

Le monitoring de la pression artérielle en pratique médicale : apports et limites

A. Saint-Remy, G. Rorive
Néphrologie-Hypertension,
CHU, Liège.

Développée il y a plus de 20 ans, la mesure ambulatoire de la pression artérielle (PA) du patient au cours de ses activités quotidiennes, s'impose lentement non seulement comme un outil de recherche, mais également comme une technique diagnostic intéressante (1).

Deux raisons limitent cependant son utilisation. D'une part le coût des équipements reste important, d'autre part, les inconnues concernant la signification des valeurs obtenues par rapport aux connaissances basées sur la mesure de la PA au cabinet médical.

Et pourtant, la mesure de la PA à la consultation, au moyen d'un sphygmomanomètre ne donne qu'une image imparfaite de la PA habituelle de l'individu. Cette imperfection explique probablement le fait connu de longue date que les corrélations entre le niveau de PA et les complications qui en découlent soient aussi faibles. On peut espérer, et certaines données le prouvent déjà, que le fait de disposer de mesures plus nombreuses qui reflètent de manière plus précise le niveau habituel de la PA, permette d'améliorer la prédiction du risque cardiovasculaire du patient et dès lors la nécessité d'un traitement.

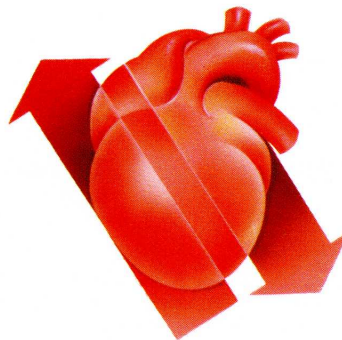
Arguments en faveur du monitoring de 24 heures de la PA

Le fait que la mesure traditionnelle de la PA au cabinet médical ne reflète

qu'une partie de l'ensemble des valeurs qui caractérisent le profil de 24 heures, et que des variations entre valeurs minimale et maximale au cours du nyctémère peuvent atteindre 40 mmHg voire plus, sont des arguments en faveur du recours au monitoring de la PA en ambulatoire (2).

Autre argument favorable à cette technique est le phénomène bien connu des médecins à savoir l'hypertension dite de "la blouse blanche" caractérisée par une augmentation rapide de la PA (et de la fréquence cardiaque) dans les 4 premières minutes de la consultation. Cette hypertension se définit par une pression diastolique supérieure à 90 mmHg (lors de 2 visites minimum) non confirmée par le monitoring de la PA de 24 heures en ambulatoire. Cette réaction disparaît toutefois vers la fin de la visite, mais cette hypertension passagère est extrêmement variable d'un patient à l'autre et cela indépendamment du niveau de la pression basale. On estime que 20 % des sujets considérés comme hypertendus présentent en fait ce phénomène dont la signification pronostique reste inconnue (3).

Enfin, et peut être surtout, on sait de longue date que chaque observateur a des valeurs préférentielles de mesure de la PA, et que le biais introduit de cette manière peut être important. Il existe dès lors un risque non négligeable de surestimer la PA



d'un individu et par conséquent d'initialiser une médication anti-hypertensive chez un patient "faux-positif".

Dans cette optique, nombreuses sont les études qui ont démontré que la PA de 24 heures est inférieure à celle mesurée par le médecin ou l'infirmière (4).

On ignore cependant quelle valeur de l'enregistrement de la PA est le plus utile, la PA de 24 heures, la PA de jour ou la PA de nuit. La PA de 24 heures est évidemment systématiquement inférieure à la PA clinique puisqu'elle comprend les valeurs basses enregistrées pendant le sommeil.

L'intérêt de la mesure ambulatoire est illustré par les études démontrant une meilleure corrélation de la PA ambulatoire avec les atteintes des organes cibles (hypertrophie ventriculaire gauche etc...) que celle obtenue avec la PA clinique (5). L'existence d'une corrélation (plus ou moins importante selon l'intervalle de temps) entre des mesures répétées de la PA clinique n'est plus discutée. Cependant, la reproductibilité des valeurs de PA mesurées en ambulatoire semble meilleure comme en témoigne le coefficient de corrélation entre 2 tracés de 24 heures effectués à un mois d'intervalle ($r=0,83$; $n=100$) par rapport au coefficient observé entre des mesures effectuées au cabinet médical dans le même intervalle de temps ($r=0,59$; $n=100$) (6).

Il faut cependant souligner que ces observations proviennent d'études transversales et doivent encore être confirmées par des études prospectives dont on attend principalement la mise en évidence d'une supériorité de la mesure de PA en ambulatoire par rapport à la PA clinique en tant que prédicteur des niveaux futurs de PA et des complications organiques de l'HTA.

