

VIGNETTE DIAGNOSTIQUE DE L'ÉTUDIANT

Comment je mesure la pression artérielle au cabinet de consultation

J-M. KRZESINSKI (1), A. SAINT-REMY (2)

RÉSUMÉ : La mesure de la pression artérielle de façon classique repose toujours sur l'auscultation des bruits de Korotkoff. Devenue un geste banal, elle est souvent mal pratiquée et, donc, source d'erreurs dans l'estimation du niveau réel de pression d'un patient. Elle exige rigueur et précision pour être utile en pratique médicale quotidienne. Cette vignette à destination des étudiants veut rappeler les grands principes de la mesure de la pression artérielle au cabinet de consultation, mais aussi au domicile du patient.

MOTS-CLÉS : *Pression artérielle - Sons de Korotkoff - Mesure - Méthode auscultatoire - Pression artérielle au cabinet médical - Automesure*

HOW TO MEASURE OFFICE BLOOD PRESSURE?

SUMMARY : Routinely measuring blood pressure is still performed according to the auscultatory method using recognition of Korotkoff sounds. This usual technique is, however, often mishandled and is thus a source of error in the estimation of the true blood pressure level. Accuracy of such measure is, however, of paramount importance to be useful in daily medical practice. This methodology paper more specifically written for medical students recalls the essential principles of blood pressure measurement at the medical office, but also at home.

KEYWORDS : *Blood pressure - Korotkoff sounds - Measurement - Auscultatory method - Office blood pressure - Home blood pressure*

INTRODUCTION

L'hypertension artérielle (HTA) reste, suite à un dépistage et une prise en charge insuffisants, un facteur de risque important sur le plan cardiovasculaire. Elle se définit par une pression artérielle (PA), mesurée en consultation, égale ou supérieure à 140/90 mmHg. Près de 25% de la population en souffrent et cette prévalence augmente avec l'âge et l'excès de poids, deux facteurs de plus en plus fréquemment notés dans notre société.

Le seul moyen de détecter l'HTA est de mesurer la PA, le plus souvent au bras. Cette mesure fait partie de tout examen médical complet. Geste trop souvent banalisé, elle nécessite, au contraire, une rigueur méthodologique absolue. La variabilité de la pression selon le moment de la journée, selon notre position, activité, niveau d'éveil ou de sommeil, phase d'énervement ou de calme, impose que la mesure soit répétée dans des conditions standardisées avant d'attribuer à un patient l'étiquette d'hypertendu chronique.

Pour confirmer cet état, nous disposons actuellement d'autres méthodes pratiquées en dehors de la présence du médecin (automesure de la PA à domicile dans les conditions habituelles de mesure de la PA au cabinet, ou mesure ambulatoire de la PA sur 24h dans les conditions d'activité la plus proche de la normale pour un sujet donné). Ces techniques, utilisant souvent la méthode oscillométrique, sont complémentaires de la méthode auscultatoire

utilisée habituellement au cabinet de consultation. Elles en précisent la fiabilité et augmentent la charge réelle que représente la PA dans l'estimation du risque cardiovasculaire (1).

C'est de la mesure clinique que nous discuterons essentiellement dans cet article, en présentant 2 cas choisis pour illustrer la problématique de la mesure. Pour mener à bien cette discussion, nous nous sommes inspirés du chapitre écrit par G. Rorive (2) dans le manuel de Sémiologie des maladies cardio-vasculaires publié par H. Kulbertus en 1998 et de l'article de consensus sur la mesure de la PA publié en 2005 (3).

CAS CLINIQUES

PREMIÈRE HISTOIRE

Monsieur JS, âgé de 45 ans, consulte pour HTA probable détectée au cabinet de son médecin de famille. Il en est étonné vu qu'il n'y a pas d'histoire familiale d'hypertension et qu'il est asymptomatique.

Monsieur JS ne fume pas, ne consomme que très rarement de l'alcool, ne prend aucun antidouleurs. Il pratique régulièrement du sport et, notamment, du culturisme. Il a consulté son médecin, car il présentait des phases d'insomnie liées à un stress léger au travail. Lors de la visite, des valeurs de PA > 160/100 mmHg ont été notées au début et à la fin de la consultation et le patient est référé pour identifier une éventuelle HTA secondaire.

