

DÉMARCHE EN CAS DE DIFFICULTÉS IMPRÉVUES À L'INTUBATION

AVANT-PROPOS

DÉFINITIONS

FRÉQUENCE DES DIVERS PROBLÈMES

PRÉVOIR LES DIFFICULTÉS D'INTUBATION

DÉMARCHE STRATÉGIQUE

AUTRES TECHNIQUES ET LEURS INDICATIONS DANS
LES CAS D'ACCÈS DIFFICILE AUX VOIES RESPIRATOIRES

TECHNIQUES TRANSTRACHÉALES

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

AVANT-PROPOS

Tous ceux qui sont appelés à manier laryngoscopes et tubes, à employer anesthésiques et curares au bloc opératoire, aux soins intensifs, à l'urgence et ailleurs, doivent savoir que des incidents imprévus peuvent arriver et qu'une morbidité importante et une mortalité déplorable peuvent en découler. Depuis 1986, au Québec seulement et lors d'interventions électives ou urgentes, au moins sept personnes sont décédées après le recours à l'intubation, qu'il a été difficile ou impossible de pratiquer en salle d'opération. Lorsqu'ils surviennent au bloc opératoire, ces incidents sont systématiquement signalés au coroner, mais ce n'est malheureusement pas le cas quand ils arrivent ailleurs dans l'hôpital. Or, l'intubation trachéale se pratique maintenant couramment ailleurs qu'à la salle d'opération et on note qu'à l'extérieur de cet environnement sur mesure, les médecins sont dix fois plus susceptibles d'éprouver des

difficultés lors de l'intubation trachéale de patients en détresse, et ce, malgré un entraînement adéquat¹.

Il y a donc lieu de se préoccuper des problèmes d'intubation et, de façon plus générale, des difficultés à maintenir la perméabilité des voies respiratoires. L'importance des problèmes et les nouvelles techniques ont donné lieu à la multiplication d'articles scientifiques traitant de cette question. Ainsi, après avoir travaillé deux ans et passé en revue toute la documentation pertinente, un groupe d'anesthésistes canadiens, soit le Canadian Airway Focus Group, a récemment fait connaître ses recommandations dans un article de fond intitulé «The unanticipated difficult airway with recommendations for management». Voici certains éléments importants de cet article publié dans le numéro d'août 1998 du *Canadian Journal of Anesthesia*².



DÉFINITIONS

Comme il a déjà été mentionné, on estime qu'en urgence la fréquence des problèmes est plus élevée.

Pour bien se comprendre, il y a lieu de préciser le sens du mot «difficile» accolé à certains termes de cet article :

- **Ventilation au masque «difficile»**, ou ventilation «difficile», désigne la situation dans laquelle se trouve l'anesthésiste qui tente seul de ventiler un patient au masque facial en pression positive avec de l'oxygène à 100 % et qui est dans l'impossibilité soit de maintenir une $SPO_2 > 90 \%$ alors qu'elle était $> 90 \%$ avant le début de l'anesthésie, soit de prévenir ou de corriger les signes de ventilation inadéquate. Ici, par «anesthésiste», on entend la personne qui administre des anesthésiques au sens large (opiacés, sédatifs, curares, etc.) dans le but de déprimer l'état de conscience du patient ou d'abolir ses réflexes, et qui devrait prendre en charge la ventilation du patient.
- **Laryngoscopie «difficile»** : la laryngoscopie est dite difficile lorsqu'il est impossible de voir quoi que ce soit des cordes vocales en employant un laryngoscope

ordinaire. Cela correspond à une exposition laryngée de grade III ou IV de la classification de Cormack et Lehane. (Voir le tableau 1, à la page 10.)

- **Intubation «difficile»** : l'intubation est dite difficile lorsqu'un laryngoscopiste d'expérience employant la laryngoscopie directe a besoin pour intuber la trachée :
 1. de plus de deux essais avec la même lame de laryngoscope;
 2. de changer de lame ou d'utiliser un accessoire à la laryngoscopie (par ex. une bougie); ou
 3. d'employer une autre technique lorsque l'intubation n'a pas réussi.