L'évaluation de l'effet du traitement antihypertenseur ainsi que des nouvelles thérapeutiques devraient, en toute logique, bénéficier des avantages que présente la mesure de PA de 24 heures (7). Il apparaît en effet que l'incidence des complications cardiovasculaires, consécutives à l'hypertension, dépend fortement du niveau de PA atteint pendant la thérapeutique.

On comprendra aisément l'importance de la précision de la mesure de la PA sur l'évaluation de la réponse individuelle au traitement.

Limitations du monitoring de la PA en ambulatoire

En dépit des divers avantages que peut offrir le monitoring de la PA en ambulatoire pour une meilleure évaluation du patient hypertendu, force est de reconnaître que certaines questions pratiques restent encore partiellement sans réponse à l'heure actuelle, et en limitent l'utilisation.

Valeurs normales

Le diagnostic et la prise en charge de l'HTA se fait traditionnellement sur base de la PA clinique et ce en fonction de critères classiques définis par l'O.M.S.

Le problème majeur auquel on se heurte actuellement est le manque de valeurs de références et par conséquent le manque de valeurs limites propres à la technique du monitoring de 24 heures afin de séparer les PA normales des PA pathologiques. Il faut toutefois signaler que plusieurs expériences ont été rapportées mais elles concernent souvent de petits échantillons d'individus. D'autre part, les sujets normotendus inclus dans ces études du profil de 24 heures ont été définis sur base de PA mesurées au moyen du sphygmomanomètre dont on a précédemment souligné les inconvénients.

D'autre part, connaissant les différences de PA en fonction de l'âge et du sexe, on peut regretter que peu d'études aient fourni des valeurs spécifiques à ces paramètres.

Ce qui manque, en fait, est la réalisation d'une étude de type épidémiologique, analysant une population non sélectionnée et permettant de cette manière de définir les valeurs normales et pathologiques en fonction du risque cardiovasculaire, ce qui a permis de définir les valeurs de 140-90 et de 160-95 mmHg utilisées aujourd'hui pour caractériser les PA mesurées à la

consultation (8).

En attendant ces informations, qui devraient pouvoir être fournies en partie par l'étude OVA (Office versus Ambulatory) de D. CLEMENT (9), nos références proviennent de la meta-analyse de STAESSEN qui a exploité les valeurs de PA rapportées par 23 études consacrées à des sujets normotendus (10). On notera que la limite supérieure de PA moyenne de jour mesurée en ambulatoire est très proche des critères habituels utilisés pour la méthode manuelle à savoir 143-91 mmHg contre le classique 140-90 (tab.1).

Sur la base des données disponibles, il semble cependant que la relation bien connue entre âge et PA ne soit pas aussi manifeste si on utilise la technique ambulatoire pour mesurer la PA. Il est possible que l'hétérogénéité des populations incluses dans la meta-analyse soit à l'origine d'une certaine "dilution" de la corrélation âge-PA.

Pour définir les valeurs normales de PA mesurées en ambulatoire, on pourrait également analyser l'incidence et la sévérité des complications au niveau des organes cibles, en fonction du niveau de PA mais aussi de ses variations au cours du nyctémère. Ce mode de référence de la PA pourrait entraîner des modifications des limites actuellement utilisées étant donné que même dans un intervalle de valeurs de PA normales (cliniques ou ambulatoires), on

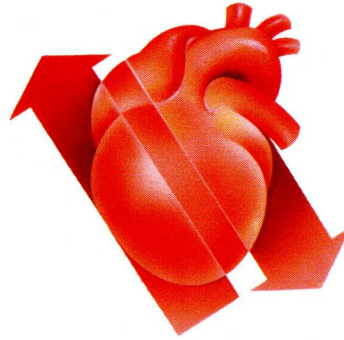


Tableau 1 : valeurs de références de pression artérielle ambulatoire : meta-analyse

	24 h	JOUR	NUIT
Etudes (n)	20	19	18
Sujets (n)	2626	2388	2262
Hypotension (limites)	97/57	101/62	86/48
HTA probable : $m \pm 2$ ET	137/87	143/91	127/79
HTA établie : $m \pm 3$ ET	147/95	154/99	137/87

observe une augmentation des cas d'hypertrophie ventriculaire gauche plus la pression est élevée.

