

Actualités en médecine d'urgence

Rédacteur associé : F. Carpentier

© SFMU et Springer-Verlag France 2012



Méta-analyse sur l'utilité du dosage de BNP/proBNP aux urgences dans la prise en charge des dyspnées aiguës

Trinquart L, Ray P, Riou B, et al (2011) Natriuretic peptide testing in EDs for managing acute dyspnea: a meta-analysis. *Am J Emerg Med* 29:757–67

Problématique : Le diagnostic d'une dyspnée aiguë aux urgences peut impliquer un screening long et coûteux en termes d'utilisation des ressources. L'absence de diagnostic d'une insuffisance cardiaque aiguë (ICA) dès les urgences induit une surmorbidity et une surmortalité intrahospitalières. La prescription d'un marqueur fiable d'ICA, devant une dyspnée aux urgences, permettrait d'éviter les sous-évaluations diagnostiques et les surcoûts. Le BNP et sa partie N-terminale (pro-BNP) sont relâchés dans la circulation par les cardiomyocytes en réponse au stress pariétal d'une surcharge volémique. Certaines valeurs permettent d'éliminer ou d'affirmer formellement le diagnostic d'ICA, mais peu d'études ont évalué le devenir des patients ayant bénéficié systématiquement du dosage comparés à ceux qui ne l'ont pas eu, les résultats existants étant contrastés d'une étude à l'autre.

Objectif : Répondre à l'utilité de la prescription systématique du BNP/pro-BNP, en termes de devenir des patients et des ressources utilisées, dans une stratégie de management initial du diagnostic des dyspnées aiguës aux urgences.

Type d'étude et pertinence : La recherche des publications contrôlées–randomisées, évaluant la prise en charge des patients admis pour dyspnée aiguë aux urgences, est effectuée sur les bases de données bibliographiques internationales référencées incluant les abstracts des sociétés savantes impliquées de 2007 à 2009. Six critères de conformité, préalablement fixés pour la pertinence du choix des articles, aident à une recherche indépendante des auteurs. Les études retenues incluaient un prélèvement systématique du BNP chez des patients dyspnéiques aux urgences, un tirage au sort pour que seul le médecin du bras « BNP connu » ait connaissance des résultats. Après

extraction des données des différentes études préalablement référencées, les critères d'inclusion sont vérifiés afin de ne retenir que les articles permettant d'effectuer la méta-analyse. Celle-ci avait comme critère de jugement principal le pourcentage d'admissions et comme critères secondaires : le taux d'admission en réanimation, le délai de sortie et la durée d'hospitalisation (en réanimation et au total), le taux de décès intrahospitaliers et la mortalité à 30 jours, le taux de réhospitalisation à 30 jours, le coût total de la prise en charge. Le pourcentage de diagnostic final d'ICA était recherché. Le point initial des délais était l'entrée aux urgences. Les données manquantes étaient réclamées aux quatre premiers auteurs des articles retenus, mais seul un auteur va répondre.

Résultats principaux : Sur 100 articles, seuls quatre articles seront retenus comme pouvant satisfaire aux critères de conformité de la méta-analyse. Ces quatre articles représentent 2 041 patients [1–4]. Pour le critère principal, la méta-analyse ne retrouve pas de différence significative, malgré une tendance à la réduction des hospitalisations dans le bras BNP, confirmant les résultats individuels de trois des études. Le délai de sortie des urgences et la durée d'hospitalisation, rapportés par deux et trois des quatre études, n'ont pu être utilisés dans la méta-analyse du fait de données moyennées considérées biaisées. Les deux études sur le délai de sortie des urgences montrent un gain significatif à l'utilisation du BNP. Le taux de décès intrahospitaliers, le taux de réhospitalisations et la mortalité à 30 jours ne montrent aucune différence entre les deux bras. En ce qui concerne le diagnostic final d'ICA, les diverses études répondent de façon opposée à la question du taux d'ICA dépisté par l'utilisation du BNP. Le coût de prise en charge est réduit par l'utilisation du BNP dans deux des trois études. La méta-analyse conclut en un impact limité du BNP dans ce cadre, à l'exception d'une réduction possible du délai de sortie des urgences et du coût. Les auteurs démontrent ainsi l'intérêt non démontré de l'utilisation de ce marqueur dans une stratégie systématique de prise en charge des dyspnées aux urgences. Ils souhaitent d'autres études prenant en compte de larges travaux multicentriques, incluant des valeurs de

probabilité prétests pour l'ICA et des séries de patients homogènes (ou sous-groupes identifiés) avec des questions similaires et précises.

