

Le Combitube[®], un moyen d'assurer les VAS par l'ambulancier ?

« Un projet pilote en terre Fribourgeoise »



Depuis une dizaine d'années, la profession ambulancière a bien évolué. A l'époque, nous chargions nos patients dans l'ambulance et faisons en sorte d'arriver le plus rapidement possible à l'hôpital. La formation du personnel ambulancier était loin d'être uniforme. Au fil des années, de nouveaux moyens et de nouvelles techniques (VVP, KED, planche,...) sont venus s'ajouter à l'autonomie de l'ambulancier.

Dès 1998, au sein de notre service, le Service d'Ambulances de la Sarine à Fribourg (S.A.S.), qui emploie 25 ambulanciers, notre médecin répondant a commencé à nous déléguer certains actes médicaux comme l'administration de TNT lors de DRS. L'année suivante a été mis sur pied en collaboration avec l'hôpital cantonal, un service de SMUR grâce auquel nous pouvons compter sur l'appui de médecins anesthésistes, urgentistes et intensivistes compétents.

Malheureusement, cette garde SMUR n'est assurée que de 8h00 à 20h00. Finalement dès 2003, nos ambulanciers CRS ont eu l'autorisation d'appliquer les 24 protocoles romands.

Paradoxalement malgré toute cette évolution, les gestes primordiaux de survie (A et B) en sont restés au même point. Chez un patient en ACR ou inconscient, la liberté des voies aériennes et la ventilation peuvent s'avérer difficiles pour plusieurs raisons :

- Défaut d'étanchéité entre le masque et le visage (barbe, trauma facial, absence de prothèses) rendant la ventilation peu/pas efficace.
- Encombrement de la cavité buccale par du sang ou des vomissures qu'il faut aspirer sans cesse.
- Repositionnement de la tête après chaque cycle de massage cardiaque

Nous avons l'autonomie de défibriller, administrer de l'adrénaline ou de la morphine, mais nous ne sommes pas capables d'assurer de manière efficace la liberté des voies aériennes et la ventilation de nos patients, ce qui représente la base de notre métier. Afin d'apporter une solution à ce problème, ainsi qu'à l'absence de SMUR pendant les heures de nuit au cours desquelles ont lieu la majorité des arrêts cardiaques dans notre région, il nous fallait trouver un moyen adapté à nos compétences permettant de protéger rapidement et convenablement les VAS.

Nous nous sommes donc référés aux normes internationales et en particulier l'ILCOR¹, association regroupant 95 pays dont la Suisse qui édicte les recommandations concernant la réanimation. Ces recommandations sont les suivantes :

- Intubation endotrachéale = méthode de choix pour sécuriser les VAS (I)
- Masque laryngé et Combitube® sont plus efficaces et plus sûrs que la ventilation au masque (IIA)
- Ce sont des alternatives acceptables à l'intubation si le personnel n'est pas habilité à pratiquer l'intubation (IIB).