(1) Professeur, Université de Liège, (2) Docteur en Épidémiologie, Service de Néphrologie-Dialyse-Hypertension et Transplantation, CHU, Liège, Belgique.

A l'anamnèse, il n'y a aucun symptôme signalé en rapport avec une HTA sévère (céphalées, acouphènes, épistaxis, sensation d'ébriété), ni de signe d'apnée du sommeil (ronflement nocturne, céphalées matinales, gros coups de fatigue diurne).

La question posée est donc de savoir si le patient est réellement hypertendu.

A son examen, on se rend compte de la musculature développée, notamment au niveau des biceps. Si le poids est un peu excessif, il l'est suite à un développement musculaire plus important que la moyenne (95 kg pour 185 cm, indice de masse corporelle ou IMC de 28 kg/m²). La circonférence abdominale est normale (90 cm). Le pouls est de 68/min, régulier. Le périmètre du bras est de 40 cm. L'examen clinique apparaît tout à fait normal.

Suite à la découverte d'un bras hors norme, un brassard large est d'emblée utilisé et placé sur le bras droit dénudé, à la hauteur du cœur. Le patient est assis confortablement sur une chaise, les jambes non croisées, le dos appuyé au dossier. Il ne parle pas pendant la mesure. Le bras est placé à l'horizontale, en légère extension et l'avant-bras, en supination, est soutenu par une des mains de l'examineur.

Le brassard est d'abord gonflé aux alentours de 200 mmHg, puis dégonflé à la vitesse d'une graduation par seconde et le pouls radial est recherché (méthode par palpation du pouls). Il est perçu aux environs de 130 mmHg. Le brassard est ensuite complètement dégonflé, puis, après 20 secondes, regonflé à 160 mmHg et le stéthoscope est placé au pli du coude après repérage de l'artère humérale, coude toujours soutenu. Le dégonflage à la vitesse d'une graduation par seconde permet de repérer la PA systolique, dès l'apparition du premier bruit de Korotkoff, à 134 mmHg. Le brassard continuant à être dégonflé permet de percevoir les autres bruits de Korotkoff. Le quatrième, marqué par une atténuation de son intensité, fait redoubler d'attention le médecin pour détecter l'extinction complète du 5^{ème} bruit qui correspond à la PAD, mesurée à 86 mmHg. Le brassard est ensuite dégonflé rapidement et complètement pour une deuxième mesure qui donnera une PA de 132/82 mmHg. La même procédure sera suivie au bras gauche permettant de mesurer une PA fort similaire à deux reprises (132/84 et 134/80 mmHg).

La PA est donc, dans ce cas, normale et symétrique. Le patient sera averti de la nécessité de faire suivre sa PA à l'aide d'un brassard plus large que la normale. Par ailleurs, un bilan de

son risque cardiovasculaire potentiel sera suggéré et comprendra un échocardiogramme chez ce sujet pratiquant des efforts de résistance répétés et un bilan biologique (glycémie à jeun, lipidogramme, créatinine et acide urique sériques, kaliémie et réactions urinaires).

DEUXIÈME HISTOIRE

Madame BP, âgée de 40 ans, est référée pour PA élevée notée en consultation de médecine du travail : 164/102 mmHg, soit des valeurs d'hypertension de grade 2 selon l'European Society of Hypertension (tableau I). Elle a une histoire familiale d'HTA, mais aucun symptôme. Elle ne prend aucun médicament et se sent bien. Elle ne fume pas.

A l'examen, on note une taille de 164 cm pour un poids de 70 kg, IMC 26 kg/m². Le périmètre abdominal est de 82 cm, celui du bras 28 cm.

Cette patiente est-elle réellement hypertendue ?

A l'aide d'un brassard de taille standard et selon la procédure rigoureuse menée dans la première histoire, la PA aux 2 bras est anormale : la moyenne de 3 mesures à droite est de 156/98 mmHg. A gauche, la PA est de 152/94 mmHg. Le pouls est régulier à 76/min.

