

Pour une utilisation adéquate de la mesure ambulatoire de la pression artérielle

Mariel Gonzalez

Le cas d'Alain

Alain a 59 ans, sa PA a atteint 156/86 mm Hg après quelques reprises au cabinet et 134/70 mm Hg à la maison. Il est obèse, non-fumeur et n'a pas d'antécédents familiaux de maladie cardiovasculaire. Sa glycémie récente est de 5,9 mmol/l ; son cholestérol total, de 6,2 mmol/l ; son cholestérol HDL, de 0,98 mmol/l ; son cholestérol LDL, de 3,8 mmol/l et son taux de triglycérides, de 3,1 mmol/l. L'analyse d'urine est normale de même que la créatinine plasmatique à 54 µmol/l. Enfin, son risque cardiovasculaire est modéré d'après l'échelle de Framingham. Allez-vous proposer à Alain un traitement médicamenteux pour son hypertension artérielle ?

L'ÉVALUATION CLINIQUE de la pression artérielle (PA) a été décrite pour la première fois en 1896 au moyen d'un sphygmomanomètre classique. Cette méthode n'a pas beaucoup évolué depuis et présente des lacunes importantes puisque les valeurs tensionnelles ainsi obtenues ne reflètent pas toujours avec précision la PA d'un patient durant tout le cycle circadien.

Ces lacunes de la surveillance de la PA par évaluation au cabinet du médecin sont attribuables à plusieurs facteurs, notamment :

- ⊗ au nombre limité de lectures pendant la journée ;
- ⊗ aux erreurs liées à la technique du médecin ;
- ⊗ au syndrome de la blouse blanche ;
- ⊗ au manque d'étalonnage des tensiomètres.

Les appareils de mesure ambulatoire de la PA (MAPA) permettent de mesurer de façon détaillée les valeurs de PA et, par conséquent, de mieux évaluer le risque cardiovasculaire du patient hypertendu.

La D^{re} Mariel Gonzalez, omnipraticienne, exerce au CLSC des Mille-Îles et au Centre cardiovasculaire de Laval. Elle est titulaire d'une maîtrise en physiologie cardiovasculaire.

Tableau 1

Importance de la PA ambulatoire

- ⊗ Confirmation du diagnostic clinique d'hypertension artérielle
- ⊗ Diagnostic d'hypertension de la blouse blanche et d'hypertension masquée ou sous-évaluée
- ⊗ Évaluation dynamique de la PA pendant 24 heures (sommeil, exercice, travail)
- ⊗ Valeur pronostique du risque cardiovasculaire chez l'hypertendu
- ⊗ Suivi du traitement antihypertenseur

Importance de la PA ambulatoire

Voici de façon détaillée les cinq points énumérés dans le *tableau 1* pour lesquels la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) s'avère importante.

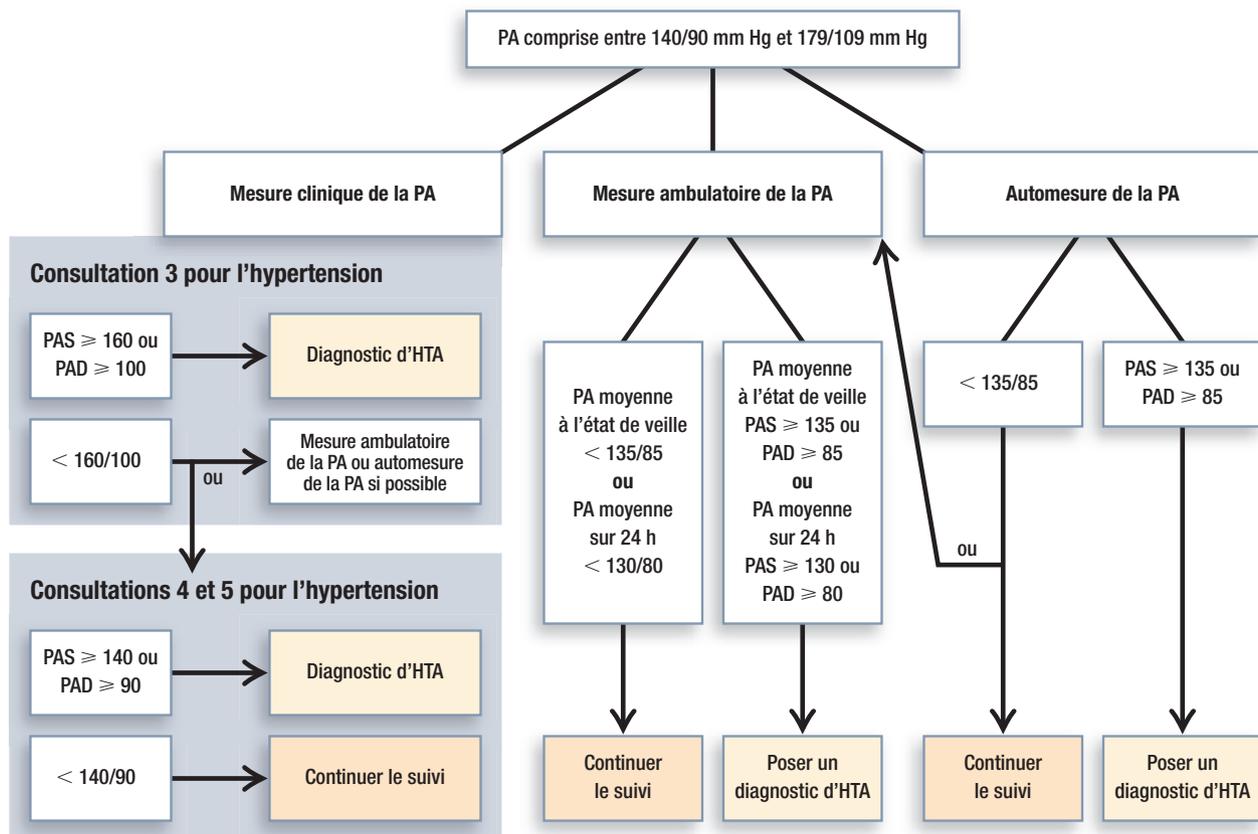
1. Confirmation du diagnostic clinique d'hypertension artérielle

Tout récemment, le Programme éducatif canadien sur l'hypertension 2005¹ recommandait d'établir un diagnostic précoce d'hypertension, en ayant recours à un algorithme (*figure 1*).

