

MESURE AMBULATOIRE DE LA PRESSION ARTERIELLE, SON UTILITE EN PRATIQUE QUOTIDIENNE (1)

J. M. Krzesinski(2)

RESUME

Si la nécessité du traitement de l'hypertension artérielle est un fait accepté de façon universelle, la question à propos des niveaux de pression artérielle qui méritent une intervention reste débattue.

Cette difficulté trouve son origine dans une telle variabilité de la pression artérielle que les mesures au cabinet de consultation représentent seulement une vue limitée de son réel profil sur 24 heures.

Le développement d'enregistreurs portatifs de la pression artérielle par méthode non invasive a permis d'étudier la variabilité remarquable de cette pression artérielle tout au long des activités habituelles des patients.

Bien que cette technique de mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) ne remplace pas la mesure traditionnelle de la pression artérielle, elle s'impose de plus en plus comme complément indispensable et non invasif dans certaines indications cliniques spécifiques (hypertensions de la blouse blanche, limite, réfractaire, ou encore vérification de l'efficacité du contrôle tensionnel).

INTRODUCTION

La définition de l'hypertension artérielle repose sur des valeurs de pression artérielle au cabinet de consultation dépassant 140/90 mmHg.

Cependant cette mesure, bien que standardisée, est loin de refléter la variabilité de la pression artérielle tout au long de la journée. La pression artérielle n'a en effet rien de constant. Elle doit, au contraire, varier pour s'accommoder sans cesse aux circonstances ambiantes et ses oscillations constituent un bel exemple d'adaptation rapide et efficace du système cardio-vasculaire aux besoins de l'organisme.

Durant la dernière décennie, la MAPA s'est imposée comme technique de diagnostic à part entière, au départ, à partir d'essais de recherches cliniques; depuis peu, elle tend à s'inscrire dans les habitudes de pratique clinique en ce qui concerne la mise au point d'un patient hypertendu. La MAPA fournit, en effet, un profil irremplaçable de la pression artérielle pendant la période d'étude, de qualité nettement supérieure aux mesures réalisées par le patient ou son entourage à domicile ou sur le lieu de travail. La MAPA est objective, obtenue en dehors du milieu médical. Elle apporte les notions, sous-estimées jusqu'alors, de variabilité, de chute de pression artérielle nocturne et de charge moyenne en pression artérielle exercée pendant tout le nyctémère (Pickering, 1993; White et Mansoor, 1993).

Cependant, en raison de son coût, de l'absence d'étude prospective objectivant son importance dans la définition de l'hypertension artérielle ou dans son risque cardio-vasculaire, la MAPA doit encore rester limitée à certaines indications bien codifiées de mise au point d'un patient dit hypertendu (Appel et Stason, 1993).

EXIGENCES VIS-A-VIS DE L'APPAREILLAGE ET DE L'OBSERVATEUR

Près de 20 appareils différents sont actuellement disponibles pour la MAPA, à répartir en deux grands groupes selon qu'ils enregistrent la pression artérielle par la méthode auscultatoire (microphone placé en regard de l'artère humérale et enregistrant les bruits de Korotkoff)

(1) Conférence présentée le 7 mai 1994 lors des Journées d'Enseignement postuniversitaire de la Faculté de Médecine de Liège.

(2) Spécialiste des Hôpitaux, Agrégé, Université de Liège, Service de Néphrologie et d'Hypertension artérielle (Pr. G. Rorive), Département de Médecine.

ou par la technique oscillométrique (enregistrement des oscillations transmises à partir de l'artère humérale).

L'enregistreur idéal doit être précis, silencieux et confortable, compact, léger et rapidement mis en place. Son prix devrait être abordable, ce qui n'est pas encore le cas.

Avant tout enregistrement, l'appareil doit être validé en contrôlant la pression artérielle à l'aide d'un sphygmomanomètre à mercure.