Caractéristiques du profil tensionnel

La PA fluctue au cours du nyctémère, elle est plus élevée le matin au réveil et diminue pendant le sommeil. Le rythme typique d'un sujet normal est caractérisé par : une acrophase à 10 h du matin, un léger nadir vers 15 h, une seconde acrophase le soir à 20 h et un profond nadir nocturne à 03 h. Avant l'éveil, on observe une augmentation importante de la PA et de la fréquence cardiaque (11). Il semble que ces fluctuations soient en étroite relation avec les activités physique et mentale de l'individu, hypothèse favorable à l'explication de l'hypertension de la blouse blanche (12). Il semble que ces fluctuations soient en étroite relation avec les activités physique et mentale de l'individu, hypothèse favorable à l'explication de l'hypertension de la blouse blanche (12).

Les mécanismes responsables de la variabilité de PA ne sont pas encore complètement définis. Elle paraît dépendante du système nerveux central. Les variations de PA décrites ci-dessus sont observées non seulement chez les sujets normotendus mais également chez ceux souffrant d'hypertension artérielle essentielle modérée voire sévère. Chez ces derniers, cependant, le niveau de PA est évidemment supérieur à celui des normotendus.

Pression ambulatoire et pression clinique

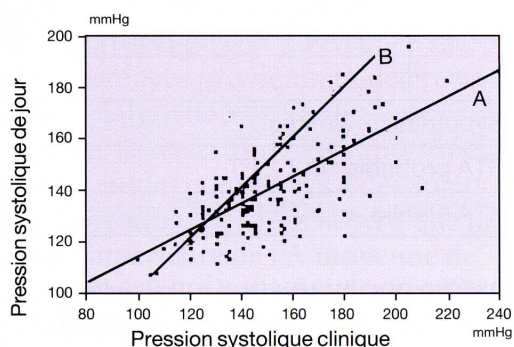
Pression de jour et de 24 heures
Les valeurs moyennes de PA calculées pour la période de jour, de nuit ou de 24 heures, sont significativement corrélées à la PA clinique avec des coefficients de l'ordre de 0,60 à 0,70. C'est entre la PA moyenne de jour et la PA clinique que l'on observe un maximum de corrélation (13).

Cependant, il est classique d'observer que la PA moyenne de jour soit inférieure à la PA mesurée en

cabinet médical. La suppression du phénomène d'augmentation de PA dite de "la blouse blanche" lors du monitoring de la PA explique cette différence conjointement au fait que la PA de jour représente la moyenne de nombreuses mesures répétées en général toutes les 15 à 20 minutes pendant la période d'éveil. L'incidence de l'hypertension de "la blouse blanche" dépend fortement de la définition qu'on lui donne (14). Elle peut varier de 12 à 53 % chez des sujets hypertendus selon que les limites de PA normale sont plus ou moins restrictives (P90, P95, moyenne +2 ET). Il est intéressant de noter que dans l'étude de VERDECCHIA, le risque d'HVG ne paraît pas accru chez les patients présentant ce type d'hypertension par rapport aux normotendus. Dès lors, l'auteur propose que l'identification des cas d'hypertension de "la blouse blanche", pouvant représenter un groupe à faible risque de complications ne requérant (peut-être) pas de traitement, soit basée sur l'application de limites supérieures de PA de jour ne dépassant pas 136-90 mmHg.

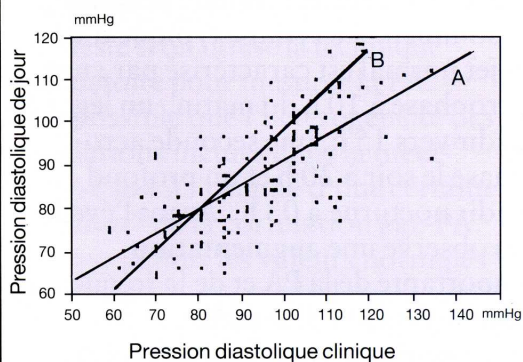
La discordance entre les valeurs cliniques et la mesure ambulatoire est d'autant plus importante que les valeurs observées à la consultation sont plus élevées. Par contre, pour les valeurs cliniquement basses à la limite de l'hypotension, il est habituel d'observer des valeurs plus élevées par

Figure 1 : Régression linéaire entre PA systolique clinique et PA systolique moyenne de jour.



$PAD \text{ jour} = 64,6 + 0,50 \text{ PAS clinique}$
(IC 95%: 0,42 - 0,58)

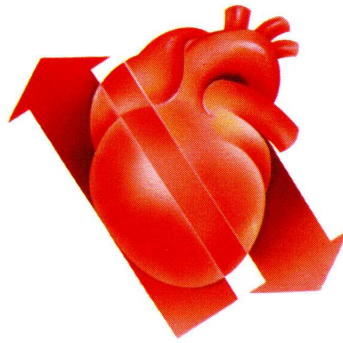
Figure 2 : Régression linéaire entre PA diastolique clinique et PA diastolique moyenne de jour.