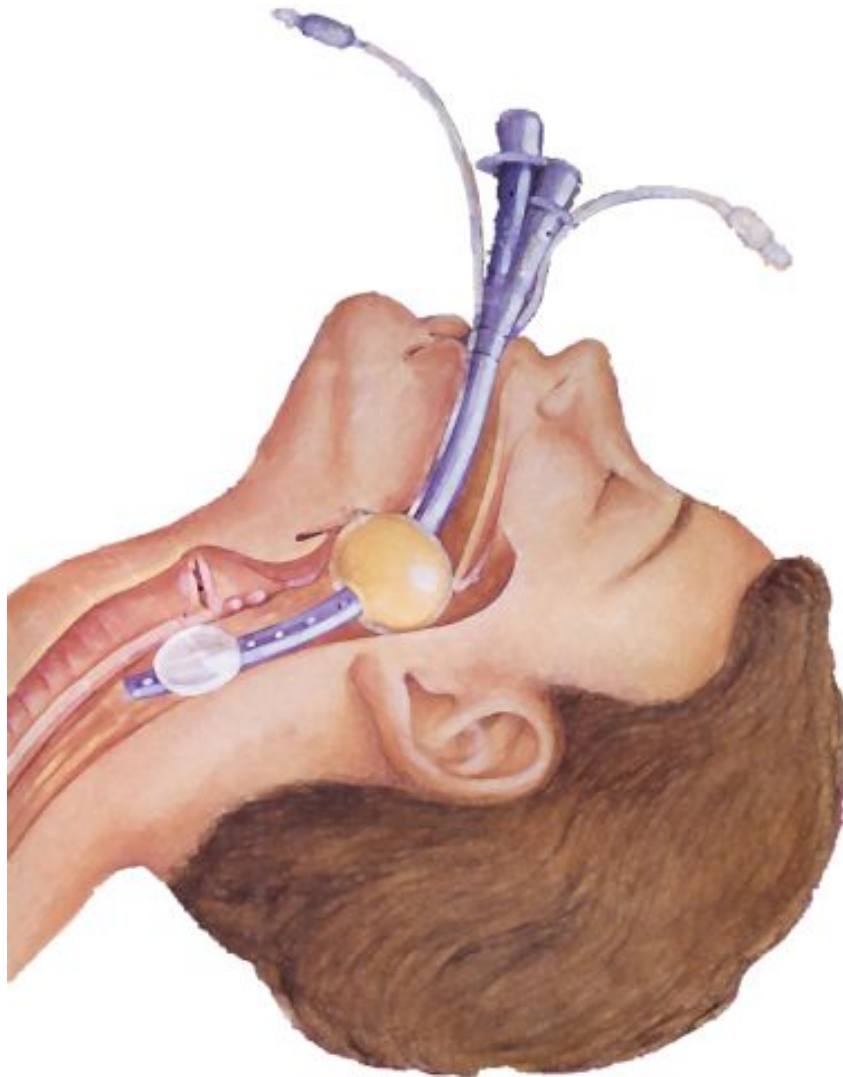
Le Combitube® nous a donc semblé le moyen le mieux adapté à notre cadre ambulancier.

Par ailleurs, le Combitube® figure dans l'algorithme de fuite de l'ASA² (association américaine d'anesthésie) en cas d'intubation difficile.

Le Combitube® offre un contrôle des VAS et une qualité de ventilation comparable au tube endotrachéal. La formation est de courte durée (ca. 6 heures) et le taux de réussite à la première insertion est de 96%. Le tube endotrachéal reste le moyen par excellence, mais nécessite une grande expérience et une pratique quotidienne.

Le Combitube®, c'est quoi ?

Né dans l'esprit d'un médecin autrichien, le Combitube® se place à l'aveugle avec la tête en position neutre et en exerçant une traction de la mandibule inférieure vers le haut. Il se retrouve dans 95% des cas dans l'œsophage et 5% dans la trachée.



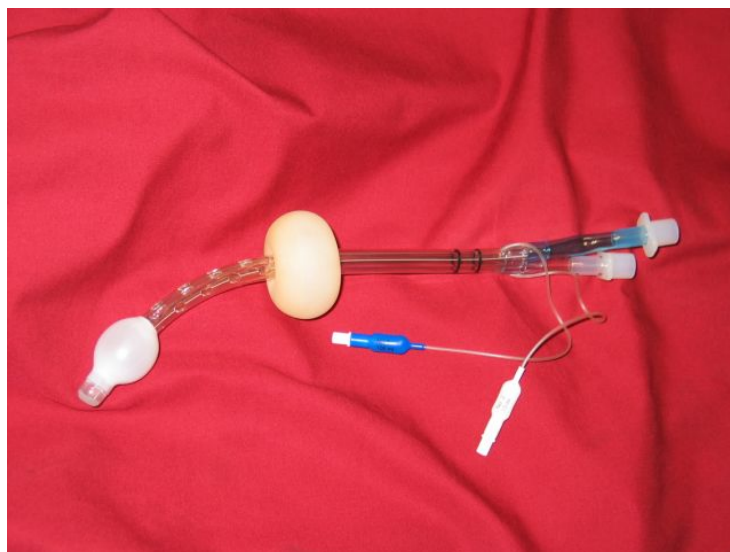
Comme son nom l'indique, le Combitube® est une combinaison de 2 tubes. Un tube proximal bleu, composé de 8 orifices latéraux à son extrémité qui servent à ventiler les poumons s'il se trouve en position oesophagienne et un tube distal blanc qui ne possède qu'un orifice à son extrémité servant à ventiler le patient si le tube est en position trachéale.

Deux ballonnets situés à 10 cm l'un de l'autre entourent ces 2 tubes. Un ballonnet proximal (oropharyngé) qui se gonfle avec 100 ml d'air et fixe le Combitube® à la paroi et un ballonnet distal (généralement oesophagien) qui se gonfle avec 15 ml d'air et sépare les voies digestives des voies respiratoires.



