chez les individus âgés a fait l'objet d'un article publié dans cette revue en 2015.<sup>15</sup>

## LE PATIENT DIABÉTIQUE ET INSUFFISANT RÉNAL

### Vignette clinique

Un patient de 45 ans, avec une insuffisance rénale chronique modérée d'origine diabétique, présente une HTA essentielle de degré 1 (PA moyenne 146/93 mmHg au cabinet médical).

### Un traitement pharmacologique est-il nécessaire?

Oui, un traitement s'impose. Qu'elle soit primaire ou secondaire à la perte de fonction rénale, l'HTA est l'un des facteurs de risque les plus importants pour la survenue d'événements CV et pour la progression de la maladie rénale. D'autre part, le diabète est la cause la plus fréquente d'IRC, et l'association entre diabète et HTA augmente exponentiellement le risque d'IRC. De plus, l'IRC s'associe fréquemment à une perturbation du rythme circadien (HTA nocturne, perte du dipping, c'est-à-dire de la baisse physiologique nocturne de la PA), qui représente un facteur de risque indépendant d'événements CV.<sup>16</sup> Le bénéfice du contrôle tensionnel chez le patient diabétique hypertendu est double: il permet de réduire la survenue des événements CV et de ralentir la progression de la dysfonction rénale et de la protéinurie.<sup>17</sup> Le seuil d'intervention recommandé est 140/90 mmHg, à la fois pour les patients diabétiques (sans ou avec IRC) et pour les patients avec une IRC, indépendamment de l'étiologie de la maladie rénale et du degré de protéinurie.<sup>2</sup>

### Quelles sont les pressions cibles?

Le discours est ici bien plus complexe pour la cible tensionnelle. Deux études – HOT<sup>18</sup> et UKPDS<sup>19</sup> – ont montré un avantage à réduire la PA diastolique entre 80-85 mmHg chez le patient diabétique, raison pour laquelle une cible tensionnelle < 140/85 mmHg est recommandée chez les diabétiques.<sup>2</sup> La cible thérapeutique à atteindre chez les patients avec une IRC est plus controversée. Selon les recommandations KDIGO 2012 (Kidney Disease: Improving Global Outcomes),<sup>20</sup> il faudrait adapter la cible selon la présence d'une protéinurie, et notamment viser des PA cibles plus basses (< 130/80 mmHg) en présence d'une albuminurie > 30 mg/24 heures, indépendamment de l'étiologie diabétique ou non diabétique de la maladie rénale<sup>21</sup> (tableau 4). Au contraire, l'ESH propose de viser des PA < 140/90 mmHg chez tous les patients avec une IRC, indépendamment du degré de protéinurie.<sup>2</sup> De fait, une récente revue systématique<sup>22</sup> n'a pas réussi à mettre en

évidence de bénéfices à atteindre des PA < 130/80 mmHg par rapport à < 140/90 mmHg.

### Avec quel médicament antihypertenseur faut-il commencer?

Chez un patient diabétique sans IRC, on a le droit d'initier la thérapie avec n'importe quel médicament des trois classes (bloqueurs du SRA, diurétiques, anticalciques). Néanmoins, un bloqueur du SRA, au choix un IEC ou un ARA, doit faire partie de l'arsenal thérapeutique de tout patient diabétique avec une IRC à partir du stade de microalbuminurie (albuminurie > 30 mg/24 heures). Les bloqueurs du SRA permettent non seulement de baisser la PA, mais également de réduire la protéinurie et de freiner la progression de l'IRC, indépendamment de leur effet antihypertenseur. Il a été démontré que la baisse de la protéinurie est prédictive d'une réduction du risque d'événements CV et rénaux.<sup>23</sup> La décision de prescrire un bêtabloquant au patient diabétique doit être bien pesée, car il y aurait une association entre bêtabloquants et risque accru d'événements CV et d'hypoglycémies sévères.<sup>24</sup>

### En conclusion

Le contrôle de la PA chez un patient à haut risque CV, diabétique ou en IRC, nécessite souvent l'association de plusieurs classes pharmacologiques, même en cas d'HTA de degré 1. Les associations les plus efficaces sont celles d'un bloqueur du SRA avec un anticalcique de type dihydropyridine (amlodipine, nifédipine, lercanidipine, félodipine).<sup>25</sup> L'association d'un bloqueur du SRA et d'un diurétique thiazidique (ou un diurétique de l'anse de Henlé si l'eGFR est < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) peut être un bon choix chez les patients en surcharge hydrosodée. Très souvent, les patients avec une IRC ont besoin des trois classes qui peuvent être prescrites en un seul comprimé. Un article publié dans cette revue en 2014 était dédié au sujet de la prise en charge de l'HTA dans l'IRC.<sup>26</sup>

### CONCLUSIONS

Chaque patient hypertendu nécessite une personnalisation de son traitement. Le premier pas est de considérer le risque CV global du patient, le niveau tensionnel et l'âge, pour déterminer si le patient nécessite un traitement pharmacologique en association aux mesures hygiéno-diététiques. Le deuxième pas est de considérer les comorbidités du patient, pour choisir l'antihypertenseur le plus approprié en tenant compte de l'indication à un antihypertenseur spécifique d'une part et de la présence d'une contre-indication à un traitement spécifique. De fait, le but du traitement est qu'il permette d'atteindre les valeurs cibles de manière durable et donc qu'il soit bien toléré afin de réduire le risque CV et favoriser la persistance sur le long terme.