La Société anglaise d'Hypertension artérielle (O'Brien et coll., 1990) a proposé un protocole pour tester la fiabilité des enregistreurs portatifs de la pression artérielle. Selon elle, il est souhaité que la différence entre la pression artérielle prise par l'enregistreur et celle mesurée en même temps par un sphygmomanomètre à mercure ne dépasse pas, autant que possible, 5 mmHg.

Il est recommandé que le bras du patient reste détendu et immobile lors de chaque mesure, ceci constituant encore un handicap pour les mesures de pression artérielle à l'effort.

Pour une utilisation clinique, des enregistrements sont à programmer au moins toutes les trente minutes. Le patient est invité à noter ses activités ou certains symptômes survenus pendant les 24 heures de l'enregistrement, ceci pour interprétation des résultats.

Chez les obèses, un brassard approprié, adapté à la circonférence du bras, doit être utilisé.

L'opérateur doit être habitué avec l'équipement et la procédure de calibration et bien connaître les facteurs qui influencent le profil de la pression artérielle. La technique de la MAPA est en règle générale bien tolérée, les complications étant rares (inconfort du bras, œdème de la main, pétéchies, douleur ischémique, très rarement thrombophlébite). L'interférence avec le sommeil est devenue faible depuis l'avènement de machines plus silencieuses qui enregistrent les mesures à des intervalles de temps oscillant entre 30 et 60 minutes.

VALEURS DE REFERENCE

Jusqu'il y a peu, il n'existait pas de consensus sur les valeurs dites normales pour la MAPA.

Pour O'Brien et ses collaborateurs (1991), la pression artérielle ambulatoire de 815 employés de banque en bonne santé, mesurée un jour de travail, était, pour la pression de 24 heures, de 118/72 mmHg. Leur pression artérielle, pour le percentile 95, s'élevait à 134/84 mmHg. Cette valeur au percentile 95 était, pour la pression diurne, de 143/91 mmHg et pour la pression de nuit de 123/75 mmHg.

Staessen et coll. (1993) ont tenté d'établir une correspondance entre la MAPA et la pression artérielle clinique de 7.069 patients étiquetés normotendus ou hypertendus sur la base de mesures conventionnelles répétées de la pression artérielle.

Sur les 4.577 normotendus de leur étude, les auteurs ont constaté que 95 % des patients présentaient des valeurs de pression artérielle par 24 heures de 133/82 mmHg. Cependant, 24 % des hypertendus systoliques présentaient des valeurs de pression systolique inférieures à la limite supérieure des normotendus (soit 133 mmHg) et 30 % des hypertendus diastoliques présentaient des valeurs de pression diastolique qui étaient cependant, sur 24 heures, inférieures à 82 mmHg. Cette incidence augmentait d'ailleurs avec l'âge. Pour ces auteurs, une question reste posée : quelle est l'implication pronostique d'une pression artérielle de consultation élevée alors que la pression artérielle ambulatoire est dite normale ? Jusqu'à ce jour, cette question ne trouve pas de réponse dans la littérature.

Très récemment un consensus semble s'être dégagé sur les valeurs de pression artérielle jugées à la limite supérieure de la normale, à partir d'une méta-analyse portant sur un grand nombre d'individus. Il a été pris comme valeur limite la moyenne \pm deux écarts-type. Cette limite supérieure par 24 heures a été fixée à 139/87 mmHg. Pour la pression diurne (de 8 heures du matin à 20 heures), cette valeur a été portée à 146/91 mmHg et pour la nuit (de minuit à 6 heures du matin), 127/79 mmHg. Ces critères doivent être plus sévères chez le malade diabétique ou la femme enceinte.

INDICATIONS CLINIQUES DE LA MAPA

Ces indications cliniques peuvent se répartir en deux grands groupes : selon leur rôle dans le diagnostic et dans la sélection et l'évaluation d'un traitement antihypertenseur (Grin et coll., 1993; National high Blood Pressure Education Program Working Group on ambulatory Monitoring, 1990; O'Brien et coll., 1991; White et Mansoor, 1993).