Le Combitube® est livré en 2 tailles :

- Petite pour les patients entre 120 et 165 cm
- Grande pour les patients entre 150 et 210 cm.



Les indications

Au Québec, les ambulanciers ont l'autorisation d'utiliser le Combitube® lors d'ACR ou chez les patients inconscients avec réflexe de protection des voies respiratoires absent et respirations < 8/minute.

A Fribourg, il a été décidé de ne l'utiliser que lors d'ACR.

Contre-indications

Elles sont au nombre de sept :

- Taille inférieure à 120 cm.
- Taille supérieure à 210 cm
- Ouverture de bouche inférieure à 1,5 cm
- Pathologie oesophagienne connue
- Absorption de produits caustiques
- Allergie au Latex
- Porteur d'une trachéotomie fermée

Désavantage

Le Combitube® assure une libération rapide et efficace des VAS, mais comporte néanmoins un désavantage, on ne peut passer des médicaments par le tube distal s'il se trouve en position oesophagienne.

Complications

Le pourcentage de complications est faible, mais il en existe quand même. Lors de l'insertion, les muqueuses peuvent être endommagées et provoquer un emphysème sous-cutané et/ou des petites hémorragies. Une simple lubrification de son extrémité suffit à réduire fortement cette complication.

La ventilation en pression positive peut comme lors d'intubation endotrachéale provoquer un pneumothorax qui doit être drainé.

En cas de déflectuosité du ballonnet distal, une distension gastrique peut se produire. Ce problème peut nécessiter une aspiration gastrique par le tube distal ou le remplacement du Combitube®.

Finalement, un œdème laryngé peut être occasionné par la pause du Combitube®.

Extubation

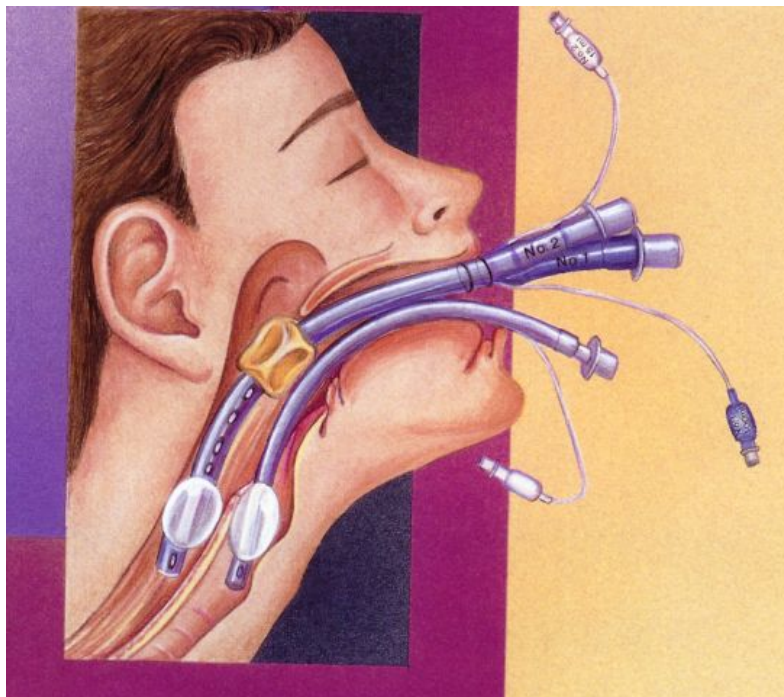
Le Combitube® ne peut être laissé en place plus de 2 heures, car les pressions qu'exercent les ballonnets sur les muqueuses peuvent être à l'origine de nécroses. Il doit donc être remplacé par un tube endotrachéal aux Urgences.

Au cas où le patient reprendrait conscience et serait apte à protéger ses voies respiratoires, la technique de retrait est simple. Elle consiste à mettre le patient en décubitus latéral, préparer l'aspiration, dégonfler le ballonnet proximal, le ballonnet distal et retirer le Combitube®.

Intubation avec Combitube® en place

La procédure pour remplacer un Combitube® en position oesophagienne par un tube endotrachéal est la suivante :

- Dégonfler le ballonnet proximal
- Pousser le Combitube sur la droite
- Procéder à la laryngoscopie et à l'intubation
- Dégonfler le ballonnet distal et retirer le Combitube



Projet Combitube® au S.A.S.

