



Article professionnel

Article

2016

Published version

Open Access

This is the published version of the publication, made available in accordance with the publisher's policy.

---

## La mesure non-invasive de la pression artérielle

---

Gnädinger, Markus; Seboe, Paul; Haller, Dagmar M.; Muggli, Franco; Pechere, Antoinette

### How to cite

GNÄDINGER, Markus et al. La mesure non-invasive de la pression artérielle. In: Swiss medical forum, 2016, vol. 39, p. 816–822.

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:90031>

Pour tous ceux qui mesurent la pression artérielle dans le cadre de leur activité professionnelle

# La mesure non invasive de la pression artérielle

Dr méd. Markus Gnädinger<sup>a</sup>, Dr méd. Paul Sebo<sup>b</sup>, Dr méd. Dagmar M. Haller<sup>b</sup>, Dr méd. Franco Muggli<sup>c</sup>,  
Dr méd. Antoinette Pechère<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Institut für Hausarztmedizin und Versorgungsforschung, Universität Zürich; <sup>b</sup> Unité des Internistes Généralistes et Pédiatres, Faculté de Médecine, Université de Genève; <sup>c</sup> Allgemein-internistische Praxis in Vezia; <sup>d</sup> Département de médecine interne des spécialités, Service d'endocrinologie, diabétologie et nutrition, Hôpital universitaire de Genève

La mesure de la pression artérielle, bien que quotidienne, n'est en aucun cas anodine. La réalisation correcte des mesures, l'utilisation d'appareils fiables et validés, l'entretien régulier des appareils, ainsi que l'instruction détaillée des patients, soignants et médecins constituent les conditions *sine qua non* pour obtenir des valeurs exploitables.

Les préconisations présentées dans cet article se basent sur les recommandations publiées en 2013 par l'European Society of Hypertension et l'European Society of Cardiology [1] ainsi que sur un article de revue consacré à la mesure de la pression artérielle, qui est paru en 2012 dans le journal *Swiss Medical Weekly* [2].

## Contexte

En 1773, le révérend Stephen Hales mesura la pression artérielle (PA) chez un cheval en introduisant un tube dans l'artère. En 1896, Riva-Rocci utilisa pour la première fois un brassard en caoutchouc pour la mesure indirecte de la PA au niveau du bras. Les bruits auscultatoires typiques au niveau de l'artère brachiale ont, quant à eux, été décrits par Korotkoff. Aujourd'hui encore, la PA est mesurée en utilisant cette méthode. De nos jours, il existe des appareils de mesure automatique, qui reposent le plus souvent sur la technique oscillométrique.

## Aspects généraux concernant la mesure de la PA au cabinet médical / à la clinique

Lors de la mesure au niveau du bras, le patient doit maintenir son coude légèrement fléchi et ne pas serrer le poing. Les vêtements ne doivent pas serrer le bras. La mesure doit généralement être réalisée chez le patient en position assise, après 5 minutes de repos. Il convient d'attendre 2 minutes avant de reprendre la mesure au même bras. En règle générale, il faut prendre deux mesures consécutives. En cas de valeurs très divergentes, une troisième mesure doit être réalisée, ce qui est particulièrement essentiel en cas de pouls arythmique.



Lors de la première évaluation du patient, la PA devrait être mesurée au niveau des deux bras; s'il y a une différence constante de >20 mm Hg pour la valeur systolique et/ou >10 mm Hg pour la valeur diastolique, la situation doit être considérée comme pathologique et donner lieu à des investigations supplémentaires. En cas de sténose artérielle (par ex. de l'artère subclavière), la PA doit être mesurée du côté qui présente les valeurs les plus élevées. Une différence significative de PA entre les deux bras chez un patient jeune est évocatrice d'une sténose isthmique de l'aorte (coarctation).



Markus Gnädinger

Une différence prononcée entre la PA systolique et diastolique peut témoigner d'une perte d'élasticité des grandes artères, d'une insuffisance aortique ou d'un shunt artério-veineux hémodynamiquement pertinents. Etant donné que la PA fluctue physiologiquement en fonction du moment de la journée et de la situation, plusieurs mesures réalisées lors de différentes visites sont nécessaires pour poser le diagnostic d'hypertension artérielle. En règle générale, la fréquence cardiaque doit également être documentée, car elle peut s'avérer utile pour l'évaluation du profil de risque et pour le choix des médicaments éventuels. La valeur normale pour la mesure de la PA au cabinet s'élève à <140/90 mm Hg (tab. 1). Cette valeur limite n'est toutefois pas synonyme de traitement médicamenteux immédiat! Une telle indication doit s'inscrire dans un concept global, qui englobe entre autres l'évaluation des facteurs de risque cardiovasculaire supplémentaires (par ex. tabagisme, dyslipidémie, diabète sucré, antécédents familiaux de maladies cardiovasculaires) et la présence éventuelle de lésions subcliniques d'organes cibles ou d'affections cardiovasculaires/rénales déjà manifestes. Par ailleurs, il convient de songer à l'éventualité d'une forme d'hypertension secondaire. L'âge et l'état général du patient, en particulier sa fragilité («frailty»), jouent également un rôle essentiel dans

la décision quant à l'initiation d'un traitement antihypertenseur; la présence d'une dysautonomie avec de faibles valeurs de PA en position debout doit également être prise en compte. A l'inverse, une valeur «normale» au cabinet ne signifie pas forcément qu'aucun traitement antihypertenseur n'est nécessaire, car le patient peut présenter une «hypertension artérielle masquée» ou des affections concomitantes qui nécessitent un abaissement de la PA jusqu'à des valeurs normales intermédiaires.