Les deux premières définitions correspondent à celles du groupe de travail de l'American Society of Anesthesiologists³ (ASA). La dernière est propre au groupe canadien et tient compte des nombreuses solutions de rechange à la laryngoscopie directe, lesquelles n'étaient pas aussi courantes à l'époque de la publication du guide de pratique de l'ASA.

FRÉQUENCE DES DIVERS PROBLÈMES

Lorsqu'il s'agit d'interventions électives, il peut arriver que la laryngoscopie devienne difficile dans 2 % à 8 % des cas. L'intubation est de 5 à 10 fois moins difficile et l'incapacité d'intuber la trachée se rencontre entre 1 et 3 fois sur 1 000. Les cas où l'intubation impossible se conjugue avec l'incapacité de ventiler au masque facial ne représentent que de 1 à 3 fois sur 10 000. La ventilation au masque difficile, prise isolément, est plus fréquente, mais elle est sans conséquence lorsque l'intubation trachéale vient la pallier.

Comme il a déjà été mentionné, on estime qu'en urgence la fréquence des problèmes est plus élevée. La présence de sécrétions ou de sang dans les voies respiratoires, l'œdème des muqueuses et la réticence à faire une extension du cou sont des facteurs parmi d'autres qui peuvent entraver la laryngoscopie. Par ailleurs, l'hypoxémie latente de nombreux patients en urgence diminue la marge de manœuvre de la personne qui tente de pratiquer l'intubation.

PRÉVOIR LES DIFFICULTÉS D'INTUBATION

Mallampati a établi un lien entre l'exposition laryngée qu'on obtenait à la laryngoscopie directe et l'aperçu qu'on pouvait avoir de l'oropharynx à l'inspection simple. Il a conclu qu'on pouvait prévoir que la laryngoscopie serait difficile en inspectant l'oropharynx au préalable. Samssoon et Young ont modifié la classification originale de Mallampati et ont remarqué que, chez les patients à laryngoscopie difficile, il y avait prédominance des classes oropharyngées III et IV. (Voir le tableau 2, à la page 10.) Malheureusement, à l'usage, on a constaté que l'emploi isolé de la classification de Mallampati ou d'autres variables anatomiques simples ne permettait pas de prévoir avec certitude les difficultés à la laryngoscopie.

Une méthode d'évaluation des voies respiratoires qui associe la classification de Mallampati à la recherche d'autres facteurs de risque offre une sensibilité et une spécificité accrues. Ainsi, l'association de la classe IV de Mallampati à des obstacles anatomi-

ques comme une micrognathise, un cou court ou des incisives supérieures proéminentes ou pis, à deux de ces caractéristiques, est significative d'un risque plus élevé de difficultés à la laryngoscopie.

Préalablement à l'induction de l'anesthésie, il est opportun d'évaluer l'état des voies respiratoires en vue de l'intubation trachéale. L'évaluation consignée au dossier, qui doit tenir compte de plusieurs variables anatomiques, permettra de savoir d'emblée quels sont les patients qui sont susceptibles de présenter des difficultés. Elle permettra aussi de prévoir, sans doute à tort, quelques difficultés qui ne se concrétiseront pas en bout de ligne, mais c'est là le prix à payer pour éviter de désagréables surprises aux funestes conséquences.

Les meilleures évaluations ne permettront cependant pas de prévoir toutes les difficultés qu'on peut éprouver à la laryngoscopie et à l'intubation. La démarche à suivre en cas d'imprévu devra avoir déjà été planifiée et maîtrisée.

La démarche à suivre en cas d'imprévu devra avoir déjà été planifiée et maîtrisée.

