

Estimation du rapport PaO₂/FiO₂ à partir de la SpO₂

Philippe MICHEL

20 juillet 2017
CH René Duos – Pontoise

Introduction

Le rapport paO₂/FiO₂ (P/F) est utilisé au quotidien pour suivre l'évolution des patients ventilés. Certains ont proposé une estimation à partir de la SpO₂(S/F), plus facile à obtenir au lit du malade. Deux formules ont ainsi été proposées et validées pour des SpO₂ < 98 % :

- Rice (*Chest* 2007) : $S/F = 64 + (0,84(P/F))$.
- Ellis (*J. Appl. Physiol.* 1989) :

$$A = 11700 * (S^{-1} - 1)^{-1}$$

$$B = (50^3 + A^2)^{0,5}$$

$$PaO_2 = (B + A)^{1/3} - (B - A)^{1/3}$$

Nous avons voulu tester la valeur de ces méthodes en situation réelle.

Matériel et méthodes

Étude ancillaire de SPECTRUM (étude one-day de prévalence des pathologies respiratoires en réanimation) soit 1748 patients hospitalisés dans 119 services. 799 étaient ventilés (Ventilation invasive, VNI, O₂HDH) soit 719 cas utilisables. La SpO₂ et la FiO₂ ont été relevées lors du prélèvement des gaz du sang.

Résultats

PaO ₂ /FiO ₂		RICE	ELLIS
<100	Sensitivity	0,45(0,32,0,58)	
	Specificity	0,98(0,97,0,99)	
	Positive predictive value	0,69(0,52,0,83)	
	Negative predictive value	0,95(0,93,0,97)	
100 - 199	Sensitivity	0,68(0,63,0,73)	
	Specificity	0,84(0,79,0,87)	
	Positive predictive value	0,77(0,72,0,82)	
	Negative predictive value	0,76(0,72,0,80)	
200 - 299	Sensitivity	0,85(0,82,0,88)	
	Specificity	0,57(0,49,0,65)	
	Positive predictive value	0,88(0,85,0,91)	
	Negative predictive value	0,51(0,44,0,59)	