1. En ce qui concerne l'impact de la MAPA sur le diagnostic, l'intérêt réside dans la confirmation de l'hypertension artérielle, l'objectivation d'un rythme nyctéméral présent, la mise en concordance des valeurs de pression artérielle mesurées et de symptômes éventuels d'hypotension ou d'hypertension, l'établissement d'une relation entre les valeurs de pression artérielle moyenne et les complications cardiovasculaires (avenir du patient) et enfin l'évaluation de la pression artérielle chez le malade diabétique ou la femme enceinte.

2. En ce qui concerne l'intérêt de la MAPA dans la sélection et l'évaluation d'un traitement antihypertenseur, cet enregistrement de pression artérielle permet une meilleure sélection d'un agent antihypertenseur et une meilleure adaptation de sa posologie. Elle permet de noter l'efficacité d'un traitement, l'observance à celui-ci. La MAPA est donc particulièrement intéressante dans l'hypertension artérielle réfractaire.

Passons en revue quelques-unes de ces indications cliniques.

Confirmation de l'hypertension artérielle.

La MAPA a un intérêt certain dans le cadre d'une hypertension artérielle jugée limite au cabinet de consultation avec pourtant présence de signes évidents de répercussions au niveau des organes cibles.

Diagnostic de l'hypertension artérielle de la blouse blanche (HTA de consultation).

Il s'agit d'une hypertension détectée uniquement dans un environnement médical. La pression artérielle en dehors de la consultation est normale. Cette hypertension artérielle de la blouse blanche est très variable selon le sujet. Elle est imprévisible et se réduit avec l'accoutumance.

Bien que les automesures puissent aider dans la détection de ce type d'hypertension artérielle, la MAPA est préférable, en raison de sa précision, l'absence d'erreur liée à l'observateur et sa reproductibilité. La fréquence de l'hypertension artérielle de consultation varie entre 15 et 25 % des patients hypertendus légers non traités. Elle persiste aussi lors d'un traitement antihypertenseur. Le fait qu'il soit impossible pour le médecin de prévoir à quel point la pression artérielle qu'il mesure diffère de celle enregistrée en ambulatoire rend très difficile l'évaluation de l'efficacité du traitement antihypertenseur.

Le diagnostic de ce type d'hypertension artérielle évite de traiter inutilement des personnes qui ne sont pas réellement hypertendues. On ignore cependant l'origine du phénomène. Il pourrait précéder l'apparition d'une hypertension artérielle réelle. Il est donc souhaitable de suivre ces patients avec grande attention.

Intérêt de la MAPA dans la mise en évidence d'un rythme nyctéméral.

Le profil nyctéméral normal de la pression artérielle est caractérisé par deux maxima (à 10 et 20 heures) et deux minima (à 3 et 15 heures). De plus, le rythme est caractérisé par une chute nocturne de la pression artérielle expliquée principalement par le sommeil et la position couchée.

Une autre donnée importante à connaître est cette chute de pression artérielle pendant le sommeil. Cette diminution s'observe chez 93 % des normotendus et seulement chez 80 % des hypertendus. L'absence de chute de pression artérielle nocturne (définie par une chute de pression artérielle moyenne inférieure à 10 % de la pression diurne) est associée à une augmentation de la masse ventriculaire gauche (Verdecchia et coll., 1990). Chez le diabétique avec neuropathie autonome, la MAPA permet d'objectiver une hypertension artérielle nocturne incitant à un traitement médicamenteux. Pour Lurbe et coll. (1993), chez beaucoup de patients diabétiques de type I et dits normotendus, la chute physiologique de la pression artérielle est atténuée, en relation avec la présence d'une micro-albuminurie (marqueur de la néphropathie diabétique). Ceci se maintiendra en présence d'une néphropathie confirmée. Cette absence de diminution de la pression artérielle nocturne s'observe chez 30 % des diabétiques de type II et chez 25 % des transplantés rénaux. Leur charge en pression artérielle est d'ailleurs aussi plus élevée (pourcentage de valeurs de pression artérielle dépassant 140/90 mmHg).