### Choix de la bonne taille de brassard

La largeur du brassard doit correspondre à la circonférence du bras: un brassard d'une largeur «normale» de 12 cm (chambre à air d'une longueur de 35 cm) convient pour une circonférence du bras d'env. 27–32 (max. 34) cm; en-dessous de ces valeurs, il faut utiliser un «brassard enfant» et au-delà, il faut opter pour un brassard d'une largeur de 14–16 cm. Le plus souvent, ces valeurs limites sont mentionnées sur le brassard (fig. 1). Des recommandations supplémentaires concernant la taille du brassard sont disponibles dans l'article de revue cité [2].

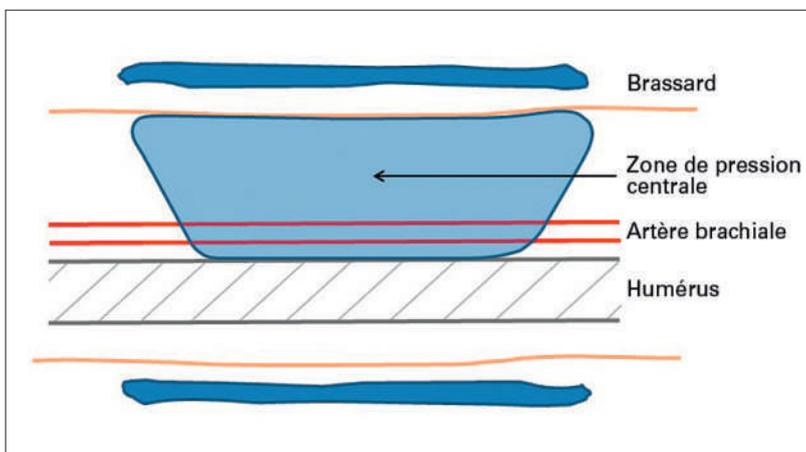
La poche en caoutchouc doit être centrée sur l'artère brachiale. A cet effet, la plupart des brassards sont dotés d'un marquage. Le brassard doit être placé à deux largeurs de doigt au-dessus du pli du coude et être serré de sorte qu'il soit encore possible de passer facilement un doigt sous le brassard. Concernant la pression de la pompe du brassard, il convient de choisir une pression qui soit supérieure d'env. 20 mm Hg par rapport à la pression systolique maximale escomptée. La vitesse de dégonflement devrait s'élever à 2–3 mm Hg par seconde.

### Mesure auscultatoire

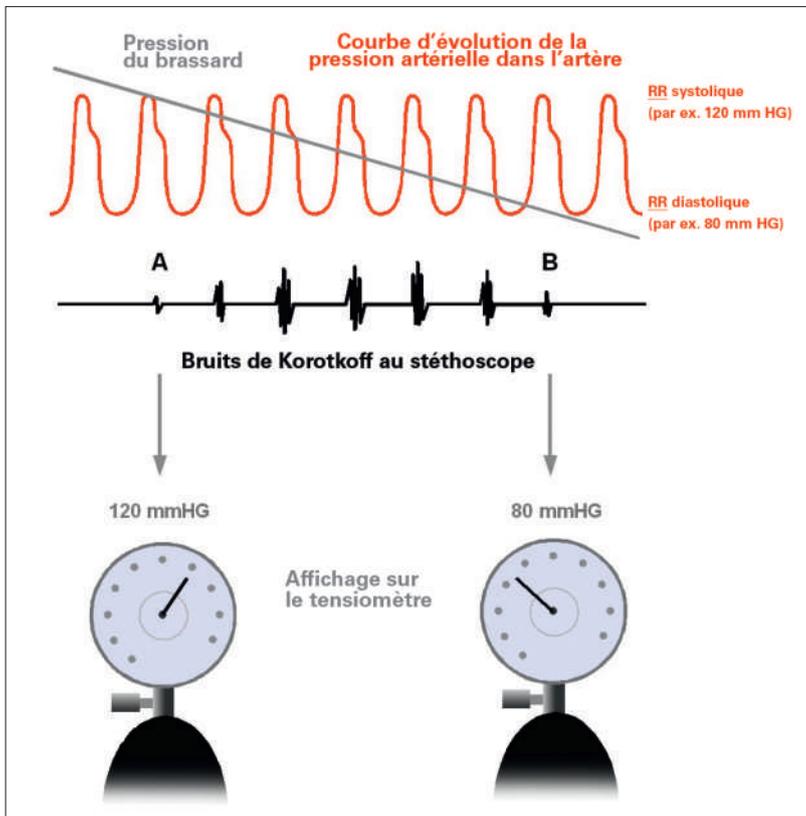
Pour la méthode auscultatoire, il est essentiel que le stéthoscope soit placé au-dessus de l'artère brachiale bien palpable, à proximité de l'extrémité distale du brassard (et non sous le brassard!). Le premier battement audible (phase 1 de Korotkoff) correspond à la valeur systolique et la disparition du bruit (phase 5 de Korotkoff) correspond à la valeur diastolique (fig. 2) [3]. Chez les femmes enceintes et en cas de vaisseaux rigides et calcifiés, il faut éventuellement se référer à la phase 4 de Korotkoff (atténuation des bruits) pour déterminer la PA diastolique. Il convient de ne pas arrondir la valeur mesurée, car cela peut parfois fausser considérablement le résultat de la mesure. La méthode auscultatoire est sensible au bruit ambiant. Elle nécessite une formation approfondie et n'est généralement pas adaptée à l'auto-mesure par le patient.