Bien que la mesure de la PA au cabinet demeure

Figure 1

Algorithme diagnostique pour l'hypertension



Légende : HTA : hypertension artérielle ; PA : pression artérielle ; PAS : pression artérielle systolique et PAD : pression artérielle diastolique.

Source : Société canadienne d'hypertension. Les recommandations canadiennes 2005 pour l'évaluation et le traitement de l'hypertension artérielle. Site Internet : www.hypertension.ca

la pierre angulaire du diagnostic d'hypertension artérielle, les mesures de PA « hors cabinet » (automesure à la maison et MAPA), lorsqu'elles sont utilisées de façon adéquate, sont aussi efficaces et permettent d'accélérer le diagnostic.

Un patient ayant une PA en clinique de 140/90 mm Hg présente un risque équivalent à 135/85 mm Hg (automesure à la maison), à 135/85 mm Hg (MAPA : valeur moyenne diurne) et à 130/80 mm Hg (MAPA : valeur moyenne 24 heures).

Bien qu'il n'existe encore aucun consensus, il semble logique d'extrapoler qu'un équivalent de 130/80 mm Hg au cabinet pour un patient atteint de diabète pourrait correspondre à au moins 125/75 mm Hg avec la MAPA (moyenne diurne) ou l'automesure.

2. Diagnostic d'hypertension de la blouse blanche et d'hypertension masquée ou sous-évaluée

Un autre des avantages de la MAPA est de nous permettre de dépister les patients qui présentent une réaction vasopressive au cabinet, effet dit « de la blouse blanche ». Il s'agit d'une lecture de PA au cabinet supérieure de 20/10 mm Hg à la pression ambulatoire le jour.

Un bon diagnostic permet d'éviter de traiter de façon excessive un patient hypertendu dont la pression est bien maîtrisée par les médicaments, mais qui présente un effet de la blouse blanche au moment de la consultation. Il permet aussi d'éviter de commencer à traiter un patient normotendu présentant

Tableau II

Hypertension de la blouse blanche²

Définition

État clinique caractérisé de façon persistante par une PA élevée au cabinet ($\geq 140/90$ mm Hg) et une pression ambulatoire normale le jour ($< 135/85$ mm Hg), et une chute de PA normale durant le sommeil (10 % – 20 %).

Prévalence

15 % – 30 % de la population
État fréquent chez les personnes âgées
et les femmes enceintes

Risques

Risque moins élevé que l'hypertension persistante
État de préhypertension probable

une hypertension de la blouse blanche² ou réactionnelle (tableau II).

De même qu'il existe des patients dont la PA est anormale au cabinet et normale à la maison, l'inverse est aussi vrai. L'étude SHEAF³ regroupant presque 5000 hypertendus, reconnue pour sa capacité à montrer l'importance de la mesure de la PA à domicile, nous a permis de découvrir que chez 9 % des participants, la pression semblait normale au cabinet, mais ne l'était pas vraiment à la maison. Ces patients appelés « hypertendus masqués » ont un pronostic comparable aux hypertendus dont la pression n'est pas maîtrisée et pourraient bénéficier d'un dépistage au moyen de la MAPA. Dans le même

sens, la MAPA est utile pour dépister les patients hypertendus dont la PA serait sous-évaluée à la clinique, car elle semble adéquate au cabinet, mais demeure mal maîtrisée à la maison.

3. Évaluation dynamique de la PA pendant 24 heures

La MAPA est la méthode par excellence pour évaluer le rythme circadien de la PA qui est naturellement labile. Toute activité (par exemple, courir, dormir ou manger) entraîne, en effet, des fluctuations de la PA (tableau III).

Ces fluctuations peuvent être lentes, comme dans l'hypotension nocturne ou l'augmentation de la PA au travail, ou rapides comme celles qu'induit l'effort physique ou une émotion (figure 2).

Une variabilité de la PA trop marquée pourrait accroître le risque cardiovasculaire inhérent à l'hypertension artérielle en aggravant les lésions des organes cibles.

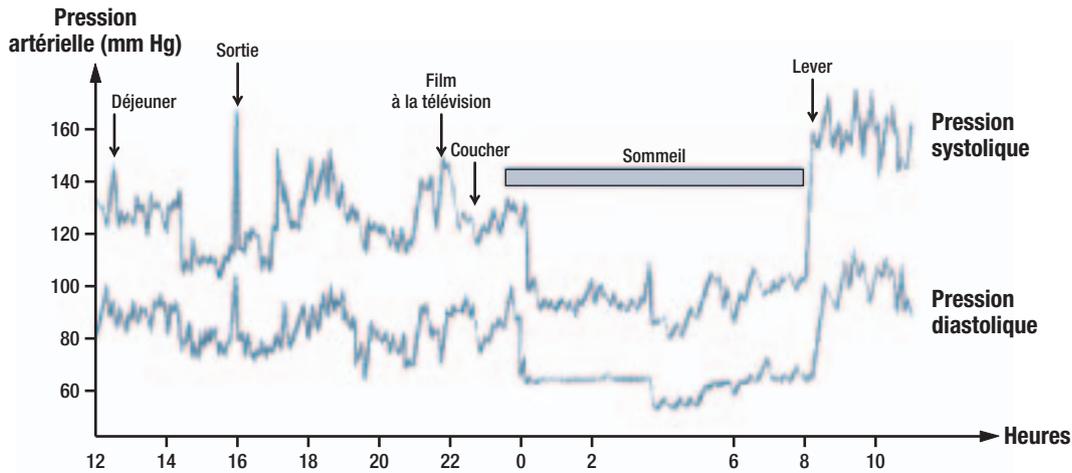
On considère normale une baisse de 10 % à 20 % de la PA la nuit. Lorsque la fluctuation nocturne est inférieure ou égale à 10 % (patients *non-dippers*), le risque de morbidité cardiovasculaire est augmenté⁴ (tableau IV). La PA peut même s'élever la nuit chez certaines personnes cataloguées comme *risers*, ce qui entraîne un risque plus important d'AVC⁵.