$PAD \text{ jour} = 33,5 + 0,60 \text{ PAD clinique}$
(IC 95%: 0,5L - 0,69)

A= Droite de régression B= Droite d'identité

la méthode ambulatoire (fig.1 et 2). Cette comparaison des deux techniques permet d'évaluer le pourcentage de patients assignés dans les différentes



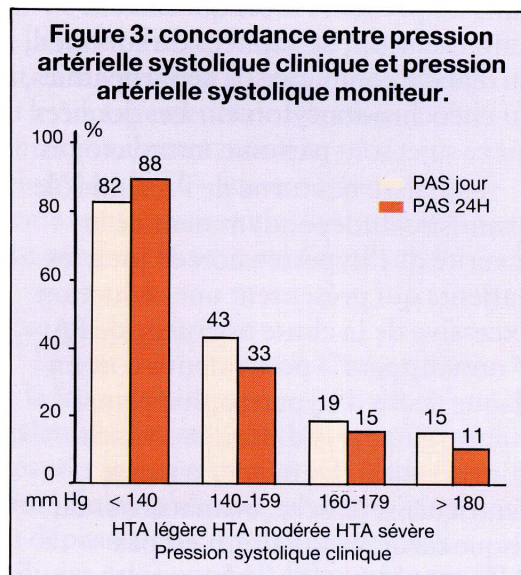
classes de PA: normale, marginale, légère et sévère selon la méthode utilisée (fig.3).

Ainsi, dans notre expérience, si 88 % des sujets normotendus se voient confirmés comme tels par la mesure de la PA de 24 heures, la PA moyenne de 24 heures ne confirme le diagnostic d'hypertension légère établi sur base de la PA clinique que dans 33 % des cas lorsque l'hypertension est systolique (PAS clinique entre 140-159 mmHg) et 44 % des cas lorsque l'hypertension artérielle légère est diastolique (PAD clinique entre 90-104 mmHg).

La discordance entre la classification des patients selon que l'on mesure leur PA clinique ou leur PA moyenne de 24 heures s'accroît considérablement avec la sévérité de l'hypertension artérielle. Ces observations illustrent le risque de surtraiter des patients dont le diagnostic est établi sur base de la PA clinique.

Pression artérielle de nuit

La PA de jour est étroitement corrélée à la PA de 24 heures ($r=0,95$ pour la PA systolique; $r=0,93$ pour la PA diastolique), on pourrait dès lors penser qu'un enregistrement des PA de jour serait suffisant. Les données les plus récentes, illustrent cependant l'importance des valeurs enregistrées pendant la nuit. D'après VERDECCHIA (15) la baisse nocturne de PA doit être supérieure à



10 % de la moyenne des valeurs enregistrées pendant la période d'activités de jour. Dans environ 1/3 des patients hypertendus essentiels, la diminution serait inférieure à cette limite. Cette référence reste arbitraire et devrait également être validée.

Les données disponibles permettent néanmoins déjà de démontrer que l'évolution nocturne de la PA est une caractéristique du patient, et que le phénomène se répète si 2 tracés sont effectués à 5 jours d'intervalle (15). Dans certaines pathologies, la diminution nocturne de la PA disparaît ou du moins s'atténue. Ce serait le cas de la dysgravidie, du syndrome de Cushing, de l'hypotension orthostatique liée à des troubles de la régulation réflexe, des receveurs d'un transplant cardiaque ou rénal du moins

dans les premiers mois qui suivent l'intervention, des apnées du sommeil, du diabète compliqué de néphropathies, du phéochro-mocytome... Les données sur ce sujet sont parfois contradictoires.

La baisse nocturne de PA a un rôle pronostic. Indépendamment de la sévérité de l'hypertension de jour, les patients qui présentent une réduction excessive de la chute nocturne de PA ("non dippers") pourraient avoir un risque accru d'hypertrophie ventriculaire gauche et d'accident vasculaire cérébral. De même, la masse ventriculaire gauche, un marqueur du risque cardiovasculaire, n'est pas différente lorsqu'on compare des sujets normotendus et hypertendus (appariés pour l'âge) présentant une chute nocturne de PA. Par contre, l'hypertrophie ventriculaire gauche est nettement plus fréquente chez les sujets dits "non dippers", cette observation est indépendante du niveau de la PA de jour (16).

Dans un but pratique de standardisation des études visant à classer les patients caractérisés par la présence ou l'absence d'une chute nocturne, on conseille de se référer aux recommandations de la "Consensus Conference on Indirect Ambulatory Blood Pressure Monitoring" de 1990 (17) qui définit la période de jour de 7 à 22 heures et la période de nuit de 22 à 07 heures. Les intervalles de temps entre 2 mesures ne devraient pas dépasser 15 à 30 minutes le jour et 20 à 30 minutes la nuit.

