

TRAITEMENT DE L'ŒDÈME AIGU DU POUMON À L'URGENCE

La ventilation non effractive est-elle efficace?



arnaud.bocquier.1@ulaval.ca

UMF de Gaspé

Article de référence

Gray A, Goodacre S, Newby DE, Masson M, Sampson F, Nicholl J, et coll. Non-invasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema. *N Engl J Med*, juillet 2008; 359:142.

Références

1. Lessard M. Non-invasive ventilation in the ICU. *Can J Anesth*, 2001; 48:6:R1-R7.
2. Peter JV, Moran JL, Phillips-Hughes J, Graham P, Bersten AD. Effect of non-invasive positive pressure ventilation (NIPPV) on mortality in patients with acute cardiogenic pulmonary oedema: a meta-analysis. *Lancet*, 2006; 367:1155.
3. Vital FMR, Saconato H, Ladeira MT, Sen A, Hawkes CA, Soares B, et coll. Non-invasive positive pressure ventilation (CPAP or bilevel NPPV) for cardiogenic pulmonary edema (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD005351. DOI: 10.1002/14651858.CD005351.pub2.

RÉSUMÉ

Objectifs

Comparer l'efficacité de la ventilation non effractive (VNE) en mode BiPAP (à pression positive intermittente) ou CPAP (à pression positive continue) à celle de l'oxygénothérapie standard sur la mortalité des patients en crise d'œdème aigu du poumon à l'urgence. Accessoirement, comparer les impacts de la VNE à ceux de l'oxygénothérapie standard sur l'intubation, la détresse respiratoire et la tolérance au traitement.

Conception

Étude randomisée prospective multicentrique ouverte.

Contexte

L'étude a été réalisée dans 26 départements d'urgence au Royaume-Uni entre juillet 2003 et avril 2007.

Participants

En tout, 1069 patients âgés de plus de 16 ans présentant un œdème aigu du poumon (présentation clinique [RR \geq 20 min et pH < 7,35] et radiologique) ont été recrutés et assignés au hasard à l'un des trois groupes suivants: oxygénothérapie standard (n = 367), CPAP (n = 346) ou BiPAP (n = 356).

Interventions

L'oxygénothérapie dans le groupe standard a été administrée par masque à réservoir pour une saturation périphérique à 92 %. La VNE a été administrée par un masque facial Respironics Synchrony Ventilator: CPAP 5-15 cm d'eau, BiPAP (AI: 8-20 cm d'eau; PEEP: 4-10 cm d'eau) avec de l'oxygène à 15 L/min pour une saturation périphérique à 92 %. Tous les patients ont reçu le traitement auquel ils avaient été assignés pour un minimum de deux heures, et par la suite, le choix du traitement était laissé à la discrétion du clinicien. Cependant, l'algorithme permettait le recours à l'intubation précoce si le patient n'avait pas une réaction soutenue avec le CPAP ou le BiPAP.

Principales mesures de résultats

La principale mesure de résultats entre VNE et O₂ standard était la mortalité dans les sept jours suivant le traitement, et la principale mesure de résultats entre BiPAP et CPAP était la mesure combinée de la mortalité et de l'intubation à sept jours. Les mesures secondaires de résultats comprenaient la mortalité à 30 jours, la variation de paramètres biochimiques et cliniques (détresse respiratoire mesurée par échelle visuelle analogue allant de 1 à 10, pouls, acidose et hypercapnie) une heure après le début du traitement, la durée de l'hospitalisation et l'admission aux soins intensifs.

Résultats

Aucune différence statistiquement significative de mortalité à sept jours n'a été retrouvée entre le groupe traité par oxygénothérapie standard (9,8 %) et ceux ayant reçu la VNE (9,5 %, p = 0,87). Il n'y a pas non plus eu de différence quant à la mesure combinée de mortalité et d'intubation à sept jours entre les différentes techniques de VNE (CPAP: 11,7 % et BiPAP: 11,1 %, p = 0,81). Cependant, comparée à l'O₂ standard, la VNE était associée à une amélioration à une heure des paramètres suivants: dyspnée (Δ moyenne de 0,7 sur l'échelle visuelle analogue, IC 95 %: 0,2-1,3, p = 0,008), pouls (Δ moyenne de 4 pulsations/minute, IC 95 %: 1-6, p = 0,004), acidose (Δ moyenne du pH de 0,03, IC 95 %: 0,02-0,04, p < 0,001), hypercapnie (Δ moyenne de 5,2 mm Hg, IC 95 %: 0,4-0,9, p < 0,001).

Conclusion

La VNE contribue à une amélioration plus rapide de la détresse respiratoire et des déséquilibres métaboliques que l'oxygénothérapie standard sans diminuer la mortalité à court terme.