DÉMARCHE STRATÉGIQUE

VENTILATION AU MASQUE DIFFICILE OU IMPOSSIBLE

Certains patients, difficiles à ventiler au masque facial, sont par contre faciles à intuber. Il est donc tout à fait justifié de tenter l'intubation dans ces cas. Toutefois, on ne devra pas trop insister car ce qui est le plus important, ce n'est pas de mettre un tube dans la trachée, mais plutôt de rétablir la perméabilité des voies respiratoires. À cet égard, tout médecin responsable d'assurer cette perméabilité doit maîtriser au moins une méthode de remplacement à la ventilation au masque. Le masque laryngé et le Combitube^{MD} pourraient, par exemple, représenter de bonnes

solutions de rechange. Si ces méthodes par voie orale ne permettent pas de rétablir la ventilation pulmonaire, le médecin devra rapidement avoir recours à une technique transtrachéale.

LARYNGOSCOPIE DIRECTE ET INTUBATION

La qualité de l'exposition laryngée à la laryngoscopie est fonction de la position du patient. Le cou devrait être légèrement fléchi et la tête mise en extension afin que soient alignés les axes de la bouche, du pharynx et du larynx. Si l'exposition laryngée ainsi obtenue à la laryngoscopie est de grade II à

Il y a deux façons de confirmer que le tube est bel et bien en place dans la trachée :

- 1) par la détection soutenue de la présence de gaz carbonique dans les gaz expirés;**
- 2) par l'inspection de la glotte, habituellement à la laryngoscopie directe, ou de la zone sous-glottique avec un endoscope.**

IV, on doit pousser le larynx vers l'arrière, le haut et la droite. Cette manœuvre appelée BURP (*backward, upward, rightward pressure*) et décrite par Richard Knill requiert une pression non seulement sur le cartilage cricoïde, mais aussi sur le cartilage thyroïde et sur l'hyoïde. Le laryngoscopiste peut facilement, avec sa main libre, en ajuster initialement la force et la direction; son assistant prendra ensuite le relais au moment de l'intubation.

Si, malgré une bonne position, une manipulation externe du larynx appropriée et un choix de lame de laryngoscope optimal, l'exposition du larynx demeure inadéquate, on devra penser à laisser le patient s'éveiller ou à employer une méthode de rechange à la laryngoscopie directe. Multiplier les tentatives de laryngoscopie directe peut facilement traumatiser les muqueuses et entraîner un œdème susceptible de compromettre gravement la ventilation.

ACCESSOIRES POUR LARYNGOSCOPIE DIRECTE

La bougie d'Eschmann (*gum elastic bougie*) peut souvent faciliter l'intubation même si la laryngoscopie est difficile. En cas d'exposition laryngée de grade II ou III, on peut la glisser sous l'épiglotte, sa pointe recourbée dirigée en antérieur; il est alors probable qu'elle franchira la glotte, auquel cas son avancée s'arrêtera entre 25 cm et 40 cm, à l'entrée d'une petite bronche. On peut aussi souvent percevoir les ressauts de sa pointe sur les anneaux trachéaux lorsqu'elle s'engage dans le bon orifice. On se servira ensuite de la bougie comme d'un guide sur lequel on glissera le tube trachéal.

Il existe plusieurs types de lames de laryngoscope, chacun ayant ses défenseurs, mais leur efficacité n'a pas vraiment été évaluée lorsque la laryngoscopie est difficile.

Toutefois, la nouvelle lame articulée de McCoy permet d'améliorer l'exposition laryngée chez la plupart des patients cotés grade II ou III avec la lame de Macintosh (courbe).

En cas de difficultés imprévues à la laryngoscopie et à l'intubation, on devrait rapidement avoir recours à de tels accessoires. Toutefois, on ne devrait pas s'y fier outre mesure lorsque les difficultés sont prévisibles; on ne devrait pas non plus insister et multiplier les tentatives.

L'algorithme présenté à la page 9 permet de connaître la marche à suivre en fonction du diagnostic immédiat de la nature du problème d'accès aux voies respiratoires. Il n'y a que trois diagnostics possibles :

1. ventilation au masque difficile ou impossible à pratiquer;
2. laryngoscopie difficile à pratiquer;
3. intubation difficile à pratiquer ou non réussie.