Autres indications.

La MAPA offre un outil irremplaçable pour l'objectivation d'à-coups hypertensifs (phéochromocytome, accès de panique), l'objectivation des dysfonctions des systèmes nerveux autonomes et l'évaluation des symptômes d'hypotension liés ou non au traitement. Ces accès sont difficiles à dépister par les mesures classiques de pression artérielle au cabinet de consultation.

Autre point d'intérêt dans le diagnostic : relation entre la MAPA et le risque cardio-vasculaire.

En général, la plupart des études, dont la nôtre (Saint-Remy et coll., 1993), ont montré un lien étroit entre les valeurs de pression artérielle ambulatoire et les lésions au niveau des organes cibles, lien plus étroit que lors de l'utilisation des valeurs de pression artérielle de consultation. La MAPA pourrait donc s'avérer utile pour évaluer le pronostic et l'avenir des patients hypertendus. Au niveau cardiaque, plusieurs études ont montré que la pression artérielle ambulatoire est mieux corrélée avec des indices de répercussions cardiaques hypertensives (hypertrophie ventriculaire gauche, fonction cardiaque) que la pression artérielle de consultation (Perloff et coll., 1990).

Il en est de même pour les répercussions cérébrales. Shimada et coll. (1990) utilisant la résonance magnétique nucléaire pour cerner la présence d'infarctus cérébraux silencieux liés à l'hypertension artérielle chez 73 patients âgés, ont noté une corrélation positive entre la

pression artérielle de la MAPA et les lésions notées en résonance magnétique, ce qui n'était pas le cas pour la pression artérielle de consultation. Il en est de même pour les indices de lésions vasculaires ou rénales en relation avec l'hypertension artérielle.

Une vaste étude actuellement en cours à l'échelle internationale, l'Etude OVA (étude Office Versus Ambulatory) cherche à répondre à la question suivante : la MAPA reflète-t-elle mieux que la mesure au cabinet du médecin l'impact à long terme des valeurs élevées de pression artérielle sur le système cardio-vasculaire ?

Sélection et évaluation du traitement antihypertenseur.

Les malades hypertendus au cabinet de consultation ont souvent une pression artérielle plus basse en ambulatoire. On risque donc de traiter de façon excessive ces patients si l'on établit les décisions thérapeutiques uniquement sur les pressions artérielles relevées au cabinet. Mesurer la pression artérielle en dehors de la présence du médecin permet de reconnaître les malades qui auront le plus de chances de tirer profit de l'introduction ou de l'intensification du traitement antihypertenseur.

La mesure sur 24 heures est, vu sa reproductibilité chez le même individu, très intéressante pour étudier l'efficacité antihypertensive d'une molécule. L'utilisation de la MAPA démontre l'absence d'effet placebo et permet d'inclure un plus petit nombre de sujets pour évaluer cette efficacité.

Une évaluation plus précise de l'effet d'un traitement dans le temps peut être faite. L'utilisation de la MAPA permet de mieux comprendre l'effet du traitement sur la pression artérielle conduisant à des adaptations plus aisées du schéma thérapeutique : efficacité durant tout le cycle nyctéméral, objectivation d'une prise régulière, possibilité de réduction de la dose ou du nombre de molécules antihypertensives utilisées. Cette technique permet d'objectiver les hypertensions artérielles réfractaires, la réelle observance au traitement. Le seul enregistrement de patients indisciplinés au départ augmente la compliance de 70 %.

CONCLUSIONS

La MAPA constitue une technique particulièrement riche en enseignement sur la pression artérielle d'un individu, mais les valeurs obtenues diffèrent souvent de celles obtenues par les méthodes traditionnelles.

De nombreux travaux sont donc encore nécessaires pour cerner sa place réelle en pratique clinique, établir des références de valeurs normales et déterminer sa valeur pronostique.