**Tableau 1:** Evaluation des valeurs de pression artérielle mesurées au cabinet (en mm Hg).

| Catégorie                         | Systolique | et      | Diastolique |
|-----------------------------------|------------|---------|-------------|
| Pression artérielle normale       | <140       | et      | <90         |
| Hypertension de grade 1 (légère)  | 140–159    | et / ou | 91–99       |
| Hypertension de grade 2 (modérée) | 160–179    | et / ou | 100–109     |
| Hypertension de grade 3 (sévère)  | ≥180       | et / ou | ≥110        |
| Hypertension systolique isolée    | ≥140       | et      | <90         |



**Figure 1:** Coupe longitudinale schématique de la partie supérieure du bras. En fonction de la circonférence du bras et de la largeur du brassard, la zone de pression centrale n'atteint plus l'artère brachiale et il faut donc pomper davantage, ce qui risque de produire un résultat de mesure faussement élevé.



**Figure 2:** Bruits de Korotkoff. Les bruits se produisent lors de l'ouverture et la fermeture de l'artère. (Source: Wikipédia, PhilippN, couvert par la licence Creative Commons CC BY-SA 3.0, [https://en.wikipedia.org/wiki/Korotkoff\\_sounds](https://en.wikipedia.org/wiki/Korotkoff_sounds)).

Abréviation: RR = Riva-Rocci

Les tensiomètres anéroïdes, qui sont aujourd'hui courants, devraient être ré-étalonnés tous les 2 ans. Pour des considérations d'ordre environnemental, les anciens manomètres à mercure devraient être mis au rebut. La mesure indirecte de la PA est une manœuvre dynamique. Quelle que soit la méthode de mesure sélectionnée, si le patient a froid, il sera impossible d'obtenir un résultat de mesure satisfaisant. Une PA systolique plus faible que prévu et une PA diastolique plus élevée que prévu pourraient refléter une mesure erronée en raison d'une mauvaise qualité du signal (stéthoscope/microphone mal placé), car en cas de «véritables» fluctuations de la PA, les deux valeurs évoluent normalement de façon parallèle. Par ailleurs, pour toutes les méthodes de mesure, il est indispensable que le point de mesure (c.-à-d. le milieu du brassard de compression) soit à peu près situé à hauteur du cœur. En outre, une mesure indirecte de la PA est uniquement possible si l'artère est compressible, ce qui n'est parfois pas le cas chez les patients diabétiques avec médiocalcose sévère.

La méthode de Riva-Rocci était et reste toujours la base pour la stratification du risque cardiovasculaire. Cette technique a été comparée à la mesure invasive de la PA

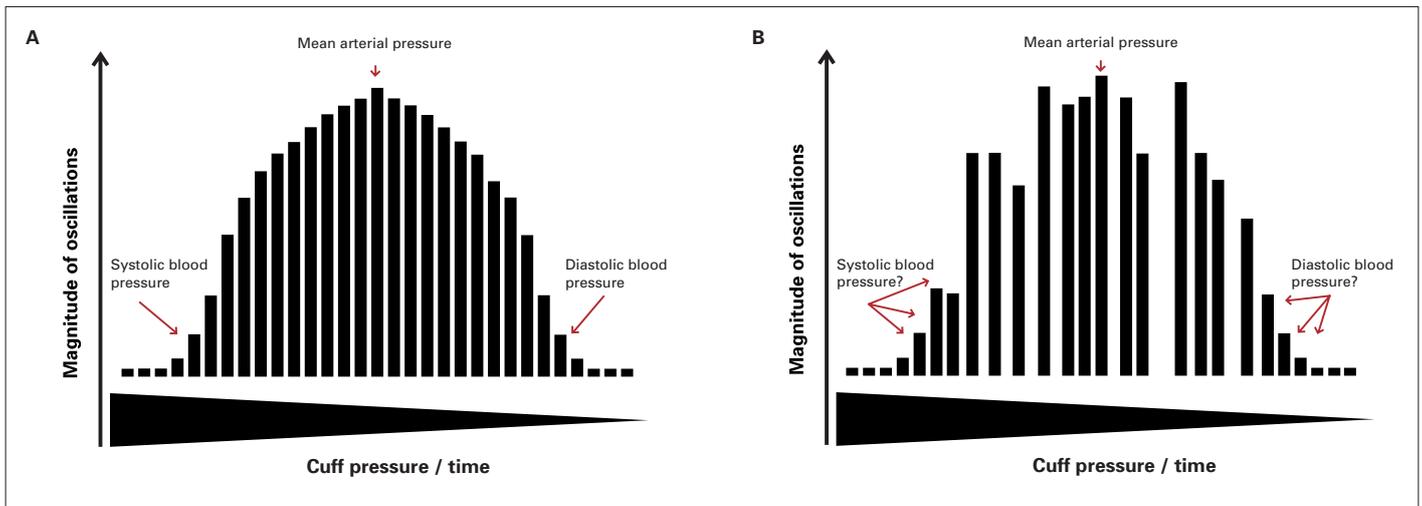
dans différentes études. Les différences moyennes de PA qui y ont été décrites, s'élevant à 1–12 mm Hg pour la PA systolique et à 8–18 mm Hg pour la PA diastolique, peuvent avoir de nombreuses causes, notamment des erreurs de lecture, un dégonflement trop rapide du brassard, une taille de brassard inadaptée, un brassard trop lâche ou trop serré, une déficience auditive (de l'examineur), etc. Faute de mieux, cette méthode n'en reste pas moins la méthode de référence, à laquelle sont comparées d'autres techniques de mesure.

