

## LE POULS

# « LE SENTEZ-VOUS ? »

Boum, boum, un cœur qui bat, une onde se propage... Que dit le pouls ?

PAR LYNE CLOUTIER, INF., PH.D., ET ANIE BRISEBOIS, INF., M.SC.



© Marcel La Haye

Avec la température, la douleur, la pression artérielle et la respiration, le pouls est l'un des cinq paramètres fondamentaux que les infirmières évaluent quotidiennement.

Reflet de l'activité du muscle cardiaque, cette pulsation est essentielle à la vie. Que ce soit la fréquence, le rythme ou l'amplitude, chaque composante de cette mesure mérite que l'on s'y attarde.

À chaque contraction cardiaque, une onde de pression est générée par le sang éjecté par le ventricule gauche dans l'aorte : il s'agit du pouls. Cette onde se transmet dans l'ensemble du réseau artériel périphérique. Elle précède le flot artériel.

La prise du pouls a plusieurs objectifs dont l'évaluation de la **perméabilité circulatoire**. Ainsi, l'évaluation symétrique simultanée de l'amplitude des pouls tibiaux postérieurs permet de déterminer si les artères sont perméables de manière adéquate, mais également symétrique. Cette observation est particulièrement utile en suivi postopératoire après une chirurgie unilatérale lorsque l'on veut vérifier si la circulation artérielle est redevenue normale.

La prise du pouls sert également à évaluer l'état **hémodynamique**. Par exemple, l'élévation de la fréquence cardiaque par suite de l'augmentation de la stimulation sympathique provoquée par la douleur, ou encore la diminution radicale de l'amplitude en présence d'hypotension grave.

On perçoit le pouls en pressant légèrement les bouts de l'index, du majeur et de l'annulaire sur un trajet artériel.

### FRÉQUENCE CARDIAQUE

Chez l'adulte, la fréquence cardiaque est évaluée le plus souvent en palpant le *pouls radial*. Le bras de la personne est placé avec la paume vers le haut tandis que l'index, le majeur et l'annulaire de l'infirmière appuient légèrement sur l'artère radiale.

Le rythme cardiaque correspond à la régularité du battement cardiaque. S'il est régulier, on en calcule la fréquence pendant 15 secondes et on multiplie ce nombre par 4 pour obtenir une mesure sur une minute. S'il est irrégulier, sa fréquence sera calculée pendant une période de 60 secondes. Cette particularité doit être notée au dossier. Dans le cas où le rythme est irrégulier, il est intéressant de recourir au stéthoscope. L'auscultation du *pouls apical* permet alors de vérifier si on est en

présence d'un pouls déficitaire, c'est-à-dire d'un pouls dont la fréquence est inférieure à celle calculée au cœur. En effet, la pulsation dans l'artère périphérique reproduit l'onde pulsatile. Il peut arriver que les contractions systoliques soient moins efficaces, par exemple en présence d'une arythmie ventriculaire. Le manque d'impulsion affaiblit l'onde du pouls qui devient alors peu perceptible ou même, incapable d'atteindre le réseau périphérique.



L'auscultation du pouls apical est faite en plaçant le stéthoscope sur le cinquième espace intercostal à la ligne médioclaviculaire gauche.



L'auscultation simultanée, c'est-à-dire en même temps qu'une palpation du pouls radial, permettra alors de constater que la fréquence cardiaque au cœur est supérieure à celle perçue à l'artère radiale.

Dans un cas pareil, on perçoit un silence entre deux pulsations, une pause qui peut être interprétée comme un pouls irrégulier, et ce, même si la contraction cardiaque a bel et bien eu lieu. L'auscultation simultanée, c'est-à-dire en même temps que la palpation du pouls radial, aurait alors permis de constater que la fréquence cardiaque au cœur est supérieure à celle perçue à l'artère radiale. Il s'agit ici d'un pouls déficitaire.

L'auscultation du *pouls apical* est faite en plaçant le stéthoscope sur le cinquième espace intercostal à la ligne médioclaviculaire gauche. Les deux battements entendus, « boum boum », reflètent la fermeture en alternance des valvules auriculoventriculaires (mitrale et tricuspide) et sigmoïdes (aortique et pulmonaire). Pour mesurer le pouls apical, on ne doit calculer qu'un seul battement par cycle cardiaque. La fréquence normale chez l'adulte varie de 60 à 100 battements par minute. On parle de bradycardie s'ils sont inférieurs à 60 et de tachycardie s'ils sont supérieurs à 100.