L'électrocardiogramme est normal.

Une mesure ambulatoire de pression sur 24 heures (MAPA) est conseillée. La biologie sera réalisée le lendemain, à jeun, et n'identifiera aucun facteur de risque associé à l'hypertension (glycémie et bilan lipidique normaux, fonction rénale normale, réactions urinaires négatives). La kaliémie sera aussi dans les normes.

TABLEAU I. DÉFINITION ET CLASSIFICATION DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE (HTA)

Catégorie	PA systolique (mmHg)		PA diastolique (mmHg)
Optimale	< 120	et	< 80
Normale	120 – 129	et/ou	80 - 84
Normale haute	130 -139	et/ou	85 - 89
HTA grade 1	140 -149	et/ou	90 - 99
HTA grade 2	160 - 179	et/ou	100 -109
HTA grade 3	≥ 180	et/ou	≥ 110
HTA systolique isolée	≥ 140	et	< 90

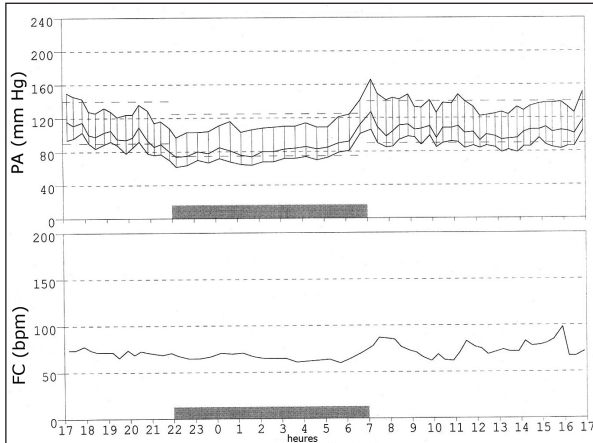


Figure 1. Illustration du phénomène d'HTA de la blouse blanche. Haut : pression artérielle (PA). Bas : fréquence cardiaque (FC, battements par minute). Les barres noires indiquent la période nocturne.

Le tracé de pression (fig. 1) rentre normal (PA moyenne de jour < 140/90 mmHg et PA moyenne de nuit < 125/75 mmHg) excepté lorsque la patiente se rend à l'hôpital (au démarrage et à la fin de la période d'enregistrement de la MAPA et lors de la prise de sang).

Un diagnostic d'hypertension de la blouse blanche ou HTA clinique isolée (encore appelée HTA de consultation) est posé. Ce type de situation expose les sujets qui en sont affectés à un risque d'événements cardiovasculaires intermédiaire entre les sujets dont la PA est trouvée soit normale, soit élevée dans les deux conditions de mesure (consultation et MAPA).

Il sera conseillé à cette patiente d'apprendre la technique d'automesure de la PA de façon à suivre la PA au fil des ans vu l'histoire familiale d'HTA et le risque de devenir hypertendue dans les années à venir. Une prévention de la prise de poids est conseillée puisque 37% des sujets de moins de 65 ans avec PA normale haute deviendront hypertendus dans les 4 ans suivant ces mesures, essentiellement suite à un gain pondéral révélant la susceptibilité à l'HTA (4).

HISTORIQUE DE LA MESURE DE LA PA

C'est seulement en 1733, et par méthode sanglante, que la pression sanguine fut mesurée pour la première fois par le révérend Stephen Hales avec un manomètre relié par une canule à l'artère crurale d'un cheval. Presque cent ans plus tard, en 1828, le physiologiste Poiseuille refit les mêmes mesures invasives chez un chien avec un manomètre à mercure dont les unités (mm de mercure) sont encore utilisées de nos jours en pratique médicale.

En 1896, Riva Rocci eut l'ingéniosité d'équiper le sphygmomanomètre à mercure utilisé au

cours du 19^{ème} siècle d'un brassard gonflable (sphygmomètre : pouls; manomètre : mesure de pression) et d'y associer la mesure par palpation du pouls radial permettant la détermination de la PAS.