### Mesure oscillométrique

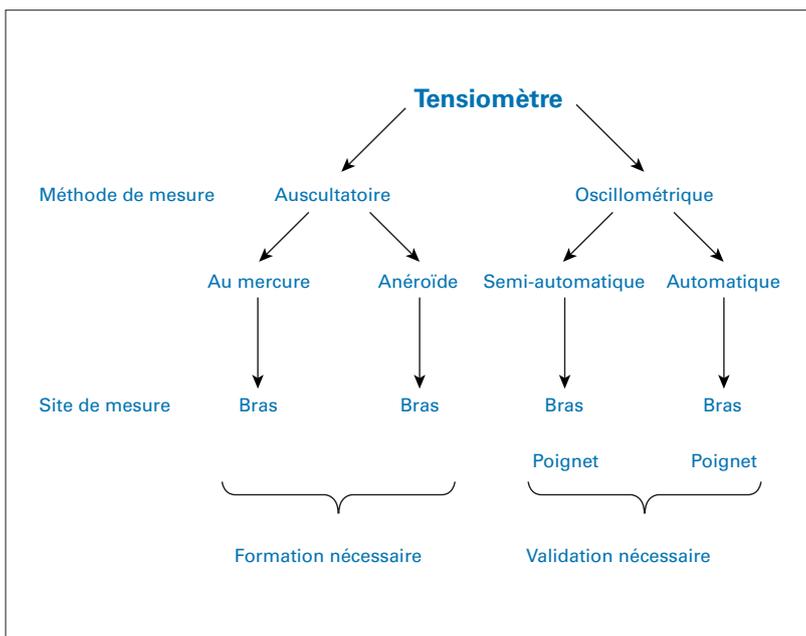
En raison de son caractère pratique et automatisable, la mesure oscillométrique jouit d'une popularité croissante. Le principe de mesure repose sur les fluctuations de pression ou oscillations causées par les pulsations artérielles au sein du brassard de PA, qui peuvent être mesurées au moyen de capteurs. Le signal le plus fort correspond à la PA moyenne, la première augmentation du signal correspond à la PA systolique et la dernière disparition du signal correspond à la PA diastolique (fig. 3). Ces valeurs sont calculées par les tensiomètres à l'aide d'algorithmes intégrés. Toutefois, il existe également des possibilités d'erreurs avec cette méthode de mesure, par ex. en cas de pouls arythmique où chaque battement cardiaque produit une intensité pulsatile variable ou en raison d'artéfacts de mouvement des bras. Néanmoins, cette technique est bien adaptée pour une auto-mesure de la PA à domicile en raison de sa simplicité d'utilisation.

Les appareils destinés à une utilisation en clinique doivent préalablement avoir été validés par les fabricants dans des études cliniques chez des patients normotendus et hypertendus. Il existe différents protocoles de test reconnus à l'échelle internationale. Une liste des appareils de mesure validés, et donc fiables, est disponible sur: [www.swisshypertension.ch](http://www.swisshypertension.ch). La figure 4 fournit un aperçu des techniques courantes de mesure de la PA et le tableau 2 présente leurs avantages et inconvénients respectifs. Tous les appareils ont en commun la nécessité d'un entretien régulier et de l'étalonnage.

Attention: L'utilisation d'appareils validés et une instruction correcte du patient sont certes des prérequis, mais ces deux facteurs ne garantissent pas l'obtention de résultats exploitables! Dès la remise de l'appareil au patient, les résultats obtenus au moyen de cet appareil devraient être comparés à ceux obtenus lors de la mesure au cabinet au moyen d'un appareil validé. Plus tard également, en cas de résultats de mesure non plausibles, il peut être utile que le médecin convoque le patient au cabinet et qu'il teste l'appareil lui-même sur le patient, puis



**Figure 3:** Impact de l'arythmie sur la mesure oscillométrique. L'appareil peut relativement facilement calculer la «cassure» dans la courbe pour la pression artérielle systolique et diastolique (A), tandis que le signal est ambigu en cas de pouls arythmique (B). (Source: Dieterle T. Blood pressure measurement – an overview. Swiss Med Wkly. 2012;142:w13517. Swiss Medical Publishers Ltd. Reproduction avec l'aimable autorisation de l'éditeur.)



