



LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES LONGTEMPS CONSIDÉRÉES COMME UN MAL ESSENTIELLEMENT MASCULIN, SONT AUJOURD'HUI SELON L'INSEE (L'INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES) LA DEUXIÈME CAUSE DE MORTALITÉ CHEZ LES HOMMES, APRÈS LE CANCER, MAIS LA PREMIÈRE CHEZ LES FEMMES. VIEILLISSEMENT, DÉSÉQUILIBRE ALIMENTAIRE, SÉDENTARITÉ, HYPERTENSION, TABAGISME, TERRAIN GÉNÉTIQUE... LEUR DÉVELOPPEMENT EST ENDÉMIQUE. **LE POPMÈTRE, UN APPAREIL INNOVANT VIENT DE VOIR LE JOUR, IL PERMET DE DÉTERMINER L'ÂGE DES ARTÈRES ET DE MESURER LEUR RIGIDITÉ.**

# LE POPMÈTRE

## DIAGNOSTIC NON INVASIF DE LA SANTÉ DES ARTÈRES

**A**vec le vieillissement de la population, on prévoit une hausse de 50% du nombre de cas d'insuffisance cardiaque et d'infarctus au cours des 25 prochaines années. La pathologie sous-jacente aux maladies cardiovasculaires est l'athérosclérose (perte d'élasticité des artères) qui se développe sur de longues années. Lors de la manifestation des symptômes, généralement en milieu de vie, la maladie a déjà atteint un stade avancé. Il n'est pas rare que les crises cardiaques et les accidents vasculaires cérébraux surviennent brutalement provoquant souvent la mort sans que l'on puisse prodiguer les soins adéquats

au malade. En agissant sur les facteurs de risque et en mesurant la rigidité artérielle, il est possible de prévenir la mort subite ou prématurée...

Le point avec le Docteur Magid Hallab, médecin interniste à l'hôpital de Nantes et inventeur du pOpmètre.

### À QUOI SERT LE POPMÈTRE?

C'est un appareil compact composé d'un boîtier électronique branché à un ordinateur et de deux capteurs de pouls à infrarouge que l'on fixe sur le doigt et l'orteil, pour mesurer les temps de transit des ondes des artères. Grâce à cette donnée, il est possible de mesurer l'âge des artères, de déterminer leur rigidité en quelques secondes, et de dépister les risques de maladies cardiovasculaires, de les prévenir et de mieux cibler les personnes à risque. Avec l'âge, la rigidité et la pression artérielles tendent à augmenter, ainsi que le risque de maladies coronariennes. Les facteurs de risque (surpoids, hypertension, diabète, tabac...) cumulés aux années de vie entraînent un épaississement de la paroi des artères qui perd de son élasticité. Plus cette paroi est épaisse, plus les artères sont rigides. Le cœur doit alors fournir davantage d'efforts pour «pomper» le sang; il se fatigue...



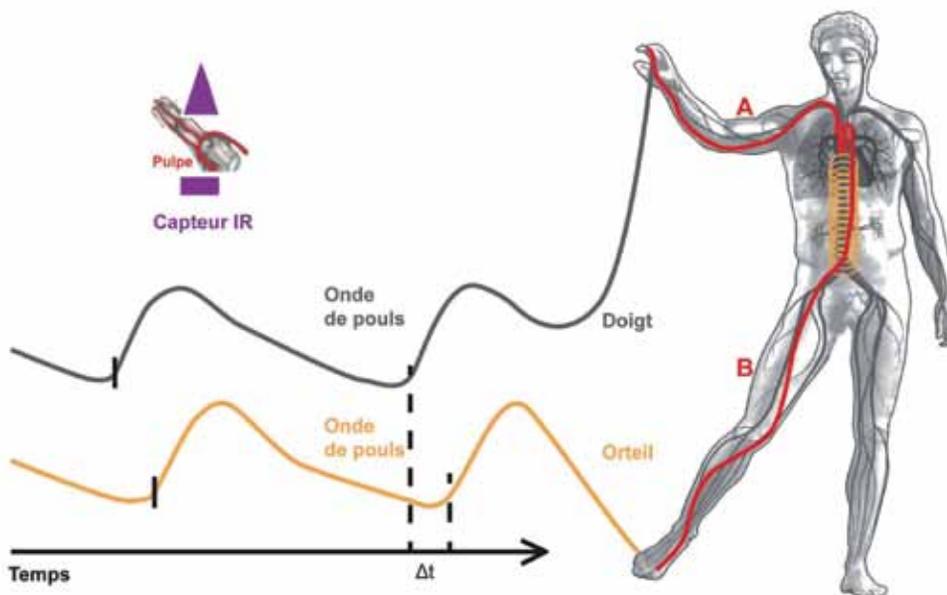
Les artères «jeunes» sont souples et d'une épaisseur normale. Pour améliorer le dépistage et le diagnostic des maladies cardiovasculaires, qui font encore aujourd'hui chaque année 7 à 8 millions de victimes dans le monde, nos chercheurs se sont donc intéressés à la prise en compte d'un nouveau paramètre: la rigidité artérielle, considérée comme le meilleur indicateur de risque. D'où la mise au point du pOpmètre.