## Fréquence élevée

Plusieurs stimuli peuvent entraîner une élévation de la fréquence cardiaque. Par exemple, la fièvre parce qu'elle active le métabolisme, ou encore un changement brusque de position parce qu'il stimule le système sympathique. Dans les deux cas, il s'agit d'un état transitoire.

La fréquence cardiaque peut par ailleurs demeurer élevée et ce, même au repos. Des études récentes associent une fréquence cardiaque élevée au repos à un risque accru d'accident cardiovasculaire. Ce n'est pas un phénomène banal et les infirmières doivent s'en préoccuper autant en ce qui concerne la clientèle hypertendue que celle ayant subi un infarctus, ou encore que la population en général (Cook et Hess, 2007). Ainsi, elles doivent se demander : « L'élévation de la fréquence cardiaque correspond-elle à une fièvre ou à la consommation de produits contenant beaucoup de caféine, par exemple de boissons énergisantes ? » Sans cause plausible, l'infirmière pourra alors évaluer les autres facteurs de risque de la maladie cardiovasculaire et amorcer des interventions préventives.

## Fréquence ralentie

On observe souvent une fréquence cardiaque lente au repos (60 battements par minute ou moins) chez les sportifs pratiquant régulièrement un entraînement aérobique. Le muscle cardiaque acquiert de la force et requiert moins de battements par minute pour assurer une bonne circulation sanguine.

L'infirmière doit porter une attention particulière aux personnes dont les battements se situent autour de 60 en raison de leurs médicaments. C'est le cas des bêtabloquants (aténolol) ou encore des inhibiteurs des canaux calciques non dihydropyridines (vérapamil). Le cœur de ces patients est volontairement ralenti pour diminuer la charge de travail. Ainsi, la fièvre n'a que peu ou pas d'effet sur les patients prenant des bêtabloquants. Un lever brusque après une longue immobilisation peut même entraîner une chute de pression artérielle chez ces patients, leurs mécanismes compensateurs ne pouvant s'activer.

## RYTHME CARDIAQUE

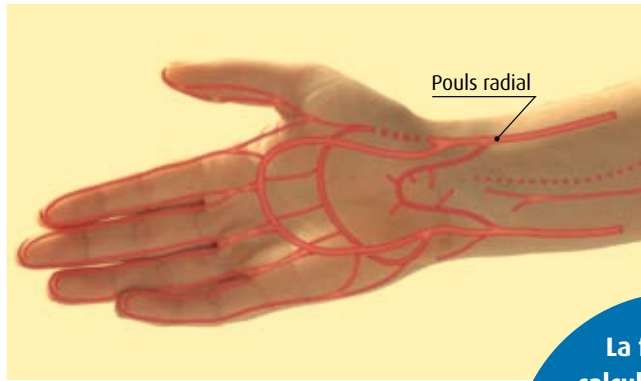
Le rythme cardiaque est une succession de contractions cardiaques. Le terme anglais « heart rhythm » est souvent traduit à tort par « *rythme* ».

### ATTENTION AUX APPAREILS

On ne peut prendre le risque d'obtenir des résultats erronés en laissant les tensiomètres faire le travail « à notre place ». La technologie permet à plusieurs sphygmomanomètres et saturomètres d'indiquer presque instantanément la fréquence cardiaque. Par ailleurs, la calibration du temps d'évaluation n'est pas standardisée. Certains appareils mesurent la fréquence cardiaque pendant une période de deux, cinq ou dix secondes avant d'afficher la valeur estimée sur une minute. En y pensant, on comprend rapidement que cette période est insuffisante et qu'en présence d'arythmies, les valeurs indiquées risquent d'être erronées. De plus, en affichant seulement la fréquence, toutes les données révélant la présence potentielle d'une arythmie ou d'une modification de l'amplitude sont absentes.

cardiaque » pour parler de la « fréquence ». Dans le langage parlé, on trouve l'expression « décompte du rythme cardiaque » alors qu'il s'agit en fait du « calcul de la fréquence cardiaque ».

