

# Le BNP pour le diagnostic de l'insuffisance cardiaque: un vrai ou un faux progrès?

Alain Junod

Quoique rapporté déjà depuis quelques années par plusieurs investigateurs, le rôle du dosage du BNP (brain natriuretic peptide) dans l'approche diagnostique de l'insuffisance cardiaque (IC) a reçu un indiscutable regain d'intérêt à la suite de la publication de Maisel et collaborateurs dans le *New England Journal of Medicine* [1]: dans un contexte de salle d'urgence, avec la dyspnée aiguë comme plainte principale, le dosage du BNP donnait, pour une valeur de 100 pg/ml ou plus, une sensibilité de 90% et une spécificité de 76%. Ce test avait une méritoire précision de 83% et des valeurs prédictives positive (VPP) et négative (VPN) du même acabit: 79% et 89%, respectivement. Une analyse multivariée, la Rolls des procédures statistiques, lui conférait un majestueux odds ratio (OR) de 29,6 pour le diagnostic d'IC, à comparer avec un peu glorieux OR d'environ 2 pour des variables bien établies, quoique un peu vieillottes, comme des râles pulmonaires, des œdèmes périphériques ou une distension jugulaire. Nous tenions là, enfin, le test miracle qui allait soulager les urgentistes du poids de l'indécision diagnostique en cas de dyspnée aiguë, et les données cliniques, dont l'imprécision avait déjà été abondamment soulignée, pouvaient être reléguées au vestiaire. Ce n'est pas si simple. Les mêmes auteurs, mais dans un ordre différent, publient la même année un autre papier, avec les mêmes patients, le même protocole de recherche, mais sous un autre angle de vision [2]. Ils avaient eu la sagesse de demander aux médecins des urgences d'attribuer aux patients inclus dans l'étude leur probabilité d'insuffisance cardiaque, avec l'aide des données cliniques, électrocardiographiques et radiographiques, mais sans connaître les résultats du BNP et de l'échocardiographie.

Ces estimations ont été rassemblées en trois groupes de probabilités: basse (0-20%), intermédiaire (21-79%) et haute (80-100%). Dans ce dernier groupe, qui comprenait 390 patients, il y en avait 354 avec le diagnostic final d'IC. C'est dire que l'apport du BNP ne put donc être que faible, éliminant peut-être en partie un certain nombre des faux positifs de l'évaluation clinique.

Dans le groupe à faible probabilité clinique (721 patients), 123 ont finalement reçu le diagnostic d'IC, soit 17%. Les cliniciens avaient identifié un sous-groupe de 232 patients avec 0% de probabilité d'IC. Ce diagnostic d'exclusion fut correct pour 213 patients, soit 92% des cas. Le BNP aurait permis de corriger le diagnostic clinique pour 14 patients, mais il aurait ajouté environ deux fois autant de faux positifs.

C'est dans le groupe de probabilité intermédiaire que l'apport du BNP fut le plus probant, soit chez 28% du total des patients étudiés.

## Remarques

Dans un collectif où la prévalence de l'affection en question est élevée (47% dans ce collectif), le BNP apporte peu d'éléments supplémentaires au diagnostic d'IC chez les patients qui ont une haute probabilité clinique de la maladie et chez ceux chez qui elle est très basse ou nulle.

Des scores cliniques simplissimes, comme ceux de Framingham et du NHANES, étaient positifs dans les cas d'IC à raison de 86 et 83%.

Le risque est grand d'extrapoler les données obtenues en salle d'urgence à la pratique quotidienne. Rappelons que, en ce cas, la prévalence de l'IC est plus faible et que la VPP d'un BNP positif, comme dans l'étude de Hobbs et al. [3], descend vers des pourcentages abyssaux compris entre 39 et 7%!

## Conclusion

Un test ne peut être bien utilisé que si l'on connaît la probabilité de la maladie a priori ou pré-test. Celle-ci peut le plus souvent être évaluée à partir de données cliniques simples, mais explicites. Ces dernières suffisent aussi à poser un diagnostic de travail pour bon nombre de patients. C'est seulement pour certaines situations que des tests tels le BNP peuvent être utiles. Enfin, un test n'est valide que pour la condition dans laquelle il a été testé.

Correspondance:  
Dr Alain F. Junod  
Service de Médecine Interne 1  
Département de Médecine  
Interne  
Hôpitaux Universitaires  
de Genève  
CH-1211 Genève 14  
[Alain-Francois.Junod@hcuge.ch](mailto:Alain-Francois.Junod@hcuge.ch)

## Références

- 1 Maisel AS, Krishnaswamy P, Nowak RM, et al. Rapid measurement of B-type natriuretic peptide in the emergency diagnosis of heart failure. *N Engl J Med* 2002;347:161-7.
- 2 McCullough PA, Nowak RM, McCord J, et al. B-type natriuretic peptide and clinical judgment in emergency diagnosis of heart failure: analysis from Breathing Not Properly (BNP) Multinational Study. *Circulation* 2002;106:416-22.

- 3 Hobbs FD, Davis RC, Roalfo AK, Hare R, Davies MK, Kenkre JE. Reliability of N-terminal pro-brain natriuretic peptide assay in diagnosis of heart failure: cohort study in representative and high risk community populations. *BMJ* 2002;324:1498-500.

**Petit glossaire**

*Sensibilité*: pourcentage de tests positifs (vrais positifs) dans la population des sujets atteints de la maladie.

*Spécificité*: pourcentage de tests négatifs (vrais négatifs) dans la population des sujets qui n'ont pas la maladie.

*Précision*: pourcentage des résultats vrais positifs et vrais négatifs sur l'ensemble des tests pratiqués.

*Valeur prédictive positive (VPP)*: pourcentage des tests vrais positifs sur l'ensemble des tests positifs (vrais et faux positifs).

*Valeur prédictive négative (VPN)*: pourcentage des tests vrais négatifs sur l'ensemble des tests négatifs (vrais et faux négatifs).

*Odds ratio (OR)*: ou rapport des «odds» (ou cotes en français). L'«odd» est le rapport entre une proportion ou pourcentage (par exemple, % de patients avec un test BNP positif) et sa réciproque, soit:  $p / 1-p$ . L'OR est le rapport entre deux odds, appartenant à deux groupes différents (avec et sans insuffisance cardiaque, en l'occurrence).