### COMMENT FONCTIONNE-T-IL?

Cet instrument est non invasif. Un diagnostic rapide est réalisé, sans entraînement particulier. La mesure est obtenue en 20 secondes alors que la méthode «standard» nécessite un personnel qualifié et expérimenté, un

équipement complexe, un matériel coûteux et un temps plus long. De plus, le patient doit se mettre à nu pour l'installation des capteurs de pression sur la carotide et la fémorale, et doit rester immobile pendant la capture des signaux (15 à 20 mn). Alors que le pOpmètre, discret, ne pénètre pas dans le corps. Il suffit de poser les deux capteurs tout en laissant le patient habillé. Un «atout» majeur pour cette région du monde où la pudeur reste importante.

**«Avec l'âge, la rigidité et la pression artérielles tendent à augmenter»**



### SUR QUOI REPOSE LE DIAGNOSTIC?

Le principe est de mesurer le décalage temporel entre l'onde de pouls au doigt et celle à l'orteil pour déterminer, à partir de la taille du patient, la vitesse de cette onde. Plus les artères sont rigides, plus la vitesse est grande. Cette caractéristique reflète la qualité des artères, seule donnée valable pour prévoir les accidents cardiovasculaires.

### COMMENT EST NÉE L'IDÉE DE CETTE INVENTION?

Un très proche parent, en l'occurrence mon père, non fumeur, ne souffrant





«CETTE MÉTHODE S'EST AVÉRÉE PLUS PERTINENTE ET PLUS PRÉCISE QUE LA SURVEILLANCE DU DIABÈTE ET DU CHOLESTÉROL.»

➤ ni d'un taux élevé de cholestérol ni de diabète, en apparence bonne santé, est décédé précocement d'un infarctus. On aurait peut-être pu le sauver si l'on avait diagnostiqué l'état de ses artères. Dès lors, je me suis consacré à la recherche médicale dans le domaine du risque vasculaire, de la diabétologie, de l'hypertension... D'où la «naissance» du pOpmètre qui permet, à un moindre coût, de détecter précocement et avec plus de précision les maladies pour ainsi sauver des vies.

### POURQUOI S'INTÉRESSER À L'ÂGE DES ARTÈRES PLUTÔT QU'AU DIABÈTE OU AU CHOLESTÉROL?

Cette méthode s'est avérée plus pertinente et plus précise que la surveillance du diabète et du cholestérol. L'âge des artères est plus révélateur que la mesure classique de la tension, et constitue un indicateur de risques. Une aorte souple contribue à préserver les organes comme le cerveau par exemple, réduisant ainsi le déclin cognitif (par exemple l'Alzheimer) et les risques d'accident vasculaire cérébral à éviter le risque d'insuffisance rénale et à sauvegarder les artères coronaires en limitant le risque d'infarctus.

En évaluant l'âge des artères, nous pouvons ainsi obtenir une information précise sur le degré d'atteinte des vaisseaux. Il est alors possible de

prodiguer les traitements les plus adaptés qui vont faciliter le maintien de l'âge des artères au stade le plus proche de l'âge réel et, par conséquent, de prolonger la bonne santé.

### À QUI S'ADRESSE CET APPAREIL NOVATEUR?

À tout patient en dépistage (au même titre que l'analyse de sang pour le cholestérol et le sucre) ou souffrant d'hypertension, de diabète, de cholestérol, d'obésité... quels que soient l'âge, la morphologie ou le sexe. Cet appareil est aussi intéressant dans le suivi nutritionnel, puisqu'une surcharge pondérale ne peut avoir qu'un mauvais impact sur la rigidité artérielle.

### QUELLE EST L'IMPORTANCE DU TEST?

En fonction des résultats du test, on pourra considérer une diminution ou une augmentation de la prise de médicaments, il s'agit donc de déterminer le traitement adapté à chaque patient.

### LA PROCÉDURE NÉCESSITE-T-ELLE UN ENCADREMENT HOSPITALIER?

Si la mesure de la rigidité artérielle (RA) «standard» continue d'être une méthode de référence, elle est cependant onéreuse, difficile à réaliser, et se limite souvent aux centres

hospitaliers et de recherches. Le pOpmètre est capable de mesurer la RA en ambulatoire, dans les cliniques, ou même dans les cabinets de médecine du travail, de façon fiable, simple et rapide.

### PEUT-ON SE CONTENTER DU RÉSULTAT DU POPMÈTRE?

Oui, au niveau du dépistage, de la prévention et dans le suivi des hypertendus, des diabétiques et des personnes obèses. Mais il ne faut pas perdre de vue que la mesure artérielle n'est pas un traitement, tout en sachant que la rigidité peut être réversible.

### EST-CE QUE L'APPAREIL EST DÉJÀ COMMERCIALISÉ?

Aujourd'hui, le pOpmètre est commercialisé en Europe et dans plusieurs pays de la région, dont récemment le Liban. Il est certifié et validé comme outil d'analyse médicale par les sociétés françaises et européennes de cardiologie et d'hypertension. Plusieurs centres l'ont déjà adopté en France, en Allemagne, en Suisse, en Grèce, en Italie... ainsi qu'un bon nombre de cliniques. Il est également reconnu d'intérêt pour le patient puisque cette mesure s'intègre dans le parcours des soins. Elle permet un meilleur suivi des patients et une réduction des dépenses liées à la santé.

Marlène Aoun Fakhoury ■