Le suivi de patient souffrant d'hypertension essentielle est attendu afin de valider la signification clinique de cette classification.

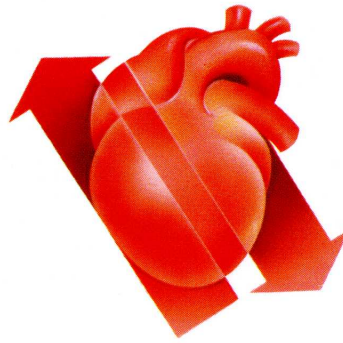
Variabilité de la pression artérielle

A côté de ce débat concernant l'importance relative de la pression artérielle clinique, de la pression de 24 heures, de la pression de jour ou de nuit, la notion de variabilité retient également l'attention. Cette variabilité s'exprime par la notion statistique d'écart-type associé aux moyennes de PA. On distingue généralement la variabilité à court terme définie par la moyenne des écart-type associés aux mesures de PA faites endéans la 1/2 heure et la variabilité à long terme définie par l'écart-type associé à la moyenne des moyennes de PA mesurées par 1/2 heure. La variabilité à court terme, généralement analysée avec des appareils de type Oxford (cathétérisme artériel) ou par méthode pléthysmographique (mesure battement par battement au doigt) permet une approche mathématique plus complexe basée sur l'analyse spectrale.

La variabilité tensionnelle est un reflet de plusieurs composantes :

- Les variations à court terme (minute en minute, seconde en seconde).
- Les variations jour / nuit.
- Les variations de jour en jour.
- Le rythme des oscillations de la PA.
- Les variations saisonnières.

Les expériences concernant le



pronostic clinique associé à la variabilité de PA sont encore plus rares que celles associées au niveau de PA. Cependant, les études transversales de MANCIA (18) et PESSINA (19) ont montré que l'atteinte organique consécutive à l'HTA était également corrélée à la variabilité de la PA de 24 heures. Les complications cardiovasculaires pourraient être le reflet non seulement d'élévation de la PA moyenne dans la vie de tous les jours, mais également le reflet de la variabilité de cette PA.

FRATTOLA et al. (7) ont apporté des conclusions similaires dont l'intérêt majeur est qu'elles proviennent d'une étude longitudinale. Le suivi (7,4 ans en moyenne) de patients hypertendus essentiels et traités montre que les meilleurs prédicteurs de complications cardiovasculaires (HVG) pendant la période de l'étude sont la PA clinique au cours du follow-up ($p < 0,01$), le stade de complications à la visite initiale ($p < 0,05$) et la variabilité à long terme (sur les 24 heures) lors de l'examen initial du suivi ($p < 0,05$).

Ces données permettent aux auteurs de conclure que le niveau de PA atteint sous traitement et le degré de complications au moment de la première évaluation du patient sont d'importants prédicteurs de l'évolution des futures complications cardiovasculaires liées à l'HTA.

De toute évidence, la relation variabilité - complication cardiovasculaire mérite encore d'être précisée

afin de déterminer quelle composante de la variabilité de PA est importante. Est-ce la vitesse de changement de la PA ou les changements de PA à long terme (entre jour, entre mois) ? Selon MANCIA, les variations à court terme sont moins importantes la nuit que pendant la période d'éveil (20).

Charge tensionnelle

Le tracé sous forme d'histogramme de la fréquence des valeurs de PA est également intéressant car il permet de mesurer le pourcentage de valeurs au cours du nyctémère qui atteignent ou dépassent les limites arbitraires utilisées que sont 140-90 mmHg pour le jour et 120-80 mmHg pour la nuit. La question qui se pose de nouveau est de savoir si la charge tensionnelle ainsi définie est une donnée significative dans l'évaluation du patient hypertendu. Au cours des 24 heures on a observé que chez des normotendus la fréquence de dépassement des limites citées ci-dessus varie pour la période d'éveil de 0 à 33 % pour la pression systolique et de 2 à 20 % pour la pression diastolique. Au cours du sommeil, ces fréquences varient respectivement de 0 à 15 % pour la pression systolique et de 0 à 8 % pour la pression diastolique.

Dans une population d'hypertendus, la charge tensionnelle s'accroît considérablement. On peut en effet observer pour la période d'éveil une charge tensionnelle variant de 20 à 100 % pour la pression systolique et de

18 à 100 % pour la pression diastolique. En période de sommeil, ces fréquences varient de 5 à 100 % pour la pression diastolique.