Au réveil, la PA augmente de façon physiologique parallèlement à l'activation de différentes hormones, telles que les catécholamines, le cortisol et le système

Effets d'activités quotidiennes sur la pression artérielle (mm Hg)

Activité	PA systolique (mm Hg)	PA diastolique (mm Hg)
Assister à une réunion	+ 20	+ 15
Se déplacer pour aller au travail	+ 16	+ 13
S'habiller	+ 12	+ 10
Marcher	+ 12	+ 6
Parler au téléphone	+ 10	+ 7
Manger	+ 9	+ 10
Travailler au bureau	+ 6	+ 5
Lire	+ 2	+ 2
Regarder la télévision	+ 0,3	+ 1

Source : Campbell NR, McKay DW. Accurate blood pressure measurement: why does it matter? *CMAJ* 1999 ; 161 (3) : 277-8.
© 1999 AMC Média inc. Reproduction autorisée.

Figure 2**Fluctuation de la PA durant 24 heures**

Source : www.educnet.education.fr/bio/appcardi4.htm Reproduction autorisée.

rénine-angiotensine. Dans la population générale, il est clairement établi qu'il existe un pic d'accidents cardiovasculaires dans les heures suivant le réveil (entre 6 heures et midi).

Lors d'une étude récente⁵, les patients dont la PA était plus élevée au réveil (*morning surge* ou poussée subite de PA le matin) avaient deux fois plus de risques d'être victimes d'un accident vasculaire cérébral ou de présenter un infarctus cérébral décelé à la résonance magnétique.

Les personnes qui souffrent d'un syndrome d'apnée obstructive du sommeil sont, en général, des patients *non-dippers* et ont un risque de mortalité cardiovasculaire de deux à trois fois plus élevé que la population générale. Leur pic d'accidents cardiovasculaires survient surtout la nuit lorsque la PA est élevée⁶.

4. Valeur pronostique du risque cardiovasculaire chez l'hypertendu

La MAPA est une excellente méthode pour évaluer le pronostic cardiovasculaire du patient hypertendu. En effet, depuis plus de vingt ans, nombreuses sont

Tableau IV

Quelques causes d'hypertension non-dipper

- ⊗ Hypertension secondaire (surtout rénovasculaire, apnée du sommeil)
- ⊗ Maladie du sinus carotidien
- ⊗ Trouble du système nerveux autonome (patients diabétiques, personnes âgées)
- ⊗ Médicaments antihypertenseurs dont la durée d'action est inférieure à 24 heures et qui sont pris le matin

les études qui ont montré que la PA ambulatoire a une meilleure valeur que la PA isolée au cabinet pour prédire le risque de lésion d'un organe cible ou pour établir une corrélation avec ces lésions (*encadré*)

5. Suivi du traitement antihypertenseur

Enfin, la MAPA s'avère un excellent outil pour évaluer la façon dont un sujet hypertendu réagit au traitement, particulièrement chez ceux qui semblent avoir une résistance ou une pseudorésistance au traitement.

On considère normale une baisse de 10 % à 20 % de la PA la nuit. Lorsque la fluctuation nocturne est inférieure ou égale à 10 % (patients non-dippers), le risque de morbidité cardiovasculaire est augmenté.

Repère

Encadré

Quelques études ayant révélé l'intérêt pronostique de la MAPA

- PIUMA 1994⁷. L'étude a montré que l'incidence des accidents cardiovasculaires était plus élevée chez les personnes souffrant d'hypertension que chez les sujets atteints du syndrome de la blouse blanche. Les patients hypertendus dont la PA ne diminuait pas durant la nuit (*non-dippers*) avaient le risque de complications cardiovasculaires le plus élevé.
- SYST-EUR 1999⁸. Chez un patient âgé souffrant d'hypertension artérielle systolique, la PA systolique ambulatoire (surtout nocturne) constituait une meilleure valeur prédictive du risque cardiovasculaire que la PA systolique au cabinet.
- OVA 2003⁹. Étude montrant que chez l'hypertendu traité, une PA élevée en mesure ambulatoire prédit des complications cardiovasculaires indépendamment de la PA au cabinet et des facteurs de risque classiques.
- ANBP2 2003¹⁰. Chez les hypertendus âgés en bonne santé, le risque d'accidents cardiovasculaires était plutôt lié à la PA systolique nocturne qu'à la PA au cabinet.
- OHASAMA 2005¹¹. Étude prospective qui évalue la mortalité dans la population générale (normotendus et hypertendus) d'une collectivité japonaise au bout de 10 ans. Le pouvoir pronostique de la MAPA était de beaucoup supérieur à la PA au cabinet. La PA nocturne avait une meilleure valeur prédictive que la PA diurne. Le risque relatif de mortalité cardiovasculaire augmentait surtout à partir d'une PA ambulatoire $\geq 134/86$ mm Hg.
- HANSEN 2005¹². Étude menée auprès de 1700 Danois avec un suivi de 9,5 années qui montre que la PA ambulatoire demeure un excellent facteur de prédiction de mortalité cardiovasculaire avec une augmentation significative du risque relatif de mortalité cardiovasculaire de 1,51 pour chaque augmentation de la PAS ambulatoire de 10 mm Hg, et de 1,43 pour chaque augmentation de la PAD de 5 mm.
- PAMELA 2005¹³. Étude menée auprès de 2051 sujets italiens, avec un suivi de neuf ans, montrant une augmentation significative et exponentielle du risque cardiovasculaire et de la mortalité toutes causes confondues avec l'augmentation de la PA mesurée en clinique, en ambulatoire ou à la maison, la valeur prédictive de la PAS nocturne étant meilleure.