**Figure 4:** Classification des tensiomètres en fonction du type de mesure et du site de mesure.

compare le résultat avec celui obtenu avec un tensiomètre calibré faisant appel à la méthode auscultatoire.

### Autres techniques de mesure

Chez les patients avec sclérose vasculaire, la mesure échographique de la PA centrale permet de mieux prédire le risque cardiovasculaire que la mesure périphérique de la PA. Chez les enfants présentant de faibles bruits de Korotkoff, la mesure de la pression d'occlusion (voir ci-dessous) peut être utile, du moins pour déterminer la pression systolique. La méthode de Penaz (brassard de doigt) a su s'imposer pour l'évaluation continue de la PA. Toutefois, ces méthodes doivent encore faire preuve de leur adéquation avec la pratique.

### Site de mesure

En principe, il est recommandé de réaliser la mesure au niveau du bras (artère brachiale). Chez les patients avec pannicule adipeux important au niveau du bras

**Tableau 2:** Avantages et inconvénients des techniques de mesure.

| Technique de mesure           | Avantages                                                        | Points critiques                                                                                                 |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mesure auscultatoire</b>   | Méthode de référence                                             | Prérequis: présence des bruits de Korotkoff                                                                      |
|                               | Simple et peu coûteuse                                           | Auscultation affectée par le bruit ambiant                                                                       |
|                               | Supériorité chez les patients avec arythmies                     | Mesure perturbée par des artefacts (bruits musculaires, mouvements)                                              |
|                               | A privilégier lors de l'ergométrie                               | Mesure souvent difficile chez les patients obèses                                                                |
| <b>Mesure oscillométrique</b> | Mesure possible en cas de bruits de Korotkoff faibles ou absents | Divergence par rapport à la mesure auscultatoire                                                                 |
|                               | Mesure possible en cas de bruits ambiants                        | Sous-estimation de valeurs de pression artérielle élevées                                                        |
|                               | Pas de nécessité de mise en place d'un stéthoscope               | Non appropriée chez les patients avec troubles du rythme cardiaque                                               |
|                               | Investissement technique peu coûteux                             | Forte susceptibilité aux artefacts de mouvement (ergométrie, mesure de la pression artérielle sur le long terme) |
|                               | Mesure à domicile possible                                       | Validation nécessaire                                                                                            |

(en particulier les femmes obèses), la mesure au niveau du poignet doit parfois être privilégiée. Il convient alors de veiller à ce que le brassard de pression soit appliqué sur la face palmaire du poignet, le poignet soit surélevé (à hauteur du cœur) et la mesure soit réalisée au moyen d'un appareil validé (voir ci-dessus). Les principaux points pour une mesure correcte de la PA sont résumés dans le tableau 3.

### Mesure de la pression d'occlusion

Pour la détermination de l'indice tibio-brachial («ankle-brachial index»), il est nécessaire de mesurer la pression d'occlusion au niveau des quatre membres. Pour ce faire, le signal artériel au niveau des artères du

ped est déterminé par sonde Doppler CW, tandis que la pression systolique au niveau des bras est mesurée au moyen de la technique décrite ci-dessus.

### Mesure à domicile

Afin de pouvoir exclure une hypertension artérielle situationnelle («hypertension blouse blanche») chez un patient ayant des valeurs élevées de PA au cabinet, il est judicieux de prêter au patient un tensiomètre automatique ou de lui en conseiller l'achat après lui avoir fourni les instructions correspondantes. Les mesures devraient être réalisées le matin lors du lever et le soir avant le coucher. En cas de valeurs moyennes <135/85 mm Hg, la PA peut être considérée comme normale. Les auto-mesures de la PA améliorent non seulement la surveillance de l'hypertension, mais également l'observance médicamenteuse. La valeur pronostique de l'auto-mesure de la PA à domicile est comparable à celle de la mesure de la PA sur 24 heures.

Il convient toutefois de souligner que cette méthode présente elle aussi des limites. En cas de prédisposition correspondante, pour certains patients, la moindre petite déviation par rapport aux valeurs normales peut être vécue subjectivement comme une «catastrophe» par le patient et doit être relativisée par le médecin et les soignants. Il convient de faire la distinction entre la PA moyenne et les valeurs individuelles; pour ces dernières, il existe une bien plus grande tolérance, surtout en l'absence de symptômes (comme vertige orthostatique en cas d'hypotension, ou bien céphalées ou altérations neurologiques en cas d'hypertension). Il peut être utile de signaler au patient qu'il doit uniquement consigner les valeurs individuelles, qui seront ensuite interprétées durant la consultation.