La méthode auscultatoire courante en pratique clinique fut, quant à elle, inventée en 1905 par l'officier de l'armée russe, Nikolai Korotkov (ou en français Korotkoff). Elle consiste à mesurer, au manomètre, la contre-pression exercée sur une artère par un brassard gonflable tout en auscultant l'artère juste en dessous de l'emplacement du brassard à l'aide d'un stéthoscope. Korotkov a ainsi décrit 5 phases correspondant à l'audition de sons ou bruits qui sont toujours utilisés de nos jours pour définir les valeurs de PAS et PAD (tableau II).

La méthode cependant la plus précise, mais non utilisable en pratique quotidienne, reste l'enregistrement direct de la PA avec un manomètre relié par un cathéter à une artère. Elle montre des oscillations périodiques synchrones avec le cycle cardiaque. La pression varie à chaque cycle cardiaque entre une valeur maximale, la PAS et une valeur minimale, la PAD. La PAS, selon la méthode auscultatoire n'est que de quelques mm Hg plus basse et la PAD de quelques mm Hg plus élevée que celles des mesures intra-artérielles, tout en étant de loin plus aisées à répéter et sans risque.

De façon habituelle, donc, la mesure de la PA non invasive s'effectue le plus souvent avec un sphygmomanomètre fort proche de celui de Riva-Rocci et un stéthoscope. La PA correspond à la pression du sang dans les artères. On parle aussi de tension artérielle, car cette pression est aussi la force exercée par le sang sur la paroi des artères.

TABLEAU II. DESCRIPTION DES BRUITS DE KOROTKOFF

Phase I	Première apparition d'un bruit clair, PAS
Phase II	Bruits doux et prolongés
Phase III	Bruits renforcés et brefs
Phase IV	Bruits assourdis et doux
Phase V	Disparition des bruits, PAD
Les bruits ou sons de Korotkoff sont notés lors de la décompression de l'artère et correspondent à l'auscultation des turbulences du flux sanguin artériel huméral. On les sépare en 5 phases.	

TECHNIQUE DE LA MESURE

Tout d'abord, il faut disposer d'un matériel en bon état de fonctionnement (validation au moins une fois l'an), le zéro de la graduation de la colonne de mercure devant se trouver en regard du ménisque du niveau supérieur du mercure ou, en cas d'utilisation de manomètre anéroïde, (de plus en plus on assiste à la disparition des colonnes à mercure, vu le danger de ce composant), l'aiguille du cadran de mesure doit être sur le zéro.

Choix du brassard : Le brassard, le plus souvent cylindrique, doit être placé sur le bras dénudé, à la hauteur du cœur. Il convient de le choisir en fonction de la circonférence du bras (tableau III), mesurée à mi-distance entre l'acromion et la fossette cubitale. Habituellement, cette circonférence est située entre 24 et 32cm. La longueur du sac gonflable recouvre environ 80% de la circonférence du membre et sa largeur en est de 40%. En cas de bras plus fin ou en présence d'un enfant, le brassard devra être plus petit. A l'inverse, il devra être plus grand pour un bras de sujet soit obèse, soit très musclé (comme dans la première histoire). Un brassard trop étroit surestime les valeurs de PA. A l'inverse si le brassard est trop large, on sous-estime la PA.

En présence d'un bras court, mais large, on doit recourir à une manchette conique, sous peine de surestimer les valeurs mesurées (5).

Repérage des PAS et PAD : Il s'agira d'amener la pression du brassard à une valeur supérieure à la PAS pour bloquer la circulation artérielle dans le bras. On laisse ensuite la pression du brassard diminuer progressivement jusqu'à la valeur limite à partir de laquelle la pression artérielle est suffisante pour laisser de nouveau passer le sang dans l'artère. Le premier son de Korotkoff est maintenant perçu, c'est la PAS.

En poursuivant le dégonflage, on amène la pression du brassard à une valeur à partir de laquelle il n'y a plus d'obstacle au flux artériel, même lorsque le cœur est en diastole. La phase

5 des bruits de Korotkoff est atteinte avec disparition de tout son, c'est alors le niveau de la PAD.