Tableau V

Surveillance ambulatoire de la PA

Patients non traités

- Élévation légère (stade 1) ou modérée (stade 2) de la PA sans atteinte des organes cibles

Patients traités

- Résistance au traitement médicamenteux
- Symptômes évocateurs d'une hypotension
- Fluctuations de la PA mesurée au cabinet

Source : Société canadienne d'hypertension. Les recommandations canadiennes 2005 pour l'évaluation et le traitement de l'hypertension artérielle. Site Internet : www.hypertension.ca

La MAPA est de plus en plus utilisée pour évaluer la durée et le pic d'action des différents médicaments, renseignements qui nous indiquent le meilleur moment de la journée pour les prendre. Elle est aussi très utile pour évaluer les épisodes d'hypotension survenant à la suite de la prise de doses inadéquates de médicaments, surtout chez les personnes âgées. De plus, l'observation de la fréquence cardiaque,

bien que difficile à interpréter pour le moment, s'avère un outil prometteur.

MAPA : aspects pratiques

Voici les indications de procéder à la MAPA d'après la Société canadienne d'hypertension artérielle. La MAPA a des indications précises qui demeurent inchangées depuis quelques années (*tableau V*).

De plus, la MAPA pourrait être utile en présence de patients normotendus, mais présentant une atteinte d'un organe cible, pour dépister une hypertension masquée ou sous-évaluée au cabinet, surveiller un changement de traitement antihypertenseur ou, tout simplement, évaluer le pronostic cardiovasculaire, la PA nocturne et la poussée subite de la pression au réveil.

Et maintenant, à l'œuvre ! On achète un appareil, on prépare notre patient, on reçoit les résultats et on les interprète au moyen de la feuille de résultats ci-jointe (*outil*).

Appareil MAPA : lequel choisir ?¹⁴

- Est-ce que l'appareil est validé et recommandé par les protocoles adéquats (AAMI, BMS, ESH)¹⁵ ?

Résultats de la MAPA

MAPA valide si réponse positive aux quatre éléments suivants :

- ⊗ Maintien des activités habituelles
- ⊗ Erreurs < 15 % ou > 14 lectures/jour adéquates et > 7 lectures/nuit adéquates
- ⊗ Étalonnage : ± 5 mm Hg (différence entre PA ambulatoire et PA au cabinet)
- ⊗ Concordance réglage jour/nuit avec cycle éveil/sommeil du patient

Valeurs patient

Valeurs tensionnelles

- ⊗ PA diurne normale < 135/85 mm Hg, PA nocturne < 120/80 mm Hg
- ⊗ PA 24 heures normale < 130/80* mm Hg

Fluctuation nocturne (*Dipper*)

- ⊗ Chute PA nocturne : Baisse normale (*Dipper*) de 10 % à 20 %*

Calcul : $\frac{\text{PAS moyenne le jour} - \text{PAS moyenne la nuit}}{\text{PAS moyenne le jour}}$ (%)

Charge tensionnelle

- ⊗ Charge PA diurne (% PA > 135/85 mm Hg) : PA anormale > 30 %
- ⊗ Charge PA nocturne (% PA > 120/80 mm Hg) : PA anormale > 30 %†

Pression pulsée ou différentielle

- ⊗ Pression différentielle : normale < 55-60 mm Hg‡

Calcul : PAS moyenne sur 24 heures – PAD moyenne sur 24 heures

Variabilité tensionnelle

Mesure de la dispersion des mesures de PA par rapport à la moyenne estimée :

- ⊗ par l'écart-type ou
- ⊗ par le calcul : PAS maximale – PAS minimale

Poussée matinale de PA

Moyenne des PAS de l'heure qui suit le réveil – moyenne des PAS de l'heure où la PA nocturne est la plus basse

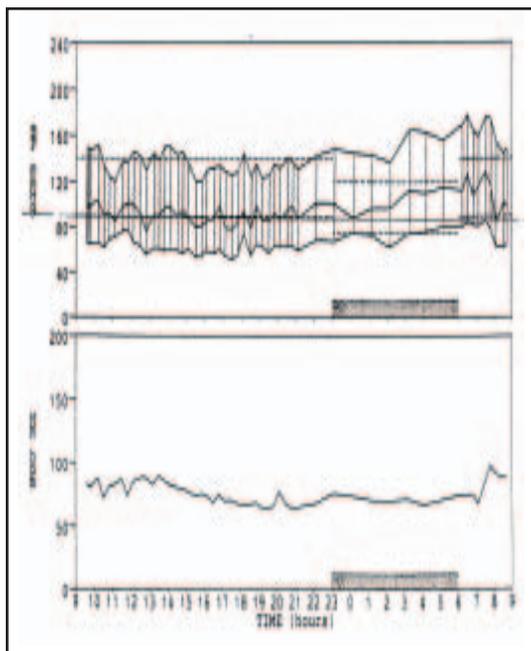
Calcul : PAS au réveil – PAS nocturne : normale < 55 mm Hg‡

Commentaires et interprétation finale

* Valeurs normales SCHTA 2005 ; † Valeurs SQHTA sujettes à révision dans l'avenir ; ‡ Valeurs utilisées dans certaines études, pas encore de consensus.

