

Ventilation du patient atteint de SDRA

Ventilation of the patient with ARDS

Ayé YD

Service d'Anesthésie-Réanimation, CHU d'Angré, Abidjan

Auteur correspondant : Ayé Yikpé Denis. Email :ayeci@yahoo.fr Tel : +225 0140771100

Résumé

La ventilation mécanique, tout en constituant la pierre angulaire de la prise en charge du SDRA, apparaît presque comme un nœud gordien en réanimation. Des avancées ces dernières décennies dans la compréhension des tenants de cette pathologie ont donné lieu à des concepts tels que le « baby lung », le « sponge lung », «stress and strain ». Il en découle une stratégie de ventilation dite ventilation protectrice. Celle-ci tient compte des trois niveaux de sévérités reconnues par la définition de Berlin. Elle préconise de faibles volumes courants de l'ordre de 6 à 8 ml/kg de poids prédit pour la taille, une titration de la PEEP au moins à 5 cm d'eau, une FiO₂ adapté pour une SPO₂ de 92 à 96 %, une pression de plateau inférieure à 30 cm d'eau. Le recours à des interventions adjuvantes telles que le décubitus ventral et la curarisation se sont révélés bénéfiques dans les formes sévères.

Les spécificités liées aux cas dus au COVID 19 sont en rapport avec les contraintes dues aux mesures d'hygiène d'un haut niveau de sécurité liée à la haute contagiosité de cette maladie ; aux spécificités physiopathologiques telles que les atteintes thrombotiques et microvasculaires qui emmènent un regard nouveau dans la stratégie thérapeutique.

Summary

Mechanical ventilation, while constituting the cornerstone of ARDS management, appears almost like a Gordian knot in intensive care.

Advances in recent decades in the understanding of the proponents of this pathology have given rise to concepts such as "baby lung", "sponge lung", "stress and strain"

This results in a ventilation strategy known as protective ventilation. This takes into account the three levels of severity recognized by the Berlin definition.

It recommends low tidal volumes of the order of 6 to 8 ml / kg of weight predicted for height, titration of PEEP at least 5 cm of water, FiO₂ adapted for SPO₂ of 92 to 96%, a plateau pressure less than 30 cm of water. The use of adjuvant interventions such as ventral decubitus and curarisation have been shown to be beneficial in severe forms

The specificities related to cases due to COVID 19 are related to the constraints due to hygiene measures of a high level of safety related to the high contagiousness of this disease; pathophysiological specificities such as thrombotic and microvascular damage that bring a new look into the therapeutic strategy.

Introduction

Le SDRA est un syndrome caractérisé par une inflammation diffuse du parenchyme pulmonaire. Ses causes sont multiples et peuvent être directes ou indirectes. La ventilation mécanique, traitement symptomatique, tout en constituant la pierre angulaire de la prise en charge de ce syndrome, apparaît presque comme un nœud gordien dans le domaine de la réanimation.

Concepts de base et approche stratégique

Des avancées considérables ont cependant eu lieu ces dernières décennies dans la compréhension de tenants de cette pathologie et ont donné lieu à des concepts tels que le «baby lung»[1], le «sponge lung» [2], le «stress and strain » [3], avec un impact considérable sur la stratégie d'abord de la ventilation au cours du SDRA. L'approche stratégique de la ventilation au cours du SDRA aujourd'hui s'appuie sur le concept de «ventilation protectrice», qui tout en recherchant le maximum d'efficacité tend à ne pas nuire aux poumons lésés en limitant les effets adverses de cette ventilation [4]. De nouveaux modes ventilatoires ont vu le jour, à l'instar de la NAVA, de la ventilation proportionnelle [5] etc.

Epidémiologie

Incidemment, la définition du SDRA a connu une révision, dite définition de Berlin en 2012 [6], afin de la rendre simple et opérationnelle. La prévalence du SDRA apparaît relativement importante en réanimation, autour de 10,4%. La mortalité reste élevée et est corrélée aux 3 stades de gravité née de cette définition et s'échelonne de 30 à 41% selon la sévérité [7].