### Mesure du profil tensionnel sur 24 h

La valeur pronostique des profils tensionnels sur 24 h est supérieure à celle de mesures sporadiques. Le tableau 4 renseigne sur les indications pour lesquelles la réalisation d'une mesure de la PA sur 24 h apparaît pertinente. En règle générale, lors de cet examen, la PA est mesurée toutes les 15 à 20 minutes durant la journée et toutes les 30 minutes durant la nuit. Chez les patients sensibles, l'intervalle de mesure peut être allongé. Il convient de préciser que l'appareil peut entraver le déroulement de la journée, mais une mesure lors d'un jour de travail ordinaire (avec du stress) doit toutefois être préférée à une mesure lors d'un jour férié afin de pouvoir détecter avec certitude une hypertension masquée. Une mesure du profil tensionnel est considérée comme concluante lorsqu'au minimum 70% des temps

**Tableau 3:** Recommandations pour une technique de mesure correcte.

#### Mesure de la pression artérielle en général

Pas de consommation de tabac, de café ou d'alcool depuis au moins 30 minutes.

Position assise détendue durant 3–5 minutes, position assise confortable, patient adossé, bras en appui sur un support approprié.

- Brassard placé à hauteur du cœur.
- Largeur du brassard adaptée à la circonférence du bras (>32 cm = grand brassard).
- Mesure effectuée chez le patient détendu, immobile et avec la vessie vide; le patient ne doit pas croiser les jambes; il ne faut pas parler ou rire durant la mesure.
- Au minimum 2 mesures espacées de 1–2 minutes.
- Lors de la première évaluation, mesure effectuée au niveau des deux bras afin d'exclure une différence entre les deux côtés (la valeur la plus élevée doit être prise en compte).

#### Mesure de la pression artérielle au cabinet

- Relâcher la pression à un rythme de 2–3 mm Hg par seconde.
- Utiliser la phase 1 des bruits de Korotkoff pour la valeur systolique et la phase 5 (= disparition des bruits) pour la valeur diastolique.
- Répéter les mesures en cas d'arythmie.

Réaliser la mesure 1 minute et 3 minutes après le passage à la position debout chez les patients âgés et diabétiques et en cas de suspicion d'une hypotension orthostatique.

Mesurer le pouls (durant au moins 30 secondes) en position assise, après la deuxième mesure de la pression artérielle.

#### Auto-mesure de la pression artérielle

Mesurer à nouveau le pouls si le résultat ne paraît pas plausible.

- Effectuer les mesures lors de 7 jours consécutifs.
- Toujours effectuer 2 mesures.
- Effectuer les mesures chaque jour le matin et le soir (avant la prise de médicaments et/ou le repas).
- A long terme: effectuer les mesures une ou deux fois par semaine ou en «échiquier» (jour 1: matin, jour 2: midi, jour 3: soir, jour 4: pause).
- Important: effectuer les mesures au cours des semaines précédant la consultation médicale suivante.
- Ramener le carnet à la consultation.
- Signaler clairement les mesures supplémentaires.
- Documenter la consommation de substances stupéfiantes.
- Éviter les mesures «enjoliées», consigner les valeurs typiques et, d'une manière générale, la première valeur mesurée.

de mesure présentent un résultat valide. Les valeurs normales pour les adultes sont les suivantes: 24 h <130/80 mm Hg, en journée <135/85 mm Hg, la nuit <120/70 mm Hg; en outre, il ne faut pas que plus de 25% des mesures individuelles dépassent la valeur normale. La diminution nocturne de la PA systolique et diastolique par rapport aux valeurs diurnes devrait s'élever à au moins 10%, faute de quoi on parle de «non-dipping», qui peut être évocateur d'une forme d'hypertension secondaire (tab. 5) ou d'un syndrome d'apnées du sommeil et est associé à un risque cardio-

vasculaire accru. Le tableau 6 aide à faire la distinction entre les différentes formes possibles [2].

## Test de Schellong

Une raison pour laquelle les patients n'aiment pas prendre de médicaments antihypertenseurs est que leur prise peut initialement être associée à des symptômes d'hypotension, ce qui peut se manifester par des vertiges lorsque le patient se redresse après avoir été accroupi ou lorsqu'il se met en position debout. Cependant, il existe également des personnes qui ne parviennent pas à adapter leur tonus vasculaire et/ou fréquence du pouls au besoin actuel en raison d'un trouble fonctionnel du système nerveux autonome. La maladie de Parkinson en est un exemple. Si, chez une personne atteinte de la maladie à un stade avancé (cas de figure qui peut se rencontrer en particulier à l'hôpital), la PA est mesurée en position allongée (fournissant des valeurs faussement élevées), le médecin peut être amené par erreur à intensifier le traitement antihypertenseur ou diurétique, ce qui peut conduire à des sentiments de malaise et des chutes. Dans cette situation, il peut être utile de réaliser un test de Schellong<sup>1</sup>, lors duquel la PA est mesurée toutes les 2 minutes, d'abord en position assise puis en position debout durant 10 minutes. Lors de ce test, il est normal de constater une augmentation de la fréquence cardiaque de 10 à 20 battements par minute, une légère diminution de la PA systolique et une PA diastolique constante à légèrement augmentée. Une diminution de la PA diastolique doit être considérée comme pathologique au sens d'une hypotension orthostatique et l'absence d'augmentation de la fréquence du pouls est typique d'une dysautonomie. Les nouvelles recommandations de l'*European Society of Hypertension* (ESH) et de l'*European Society of Cardiology* (ESC) [1] mentionnent également une forme courte du test, lors de laquelle la PA est mesurée après 1 minute et 3 minutes passées en position debout. Doit alors être considérée comme pathologique une baisse de la PA  $\geq 20$  mm Hg pour la valeur systolique ou  $\geq 10$  mm Hg pour la valeur diastolique. L'hypotension orthostatique est associée à un risque accru d'événements cardiovasculaires et à une mortalité accrue, et elle doit être activement recherchée dans les populations de patients à risque. Dans le cadre des explorations réalisées suite à une perte de connaissance, le test de Schellong atteint souvent ses limites et un test d'inclinaison devient alors nécessaire.