Le stéthoscope permet d'identifier les deux moments clés de la mesure en écoutant le bruit du sang dans l'artère humérale. Si la pression exercée par le stéthoscope sur la peau est trop forte, la PAD peut être sous-estimée de plus de 10 mm Hg, car les turbulences liées au passage du sang sont artificiellement maintenues, retardant la disparition des bruits.

Ces différents bruits ou sons de Korotkoff, qui ont été divisés en 5 phases, sont dus aux turbulences de l'écoulement du sang, gêné par la pression du brassard. Lorsque la pression du brassard devient inférieure à la pression minimale (diastolique), l'artère est alors ouverte en permanence, le flux turbulent devient laminaire et les bruits auscultatoires disparaissent. Entre le deuxième et le troisième bruits, il peut y avoir un trou auscultatoire plus ou moins large qui risque de faire sous-estimer la PAS si le gonflage du brassard au début n'est pas suffisamment important ou si le dégonflage est trop rapide. Ce trou auscultatoire se rencontre notamment en présence d'artères très rigides (donc chez des patients à haut risque cardiovasculaire chez qui le réel niveau de pression doit être déterminé le plus précisément possible).

L'extinction de tout bruit (5^{ème} phase) permet de déterminer la PAD. Parfois, dans des situations d'hypercinétisme (grossesse, enfant, anémie sévère, hyperthyroïdie, insuffisance aortique), il est possible d'entendre ce 5^{ème} bruit pour des valeurs de pression très basses. Dans ce cadre, il est logique de considérer que la PAD est obtenue à la 4^{ème} phase (atténuation et non disparition du bruit de Korotkoff). Chez l'enfant, il est donc fréquent de considérer la valeur de la PAD au quatrième bruit de Korotkoff. La différence habituelle entre les phases 4 et 5 atteint en moyenne 10 mmHg. En présence d'hypercinétisme, cette différence est beaucoup plus élevée.

PRATIQUE DE LA MESURE (fig. 2)

La mesure de la PA nécessite au moins 5 minutes de repos, dans une position donnée (couché ou assis), dans un environnement calme et chauffé normalement, le patient n'ayant pas fumé, ni bu de café fort dans la demi-heure précédente et doit être réalisée chez un patient ne parlant pas au moment du gonflage ou du dégonflage. Les jambes ne doivent pas être croisées, le dos doit être appuyé, le coude doit

TABLEAU III. CHOIX DU BRASSARD SELON LA CIRCONFÉRENCE DU BRAS

Circonférence du bras (cm)	Largeur x Longueur de la poche gonflable (cm)
< 24	11 x 17
< 33	13 x 24
< 41	17 x 32
> 41	20 x 42

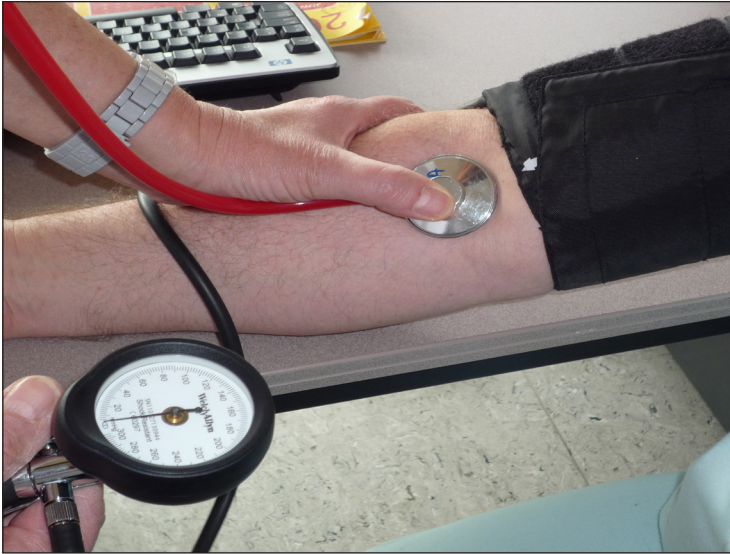


Figure 2. Positionnement du brassard et du stéthoscope pour une mesure correcte de la PA.