Le recours choisi dépendra spécifiquement du problème sous-jacent.

CONFIRMATION DE LA POSITION DU TUBE TRACHÉAL

Il y a deux façons de confirmer que le tube est bel et bien en place dans la trachée :

- 1) par la détection soutenue de la présence de gaz carbonique dans les gaz expirés;
- 2) par l'inspection de la glotte, habituellement à la laryngoscopie directe, ou de la zone sous-glottique avec un endoscope.

L'auscultation pulmonaire peut être source d'erreur. L'oxymètre de pouls n'est pas plus fiable : l'oxygène introduit dans les poumons pendant la préoxygénation sert de réserve et peut maintenir, pendant de longues minutes, des lectures faussement rassurantes alors que le tube est dans l'œsophage.

AUTRES TECHNIQUES ET LEURS INDICATIONS DANS LES CAS D'ACCÈS DIFFICILE AUX VOIES RESPIRATOIRES

Au cours des années, on a mis au point de nombreuses techniques et de nombreux appareils destinés à faciliter l'accès aux voies respiratoires. Leur efficacité et leur place respectives en cas de difficultés imprévues restent encore souvent à préciser. Toutefois, les experts sont d'avis que :

1. c'est plutôt l'expérience et l'habileté de l'opérateur que l'appareil lui-même qui assurent le succès;
2. peu importe la méthode employée, ce qui compte, c'est la sélection des patients, une préparation méticuleuse et la maîtrise de la technique par son emploi régulier.

LE MASQUE LARYNGÉ

Inséré à l'aveugle dans le pharynx, le masque laryngé ouvre les voies respiratoires en amont du larynx, et sa manchette, gonflée autour du détroit laryngé, offre une certaine étanchéité au système. Habituellement, il permet d'assurer la perméabilité des voies respiratoires hautes. Son insertion n'est pas compliquée par les limitations anatomiques associées aux expositions laryngées de grade III et IV. Son emploi s'est déjà révélé utile dans plusieurs cas où l'intubation et la ventilation au masque facial étaient impossibles.

Lorsque l'intubation trachéale est non réussie mais que la ventilation au masque est facile, l'intérêt du masque laryngé est relatif. Toutefois, si la ventilation au masque est ou devient difficile, on doit insérer précocement le masque laryngé afin de profiter de l'abolition des réflexes causée par l'anesthésie et d'éviter de gonfler l'estomac par des pressions inspiratoires élevées.

Comparé au masque facial, il est possible que le masque laryngé diminue le tonus du cardia et favorise, du moins théoriquement,

la régurgitation du contenu gastrique. De plus, sa présence pourrait provoquer l'aspiration du matériel régurgité. Donc, en cas d'intubation non réussie chez un patient à l'estomac plein, il n'est pas indiqué d'avoir recours au masque laryngé quand la ventilation au masque facial est possible.

PRESSION CRICOÏDIENNE ET MASQUE LARYNGÉ

On estime qu'une pression exercée sur le cartilage cricoïde réduit le risque d'insufflation gastrique et de régurgitation passive chez les patients à risque. Elle peut toutefois entraver la ventilation au masque facial et l'insertion du masque laryngé. Si on croit qu'il est indiqué de maintenir la pression cricoïdienne, que l'intubation est impossible et que la ventilation au masque est inadéquate, il sera justifié de tenter d'insérer précocement le masque laryngé sans relâcher la pression sur le cricoïde. Si l'insertion est impossible, on pourra relâcher temporairement la pression sur le cartilage juste au moment du passage du masque laryngé dans l'hypopharynx et l'appliquer de nouveau une fois celui-ci en place. La pression cricoïdienne peut rendre plus difficile la ventilation avec un masque laryngé. Lorsque c'est le cas, on peut diminuer graduellement la pression tout en tentant de rétablir la ventilation. Si cette dernière demeure impossible, il faut retirer le masque laryngé et tenter de nouveau la ventilation au masque facial, cette fois avec moins ou pas de pression sur le cricoïde.