La mise sur pied de ce projet s'est fait en plusieurs étapes :

- Dans un premier temps a eu lieu l'étude et la remise du projet au chef d'exploitation, au directeur et à la commission médicale du S.A.S., puis par la suite au médecin cantonal adjoint.
- Après avoir obtenu l'aval de toutes ces instances et qu'un crédit de Frs 10.500.- ait été octroyé le processus de formation proprement dit a pu débuter.

Deux ambulanciers CRS sont allés se former comme instructeurs Combitube® au Centre de formation d'Urgence Santé à Montréal³. Ce service fait référence pour la mise en place du Combitube® et possède une longue expérience. Son utilisation y est pratiquée depuis 15 ans et plus de 20 Combitubes® sont mis chaque jour !

Il faut dire que le bassin de population desservi est sans commune mesure avec celui de nos services puisqu'il compte 3 millions d'habitants.

De retour au S.A.S. une formation de 6 heures a été mise sur pied pour **tout** le personnel du service et comportait :

- 2 heures de théorie
- 2 heures de pratique sur mannequin
- 2 heures de pratique sur cadavre à l'Institut d'Anatomie et de pathologie de l'Université de Fribourg.

A la suite de cette formation et après un mois de pratique et d'étude, chaque ambulancier CRS a été évalué sur la préparation et la pose du Combitube® en association avec le protocole ACR. Un petit test théorique de 10 questions faisait partie de l'évaluation. Un minimum de 80% de réussite à chacune de ces 2 évaluations était indispensable pour obtenir la délégation du Combitube® par notre médecin conseil.

Le 7 janvier 2005, 8 mois après le début du projet, 17 ambulanciers CRS ont eu la délégation du Combitube®.

Afin d'assurer un contrôle de qualité, un questionnaire est rempli après chaque « combitubage » par les intervenants et une banque de données a été constituée. D'ici une année, un bilan sera dressé pour voir si le Combitube® fera définitivement parti de notre autonomie ambulancière. Jusqu'à présent, 15 Combitubes® sur 17 tentatives ont été posés avec succès en 6 mois. Ses utilisateurs ont été convaincus quant à sa facilité d'insertion et l'efficacité de la ventilation. Deux patients (naca 6) ont été réanimés, l'un d'entre eux étant de retour à domicile.

Nous estimions au départ, qu'une quinzaine de Combitubes® pourraient être introduit sur une année. Nous pensons actuellement atteindre la trentaine. Les 2 échecs enregistrés sont dus aux raisons suivantes :

- Pathologie oesophagienne non connue au moment de l'ACR
- Algorithme de fuite dans le cadre d'une intubation difficile avec tentative d'intubation initiale et mise en place difficile d'un masque laryngé après les échecs d'intubation et de Combitubage. (mais pas de protection des voies respiratoires)

Afin de maintenir à jour les connaissances, une réévaluation périodique est faite tous les six mois. Pour que l'utilisation du Combitube® ne soit pas une surprise pour nos partenaires, nous avons informé ou rencontré la plupart d'entre eux :

- Formation aux médecins SMUR et au personnel des urgences
- Colloque de présentation au service d'anesthésie de l'hôpital cantonal
- Lettre d'information à tous les médecins de garde du district de la Sarine
- Lettre d'information à REGA Berne et Lausanne

Nous espérons que ce partage d'expérience permettra d'ouvrir la discussion et qu'un jour, ce moyen de protection des voies respiratoires et de ventilation puisse intégrer notre arsenal technique. Les auteurs de l'article se tiennent à votre disposition pour toutes explications ou démonstrations si vous êtes intéressés ou curieux d'en connaître d'avantage sur le Combitube®.



Dominick Gauthier & François Ducas

S.A.S. Fribourg

Bibliographies

- 1 **Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care** : AHA
- 2 **Pratice guidelines for management of the difficult airway** : A report by the American society of anesthesiologists task force on management of the difficult airway : Anesthesiology 1993; 78; 597
- 3 **Centre de formation d'Urgence Santé**, Montréal, Qc,
www.urgence-santé.qc.ca

Extrait du manuel : **Programme Combitube**, Urgence-Santé, C-MDSA 2004, Montréal

Procédure d'insertion du Combitube, http : www.mhsqa.com

Réanimation cardio pulmonaire avancée, Alain Labrecque Md, CHUQ Québecor world, 2001 : ACLS

Tyco Rendall, www.akh-wien.ac/combit2-f.html