être en extension et supporté pour réduire l'effort statique, source d'élévation artificielle de pression (tableau IV).

On mesure généralement la pression au niveau de l'artère humérale. Pour cela, le brassard est placé autour du bras dénudé, à mi-hauteur, son bord inférieur environ 2 cm au dessus du pli du coude et le stéthoscope déposé simplement (rappelons sans pression exagérée) sur la saignée du coude à l'emplacement où le pouls a été détecté avec le bout des doigts.

Pour connaître le niveau approximatif de la PAS, on peut utiliser la technique par palpation du pouls la première fois que l'on mesure la PA. Elle consiste à palper l'artère humérale ou radiale tout en gonflant le brassard jusqu'à la disparition du pouls, moment qui correspond grossièrement à la PAS. Ensuite, après dégonflage complet, on recommence la manœuvre avec l'aide du stéthoscope. La détection du pouls radial lors du dégonflage du brassard après avoir occlus l'artère par un gonflage au-delà de la PAS donne, en effet, une estimation raisonnable, mais de quelques mmHg plus basse, de la réelle PAS (6).

Parfois, l'auscultation des bruits est malaisée. Pour en augmenter l'intensité, il est recommandé de gonfler le brassard rapidement (afin de réduire la quantité de sang veineux séquestrée dans l'avant-bras) avec la poire, valve fermée, jusqu'à une valeur de quelque 30 mmHg au dessus de l'estimation par palpation de la PAS pour interrompre la circulation dans l'artère brachiale. On peut aussi, pendant la phase de gonflage, élever le bras à la verticale pour accélérer la vidange de sang veineux (ceci est

utile chez la personne très obèse). Puis, on écoute avec le stéthoscope tout en dévissant légèrement la valve pour faire diminuer lentement la pression du brassard (1 graduation, soit 2 mmHg, par seconde ou une graduation par battement en présence d'une bradycardie importante), sans arrêter le dégonflage. Dès que le bruit du sang devient audible, on note la valeur de la pression lue sur le manomètre. Le brassard continuant à se dégonfler progressivement, on note la seconde valeur de pression dès que le bruit du sang devient inaudible. Ensuite, on poursuit le dégonflage plus rapidement jusqu'au niveau zéro du manomètre.

La pression artérielle ou tension s'exprime donc par deux valeurs, les PAS et PAD, indiquées en cm ou mmHg.

Il faut idéalement faire deux ou trois mesures à chaque bras et prendre la moyenne des valeurs obtenues du côté où la pression est la plus élevée (souvent le bras dominant). Lorsque la PA mesurée la première fois est supérieure de plus de 5 mmHg à la valeur obtenue lors de la deuxième mesure, une troisième détermination est conseillée, habituellement proche de la deuxième détermination.

En ce qui concerne la différence de PA entre les 2 bras, si celle-ci est de façon répétitive supérieure à 20 mmHg d'un côté par rapport à l'autre, il faut penser à un rétrécissement artériel du côté de la PA la plus basse et valider cette hypothèse à l'aide d'un écho-doppler artériel. Récemment, il a été montré que la présence d'une différence systématique de plus de 15 mmHg d'un côté peut déjà être le témoin

d'une maladie du vaisseau et expose le patient à un risque cardiovasculaire majoré (7).

Il est aussi nécessaire de laisser un temps de repos suffisamment long (20 à 30 secondes) entre deux mesures sur le même bras et presser le brassard après toute mesure afin d'en éliminer le maximum d'air. La mesure se fera idéalement en position couchée après 5 minutes, puis en position assise (et debout après 1 et 3 minutes chez la personne suspecte d'hypotension orthostatique). En situation de manque de temps, elle s'effectuera au moins chez le patient assis depuis 5 minutes.

Lorsqu'on hésite sur l'apparition du premier bruit ou la disparition du dernier bruit, il faut absolument dégonfler la manchette complètement pour recommencer correctement la manœuvre et surtout ne pas gonfler et dégonfler successivement aux alentours du niveau du relevé de la pression dont on n'est pas sûr. Ceci perturberait la fiabilité de la reconnaissance des sons suite à la séquestration de sang dans l'avant-bras.