La détermination de la charge tensionnelle paraît avoir une certaine importance pronostique. Chez les patients dont la charge tensionnelle atteint 50 % pour la pression systolique et 40 % pour la pression diastolique, l'incidence de l'hypertrophie ventriculaire gauche est très élevée, 85 à 90 %. En dehors de ces valeurs de charges, la vraisemblance d'une HVG chute à 8 % (21).

Dans une étude personnelle analysant le caractère prédictif des différentes statistiques fournies par le monitoring, la PA ambulatoire (en particulier la pression systolique) est incontestablement un meilleur prédicteur d'indices échocardiographiques tels que l'épaisseur de la paroi postérieure et du septum interventriculaire. Mais c'est entre la charge tensionnelle (systolique de nuit) et l'épaisseur du septum interventriculaire que l'on observe la corrélation la plus élevée (13).

La mesure ambulatoire et l'évaluation de l'efficacité des médicaments

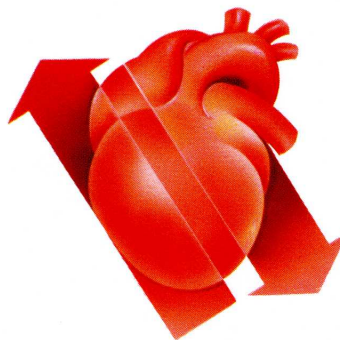
En dépit des inconnues qui subsistent quant à la signification des informations fournies par la mesure ambulatoire de la pression artérielle, cette technique se révèle d'un apport considérable pour l'évaluation de nouveaux médicaments anti-

hypertenseurs. Elle permet aussi de contrôler la durée de l'efficacité d'une thérapeutique prescrite, aspect important lorsque la posologie consiste en une seule prise quotidienne. D'autant plus que cette efficacité thérapeutique, ainsi mesurée, semble être indépendante de l'effet placebo souvent observé en pratique clinique (22).

Un intérêt majeur est de permettre la distinction entre deux situations qui sont la résistance au traitement et le manque de "couverture" par la prescription médicamenteuse.

On comprendra aisément que cette estimation faite par la mesure ponctuelle de PA va dépendre fortement du moment de la journée où s'effectue la mesure et cela en fonction du moment de la prise du médicament. Ce biais d'appréciation de la PA peut expliquer pourquoi en dépit d'un apparent contrôle du niveau de PA, certains patients développent des complications.

La connaissance des variations de PA au cours des 24 heures est un élément favorable à l'explication de l'incidence des complications cardiovasculaires et au pronostic des hypertension traitées (23). Ainsi, on a démontré que l'infarctus du myocarde est nettement plus fréquent dans la matinée, c'est également le cas de l'ischémie myocardique et de la mort subite. Ces observations ont été mises en relation avec l'augmentation rapide de la PA matinale perceptible peu de temps avant l'éveil (24).



L'accroissement de la précision et du nombre de mesures qu'offre le monitoring de la PA en 24 heures permet de réduire le nombre de patients requis pour les essais thérapeutiques. Elle permet également d'éviter, de par une meilleure définition du niveau de PA, d'inclure dans ces essais des sujets à PA normale (hypertension de la blouse blanche) qui généralement répondent très peu au traitement antihypertenseur (25). Le nombre de sujets requis pour un essai clinique, indépendamment du niveau de puissance statistique désiré, dépend de la variance de la différence des paramètres mesurés, la PA en l'occurrence. Ainsi, l'écart-type associé à la différence de pression diastolique mesurées à diverses occasions est de 12,3 mmHg lorsque ces mesures sont faites au cabinet médical. Cette variabilité n'est plus que de 6,3 mmHg lorsqu'on utilise la mesure ambulatoire (26).

Le problème de la reproductibilité souvent décevante des mesures de PA dans les essais thérapeutiques se contourne en recrutant de larges échantillons de patients. Selon CONWAY (27), 250 sujets sont nécessaires pour détecter une différence de pression diastolique de 5 mmHg (seuil statistique à 10 %). Le recours au monitoring de la PA dans des conditions précises permet de réduire la variabilité de 50 % entre deux mesures. Dans ce cas, 65 personnes

suffisent pour atteindre le même objectif. Toutefois, on ne peut négliger les problèmes qui subsistent dans ce type d'étude. On pensera notamment à l'hétérogénéité de la réponse individuelle au traitement. Certains principes actifs sont réputés, mais cela reste à démontrer, plus efficaces dans certains sous groupes de population (les bêta-bloquants chez les jeunes, les antagonistes calciques chez le sujet âgé).

