

Incidences de la régulation de la pression des ballonnets sur les P.A.V.M

La pneumonie nosocomiale (PN) est définie comme une infection pulmonaire acquise après 48 heures et plus d'hospitalisation (1).

Les Pneumopathie Acquisée sous Ventilation Mécanique (PAVM) concernent les patients ayant une ventilation mécanique invasive pendant plus de 48 heures. En réanimation les PAVM représentent 47% des infections (2). Les pneumopathies nosocomiales sont 21 fois plus importantes chez les patients ventilés. En réanimation les PAVM surviennent dans 10 à 30% des cas selon les types de réanimations avec un surcroît de mortalité de 25% et de morbidité avec un allongement de la durée de séjour de 9 jours (3). Le temps moyen nécessaire au traitement des pneumopathies nosocomiales varie de 7 à 10 jours pour les germes sensibles et de 14 à 21 jours pour les germes résistants (4).

Les PAVM se distinguent en 2 groupes distincts : les PAVM précoces qui se déclarent avant le 5^e jour de ventilation et les PAVM tardives survenant après le 5^e jour. Le risque de PAVM croît chaque jour de ventilation pour plafonner et redescendre après le 8^e jour de ventilation. Le taux de mortalité des PAVM tardive est de 47% (5).

Le développement des PAVM correspond à 2 mécanismes (6) :

- le principal par voie endogène (inhalation de liquides colonisés autour du ballonnet et la voie hématogène)
- Voie endogène : colonisation de l'oropharynx et antibiothérapie.

La forme et la matière du ballonnet de la sonde d'intubation ont une incidence flagrante sur la limitation des micro-inhalations(7).

Les régulateurs de pression des ballonnets réduisent les fuites des sécrétions oropharyngées(8), ceci laisse penser que les sécrétions sont mieux bloquées par le ballonnet et ne descendent pas dans les poumons.

La littérature médicale s'accorde pour reconnaître que l'état pulmonaire est amélioré en réduisant la stagnation des sécrétions oropharyngées dans les poumons.

D'où l'avantage d'utiliser des ballonnets des sonde plus approprié.

Cependant les ballonnets ayant une pression inférieure à 20 cm d'eau n'ont pas l'étanchéité nécessaire pour éviter le passage des sécrétions. Ces sécrétions sont un facteur multipliant par 2,5 le risque de PAVM(2). Une autre étude conclue que les fuites de sécrétions autour du ballonnet est la première cause de pneumonie au cours des 8 premiers jours de ventilation(9).

Or une étude clinique publiée en 2006 montre que la pression des ballonnets est très variable sur un même patient et sur 24 heures et cela en dépit de l'utilisation de manomètre selon la fréquence recommandée en réanimation(10). Il a été prouvé que la pression du ballonnet était inférieure à 15 CM d'eau dans 11% du temps. Une autre étude montre que la pression chute en dessous de 20 CM d'eau chez 41% des patients ventilés(11).

Conclusion : Il semble que la forme et la matière des ballonnets quand il sont correctement gonflés ont une incidence très net sur la réduction des micro-inhalations mais que 11 % du temps, ces ballonnets ne sont pas suffisamment gonflés pour être étanche et que 41% des patients subissent une ou des périodes de sous-gonflages.

L'utilisation d'un régulateur de la pression du ballonnet supprime ces périodes de sous-gonflage et donc peut réduire le nombre de PAVM.

Edouard LEVEQUE

(1): "ventilator associated pneumonia and infection": Emine Alp and Andréas Voss. 2006.

- (2) : “Pneumopathies nosocomiales acquises sous ventilation mécanique » : S.Y. Donati, D.Demry, L.Papazian. 2003.
- (3) « Prévention non médicamenteuse de la pneumopathie nosocomiale » : P.Mahul, R.Jospé, A.Dumont, C.Auboyer. 2001.
- (4) « pneumopathie acquise sous ventilation mécanique » Jean Yves Fagon. 2003.
- (5) « Mortality associated with late-onset pneumonia in the intensive care units: result of a multi-center cohort study” : P.Moine, J.F. Timsit, A de Lassence, G.Troché, J.P.Fosse, C.Alberti, Y. Cohen, 2002.
- (6) “Pneumopathie acquise sous ventilation assistée (PVA) : CH. Santré 2003.
- (7) “Etude comparative de l’étanchéité des ballonnets de sondes d’intubation de réanimation en fonction de leur forme et de leur matière » : Slekovec C., Kessec O., Olivier M.,Ruiz J., Lafont J., Thiveaud D., Pole pharmacie, CHU Toulouse.
- (8) « Rapid pressure compensation by automated cuff pressure controllers” Tracoe
- (9) “Pneumonia in intubated patients: role of respiratory airway care”: J.Rello, R Sonora, P. Jubert, A. Artigas, M. Rue, and J.Valles 1996.
- (10)“Control of tracheal cuff pressure: a pilot study using a pneumatic device”: A.Duguet, L. D’Amico, G. Biondi, H. Prodanovic, J.Gonzalès, T.Similowski 2006.
- (11)Mémoire DESS réanimation , H. Brisson, réanimation respiratoire, Professeur Durocher, CHRU Lille.2008.