

qui permet le détachement rapide des fausses membranes. La canule a pu être enlevée, dit M. Sevestre, après vingt-quatre heures (1 cas), deux jours (1 cas), deux jours et demi (1 cas), trois jours (3 cas), trois jours et demi (5 cas).

Enfin, après l'ablation définitive de la canule, deux, trois ou quatre jours suffisent en général pour la guérison définitive de la plaie trachéale; on évite ainsi les plaies irrégulières, les végétations intra-trachéales et les rétrécissements consécutifs de la trachée.

2° **Tubage.** — Les premiers essais de tubage de la glotte pratiqués par Bouchut furent désapprouvés par l'Académie de médecine et tombèrent dans l'oubli.

Ils furent repris par un médecin américain O'Dwyer (1881) qui inventa une instrumentation pratique et fit ainsi du tubage une intervention relativement simple; mais ce qui a surtout contribué à faire du tubage l'opération de choix dans le traitement du croup, c'est l'emploi du sérum qui permet d'abréger notablement le séjour du tube dans le larynx et d'éviter par suite les graves inconvénients du séjour prolongé (ulcérations, obstacle à l'alimentation).

A quel moment faut-il tuber? — A la période d'asphyxie dans tous les cas, c'est le tubage de nécessité.

Quand le petit malade n'asphyxie pas, on peut prendre pour règle celle-ci : *Lorsque le tirage est intense et que depuis environ une heure, il subsiste très marqué, sans aucun répit, il faut intervenir.* On peut attendre un peu, si le sujet a reçu une injection depuis plus d'une trentaine d'heures, si le pouls reste bon; s'il s'agit d'un enfant âgé de plus de six ans, parce qu'à cet âge la glotte est plus large, le spasme moins facile. Inversement, et malgré l'absence de dyspnée continue, on doit intervenir s'il se produit des *accès de suffocation violents et prolongés*, surtout si le sujet est très jeune, si le pouls est très faible, si le sérum n'a pas été injecté depuis une trentaine d'heures (Marfan).

Instruments. — L'instrumentation nécessaire pour le tubage comporte : un introducteur, des tubes, un extracteur, un ouvre-bouche.

Il existe différents modèles d'appareils, les uns avec mandrin (appareil d'O'Dwyer; de Collin, avec tubes de Sevestre ou Bayeux; de Deguy et B. Weill, etc.); les autres sans mandrin (appareils de Ferroud et Froin, etc.).

Les appareils avec mandrin sont seuls usités en France. Le plus ancien de tous est celui d'O'Dwyer, encore employé en différents pays étrangers. Les tubes employés en France procèdent de l'appareil d'O'Dwyer, mais ont subi d'importantes modifications, portant principalement sur la longueur des tubes.

Le tube d'O'Dwyer est un tube long, à lumière régulièrement elliptique; ses dimensions sont telles que son extrémité inférieure descend assez profondément dans la trachée, une fois qu'il est introduit dans le larynx. Il présente une extrémité supérieure ou tête surtout étendue en arrière et destinée à reposer sur la région aryénoïdienne.

La partie gauche de la tête est percée d'un orifice qui donne passage à un fil de sûreté.

Au-dessous de la partie renflée est un rétrécissement ou collet. Le tube s'évase de nouveau jusqu'à la partie moyenne où le renflement atteint son maximum; le diamètre décroît ensuite jusqu'à l'extrémité inférieure dont les bords

sont arrondis et mousses. Le tube est en métal (alliage d'étain) et sa surface est dorée, ce qui assure son glissement et surtout le protège contre les altérations dues soit à l'emploi de solutions antiseptiques, soit aux mucosités.

L'introducteur qui accompagne le tube d'O'Dwyer est constitué essentiellement par un mandrin destiné à assurer la fixité du tube pendant l'opération. Il déborde légèrement ce tube à son extrémité inférieure, de façon à éviter la blessure de la muqueuse par les bords du tube et aussi de faciliter son introduction.

Le mandrin est une tige d'acier dont l'extrémité inférieure, renflée et mousse, s'adapte rigoureusement à la lumière du tube, dont l'extrémité supérieure, également renflée, glisse à frottement dans la partie supérieure du tube et porte un pas de vis, ce dernier destiné à fixer le mandrin à angle droit sur la tige de l'introducteur. A la partie moyenne du mandrin est une brisure articulée permettant de fléchir la partie supérieure du mandrin, à demi extrait du tube introduit dans le larynx; ce dispositif permet de terminer facilement l'extraction du mandrin.

Celui-ci est relié à un porte-mandrin qui complète l'instrument introducteur; le porte-mandrin est une tige terminée par un manche. A son extrémité laryngée la tige est coudée et la portion coudée présente une courte vis destinée à pénétrer dans le mandrin. Sur cette tige joue un curseur adapté à l'extrémité d'un ressort à boudin entourant la tige. Il porte latéralement deux ailettes qui, lorsqu'on actionne le ressort à l'aide d'un bouton placé sur la poignée, vont chasser le tube en agissant sur son extrémité supérieure et en supprimant l'adhérence par frottement du tube sur la partie supérieure du mandrin.

L'extracteur d'O'Dwyer est une pince longue à mors coudés en bec de canard. Trois leviers font ouvrir cette pince dont les mors, en s'écartant, adhèrent aux parois du tube pour permettre son extraction.

Chacune des parties de l'appareil d'O'Dwyer présente des imperfections qui ont conduit différents médecins à les modifier. Au tube on a reproché sa longueur qui est au moins inutile; à l'introducteur, la complexité du mécanisme de déclenchement, la fragilité des ailettes, etc.; enfin à l'extracteur, son maniement difficile, la possibilité du dérapement des mors, etc.

L'instrument de M. Sevestre, construit par M. Collin, est d'un emploi plus facile que celui d'O'Dwyer. MM. Sevestre et Bayeux ont, tout d'abord, substitué au tube long un tube court; d'autre part, le mandrin ne présente plus d'articulation (laquelle est toujours susceptible de se briser); il ne se visse plus sur l'introducteur, mais est fixé sur ce dernier à l'aide d'un simple écrou que l'on serre ou desserre instantanément. Le mandrin de M. Sevestre déborde à peine le tube à son extrémité inférieure.

En somme, l'introducteur de Collin, comme forme générale, rappelle l'introducteur d'O'Dwyer, mais la partie coudée qui le termine est légèrement allongée pour compenser la diminution de longueur du tube et permettre d'en porter plus facilement l'extrémité jusqu'au voisinage du larynx. « Il a aussi, dans le dernier modèle, une courbure un peu plus prononcée, de sorte que le mandrin fait avec le manche, non plus un angle droit comme dans l'instrument d'O'Dwyer, mais un angle légèrement aigu : le tube, se trouvant ainsi porté de haut en bas et d'arrière en avant, pénètre beaucoup plus facilement dans le larynx et risque moins d'être repoussé dans l'œsophage