Exemples cliniques de MAPA

Cas n° 1



SUMMARY				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	120 (1-11:18)	143	178 (1-06:30)	14.38 mmHg
Diastolic	52 (1-17:30)	65	86 (1-09:50)	6.60 mmHg
MAP	70	80	120	11.84 mmHg
Heart Rate	65	75	98	8.10 bpm
Percent of Systolic Readings above period limits: 33.7 %				
Percent of Diastolic Readings above period limits: 3.7 %				
Percent of time Systolic was above period limits: 63.4 %				
Percent of time Diastolic was above period limits: 8.6 %				
SUMMARY PERIOD: 6:00 to 23:00				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	120 (1-11:10)	142	178 (1-06:30)	14.31 mmHg
Diastolic	52 (1-17:30)	64	86 (1-09:50)	6.54 mmHg
MAP	70	80	120	11.84 mmHg
Heart Rate	65	75	98	8.00 bpm
Percent of Systolic Readings > 140 mmHg: 46.8 %				
Percent of Diastolic Readings > 90 mmHg: 0.0 %				
Percent of time Systolic > 140 mmHg: 48.5 %				
Percent of time Diastolic > 90 mmHg: 0.0 %				
SUMMARY PERIOD: 23:00 to 6:00				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	137 (1-02:10)	141	178 (1-02:12)	18.37 mmHg
Diastolic	65 (1-02:10)	71	86 (1-02:10)	6.84 mmHg
MAP	88	103	171	15.10 mmHg
Heart Rate	67	72	76	2.66 bpm
Percent of Systolic Readings > 120 mmHg: 100.0 %				
Percent of Diastolic Readings > 75 mmHg: 28.0 %				
Percent of time Systolic > 120 mmHg: 100.0 %				
Percent of time Diastolic > 75 mmHg: 24.4 %				

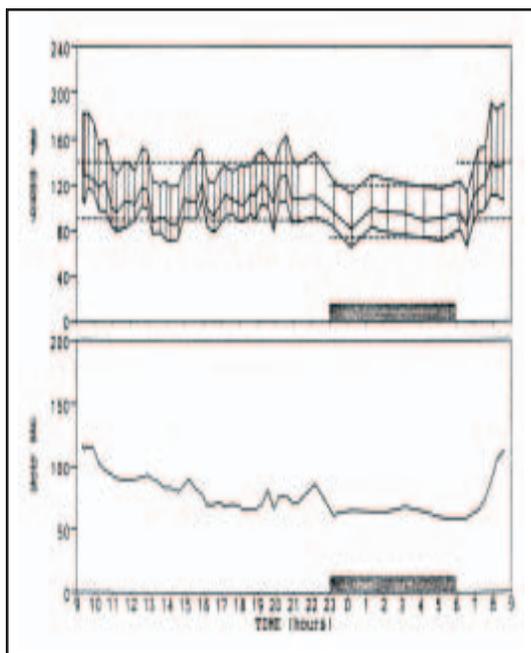
Raison de la MAPA : confirmation du diagnostic d'hypertension

Quel est votre diagnostic ? Est-ce que vous traiteriez Alain ?

- ◉ Pression pulsée augmentée (77 mm Hg)
- ◉ Charge tensionnelle systolique accrue

- ◉ Hypertension systolique de stade 1
- ◉ Pas de chute de la PA nocturne (*non-dipper-riser*)

Cas n° 2



SUMMARY				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	112 (1-00:17)	140	192 (1-07:50)	21.45 mmHg
Diastolic	66 (1-00:17)	80	116 (1-09:37)	12.77 mmHg
MAP	84	96	140	15.10 mmHg
Heart Rate	58	75	117	16.41 bpm
Percent of Systolic Readings above period limits: 50.9 %				
Percent of Diastolic Readings above period limits: 50.9 %				
Percent of time Systolic was above period limits: 49.2 %				
Percent of time Diastolic was above period limits: 49.9 %				
SUMMARY PERIOD: 6:00 to 23:00				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	112 (1-04:37)	147	192 (1-07:50)	21.10 mmHg
Diastolic	66 (1-04:57)	80	116 (1-09:37)	12.10 mmHg
MAP	84	111	140	14.66 mmHg
Heart Rate	58	84	117	16.11 bpm
Percent of Systolic Readings > 140 mmHg: 50.0 %				
Percent of Diastolic Readings > 90 mmHg: 50.0 %				
Percent of time Systolic > 140 mmHg: 47.1 %				
Percent of time Diastolic > 90 mmHg: 47.1 %				
SUMMARY PERIOD: 23:00 to 6:00				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	113 (1-00:17)	121	129 (1-01:17)	4.36 mmHg
Diastolic	66 (1-00:17)	76	86 (1-02:17)	4.60 mmHg
MAP	87	92	100	6.20 mmHg
Heart Rate	50	65	69	2.66 bpm
Percent of Systolic Readings > 120 mmHg: 57.1 %				
Percent of Diastolic Readings > 75 mmHg: 57.1 %				
Percent of time Systolic > 120 mmHg: 58.1 %				
Percent of time Diastolic > 75 mmHg: 58.1 %				

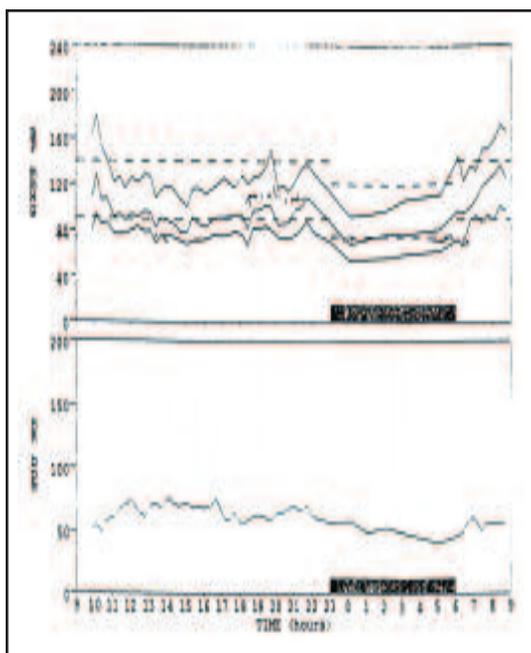
Raison de la MAPA : confirmation du diagnostic d'hypertension

Quel est votre diagnostic ? Est-ce que vous traiteriez Alain ?