COMMENTAIRE

Pertinence de l'étude

L'œdème aigu du poumon est une affection fréquente liée à un taux de mortalité élevé surtout lorsqu'elle est associée à un infarctus du myocarde. La ventilation non effractive comprend deux méthodes d'apport en air: par pression positive continue (continuous positive airway pressure - CPAP) ou en augmentant plus la pression lors de la phase d'inspiration que lors de celle d'expiration (bilevel positive airway pressure - BiPAP¹). Les études disponibles sur la prise en charge de l'œdème aigu du poumon semblent indiquer une diminution de la mortalité et de l'intubation endotrachéale chez les patients traités par la VNE, mais la plupart d'entre elles ont été réalisées sur de petits échantillons de patients et comportaient une grande variabilité quant au type de ventilation utilisé ainsi qu'aux traitements concomitants donnés aux patients, ce qui rend incertaine la généralisation des résultats². La présente étude est le premier essai prospectif randomisé multicentrique qui compte plus de 1000 patients. **Permettra-t-elle de confirmer la supériorité de la VNE par CPAP ou BiPAP sur l'oxygénothérapie standard dans le traitement à l'urgence de l'œdème aigu du poumon?**

Importance des résultats

Les auteurs n'ont pu démontrer de différence statistiquement significative entre les taux de mortalité et d'intubation endotrachéale à sept jours chez les patients traités par la VNE comparativement à l'oxygénothérapie standard. De même, les auteurs n'ont pu constater de différence entre les taux d'infarctus du myocarde et d'admission aux soins intensifs en fonction des groupes étudiés. Par contre, ils rapportent une amélioration de certains paramètres cliniques et biochimiques comme la dyspnée, la détresse respiratoire, le pouls, l'acidose et l'hypercapnie tel que décrit dans les études antérieures disponibles. Toutefois, il faut se questionner sur la signification clinique de ces améliorations: une différence de quatre battements par minute ou une amélioration de 0,7 point sur une échelle de dyspnée de 10 ont-elles vraiment un impact clinique important?

Critique de la méthodologie

L'étude randomisée prospective multicentrique est bien décrite. Notamment, les groupes randomisés selon les centres sont comparables, y compris en ce qui concerne les traitements pharmacologiques reçus. L'analyse a été effectuée en respectant le groupe d'assignation des sujets. Sur les 1156 patients randomisés, 1069 ont été retenus pour l'étude (92 %); 99 % ont été étudiés à sept jours et 95 % à 30 jours. Cependant, l'étude demeurait ouverte, et après les deux premières heures, le choix du traitement était laissé à la discrétion du clinicien. Ainsi, 82 % des patients sous oxygénothérapie standard et 84 % de ceux du groupe CPAP ont complété leur traitement, comparativement à seulement 76 % des patients assignés au groupe BiPAP, ce dernier type de traitement ayant été associé plus souvent à de l'inconfort (p = 0,02). Le fait que les patients aient changé de traitement après les deux premières heures a pu occasionner un biais d'information par contamination des groupes, mais il est peu probable que cela puisse expliquer l'absence de différence quant aux mesures principales entre les groupes.

Mise en perspective selon l'état des connaissances

Cet article remet en question les résultats d'études antérieures^{2,3} selon lesquels la VNE pourrait réduire le taux d'intubation et de mortalité chez les patients atteints de crise d'œdème aigu du poumon. En cela, cette étude contredit la dernière méta-analyse de la Collaboration Cochrane publiée en juillet dernier³. Bien que les méta-analyses effectuées avec la rigueur méthodologique de la Collaboration Cochrane soient habituellement très crédibles, il ne faut pas oublier que toute méta-analyse demeure limitée par la qualité des études qu'elle regroupe. Dans le cas présent, la plupart des autres études effectuées sur le sujet avaient été réalisées sur de petits nombres de patients, de sorte que le regroupement des 21 essais cliniques de la méta-analyse Cochrane comptait 1071 patients alors que l'étude actuelle en comptait à elle seule tout autant. Bien que discordants avec les données actuelles, les résultats de la présente étude relancent donc le débat à savoir si la VNE est vraiment efficace dans la prise en charge de l'œdème aigu du poumon à l'urgence.



Décision



Bénéfice



Points forts



Points faibles

Tous les textes de Critique et pratique sur Internet

<http://machaon.fmed.ulaval.ca/medecine/ctep>



CONTRIBUTION À LA PRISE DE DÉCISION CLINIQUE

Lors de la prise en charge de l'œdème aigu du poumon, il est incertain qu'un traitement par CPAP ou BiPAP améliore la mortalité à court terme, mais un traitement empirique par CPAP (moins inconfortable que le BiPAP) pourrait être amorcé avant d'envisager une intubation endotrachéale.

Échelle de confort décisionnel

Très inconfortable Inconfortable Ni confortable
↓
confortable Très confortable
Ni inconfortable