Contrairement à la fréquence cardiaque, qui n'est qu'une donnée quantitative (nombre de contractions par minute), le rythme cardiaque fait aussi référence à des données qualitatives (façon dont les contractions se succèdent). Ainsi, le rythme cardiaque qualifie la



Ill. : Philippe O'Connor

régularité du cœur. Est-il régulier ou irrégulier? S'il est irrégulier, est-il régulièrement irrégulier ou irrégulièrement irrégulier? Encore une fois, il faut souligner que les appareils ne peuvent évaluer le rythme cardiaque. En présence d'arythmies, certains appareils doivent être utilisés avec circonspection. C'est le cas par exemple des sphygmomanomètres oscillométriques permettant des mesures répétées (Cloutier, 2011).

L'arythmie est un phénomène fréquent au Canada. La fibrillation auriculaire, à elle seule, touche près de 0,4 % de la population (Levasseur, 2002). Le principal danger lié à ce type d'arythmie est l'accident vasculaire cérébral. Il faut aussi savoir que les patients souffrant d'arythmie cardiaque ne présentent pas tous des signes ou des symptômes importants. Certains ressentent des palpitations, soit une sensation que leur cœur bat rapidement ou s'accélère, ou encore ils ont l'impression que leur cœur bat par « à-coups ». Il est important de leur faire décrire le plus précisément possible leurs symptômes et de poser les questions pertinentes. D'autres éprouvent de la fatigue. Dans tous les cas, un examen cardiovasculaire détaillé s'impose ainsi que la rédaction de notes d'observation détaillées.

La fréquence calcule le nombre de battements, le rythme désigne la régularité et l'amplitude correspond à la force des contractions.

## AMPLITUDE

L'amplitude doit être évaluée par palpation. Au plan hémodynamique, elle révèle la force des contractions cardiaques. Ainsi, un *pouls filant* peut indiquer une hypotension artérielle, une hypovolémie ou une insuffisance cardiaque. Une amplitude augmentée ou *pouls bondissant* peut révéler une augmentation de la force des contractions, une augmentation du volume d'éjection, une résistance périphérique augmentée ou la combinaison de plusieurs de ces phénomènes. Ainsi, un exercice physique intense, une fièvre, une surcharge vasculaire ou une hyperthyroïdie peuvent entraîner une augmentation de l'amplitude du pouls.

L'amplitude du pouls varie selon le cycle respiratoire. À l'inspiration, on peut observer une baisse de la tension artérielle systolique (TAS) de 10 mmHg ou moins comparativement à la TAS mesurée à l'expiration. En présence de maladies qui restreignent la contraction cardiaque, par exemple la tamponnade, la péricardite constrictive, l'embolie pulmonaire et le pneumothorax sous tension, cette différence sera supérieure à 10 mmHg. On parle alors de *pouls paradoxal*.



Le pouls en dit long. C'est une mine d'information pour l'infirmière qui prend le temps d'en approfondir les secrets. 📌

**Lyne Cloutier**

est professeure titulaire au Département des sciences infirmières de l'Université du Québec à Trois-Rivières et chercheuse boursière FRSQ-FRESIQ. Son adresse courriel est [lyne.cloutier@uqtr.ca](mailto:lyne.cloutier@uqtr.ca).

**Anie Brisebois**

est conseillère cadre à l'Institut de Cardiologie de Montréal. Elle est aussi chargée de cours à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Son adresse courriel est [anie.brisebois@uqtr.ca](mailto:anie.brisebois@uqtr.ca)

### Bibliographie :

- Cloutier, L. « La pression artérielle – Suffit-il d'appuyer sur un bouton ? », *Perspective infirmière*, vol. 8, n° 1, janv./févr. 2011, p. 47-49.
- Cook, S. et O.M. Hess. « Resting heart rate and cardiovascular events: time for a new crusade? », *European Heart Journal*, vol. 31, n° 5, mars 2010, p. 517-519.
- Levasseur, J. « La fibrillation auriculaire », *Le Médecin du Québec*, vol. 38, n° 11, nov. 2002, p. 107-116.
- Sole, M.L., D.G. Klein et M.J. Moseley. *Introduction to Critical Care Nursing* (5<sup>e</sup> éd.), Elsevier, St.Louis (MO), 2009.



**Forte de ses 60 000 membres, la FIQ défend avec conviction les professionnelles en soins du Québec**

FÉDÉRATION INTERPROFESSIONNELLE DE LA SANTÉ DU QUÉBEC



INFIRMIÈRES | INFIRMIÈRES AUXILIAIRES | INHALOTHÉRAPEUTES | PERFUSIONNISTES

[www.fiqsante.qc.ca](http://www.fiqsante.qc.ca)