

Protocole d'évaluation technique des ventilateurs en configuration adulte

Objectifs :

- Contrôle des caractéristiques générales du dispositif.
- Vérification de la synchronisation du dispositif avec différents modèles de patients.
- Evaluation du trigger inspiratoire, de la pente et du cyclage.
- Vérification de la qualité de la pressurisation et des performances inspiratoires (volume courant délivré et travail fourni par le ventilateur).

Protocole :

Les évaluations sont divisées en deux parties. Pour la première, on vérifie si les paramètres ventilatoires réglés sur le dispositif sont conformes à ceux mesurés sur le banc de tests. On règle donc le dispositif en mode « pression assistée contrôlée » ou en mode « ventilation spontanée » pour vérifier la réponse à un modèle suivant la norme et un modèle pathologique. Les courbes de pression et débit pour le modèle pathologique sont aussi vérifiées afin de confirmer leur régularité.

Dans la seconde partie, on utilise le poumon servo-actif ASL 5000 pour simuler trois modèles de patients (norme/NMD, BPCO et SOH). Le modèle dit « norme » fournit un point de référence afin de comparer les performances du ventilateur face aux autres modèles. Afin de compléter la modélisation des patients, des courbes d'effort musculaire réalistes sont injectées.

Profil	R _{insp} (cmH ₂ O.L/s)	R _{expi} (cmH ₂ O.L/s)	C (mL/cmH ₂ O)
Normal/NMD	5		60
BPCO	20	25	50
SOH	8	5	30

Les ventilateurs sont évalués en mode « ventilation spontanée avec aide inspiratoire » et les niveaux de pression sont mis entre 5 et 20 cmH₂O, soit une aide respiratoire de 15 cmH₂O. Le critère de choix des réglages est basé sur l'évaluation de la sensibilité du déclenchement de la pression haute (« trigger inspiratoire »), de la durée de montée en pression (« pente ») et de la sensibilité du déclenchement de la pression basse (« cyclage »).

Karima JOLY
Ingénieure Biomédicale de la Fédération ANTADIR
Tel. : 01.56.81.40.64 - E-mail : joly@antadir.com