Une fois la ventilation rétablie, à moins qu'il ne soit impératif de continuer l'anesthésie, on laisse s'éveiller le patient en maintenant, pendant l'intervalle, la pression sur le cricoïde.

[...] si la ventilation au masque est ou devient difficile, on doit insérer précocement le masque laryngé afin de profiter de l'abolition des réflexes causée par l'anesthésie et d'éviter de gonfler l'estomac par des pressions inspiratoires élevées.

Malheureusement, on a noté un taux d'échec à l'insertion du Combitube d'au moins 30 % lorsqu'il était utilisé par du personnel peu entraîné⁴. Il faut donc bien maîtriser la technique, ce qui, contrairement à celle du masque laryngé, est plus ardue pour le médecin en milieu hospitalier, car le Combitube est difficilement utilisable en situation élective.

LE MASQUE LARYNGÉ POUR GUIDER L'INTUBATION TRACHÉALE

Si on a décidé de continuer l'anesthésie une fois la ventilation rétablie avec le masque laryngé, on peut protéger les voies respiratoires en intubant la trachée avec un tube trachéal de petit calibre glissé dans et au-delà du masque laryngé. Cette manœuvre sera facilitée par l'emploi d'une bougie ou, mieux, d'un endoscope flexible qui guide le tube à travers la fente centrale du masque laryngé et entre les cordes vocales. Le Fastrach, modèle rigide de masque laryngé, convient encore mieux à l'intubation trachéale.

LE COMBITUBE^{MD}

Le Combitube est un tube à double lumière qui peut être utilisé en position trachéale comme en position œsophagienne; il est largement employé au Québec dans le cadre des soins préhospitaliers. Pour du personnel entraîné, il est relativement facile à mettre en place chez les patients sans obstacles anatomiques à l'intubation. Cependant, on ne peut pas présumer de la facilité de son utilisation et de son efficacité chez les sujets pour qui la laryngoscopie et l'intubation seraient difficiles. Toutefois, comme pour le masque laryngé, on a rapporté des cas où il avait permis de rétablir la ventilation alors que cette dernière de même que l'intubation étaient impossibles.

Lorsque la ventilation est difficile et l'intubation non réussie, le Combitube a l'avantage, comparativement au masque laryngé, de mieux protéger la trachée des risques d'aspiration du contenu gastrique. Par contre, il ne permettra pas le passage ultérieur d'un tube orotrachéal.

Malheureusement, on a noté un taux d'échec à l'insertion du Combitube d'au moins 30 % lorsqu'il était utilisé par du personnel peu entraîné⁴. Il faut donc bien maîtriser la technique, ce qui, contrairement à celle du masque laryngé, est plus ardue pour le médecin en milieu hospitalier, car le Combitube est difficilement utilisable en situation élective.

LE STYLET LUMINEUX

Par la transillumination des tissus mous de la partie antérieure du cou, le stylet lumineux est utile pour guider la pointe du tube trachéal au-delà de la glotte. Il peut servir de solution de rechange à la laryngoscopie directe lorsque celle-ci est difficile. Il s'avère particulièrement utile lorsqu'on peut difficilement aligner les axes des voies respiratoires et que la bouche ne s'ouvre pas suffisamment. Il faut cependant souligner qu'avec le stylet lumineux, on ne voit pas le larynx et qu'en conséquence, on doit éviter de s'en servir si l'anatomie laryngée est déformée par un traumatisme, une tumeur ou une infection. Son efficacité sera entravée s'il est difficile de transilluminer le cou (obésité morbide, flexum cervical). Accessoirement, le stylet lumineux pourra servir à guider une intubation rétrograde ou une intubation à travers un masque laryngé.

Le stylet lumineux est léger et abordable. On peut l'employer facilement dans de nombreux cas électifs et acquérir ainsi l'habileté nécessaire en urgence.