**Tableau 4:** Indications pour la mesure de la pression artérielle (PA) sur 24 h.

|                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suspicion d'hypertension situationnelle («blouse blanche»).                                                                                            |
| Fortes fluctuations des valeurs de PA mesurées au cabinet.                                                                                             |
| Valeurs élevées de PA mesurées au cabinet avec risque cardiovasculaire au demeurant faible et absence de lésions d'organes cibles.                     |
| Suspicion d'hypertension masquée                                                                                                                       |
| – Valeurs de PA «normales hautes»                                                                                                                      |
| – Valeurs normales de PA mesurées au cabinet chez des patients avec lésions d'organes cibles ou risque cardiovasculaire élevé.                         |
| Suspicion d'épisodes d'hypotension: postprandiale, médicamenteuse (voir aussi: Test de Schellong).                                                     |
| Résistance au traitement.                                                                                                                              |
| Variabilité de la PA sur 24 heures.                                                                                                                    |
| Forte divergence entre les valeurs de PA mesurées au cabinet et à domicile.                                                                            |
| Hypertension durant la grossesse.                                                                                                                      |
| Comportement tensionnel nocturne                                                                                                                       |
| – Suspicion d'hypertension nocturne                                                                                                                    |
| – «Dipping» nocturne (patients diabétiques, patients atteints de néphropathies, surtout syndrome d'apnées du sommeil ou autre hypertension secondaire) |

**Tableau 5:** Formes d'hypertension.

| Forme d'hypertension                       | Causes fréquentes                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hypertension primaire (essentielle)</b> |                                                                                                                                     |
| <b>Hypertension secondaire*</b>            | Formes d'hypertension d'origine endocrinienne, par ex. syndrome de Conn, syndrome de Cushing, phéochromocytome, hypo/hyperthyroïdie |
|                                            | Hypertension réno-parenchymateuse (par ex. dans le cadre d'une glomérulonéphrite)                                                   |
|                                            | Hypertension réno-vasculaire (par ex. en cas de sténose des artères rénales)                                                        |
|                                            | Apnée du sommeil                                                                                                                    |
|                                            | Problèmes vasculaires congénitaux (par ex. sténose isthmique de l'aorte)                                                            |

\* En fonction de l'âge, du sexe, de l'origine ethnique et des comorbidités, la proportion des formes d'hypertension secondaire s'élève à au moins 10%. Les valeurs de laboratoire anormales (potassium, créatinine), les évolutions par crises et les résistances thérapeutiques devraient faire soupçonner une hypertension secondaire.

**Tableau 6:** Interprétation de la pression artérielle (PA) mesurée sur 24 h / à domicile versus au cabinet.

|                              | PA sur 24 h/à domicile normale                 | PA sur 24 h/à domicile élevée                      |
|------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>PA au cabinet normale</b> | PA normale ou hypertension bien contrôlée      | Hypertension «masquée»                             |
| <b>PA au cabinet élevée</b>  | Hypertension situationnelle («blouse blanche») | Hypertension durable ou hypertension non contrôlée |

<sup>1</sup> MG: Dans notre cabinet, j'utilise le tensiomètre intégré à l'ergomètre, qui réalise de manière automatique les mesures toutes les 2 minutes. Il est essentiel d'expliquer au patient qu'il doit s'asseoir si des vertiges préfigurent un collapsus imminent.

## Correspondance:

Dr méd. Markus Gnädinger  
Facharzt für Innere Medizin  
Birkenweg 8  
CH-9323 Steinach  
markus.gnaedinger[at]hin.ch

## Hypertension artérielle d'effort

Chez les personnes présentant une réaction sympathicotonique prononcée à l'effort («syndrome hyperkinétique cardiaque»), il est parfois judicieux de mesurer la PA et le pouls durant un test d'effort ergométrique. Il convient toutefois de signaler qu'à la fois la méthode auscultatoire et la méthode oscillométrique peuvent être sujettes à des artéfacts de mouvement considérables durant cet examen. Il est question d'hypertension d'effort lorsqu'au cours du test d'effort, la PA systolique ou diastolique augmente de plus de deux écarts-types. Il est cependant plus pratique d'utiliser la valeur limite de  $\geq 180/100$  mm Hg pour une charge d'effort d'env. 120 watts ou la valeur limite systolique de  $\geq 210$  mm Hg (hommes) ou  $\geq 190$  mm Hg (femmes) pour un effort maximal. Il semblerait y avoir une corrélation entre l'hypertension d'effort et la mortalité cardiovasculaire.

