

Note de service – MAU (N° 18)

Sécurité anti-hypoxique dans la MAU

Nous comprenons que l'utilisation de protoxyde d'azote dans l'anesthésie n'est pas très répandue dans de nombreux hôpitaux. Pour ceux qui l'utilisent, nous avons intégré des dispositifs de sécurité dans la MAU qui sont importants pour prévenir les mélanges hypoxiques.

Les machines d'anesthésie modernes comportent des dispositifs de sécurité qui empêchent la fourniture de mélanges gazeux ayant des concentrations d'oxygène de moins de 25 %. Ceci peut être effectué de diverses manières, dont une ou plusieurs des méthodes suivantes :

- **Coupure mécanique** une chaîne relie les valves de contrôle de débit d'oxygène et de protoxyde d'azote. L'augmentation du débit de protoxyde d'azote entraîne une augmentation proportionnelle du débit d'oxygène. Par contre, si le niveau d'oxygène tombe en dessous de 25 %, la chaîne empêche toute fourniture de protoxyde d'azote
- **Vannes de sectionnement du capteur de pression (à sûreté intégrée)** Lorsque le disjoncteur marche/arrêt (ON/OFF) principal est dans la position de marche (ON), l'oxygène se pressurise et maintient une vanne de sectionnement du capteur de pression ouverte. Ces vannes réduisent ou interrompent la fourniture de protoxyde d'azote et d'autres gaz hypoxiques aux débitmètres correspondants si la pression d'alimentation en oxygène tombe en dessous du seuil fixé.
- **Électrovanne** : Un capteur d'oxygène mesure continuellement la concentration en oxygène. La fourniture de protoxyde d'azote est coupée automatiquement par une électrovanne lorsque la concentration en oxygène tombe en dessous de 25 %.

Cette dernière méthode est celle qui est utilisée dans la MAU. Son capteur d'oxygène mesure continuellement la concentration d'oxygène dans le mélange de gaz qui pénètre dans le bloc respiratoire. Si la concentration en oxygène tombe en dessous de 25 %, le moniteur d'oxygène produit une alarme audible et visuelle, et une électrovanne se ferme et coupe complètement l'arrivée de protoxyde d'azote.



La position par défaut pour l'électrovanne sur la MAU est la position fermée. Elle doit recevoir un courant électrique du moniteur d'oxygène avec une valeur de plus de 25 % pour pouvoir s'ouvrir (le moniteur d'oxygène doit être sous tension et doit fonctionner correctement). L'arrivée du protoxyde d'azote sera alors coupée en cas de chute de l'oxygène en dessous de 25 %, ou si le capteur d'oxygène ou la batterie est épuisé, parce que chacune de ces situations causera une interruption de l'alimentation électrique de la vanne.

Il s'agit d'une fonctionnalité très importante en matière de sécurité, parce qu'elle contribue à prévenir les mélanges hypoxiques. Cependant, il est crucial de noter qu'il y a généralement un délai entre l'interruption de la fourniture de protoxyde d'azote et le moment où le moniteur indique que le mélange gazeux est remonté au-dessus de 25 %. La durée de ce délai dépend du paramétrage du débit d'oxygène sur le rotamètre et du volume d'air entraîné à travers la soupape d'admission d'air dans le tube arrière. Pour assurer la sécurité, **observez continuellement le moniteur d'oxygène jusqu'à ce que le mélange gazeux se soit stabilisé à un niveau d'oxygène approprié.**

Nous vous remercions pour votre confiance. Faites-nous savoir si vous avez des questions en nous écrivant à l'adresse service@gradianhealth.org. En outre, si vous connaissez quelqu'un dans votre institution qui pourrait bénéficier des notes de service de Gadian, n'hésitez pas à nous le faire savoir.

Cordialement,

Ismael Cordero, directeur des services biomédicaux,
et l'équipe Gadian