Parmi les causes d'erreur les plus classiques de la méthode auscultatoire, on note : le brassard non adapté, la manchette placée trop lâchement sur le bras ou sur un bras avec repli des vêtements en amont faisant garrot, le gonflage trop lent ou à une pression trop basse et le dégonflage trop rapide avec oubli du possible trou auscultatoire (ceci va sous-estimer la PAS), l'arrêt du dégonflage entre les deux pressions pour regonfler ensuite, la liberté des tuyaux entravée, le manque de concentration du médecin, sa mauvaise acuité auditive, surtout dans une ambiance trop bruyante, voire encore le patient parlant pendant la mesure (tableau IV).

TABLEAU IV. EFFETS D'ACTIVITÉS OU DE LA TECHNIQUE SUR LE NIVEAU DE PA (MMHG)

Activités	PAS	PAD
Assister activement à une réunion	+ 20	+ 15
Parler pendant la mesure	+ 10	+ 7
Lire	+ 2	+ 2
Position du bras 10 cm sous le niveau du cœur	+ 8	+ 8
Brassard trop étroit	+ 8	+ 8
Bras non supporté	+ 2	+ 2

COMMENT AMÉLIORER LA PRÉCISION DU NIVEAU TENSIONNEL (ET, DONC, DE L'ÉVALUATION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE) ?

En cas de doute sur la fiabilité de la mesure au cabinet, c'est-à-dire si l'on suspecte la présence d'un effet dit blouse blanche ou de consultation, on peut recommander au patient soit de se faire placer un appareil de mesure de la PA pendant 24h (idéal pour le patient anxieux ou chez qui l'apprentissage de l'automesure sera difficile), ce qui apporte beaucoup d'informations (mais uniquement pendant ces 24 heures) sur la moyenne de la pression de jour, la valeur moyenne de la PA pendant le sommeil, la charge tensionnelle (% de valeurs anormalement accrues) ou encore sur la variabilité de la PA. La PA est normale si, sur 24h, elle est inférieure à 130/80 mmHg, si la valeur de jour est inférieure à 135/85 mmHg et celle de nuit inférieure à 120/70 mmHg (8, 9).

Une autre méthode que nous avons détaillée dans cette revue en 2009 (10) est l'automesure au bras de la PA (éviter autant que possible la mesure au poignet, peu fiable). La valeur normale de la moyenne des PA mesurées sur les six derniers jours d'une semaine où cette méthode est pratiquée (2 mesures le matin et 2 mesures le soir) doit être inférieure à 135/85 mmHg.

Ces deux techniques utilisent la méthode oscillométrique. Cette méthode nécessite que le pouls soit régulier (donc, les sujets en arythmie ne sont pas les candidats idéaux pour cette méthode) et permet d'enregistrer les oscillations de l'artère transmises dans le brassard (on évite le problème de l'audition des bruits de Korotkoff). Au maximum de ces oscillations correspond la PA moyenne. Un algorithme propre à chaque marque d'appareil permet de calculer la PAS et la PAD, d'où l'intérêt de n'utiliser, pour ces pratiques non auscultatoires de la mesure de la PA, que des appareils validés par les sociétés internationales de mesure de la PA (sites recommandés pour le choix de ces appareils validés : www.automesure.com/Pages/tensiometre.htm www.bhsoc.org/blood_pressure_list.stm www.dableducational.org).

Enfin, chez les sujets présentant des malaises évoquant une possible hypotension orthostatique, comme des lipothymies au lever brusque, il convient d'abord d'essayer d'objectiver une chute exagérée de PA (>20 mm Hg pour la PAS et > 10 mm Hg pour la PAD) lors du passage de la position couchée à la position debout (après

1 et 3 min) au cabinet d'examen. L'évaluation est, cependant, plus précise si l'on suit en continu la PA et la fréquence cardiaque lors des changements posturaux. Des appareils existent dans certains centres spécialisés (Finapres®, Portapres®) qui mesurent de manière non invasive, cycle par cycle, la PA à l'aide d'une manchette pléthysmographique placée autour de la première phalange de l'index (11).