On pressent l'importance du "type" de patient à inclure dans un essai thérapeutique. Le concept de "crossover" d'un essai est probablement la technique de choix puisqu'elle permet que chaque participant soit exposé à chaque agent testé lors de l'étude. Dans cette optique, l'accroissement de la précision de mesure qu'offre le monitoring est essentiel à la détection de petites différences de PA. La reproductibilité de cette méthode permet dans ce cas de détecter une différence de 5 mmHg avec seulement 20 patients (28).

MANCIA (29) ajoute toutefois que la bonne reproductibilité, offerte par le monitoring dans les essais thérapeutiques, est réduite lorsque les données sont analysées sur base des moyennes horaires de PA et non sur la moyenne générale de 24 heures.

L'intérêt du monitoring de la PA en ambulatoire a été démontré dans l'évaluation de l'efficacité thérapeutique au cours du nyctémère pour les diurés-

tiques, les bêta-bloquants ainsi que dans l'évaluation de la durée d'effet en fonction du moment de la prise du médicament en ce qui concerne les bêta-bloquants, les antagonistes calciques et les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (30).

CONCLUSIONS

La signification clinique des multiples données actuellement apportées par les différentes techniques de mesure de la pression artérielle restent à préciser. Il apparaît dès à présent que ces données permettent de mieux définir la sévérité et le pronostic du patient hypertendu, et dès lors l'utilité et le bénéfice de la thérapeutique. Les études accumulées ces 10 dernières années en matière de monitoring de la pression artérielle en ambulatoire, permettent progressivement d'en cerner l'intérêt, mais beaucoup de références fondamentales nous manquent encore. On ne peut, par exemple, pas encore définir la signification physiopathologique et clinique des différents paramètres tels que la pression moyenne, l'écart-type ou encore la charge tensionnelle.

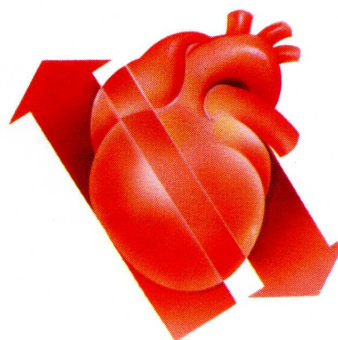
Néanmoins, cette technique est particulièrement recommandée lors de la première évaluation d'un patient. Bien que la pression artérielle est dans la majorité des cas inférieure à la pression artérielle clinique, cela ne signifie pas

pour autant que le patient est à moindre risque de complications car cette notion est basée sur la comparaison faite avec des sujets normotendus. Les données disponibles actuellement en matière de valeurs normales laissent supposer que la limite de pression que l'on pourrait définir est probablement inférieure au critère classique de 140-90 mmHg utilisé en clinique.

Les rares études prospectives dont on dispose semblent confirmer l'hypothèse d'un pronostic favorable pour le patient qui a une pression artérielle clinique élevée mais une pression ambulatoire normale (31).

Toutefois la généralisation de cette technique va dépendre de l'avis des cliniciens s'ils considèrent que l'hypertension de "la blouse blanche" ne doit pas être traitée.

Dès lors, on ne peut pas encore recommander le monitoring de la pression artérielle de 24 heures comme une étape incontournable dans le diagnostic de l'hypertension légère. Cependant, au vu de ses indéniables apports complémentaires à la mesure traditionnelle, le praticien décidera de cet examen s'il peut aider de manière rationnelle son diagnostic et sa décision d'instaurer ou non une thérapeutique médicamenteuse.