Quoi qu'il en soit, tous les chercheurs admettent que la MAPA a apporté une dimension nouvelle à la mesure de la pression artérielle. Bien que des facteurs économiques limitent l'emploi généralisé de cette technique, celle-ci doit malgré tout être appliquée aux situations où la mesure classique de la pression artérielle au cabinet de consultation ne donne pas une explication satisfaisante à certains symptômes ou faits d'observation clinique.

BIBLIOGRAPHIE

1. APPEL, L., STASON, W. — Ambulatory blood pressure monitoring and blood pressure self-measurement in the diagnosis and management of hypertension. *Ann. intern. Med.*, 1993, **118**, 867-882.

2. GRIN, J., McCABE, E., WHITE, W. — Management of hypertension after ambulatory blood pressure monitoring. *Ann. intern. Med.*, 1993, **118**, 833-837.
3. LURBE, A., REDON, J., PASWAL, J. M., TACONS, J., ALVARES, V., BATTLE, D. C. — Altered BP during sleep in normotensive subjects with type 1 diabetes. *Hypertension*, 1993, **21**, 227-235.
4. NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM WORKING GROUP ON AMBULATORY MONITORING. *Arch. intern. Med.*, 1990, **150**, 2270-2280.
5. O'BRIEN, E., PETRIE, J., LITTLER, W., de SWIET, M., PADFIELD, P. L., O'MALLEY, K., JAMIESON, M., ALTMAN, D., BLAND, M., ATKINS, N. — The British Hypertension Society protocol for the evaluation of automated and semi-automated blood pressure measuring devices with special reference to ambulatory systems. *J. Hypertens.*, 1990, **8**, 607-619.
6. O'BRIEN, E., COX, J., O'MALLEY, K. — The role of twenty-four-hour ambulatory blood pressure measurement in clinical practice. *J. Hypertens.*, 1991, **9** (suppl. 8), S63-S65.
7. O'BRIEN, E., MURPHY, J., TYNDALL, A., ATKINS, N., MEE, F., MCCARTHY, G., STAESSEN, J., COX, J., O'MALLEY, K. — Twenty-four-hour ambulatory blood pressure in men and women aged 17 to 80 years : the allied irish bank study. *J. Hypertens.*, 1991, **9**, 355-360.
8. PERLOFF, D., SOKOLOW, M., COWAN, R. M., JUSTER, R. P. — Prognostic value of ambulatory blood pressure measurements : further analyses. *J. Hypertens.*, 1990, **8**, 607-619.
9. PICKERING, T. — Blood pressure variability and ambulatory monitoring. *Curr. Opin. Nephrol. Hypertens.*, 1993, **2**, 380-385.
10. SAINT-REMY, A., DUBOIS, B., KRZESINSKI, J. M., RORIVE, G. — Apport de la mesure de la pression artérielle dans une consultation d'hypertension artérielle. *J. Cardiol.*, 1993, **5**, 1, 6-13.
11. SHIMADA, K., KAWAMOTO, A., MATSUBAYISHI, K., OZAWA, T. — Silent cerebrovascular disease in the elderly : correlation with ambulatory pressure. *Hypertension*, 1990, **16**, 692-699.
12. STAESSEN, J., O'BRIEN, E., ATKINS, N., AMERY, A. — On behalf of the ad-hoc working group. Short report : ambulatory blood pressure in normotensive compared with hypertensive subjects. *J. Hypertens.*, 1993, **11**, 1289-1297.
13. VERDECCHIA, P., SCHILLACCI, G., GUERRIERI, M., GATTESCHI, C., BENEMIO, G., BOLDRINI, F., PORCELLATI, C. — Circadian blood pressure changes and left ventricular hypertrophy in essential hypertension. *Circulation*, 1990, **80**, 528-536.
14. WHITE, W., MANSOOR, G. — Ambulatory blood pressure monitoring. *Curr. Opin. Nephrol. Hypertens.*, 1993, **2**, 928-935.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr J. M. Krzesinski, Service de Néphrologie et d'Hypertension artérielle, CHU, Sart Tilman, 4000 Liège 1.