- ◉ Pression pulsée normale (52 mm Hg)
- ◉ Charge systolique augmentée
- ◉ Variabilité augmentée avec élévation de la PA au réveil

- ◉ Hypertension systolique de stade 1
- ◉ avec effet de la blouse blanche (lors de la pose de l'appareil)
- ◉ Chute normale de la PA nocturne de 18% (*dipper*)

Cas n° 3



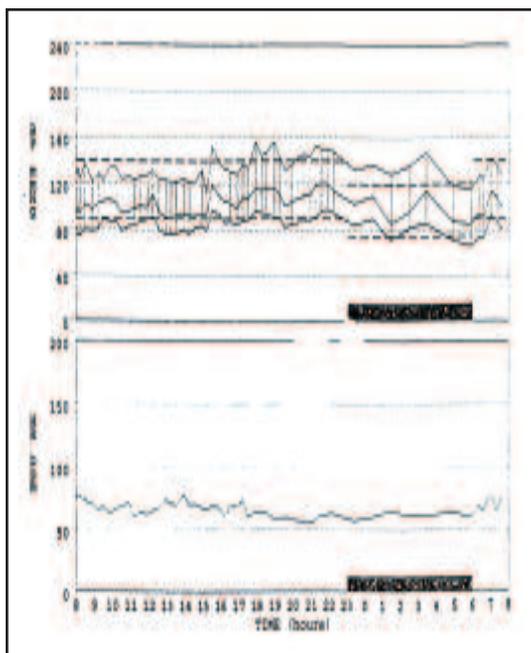
SUMMARY				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	82 (1-20:06)	124	181 (1-10:08)	29.84 mmHg
Diastolic	53 (1-22:04)	74	104 (2-29:06)	10.55 mmHg
MAP	68	93	141	15.80 mmHg
Heart Rate	41	58	76	9.27 BPM
Percent of Systolic Readings above period limits: 23.4 %				
Percent of Diastolic Readings above period limits: 18.9 %				
Percent of time Systolic was above period limits: 16.10 %				
Percent of time Diastolic was above period limits: 7.7 %				
SUMMARY PERIOD: 6:00 to 23:00				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	101 (1-25:34)	122	181 (1-10:08)	19.77 mmHg
Diastolic	61 (1-22:16)	82	104 (2-29:06)	8.57 mmHg
MAP	79	99	141 (1-10:08)	14.82 mmHg
Heart Rate	48	62	76	7.65 BPM
Percent of Systolic Readings > 140 mmHg: 26.5 %				
Percent of Diastolic Readings > 90 mmHg: 11.3 %				
Percent of time Systolic > 140 mmHg: 23.9 %				
Percent of time Diastolic > 90 mmHg: 10.3 %				
SUMMARY PERIOD: 23:00 to 6:00				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	92 (1-05:34)	102	117 (1-23:06)	8.57 mmHg
Diastolic	53 (1-05:36)	59	69 (1-23:06)	5.82 mmHg
MAP	68	77	85	5.88 mmHg
Heart Rate	41	51	58	4.10 BPM
Percent of Systolic Readings > 120 mmHg: 0.0 %				
Percent of Diastolic Readings > 75 mmHg: 0.0 %				
Percent of time Systolic > 120 mmHg: 0.0 %				
Percent of time Diastolic > 75 mmHg: 0.0 %				

Raison de la MAPA : confirmation du diagnostic d'hypertension

Quel est votre diagnostic ? Est-ce que vous traiteriez Alain ?

- ⊗ Chute tensionnelle normale : pression pulsée normale (50 mm Hg)
- ⊗ Variabilité légèrement augmentée avec effet de la blouse blanche à la pose de l'appareil
- ⊗ PA normale
- ⊗ Chute de la PA nocturne de 23 % (dipper extrême)

Cas n° 4



SUMMARY				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	112 (1-15:14)	134	187 (2-17:57)	32.90 mmHg
Diastolic	66 (1-05:35)	84	98 (2-21:54)	7.28 mmHg
MAP	85	102	128	8.29 mmHg
Heart Rate	58	66	82	7.04 BPM
Percent of Systolic Readings above period limits: 34.4 %				
Percent of Diastolic Readings above period limits: 29.5 %				
Percent of time Systolic was above period limits: 43.5 %				
Percent of time Diastolic was above period limits: 38.2 %				
SUMMARY PERIOD: 6:00 to 23:00				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	112 (1-15:14)	134	187 (2-17:57)	32.91 mmHg
Diastolic	72 (1-24:20)	85	98 (2-21:54)	6.71 mmHg
MAP	99	103	128	8.77 mmHg
Heart Rate	56	67	82	7.14 BPM
Percent of Systolic Readings > 140 mmHg: 29.4 %				
Percent of Diastolic Readings > 90 mmHg: 25.9 %				
Percent of time Systolic > 140 mmHg: 31.3 %				
Percent of time Diastolic > 90 mmHg: 29.4 %				
SUMMARY PERIOD: 23:00 to 6:00				
	MIN	MEAN	MAX	STD
Systolic	118 (1-25:38)	133	167 (2-03:25)	22.11 mmHg
Diastolic	66 (1-25:35)	79	90 (2-00:28)	6.99 mmHg
MAP	82	97	114	11.97 mmHg
Heart Rate	57	61	68	2.69 BPM
Percent of Systolic Readings > 120 mmHg: 71.4 %				
Percent of Diastolic Readings > 79 mmHg: 87.3 %				
Percent of time Systolic > 120 mmHg: 71.1 %				
Percent of time Diastolic > 79 mmHg: 87.7 %				