L'ENDOSCOPE FLEXIBLE À FIBRE OPTIQUE

Chez le patient curarisé ou profondément inconscient, la perte de tonus des muscles de la langue diminue le calibre du pharynx et entraîne souvent l'obstruction des voies respiratoires et l'accolement de l'épiglotte à la paroi postérieure du pharynx. Le contact de la lentille de l'endoscope flexible avec la muqueuse entrave alors la vision.

On peut remédier à ces problèmes avec un masque facial adapté et des canules oropharyngées spéciales, mais l'endoscope flexible, qui est par ailleurs tout à fait indiqué pour l'intubation trachéale de patients conscients, reste d'une efficacité relative lorsque l'intubation présente des difficultés imprévues chez les patients inconscients ou anesthésiés.

LE LARYNGOSCOPE RIGIDE À FIBRE OPTIQUE

Le prototype des laryngoscopes à vision indirecte par oculaire est le laryngoscope de Bullard. Sa lame mince et très recourbée peut être introduite dans une bouche entrouverte

et épouser la forme de la langue, rendant inutile toute manipulation de la tête et du cou dans le but d'apercevoir le larynx. Le larynx une fois en vue, on peut glisser entre les cordes vocales le tube trachéal, déjà monté sur un stylet incorporé à la lame. On ne peut pas s'improviser adepte du laryngoscope de Bullard; la courbe d'apprentissage est comparable à celle qui a été observée avec les endoscopes flexibles à fibre optique.

Si la laryngoscopie directe ou l'intubation est difficile, le laryngoscope de Bullard est préférable, pour l'exposition du larynx, aux lames de Miller et de Macintosh. Cela vaut surtout si les difficultés viennent du peu d'ouverture de la bouche ou de l'incapacité d'aligner les axes de la bouche, du pharynx et du larynx par exemple, dans les cas d'ankylose ou de traumatisme de la colonne cervicale. Contrairement aux endoscopes flexibles, le laryngoscope de Bullard crée son propre espace pharyngé, ce qui est utile pour contrer le relâchement musculaire associé à l'anesthésie générale et déplacer les tissus qui pourraient entraver la vision.

Reste que le médecin chargé de la ventilation du patient devrait bien connaître au moins une de ces techniques et disposer du matériel nécessaire pour l'appliquer rapidement

TECHNIQUES TRANSTRACHÉALES

En urgence, les techniques transtrachéales ont surtout été employées pour permettre l'oxygénation minimale des patients qu'on ne pouvait ni intuber ni ventiler. La ponction cricothyroïdienne avec un petit cathéter pour ventilation ultérieure ou pour permettre le passage d'un guide d'intubation rétrograde, la cricothyrotomie ou la trachéotomie avec mise en place d'une canule de bon diamètre sont autant de techniques qui ont occasionnellement sauvé des vies.

On a critiqué les petits cathéters de ventilation transtrachéale pour leur instabilité et leur potentiel de barotraumatisme lorsqu'ils sont couplés à une source de gaz à haute pres-

sion. En cas d'intervention élective, l'intubation rétrograde donne de bons résultats. Force est de constater toutefois que les mérites relatifs des techniques transtrachéales n'ont pu être établis en urgence et qu'il est difficile d'en préconiser l'une au dépens de l'autre.

Reste que le médecin chargé de la ventilation du patient devrait bien connaître au moins une de ces techniques et disposer du matériel nécessaire pour l'appliquer rapidement si les techniques non chirurgicales n'ont pas permis de rétablir la perméabilité des voies respiratoires.

Il importe davantage de prévoir des instruments avec lesquels le médecin est familiarisé que d'en multiplier le nombre.

Il est donc possible d'éviter la catastrophe en cas de difficultés à l'intubation, mais encore faut-il s'y être préparé.

