



## L'échographie pulmonaire en réanimation: Un outil pour évaluer l'eau pulmonaire extravasculaire?

A.Bali, H.Bousselmi, M.Sammary, I.Ardhaoui, L.Rebai

Service d'Anesthésie-Réanimation, Centre de Traumatologie et des Grands Brûlés, Ben Arous

**Introduction:** La congestion pulmonaire est une complication fréquente chez les patients en réanimation, elle est responsable d'une prolongation du séjour et d'une augmentation de la mortalité. Le diagnostic clinique de l'odème pulmonaire est souvent difficile chez les patient intubés ventilés en réanimation. Le Gold Standard pour le diagnostic et la quantification de l'eau pulmonaire extravasculaire est la thermodilution transpulmonaire, mais comme étant un moyen couteux et invasif, l'échographie pleuropulmonaire avec quantification des lignes B a été récemment introduite comme un nouveau moyen pour détecter la congestion pulmonaire.

**Objectif de l'étude :** Evaluation de l'utilité d'un protocole échographique simplifié de 4 zones pulmonaires dans l'appréciation de l'eau pulmonaire extravasculaire chez les patients intubés, ventilés en réanimation.

**Méthodes:** Etude prospective observationnelle conduite sur une année de septembre 2021 jusqu'à septembre 2022 au département d'anesthésie réanimation du CTGB. 50 patients intubés ventilés sédatisés âgés de plus de 18 ans admis dans notre service de réanimation ont été inclus dans notre étude. Les patients exclus : les patients présentant : Un pneumothorax ,Epanchement pleural, Troubles ventilatoires étendus. patients avec un drainage thoracique,antécédents de pneumonectomie.

• Une échographie pulmonaire et une thermodilution transpulmonaire par un système EV1000 Edwards Lifesciences avec mesure Index de l'EPEV ont été pratiqués pour tous nos patients. Thermodilution transpulmonaire: la

mesure de l'index de l'eau pulmonaire extravasculaire a été obtenu en injectant 20ml de serum salé 0,9% refroidit à 4° dans un KTVC posé sur le territoire cave supérieur

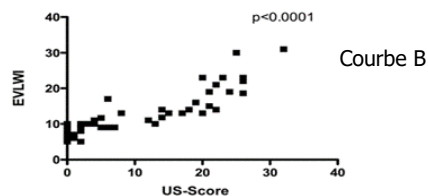
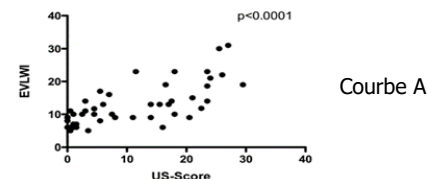
• Score Ultrasonographique (US score): un score échographique variant de 0 à 32 a été calculé pour tout les patients en se basant sur la dénumération des lignes B et leurs confluentes dans quatres espaces intercostales (EIC) : 3ème et 6ème espace intercostal à droite et à gauche sur la ligne medioclaviculaire droite et gauche.

Lignes B/EIC	US Score
0 ligne/EIC	0
1 ligne/EIC	1
2 lignes/EIC	2
3 lignes/EIC	3
4 lignes/EIC	4
5 lignes/EIC	5
Confluence lignes B >50%	6
Confluence lignes B >75%	7
Confluence lignes B 100%	8
EIC: espace intercostal	

### Résultats:

Un US score >1.5 avait une sensibilité de 92.1% et une spécificité de 91,7% (AUC=0.9419) pour le diagnostic de l'hyperhydratation pulmonaire (EPEVI>7ml/kg). (Courbe A). Un US score > 18.5 avait une sensibilité de 92,3% et une spécificité de 94,6% (AUC= 0.9636) pour les patients avec une atteinte sévère (EPEV>15ml/kg) (Courbe B).

L'évaluation de l'eau pulmonaire extravasculaire en utilisant un protocole échographique portant sur 4 zones pulmonaires a montré une excellente corrélation avec l'index de l'eau pulmonaire extravasculaire mesuré par thermodilution Transpulmonaire



### Conclusion:

Le protocole d'échographie pulmonaire simplifié présenté dans cette étude pourrait être utilisé comme outil simple et peu couteux pour détecter et traiter précocement une hyperhydratation pulmonaire, souvent sous-estimée chez les patients ventilé en réanimation.