**Conflit d'intérêts:** Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relations avec cet article.

### IMPLICATIONS PRATIQUES

- L'objectif du traitement de l'hypertension artérielle est la prévention du risque d'événements cardiovasculaires
- Trois classes pharmacologiques d'antihypertenseurs ont démontré une efficacité dans la prévention des complications cardiovasculaires et sont adaptées à l'initiation du traitement: les diurétiques, les anticalciques et les bloqueurs du système rénine-angiotensine
- Le seuil tensionnel d'intervention pharmacologique dépend du risque cardiovasculaire global et de l'âge du patient
- Dans le choix de la classe pharmacologique, il faut considérer les comorbidités du patient et le profil des effets secondaires des médicaments
- La cible thérapeutique préconisée est < 140/90 mmHg au cabinet médical (< 135/85 mmHg à domicile), sauf rares exceptions

1 Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJ, Comparative risk assessment collaborating G. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet* 2002;360:1347-60.

2 \* Practice guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC): ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. *J Hypertens* 2013;31:1925-38.

3 Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ* 2009;338:b1665.

4 \* Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood pressure-lowering on outcome incidence in hypertension: 5. Head-to-head comparisons of various classes of antihypertensive drugs – overview and meta-analyses. *J Hypertens* 2015;33:1321-41.

5 Conlin PR, Gerth WC, Fox J, Roehm JB, Boccuzzi SJ. Four-Year persistence patterns among patients initiating therapy with the angiotensin II receptor antagonist losartan versus other antihypertensive drug classes. *Clin Ther* 2001;23:1999-2010.

6 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 nonpharmacologic interventions in the elderly (TONE). TONE Collaborative Research Group. *JAMA* 1998;279:839-46.

7 Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *New Engl J Med* 2008;358:1887-98.

8 \*\* Group Spring, Wright JT, Williamson JD, et al. A Randomized trial of Intensive versus standard blood-pressure control. *New Engl J Med* 2015;373:2103-16.

9 Group JS. Principal results of the Japanese trial to assess optimal systolic blood pressure in elderly

hypertensive patients (JATOS). *Hypertens Res* 2008;31:2115-27.

10 Ogihara T, Saruta T, Rakugi H, et al. Target blood pressure for treatment of isolated systolic hypertension in the elderly: valsartan in elderly isolated systolic hypertension study. *Hypertension* 2010;56:196-202.

11 Zhang Y, Zhang X, Liu L, Zanchetti A, Group FS. Is a systolic blood pressure target < 140 mmHg indicated in all hypertensives? Subgroup analyses of findings from the randomized FEVER trial. *Eur Heart J* 2011;32:1500-8.

12 Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the systolic hypertension in the elderly program (SHEP). SHEP cooperative research group. *JAMA* 1991;265:3255-64.

13 Staessen JA, Fagard R, Thijs L, et al. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The systolic hypertension in Europe (Syst-Eur) trial investigators. *Lancet* 1997;350:757-64.

14 Ooi WL, Barrett S, Hossain M, Kelley-Gagnon M, Lipsitz LA. Patterns of orthostatic blood pressure change and their clinical correlates in a frail, elderly population. *JAMA* 1997;277:1299-304.

15 \*\* Ferrer Soler C, Ehret G, Pechebertschi A. Dépistage et prise en charge de l'hypertension artérielle chez la personne âgée. *Rev Med Suisse* 2015;11:1638-44.

16 Hansen TW, Li Y, Boggia J, et al. Predictive role of the nighttime blood pressure. *Hypertension* 2011;57:3-10.

17 Peterson JC, Adler S, Burkart JM, et al. Blood pressure control, proteinuria, and the progression of renal disease. The Modification of Diet in Renal Disease Study. *Ann Intern Med* 1995;123:754-62.

18 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. *Lancet* 1998;351:1755-62.

19 Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular

complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. UK prospective diabetes study group. *BMJ* 1998;317:703-13.

20 [www.kdigo.org/clinical\\_practice\\_guidelines/pdf/KDIGO\\_BP\\_GL.pdf](http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/KDIGO_BP_GL.pdf).)

21 Appel LJ, Wright JT, Greene T, et al. Intensive blood-pressure control in hypertensive chronic kidney disease. *New Engl J Med* 2010;363:918-29.

22 Upadhyay A, Earley A, Haynes SM, Uhlig K. Systematic review: blood pressure target in chronic kidney disease and proteinuria as an effect modifier. *Ann Intern Med* 2011;154:541-8.

23 de Zeeuw D, Remuzzi G, Parving HH, et al. Albuminuria, a therapeutic target for cardiovascular protection in type 2 diabetic patients with nephropathy. *Circulation* 2004;110:921-7.

24 Tsujimoto T, Sugiyama T, Shapiro MF, Noda M, Kajio H. Risk of cardiovascular events in patients with diabetes mellitus on beta-blockers. *Hypertension* 2017;70:103-10.

25 Jamerson K, Weber MA, Bakris GL, et al. Benazepril plus amlodipine or hydrochlorothiazide for hypertension in high-risk patients. *New Engl J Med* 2008;359:2417-28.

26 \*\* Vakilzadeh N, Phan O, Forni Ogna V, Burnier M, Wuerzner G. Nouveaux aspects de la prise en charge de l'hypertension artérielle chez le patient insuffisant rénal chronique. *Rev Med Suisse* 2014;10:1668-72.

\* à lire

\*\* à lire absolument