## Traitement antihypertenseur

L'éventualité d'une réaction orthostatique (le plus souvent transitoire) en cas de nouveau traitement antihypertenseur ou d'intensification d'un traitement antihypertenseur devrait être abordée de manière proactive avec le patient. Hormis dans les cas de valeurs de PA très élevées, la posologie du médicament doit être augmentée de manière progressive, notamment chez les patients âgés (et fragiles), et les patients devraient être réévalués rapidement afin d'éviter les interruptions de traitement inutiles. En temps voulu, un entretien téléphonique avec le patient peut également s'avérer utile. Sur le long terme, l'intervalle des contrôles au cabinet peut être allongé à 6–12 mois chez les patients bien équilibrés; dans de nombreux cas, cet intervalle dépend aussi des besoins en matière de prise en charge des comorbidités.

## Représentation des valeurs

L'évolution de la PA peut être documentée de manière simple et fiable à l'aide de carnets de suivi de la PA. Ce faisant, il convient de mesurer les valeurs de PA le matin lors du lever et le soir avant le coucher et de les consigner dans le carnet de pair avec la fréquence cardiaque. La plupart des appareils sont également dotés d'une fonction mémoire qui permet de visualiser les valeurs mesurées lors de la visite chez le médecin. Des interfaces PC sont également possibles. Cette option permet une représentation graphique et le calcul de valeurs moyennes. Nous sommes par ailleurs en mesure de fournir aux personnes intéressées un fichier Excel offrant une représentation avec des codes couleurs (vert, jaune, orange, rouge), ce qui leur permet d'entrer manuellement les valeurs (envoyer un e-mail à l'adresse figurant dans les coordonnées de correspondance). L'enregistrement de code couleur permet d'améliorer le contrôle de la PA élevée [5].

## Fiabilité des mesures au cabinet

La fiabilité des mesures de la PA au cabinet a été remise en question dans une étude récemment publiée, lors de laquelle la PA a été mesurée dans des cabinets de médecine de famille de Genève. Cette étude a révélé une erreur de mesure moyenne d'env. 25 mm Hg pour la PA systolique et d'env. 15 mm Hg pour la PA diastolique, ce qui a abouti à la pose à un diagnostic erroné d'hypertension systolique dans env. 25–30% des cas et d'hypertension diastolique dans 15–20% des cas [4]. De toute évidence, les erreurs de catégorisation ne sont pas attribuables au manque de précision des tensiomètres utilisés, mais plutôt à l'effet «blouse blanche» et aux erreurs techniques lors de la mesure de la PA.

Il est par conséquent impératif de bien former les professionnels à la technique de mesure de la PA. Par ailleurs, la confirmation d'un résultat de mesure obtenu au cabinet par une autre modalité de mesure (mesure à domicile, profil tensionnel sur 24 h) est fortement recommandée avant de poser l'indication à un traitement antihypertenseur, qui devra potentiellement être suivi à vie.

### Disclosure statement

Les auteurs n'ont pas déclaré d'obligations financières ou personnelles en rapport avec l'article soumis.

### Crédit photo

Photo p. 816: © Justyna Kaminska | Dreamstime.com  
Les figures 1 et 4 ont été réalisées par l'auteur lui-même.

### Références

La liste complète et numérotée des références est disponible en annexe de l'article en ligne sur [www.medicalforum.ch](http://www.medicalforum.ch).

## L'essentiel pour la pratique

- Au cabinet comme à l'hôpital, la mesure non invasive de la pression artérielle (PA) fait partie intégrale de l'examen clinique de routine.
- La mesure de la PA au cabinet, l'auto-mesure et le profil tensionnel sur 24 h constituent des éléments essentiels pour l'évaluation du profil de risque cardiovasculaire et sont utiles pour la surveillance d'un traitement antihypertenseur.
- Bien qu'elle puisse faire partie du quotidien, la mesure de la PA n'est en aucun cas triviale; seuls des appareils fiables et une bonne formation permettent d'obtenir des résultats valables.
- La mesure oscillométrique est avant tout appropriée pour l'auto-mesure, mais elle est sensible aux artéfacts de mouvement et aux arythmies; la mesure auscultatoire reste toujours la méthode de référence.

### Références

- 1 Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2013;34(28):2159–219. doi: 10.1093/eurheartj/ehi151.
- 2 Dieterle T. Blood pressure measurement – an overview. *Swiss Med. Wkly*. 2012;142:w13517. doi: smw.2012.13517.
- 3 [https://en.wikipedia.org/wiki/Korotkoff\\_sounds](https://en.wikipedia.org/wiki/Korotkoff_sounds)
- 4 Sebo P, Pechère A, Herrmann F, et al. Blood pressure measurements are unreliable to diagnose hypertension in primary care. *J Hypertens*. 2014;32:509–17.
- 5 Chmiel C, Senn O, Rosemann T, Del Prete V, Steurer-Stey C. CoCo trial: Color-coded blood pressure control, a randomized controlled study. *Patient Prefer Adherence*. 2014;8:1383–92.