COFFRET À INTUBATION DIFFICILE

Chaque salle d'opération ou de réanimation devrait être pourvue d'un nécessaire à intubation de base comprenant un assortiment de canules oro- et nasotrachéales, de tubes endotrachéaux, de lames de laryngoscope, de stylets, d'un masque laryngé et d'un Combitube. De plus, le matériel destiné à faire face aux cas difficiles devrait être immédiatement disponible là où on doit régulièrement intuber et ventiler des patients et là où il y a des possibilités de ce type d'intervention en urgence.

Au minimum, ce matériel pour les cas d'intubation difficiles devrait comprendre :

1. un assortiment de lames de laryngoscope direct;
2. une bougie malléable de type Eschmann;
3. une solution de rechange au masque facial en cas de ventilation difficile ou impossible;
4. une solution de rechange au laryngoscope direct en cas d'intubation non réussie;
5. le nécessaire pour une technique trans-trachéale.

Il importe davantage de prévoir des instruments avec lesquels le médecin est familiarisé que d'en multiplier le nombre.

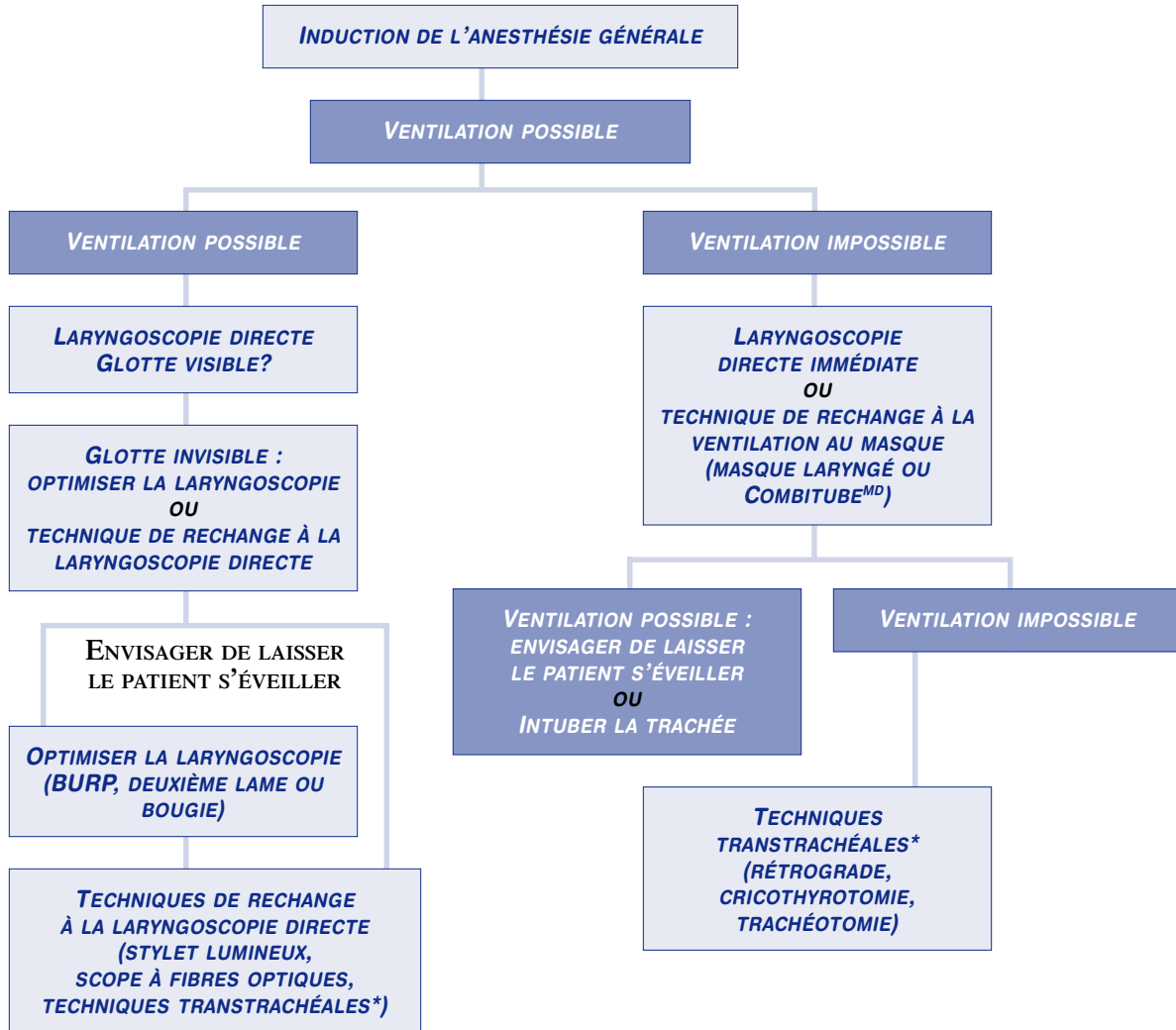
CONCLUSION

Il est donc possible d'éviter la catastrophe en cas de difficultés à l'intubation, mais encore faut-il s'y être préparé. Chaque fois qu'un médecin planifie l'intubation d'un

patient, il devrait avoir clairement en tête la stratégie de secours qu'il adoptera en cas de difficultés.

FIGURE 1

ALGORITHME STRATÉGIQUE À CONSIDÉRER EN CAS DE DIFFICULTÉS À L'INTUBATION



* Les techniques transtrachéales sont rarement indiquées lorsque la ventilation est possible autrement.

TABLEAU 1	
EXPOSITION LARYNGÉE SELON CORMACK ET LEHANE	
<i>Grades</i>	<i>Structures visibles</i>
I	Toute la glotte (commissures antérieure <i>et</i> postérieure)
II	Partie postérieure de la glotte (commissure antérieure invisible)
III	Épiglotte seulement (glotte invisible)
IV	Palais seulement (glotte et épiglotte invisibles)

TABLEAU 2	
CLASSIFICATION DE MALLAMPATI, VERSION DE SAMSOON ET DE YOUNG	