Raison de la MAPA : confirmation du diagnostic d'hypertension

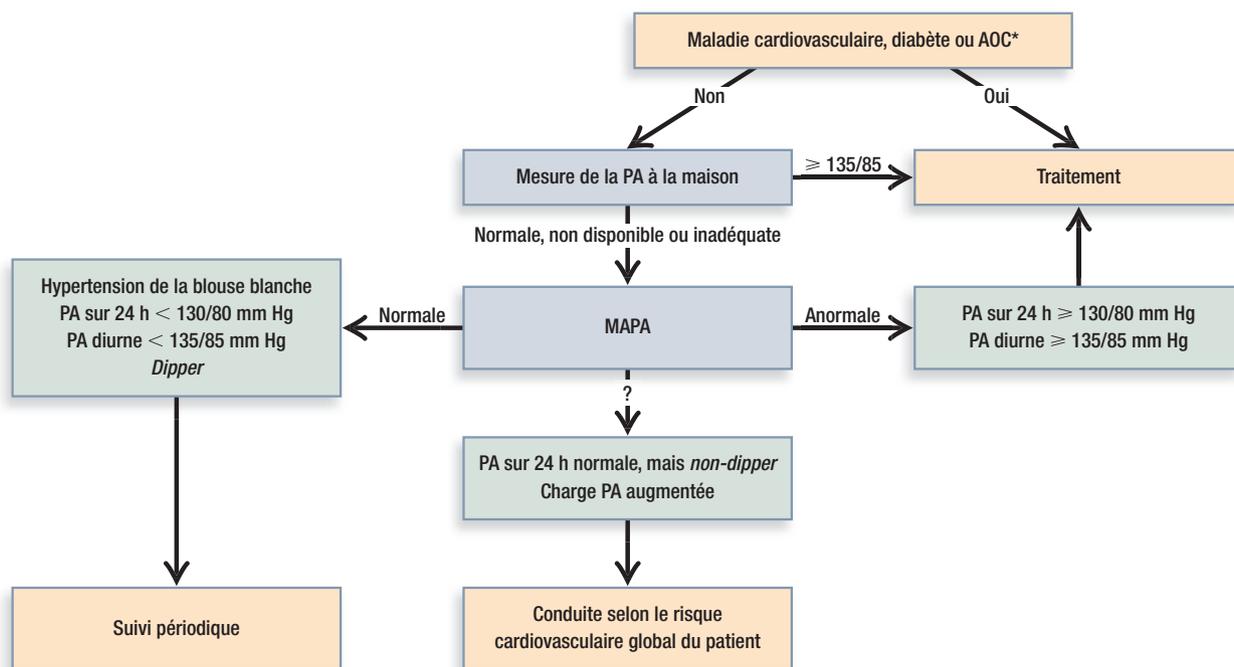
Quel est votre diagnostic ? Est-ce que vous traiteriez Alain ?

- ⊗ Valeurs de PA sur 24 heures augmentées
- ⊗ Valeurs de PA le jour dans les limites de la normale
- ⊗ Chute tensionnelle nocturne de 2 % (non-dipper)
- ⊗ Charge tensionnelle augmentée, surtout la nuit
- ⊗ Valeurs de PA nocturne augmentées

Les seuils utilisés pour calculer la charge de PA dans les quatre exemples ci-dessus ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux qui sont suggérés actuellement. Source : Programme de FMC : Phénomène de la blouse blanche, Pfizer. Reproduction autorisée.

Figure 3

Hypertension persistante au cabinet (stade 1 ou 2)



*AOC : atteinte d'organe cible

- ⊗ Quel est le prix de l'appareil, de l'entretien et des piles ?
- ⊗ Quelle est l'aide technique offerte par le fabricant ?
- ⊗ Quelles sont les garanties ?

Préparation du patient à la MAPA¹⁴

- ⊗ Mesurer la PA aux deux bras et choisir le bras non dominant si la différence de PAS est inférieure à 10 mm Hg.
- ⊗ Choisir un brassard adéquat (grande taille si la circonférence brachiale est supérieure à 33 cm).
- ⊗ Choisir la fréquence des lectures (habituellement toutes les 30 minutes).
- ⊗ Installer l'appareil et le calibrer (< 5 mm Hg de différence entre le sphygmomanomètre au cabinet et la MAPA).
- ⊗ Enseigner au patient le fonctionnement de l'appareil, lui donner des ressources en cas de besoin, lui expliquer comment remplir le registre (surtout qu'il n'oublie pas d'écrire l'heure du coucher et du réveil).
Toutes ces étapes demandent entre 15 et 30 minutes selon le patient et l'expertise du personnel. Habituel-

lement, l'appareil MAPA est assez bien toléré le jour comme la nuit, la limitation la plus importante étant actuellement son prix élevé.

Analyse des antécédents cliniques d'Alain

Si l'on revient à notre patient Alain, on s'aperçoit qu'il souffre d'hypertension artérielle de stade 1 au cabinet, probablement sans atteinte d'organe cible. De plus, il remplit au moins quatre des cinq critères nécessaires pour poser un diagnostic de syndrome métabolique. Il faudrait avant tout s'assurer qu'il n'est pas atteint de diabète au moyen d'une épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale, et peut-être mieux évaluer son risque cardiovasculaire au moyen d'un ECG d'effort, d'un dosage de la protéine-C réactive HS, ou d'un rapport intima-média des carotides.

Étant donné qu'il existe une différence de plus de 20 mm Hg entre la pression artérielle au cabinet et à la maison, Alain pourrait souffrir d'une hypertension de la blouse blanche. Une MAPA pourrait nous orienter vers le bon diagnostic et la conduite à suivre.