Le COVID 19 a eu et continue d'avoir un impact sur l'approche de la prise en charge du SDRA en réanimation. D'abord au plan épidémiologique et de la charge de travail, les services de réanimation pour nombre d'entre eux lors des vagues du COVID 19 subissent des pressions importantes. L'on sait désormais que au moins 5% des patients COVID admis en réanimation finissent par être intubés avec pour cause principale le SDRA. Ensuite la haute contagiosité du COVID 19 impose des mesures d'hygiène spécifiques y compris pour le personnel mais aussi pour les dispositifs de ventilation. En outre les éléments de physiopathologie concernant le

Recommandations pratiques

La plupart des sociétés savantes ont adopté l'approche stratégique basée sur le concept de ventilation protectrice et ont fait des recommandations [8,9]. Ainsi concernant le choix du mode ventilatoire, le mode assisté contrôlé semble être largement admis durant les 48 premières heures. Concernant les principaux réglages, le volume courant tend à être limité entre 6 à 8 ml/kg de poids idéal prédit pour la taille ; la fréquence respiratoire tend à être maintenue élevée pour tenir compte du niveau de CO₂ ; la FiO₂ tend à être maintenue à un niveau permettant un SPO₂ entre 92% à 96% ; la PEEP devrait être réglée au moins à 8 cm d'eau dans les formes modérées à sévères. Concernant les principaux paramètres monitorés, la pression de plateau devrait être limitée à 30 cm d'eau, la pression motrice limitée à 14 cm d'eau. L'appréciation des courbes de ventilation sur l'écran du respirateur apparaît capitale afin de détecter précocement les asynchronies patients-ventilateurs et les identifier selon le type afin d'apporter précocement la réponse adéquate. Concernant les mesures adjuvantes, le décubitus ventral pour des durées d'au moins 12 heures est recommandé dans les formes sévères ; de même la curarisation précoce dans les formes sévères peut s'avérer bénéfique. Dans les formes extrêmement sévères, ne répondant pas à la ventilation artificielle, l'oxygénation extra corporelle peut être envisagée. Dans tous les cas, le niveau de sédation devrait être adapté à l'objectif de ventilation envisagé.

Spécificités liées au COVID 19

SDRA lié au COVID 19 comporte des spécificités telles que les atteintes thrombotiques et microvasculaires [10] qui en emmènent un regard nouveau dans la stratégie thérapeutique.

Conclusion

Le SDRA constitue une défaillance respiratoire qui reste un défi pour la réanimation. La mortalité reste élevée. L'approche ventilatoire est basée sur le concept de ventilation protectrice au cours de laquelle la limitation du volume courant, la titration de la PEEP selon la sévérité, le décubitus ventral ont fait leurs preuves.

Références

1. **Gattinoni L, Pesenti A.** The concept of "baby lung". *Int Care Med* 2005; 31(6):776-84.
2. **Gattinoni L, Carlesso E. et al.** Body position changes redistribute lung computed-tomographic density in patients with acute respiratory failure: impact and clinical fallout through the following 20 years. *Int Care Med* 2013 ; 39:1909-15.
3. **Gattinoni L, Carlesso E and Caironi P.** Stress and strain within the lung. *Curr Opin Crit Care* 2012; 18: 42-47.
4. **Brower R G, Matthay M A.** the Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Network. Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2000; 342: 1301-8.
5. **Younes M.** Proportional assist ventilation: a new approach to ventilatory support. *Theory. Am Rev Respir Dis* 1992; 145:114-20.
6. **Ranieri V M, Rubenfeld G D.** the ARDS Definition Task Force. Acute Respiratory Distress Syndrome. The Berlin Definition. *JAMA.* 2012; 307 (23): 2526-33.

7. **Bellani G, Laffey J G. et al.** Epidemiology, Patterns of Care, and Mortality for Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome in Intensive Care Units in 50 Countries. *JAMA*. 2016; 315 (8): 788- 800.
8. **Garnier M, Jabaudon M et le comité réanimation de la SFAR.** Recommandations pour la prise en charge du SDRA. www.sfar.org . Consulté le 15 septembre 2021.
9. **Papazian L, Aubron C, Brochard L et le groupe d'experts de la SRLF.** Prise en charge du Syndrome de Détresse Respiratoire Aigüe (SDRA) de l'adulte à la phase initiale. www.srlf.org . Consulté le 15 septembre 2021.
10. **Helms J, Tacquard C et al.** High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study. *Intensive Care Med*. 2020;4:1-10.