Commentaires : Cette étude est intéressante à plus d'un titre, puisqu'en dehors de ses conclusions et du rappel de certaines spécificités connues du marqueur (*grey-zone*, personnes âgées...), elle pose la problématique générale de l'utilisation systématique d'un marqueur aux urgences, surtout si une stratégie babaysienne n'est pas appliquée à son interprétation (valeurs pré- et posttests). La méthodologie très fine de ce travail conduit à une exploitation difficile, car la méta-analyse n'a été possible qu'à partir de quatre études avec données manquantes, de critères d'analyse et de circonstances de réalisation des études inhomogènes. Ainsi, l'une des études, tirant les résultats de l'ensemble vers une réponse positive de l'intérêt du BNP [1], se situe dans un environnement organisationnel médical différent des trois autres montrant l'importance de ce critère. Les auteurs ont parfaitement décrit les limites de leur travail, et ce chapitre de l'article est, au plan méthodologique, d'un grand intérêt. En dépit des difficultés décrites, ce travail répond négativement à une prescription systématique du BNP devant une dyspnée aux urgences, et met en exergue les questions posées par le BNP lui-même et plus généralement encore les problématiques de l'utilisation d'un marqueur aux urgences. Les conclusions des auteurs donnent les axes de recherches qui construiront le cadre de l'utilisation satisfaisante du BNP aux urgences comme ce fût le cas pour les D-Dimères.

Références

1. Mueller C, Scholer A, Laule-Kilian K, et al (2004) Use of B-type natriuretic peptide in the evaluation and management of acute dyspnea. *N Eng J Med* 350:674–54
2. Schneider HG, Lam L, Lokuge A, et al (2009) B-type natriuretic peptide testing, clinical outcomes, and health services use in emergency department patients with dyspnea: a randomized trial. *Ann Int Med* 150:365–71
3. Rutten JH, Steyerberg EW, Boomsma F, et al (2008) N-terminal pro-brain natriuretic peptide testing in the emergency department: beneficial effects on hospitalization, costs, and outcome. *Am Heart J* 156:71–7
4. Moe GW, Howlett J, Januzzi JL, et al (2007) N-terminal pro-B-type natriuretic peptide testing improves the management of patients with suspected acute heart failure: primary results of the Canadian prospective randomized multicenter IMPROVE-CHF study. *Circulation* 115:3103–10

E. Roupie

Département des urgences,
centre hospitalier universitaire de Caen,
université de Caen-Basse Normandie,
Caen, France
E-mail : roupie-e@chu-caen.fr

Utilisation précoce de la ventilation non invasive à pression positive pour une lésion pulmonaire aiguë : une étude multicentrique randomisée et contrôlée



Zhan Q, Sun B, Liang L, et al (2012) Early use of noninvasive positive pressure ventilation for acute lung injury: a multicenter randomized controlled trial. *Crit Care Med* 40:455–60. [ClinicalTrials.gov: NCT00343993](http://ClinicalTrials.gov/NCT00343993)

Problématique : L'utilisation de la ventilation non invasive (VNI) a démontré ses bénéfices dans le cadre de détresse respiratoire aiguë d'étiologie bien identifiée [1]. Son usage reste par contre controversé au stade de lésion pulmonaire aiguë (LPA), défini par un rapport PaO₂/FiO₂ entre 200 et 300 mmHg, étape précédant le plus souvent le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) [2].

Objectif : Évaluer l'efficacité et la sécurité de l'usage précoce de la VNI pour des patients avec une LPA et la comparer avec une oxygénothérapie à haute concentration.

Type d'étude et pertinence : Étude contrôlée, randomisée, multicentrique réalisée dans dix unités de réanimation chinoises, avec des équipes expérimentées en VNI. Les critères d'inclusion sont l'apparition brutale d'une détresse respiratoire avec PaO₂/FiO₂ compris entre 200 et 300 mmHg sous FiO₂ > 50 % et présence d'un infiltrat pulmonaire bilatéral sur la radiographie pulmonaire sans signe évident d'insuffisance cardiaque gauche. Le critère de jugement principal est le nombre de patients ayant des critères d'intubation ou ayant été réellement intubés. Le critère de jugement secondaire est le taux de mortalité au sein des services de réanimation et de l'hôpital. L'analyse a été réalisée en intention de traiter.

Résultats : Cinquante-sept patients ont présenté les critères de LPA, 17 ont été exclus (âge > 70 ans, PaCO₂ > 50 mmHg, dysfonction sévère d'organe et un cas de refus du patient). Au total, 40 patients ont été randomisés : 21 dans le groupe VNI et 19 dans le groupe témoin (O₂ au masque Venturi avec débit ajusté pour une saturation entre 92 et 96 %). Le nombre de patients nécessitant une intubation et le taux d'intubation réel dans le groupe VNI sont significativement inférieurs à ceux du groupe témoin (1 sur 21 versus 7 sur 19 ; *p* = 0,02 et 1 sur 21 versus 4 sur 19 ; *p* = 0,04, respectivement). La probabilité cumulée, comparée par un test de logrank, d'intubation et de mortalité est plus faible dans le groupe VNI (respectivement *p* = 0,01 et *p* = 0,07).

Commentaires : Les auteurs avaient calculé une taille d'échantillon minimum de 90 patients pour une puissance