Si la MAPA d'Alain correspondait aux cas 1, 2 ou 4,

le diagnostic d'hypertension serait alors confirmé. Il faudrait toutefois s'assurer qu'il a vraiment dormi la nuit du test, car la caractéristique *non-dipper* entraîne un pronostic cardiovasculaire défavorable. De plus, dans le cas 4, la pression de 24 heures est élevée, surtout en raison d'une augmentation artérielle la nuit (qui pourrait être attribuable à l'insomnie !).

Une fois le diagnostic d'hypertension confirmé, on devrait commencer les mesures non pharmacologiques pour traiter l'hypertension, suivies du traitement pharmacologique à brève échéance.

Dans le cas 1, le patient souffre d'une hypertension systolique isolée qui n'atteint pas encore le seuil nécessitant un traitement pharmacologique. Cependant, même s'il n'existe pas encore d'étude à l'appui, la prise de médicaments pourrait commencer en cas d'atteinte d'organe cible ou d'autres facteurs de risque qui laissent entrevoir un risque élevé de maladie cardiovasculaire.

Enfin, si la MAPA d'Alain correspondait au cas 3, il pourrait s'agir d'un syndrome de la blouse blanche. En plus d'informer Alain des mesures non pharmacologiques, il faudrait surveiller périodiquement sa pression artérielle et, si possible, répéter la MAPA dans douze mois.

Chez quels patients doit-on refaire une MAPA ?

- ⊗ Patients présentant une hypertension de la blouse blanche
- ⊗ Patients normotendus avec absence de chute de la PA nocturne (*non-dippers*)
- ⊗ Patients âgés souffrant d'hypotension
- ⊗ Changement de médicament antihypertenseur
- ⊗ Patients souffrant d'hypertension résistant au traitement
- ⊗ Patients avec variabilité importante de la PA au cabinet

Voici un algorithme qui peut nous orienter sur l'utilisation de la MAPA chez un patient dont la pression artérielle est élevée (figure 3).

EN DERNIER RECOURS, le jugement du médecin traitant demeure l'outil le plus important pour déterminer la conduite thérapeutique, car il ne faut pas oublier que le traitement de l'hypertension n'est pas seulement une question de chiffres. En effet, l'hypertension artérielle est une maladie bien plus complexe qu'une simple élévation des valeurs tensionnelles !

tension artérielle est une maladie bien plus complexe qu'une simple élévation des valeurs tensionnelles !

Bibliographie

1. Société canadienne d'hypertension. Les recommandations canadiennes 2005 pour l'évaluation et le traitement de l'hypertension artérielle. Site Internet : www.hypertension.ca
2. Parati G, Bilo G, Mancia G. White coat effect and white coat hypertension: What do they mean? *Cardiovascular Rev Rep* 2003 ; 24 (9) : 477-84.
3. Bobrie G, Chatellier G, Genes C, Clerson P. Cardiovascular prognosis of masked hypertension detected by blood pressure self-measurement in elderly treated hypertensive patients. *JAMA* 2004 ; 291 (11) : 1342-9.
4. Verdecchia P, Schillari G, Porcellati C. Dippers versus non-dippers. *J Hypertens* 1991 ; 9 (suppl. 8) : 542-4.
5. Kario K, Pickering TG, Umeda Y et coll. Morning surge in blood pressure as a predictor of silent and clinical cerebrovascular disease in elderly hypertensives. A prospective study. *Circulation* 2003 ; 107 : 1401-6.
6. Gami AS, Howard DE, Olson EJ, Somers VK. Day-night pattern of sudden death in obstructive sleep apnea. *N Engl J Med* 2005 ; 352 (12) : 1206-14.
7. Verdecchia P, Porcellati C, Schillaci G, Bordini C. Ambulatory blood pressure. An independent prediction of prognosis in essential hypertension. *Hypertension* 1994 ; 24 (6) : 793-801.
8. Staessen JA, Thijs L, Fagard R, O'Brien ET. Predicting cardiovascular risk using conventional vs ambulatory blood pressure in older patients with systolic hypertension. *JAMA* 1999 ; 282 (6) : 539-46.
9. Clement DL, De Buyzere ML, De Barquer DA, de Leeuw PW et coll. Prognostic value of ambulatory blood-pressure recordings in patients with treated hypertension. *N Engl J Med* 2003 ; 348 : 2407-15.
10. Wing LM, Reid CM, Ryan P, Beilin LJ et coll. A comparison of outcomes with angiotensin converting-enzyme-inhibitors and diuretics for hypertension in the elderly. *N Engl J Med* 2003 ; 348 (7) : 583-92.
11. Kikuya M, Ohkubo T, Asayama K, Metoki H, Obara T et coll. Ambulatory blood pressure and 10-year risk of cardiovascular and non-cardiovascular mortality. The Ohasama Study. *Hypertension* 2005 ; 45 : 240-5.
12. Hansen TW, Jeppesen J, Rasmussen S, Ibsen H et coll. Ambulatory blood pressure and mortality: A population-based study. *Hypertension* 2005 ; 45 : 499-504.
13. Sega R, Facchetti R, Bombelli M, Cesana G et coll. Prognostic value of ambulatory and home blood pressures compared with office blood pressure in the general population: Follow-up results from the Pression Arteriose Monitorate e Loro Associazioni (PAMELA) study. *Circulation* 2005 ; 111 : 1777-83.
14. O'Brien E, Coats A, Owens P, Petrie J, Padfield PL et coll. Use and interpretation of ambulatory blood pressure monitoring: recommendation of the British Hypertension Society. *BMJ* 2000 ; 320 : 1128-34.
15. Dabl Educational Trust Classification of Sphygmomanometers. Site Internet : www.Dableducational.com/sphygmomanometers.html (Page consultée le 22 avril 2005).

Je désire remercier le D^r Yves Lacourcière, interniste et spécialiste de l'hypertension, pour la relecture de cet article.