DISCUSSION

Bien menée, la mesure de la PA au cabinet de consultation reste incontournable pour identifier les patients hypertendus. Parmi ceux qui sont ainsi identifiés, quelques pour cent sont faussement qualifiés d'hypertendus suite à une mauvaise pratique de la méthodologie et le non-respect de règles simples, mais strictes, comme la dimension de la manchette du brassard utilisé (première histoire clinique).

Cependant, il faut aussi ne pas oublier, en dépit d'une technique de mesure irréprochable, l'hypertension de consultation qui affecte de 15 à 30% de la population suite à une réaction d'anxiété incontrôlable (réaction d'alerte), comme vu dans la deuxième histoire clinique. L'hypertension de la blouse blanche nécessite d'être identifiée, car elle peut être source d'excès de traitement générateur de manifestations indésirables. Sa présence doit inciter à stimuler le patient à la pratique de l'automesure, car cette réaction hypertensive se retrouvera à chaque visite. Par contre, ces sujets peuvent devenir hypertendus dans les années à venir et un suivi est donc utile.

CONCLUSION

La mesure de la PA fait partie de tout examen médical complet. Elle permet d'identifier un patient ayant une PA anormalement élevée, pour autant que la technique de mesure soit correcte et que ces déterminations, en raison de la grande variabilité de la pression, soient répétées au cours de la même visite et lors des visites successives. L'avènement des techniques de mesure en dehors de la présence du personnel médical représente un plus certain pour améliorer la précision du niveau réel de PA d'un patient et, donc, l'appréciation de son risque cardiovasculaire. Au stade actuel, ces techniques sont complémentaires, apportant

des informations différentes et toutes intéressantes.

BIBLIOGRAPHIE

1. Mancia G, Facchetti R, Bombelli M, et al.— Long-term risk of mortality associated with selective and combined elevation in office, home, and ambulatory blood pressure. *Hypertension*, 2006, **47**, 846-853.
2. Rorive G.— La mesure de la pression artérielle, in «*Sémiologie des maladies cardiovasculaires*», H.Kulbertus, Ed., Masson, Paris, 1998, 27-36.
3. Pickering T, Hall J, Appel L, et al.— Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals. A statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Circulation*, 2005, **111**, 697-716.
4. Vasan RS, Larson MG, Leip EP, et al.— Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham Heart Study : a cohort study. *Lancet*, 2001, **358**, 1682-1686.
5. Palatini P, Benetti E, Fania C, et al.— Rectangular cuffs may overestimate blood pressure in individuals with large conical arms. *J Hypertens*, 2012, **30**, 530-536.
6. van der Hoeven N, van den Born B-J, van Montfrans G.— Reliability of palpation of the radial artery compared with auscultation of the brachial artery in measuring SBP. *J Hypertens*, 2011, **29**, 51-55.
7. Clark CE, Taylor RS, Shore AC, et al.— Association of a difference in systolic blood pressure between arms with vascular disease and mortality : a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 2012, **379**, 905-914.
8. Pickering T, Shimbo D, Hass D.— Ambulatory blood-pressure monitoring. *N Eng J Med*, 2006, **354**, 2368-2374.
9. Krzesinski JM.— Mesure ambulatoire de la pression artérielle, son utilité en pratique clinique. *Rev Med Liège*, 1994, **49**, 475-480.
10. Krzesinski F, Krzesinski J-M.— Pourquoi et comment faire mesurer correctement la pression artérielle par le patient ? *Rev Med Liège*, 2009, **64**, 204-208.
11. Scheen AJ, Geronoz I, Marchand M.— Le Finapres, une technique performante pour évaluer l'hypotension orthostatique, la neuropathie autonome et la syncope vaso-vagale. *Rev Med Liège*, 2001, **56**, 577-582.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Pr. J-M. Krzesinski, Service de Néphrologie-Dialyse, CHU de Liège, 4000 Liège, Belgique
E-mail : jm.krzesinski@chu.ulg.ac.be