<i>Classes</i>	<i>Structures visibles</i>
I	Palais mou, isthme du gosier, piliers amygdaliens, luette
II	Palais mou, isthme du gosier et luette
III	Palais mou, base de la luette
IV	Palais dur seulement

BIBLIOGRAPHIE

1. Schwartz, D.E. ; Matthay, M.A. ; Cohen, N.H. – «Death and other complications of emergency airway management in critically ill adults. A prospective investigation of 297 tracheal intubations». – *Anesthesiology*. – Vol. 82, n° 2 (Feb. 1995). – P. 367-376
2. Crosby, E.T. et al. – «The unanticipated difficult airway with recommendations for management». – *Canadian Journal of Anaesthesia*. – Vol. 45, n° 8 (Aug. 1998). – P. 757-776
3. American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. – «Practice guidelines for management of the difficult airway : a report». – *Anesthesiology*. – Vol. 78, n° 3 (March 1993). – P. 597-602
4. Atherton, G.L. ; Johnson, J.C. – «Ability of paramedics to use the Combitube in prehospital cardiac arrest». – *Annals of Emergency Medicine*. – Vol. 22, n° 8 (Aug. 1993). – P. 1263-1268

Publication du
Collège des médecins du Québec
2170, boulevard René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec) H3H 2T8
Téléphone : (514) 933-4441
ou 1 888 MÉDECIN
Télécopieur : (514) 933-3112
Adresse Internet : www.cmq.org
Courrier électronique : info@cmq.org

Rédaction :
D^r Pascal Labrecque

Coordination :
Service des affaires publiques et des communications

Révision linguistique : Sylvie Massariol

Graphisme : Denis L'Allier, Designer graphique inc.

Impression : Bowne de Montréal

Reproduction autorisée avec mention de la source.

Dépôt légal : 4^e trimestre 2000
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

Note : Dans cette publication, le masculin est utilisé
sans préjudice et seulement pour alléger la présentation.

La version française intégrale de ces lignes directrices
figure sur le site Internet du Collège des médecins du Québec.

An English version will soon be available upon request.