REFERENCES

1. Pickering T. : Ambulatory blood pressure monitoring : clinical issues. *J. Hypertens.* 1991, 9 (suppl.1):S1-S2.
2. Mancia G. : Clinical use of ambulatory blood pressure monitoring. *Am.J.Hypertens* 1989, 2 : 50S-54S.
3. Pickering T., James G., Boddie C. et al. : How common is white coat hypertension? *JAMA* 1988, 259, 2:225-228.
4. Veerman D. and Van Montfrans G. : Nurse-measured or ambulatory blood pressure in routine hypertension care. *J.Hypertens.* 1993, 11:287-292.
5. Devereux R. and Pickering T. : Relationship between the level, pattern and variability of ambulatory blood pressure and target organ damage in hypertension. *J.Hypertens.* 1991, 9 (suppl.8):S34-S38.
6. Coats A. : Reproducibility or variability of casual and ambulatory blood pressure data : implications for clinical trials. *J.Hypertens.* 1990, 8 (suppl.6):S17-S20.
7. Frattola A., Parati G., Cuspidi C. et al. : Prognostic value of 24-hour blood pressure variability. *J.Hypertens.* 1993, 11:1133-1137.
8. Mancia G. : Ambulatory blood pressure monitoring : research and clinical applications. *J.Hypertens.* 1990, 8 (suppl.7):S1-S13.
9. Clement D., De Buyzere M. and Duprez D. : Ambulatory blood pressure and prognosis : summary of ongoing studies. *J.Hypertens.* 1991, 9 (suppl.8):S51-S53.
10. Steassen J., Fagard R., Lijnen P. et al. : Reference values for ambulatory blood pressure : a meta-analysis. *J.Hypertens.* 1990, 8 (suppl.6):S57-S64.
11. Degaute J-P, Van de Borne P., Linkowski P. et al. : Quantitative analysis of the 24-hour blood pressure and heart rate patterns in young men. *Hypertension* 1991, 18:199-210.
12. Pickering T. : Can ambulatory blood pressure monitoring improve the diagnosis of mild hypertension? *J.Hypertens.* 1990, 8 (suppl.6):S43-S47.
13. Saint-Remy A., Dubois B., Krzesinski J-M et Rorive G. : Apport de la mesure ambulatoire de la pression artérielle dans une consultation d'hypertension artérielle. *J.Cardiol.* 1993, 5, 6:6-13.
14. Verdecchia P., Schillaci G., Boldrini F. et al. : Variability between current definitions of "normal" ambulatory blood pressure. *Hypertension* 1992, 20:555-562.
15. Verdecchia P., Schillacci G. and Porcellati C. : Dippers versus non-dippers. *J.Hypertens.* 1991, 9 (suppl.8):S42-S44.
16. Verdecchia P., Schillacci G., Guerrieri M. et al. : Circadian blood pressure changes and left ventricular hypertrophy in essential hypertension. *Circulation* 1990, 81:528-536.
17. The Scientific Committee : Consensus document on non-invasive ambulatory blood pressure monitoring. *J.Hypertens.* 1990, 8 (suppl.6):135-140.

18. Parati G., Pomidossi G., Albini F., et al. : Relationship of 24-hour blood pressure mean and variability to severity of target organ damage in hypertension. *J.Hypertens.* 1987, 5:93-98.
19. Pessini AC, Palatini P., Sperti G., et al. : Evaluation of hypertension and related target organ damage by average day-time blood pressure. *Clin.Exp.Hypertens.(A)* 1985, 7:267-271.
20. Mancia G. : Association of diurnal variations in blood pressure and cardiovascular events : coincidence or casual relationship? Communication Workshop on 24H ABPM in Clinical Practice 1993, Lausanne, Switzerland.
21. White W. : Analysis of ambulatory blood pressure data in antihypertensive drug trials. *J.Hypertens.* 1991, 9 (suppl.1):S27-S32.
22. Zachariah P., Sheps S. and Smith R. : Clinical use of home and ambulatory blood pressure monitoring. *Mayo Clin.Proc.* 1989, 64:1436-1446.
23. Perloff D., Sokolow M. and Cowan R. : The prognostic value of ABPM in treated hypertensive patients. *J.Hypertens.* 1991, 9 (suppl.7):S33-S40.
24. Muller Je, Stone PH, Turi ZG et al. : Circadian variation in the frequency of onset of acute myocardial infarction. *N.Engl.J.Med.* 1985, 313:1315-1322.
25. Reid J., Bainbridge A., and MacFadyen : The contribution of ambulatory blood pressure measurement to the evaluation of new antihypertensive drugs. *J.Hypertens.* 1991, 9 (suppl.8):S54-S56.
26. Conway J., Coats A. : Value of ambulatory blood pressure monitoring in clinical pharmacology. *J.Hypertens.* 1989, 7 (suppl.3):S29-S32.
27. Conway J. : Ambulatory blood pressure and clinical trials. *J.Hypertens.* 1991, 9 (suppl.3):S57-S60.
28. Conway J., Johnston J., Coats A., et al. : The use of ambulatory blood pressure monitoring to improve the accuracy and reduce the numbers of subjects in clinical trials of antihypertensive agents. *J.Hypertens.* 1988, 6:111-116.
29. Mancia G., Omboni S., Parati G. et al. : Limited reproducibility of hourly blood pressure values obtained by ambulatory blood pressure monitoring : implications for studies on antihypertensive drugs. *J.Hypertens.* 1992, 10/1531-1535.
30. Meyer-Sabellek W. : Proposals for european commission guidelines in the use of ambulatory blood pressure monitoring to evaluate antihypertensive drugs. *J.Hypertens.* 1991, 9 (suppl.8):S60-S62.
31. Perloff D., Sokolow M., Cowan RM et al. : Prognostic value of ambulatory blood pressure measurements : further analyses. *J.Hypertens.* 1989, 7 (suppl.3)S3-S10.