

majorité des cas, et substituée au supplice de la suffocation laryngée une mort lente et relativement douce.

CHOIX DE L'INTERVENTION OPÉRATOIRE. — Jusqu'à ces dernières années, cette question ne souffrait pas de discussion. L'intervention une fois décidée, on pratiquait la *trachéotomie*. Cette opération fort ancienne, appliquée en France, d'abord sans succès, dès le commencement du siècle par Maunoir (1802), Guérin (1806), Petit (1809) et quelques autres dont Caron, chirurgien de l'hôpital Cochin, réussit pour la première fois en 1825 entre les mains de Bretonneau. Mieux réglée ensuite par ce dernier, puis par Trousseau qui la défendit et la recommanda sans relâche, et par les chirurgiens d'enfants de tous les pays, elle ne tarda pas à donner une proportion de guérisons qui en légitimèrent l'adoption unanime, et devint classique dans le traitement du croup. Quand la démonstration de l'incalculable efficacité de la sérothérapie en eut fait la méthode systématique de traitement de la diphtérie, et depuis qu'on a pu voir, sous son influence, les cas de guérison spontanée du croup jusque-là exceptionnels se produire avec une fréquence telle que le chiffre des interventions opératoires s'est abaissé dans des proportions considérables en moins d'une année, tandis que celui des guérisons post-opératoires, tout en s'élevant sensiblement, restait proportionnellement très inférieur au premier, beaucoup d'auteurs se sont laissés aller, peut-être un peu hâtivement et sans raisons manifestement suffisantes, à imputer cette élévation relative de la mortalité post-opératoire à la trachéotomie elle-même plutôt qu'à la gravité de la maladie qui l'avait nécessitée. La crainte de la trachéotomie a fait entrer dans la pratique l'opération du *tubage du larynx*, intervention non sanglante, qui tend aujourd'hui, dans certains milieux, sinon à se substituer entièrement à la trachéotomie, du moins à prendre une place prépondérante dans la thérapeutique chirurgicale du croup. Cette opération, imaginée en 1858 par Bouchut qui lui avait dû un succès sur neuf cas, et presque immédiatement abandonnée, puis reprise en 1887 par O'Dwyer (de New-York) avec de très notables perfectionnements de l'arsenal instrumental primitif et du manuel opératoire, avait été expérimentée un peu partout en Europe et en Amérique, sans établir sa supériorité sur la trachéotomie. Les inconvénients de divers ordres qui lui sont propres n'avaient pas paru rachetés par des avantages suffisants, et tout en conservant des partisans, elle en perdait au lieu d'en acquérir quand la sérothérapie la remit en honneur. Elle consiste, comme on sait, à introduire dans le larynx, à l'aide d'instruments et de procédés spéciaux, un tube métallique à parois épaisses, dont la surface extérieure présente une forme qui lui permet de rester en place entre les lèvres de la glotte. C'est, en somme, un procédé de cathétérisme à demeure des voies aériennes. Recommandé par des auteurs d'une autorité indiscutable comme méthode de choix dans le traitement opératoire du croup, le tubage ne peut plus aujourd'hui, ainsi qu'autrefois, être rejeté d'emblée sans examen comme une pratique n'ayant pas à son actif de preuves qui fussent à justifier son emploi. Lorsque le médecin doit intervenir, il lui faut trouver des éléments d'appréciation qui puissent dicter son choix, et lui faire adopter, suivant les cas, soit la trachéotomie, soit le tubage.

La description du manuel opératoire de ces deux opérations sort du cadre de cet ouvrage et ne saurait y prendre place; l'usage interdit de les exposer dans les traités de pathologie interne, bien que le soin de les pratiquer appartienne

plus souvent au médecin qui en a reconnu l'indication qu'à un chirurgien spécialement appelé pour la remplir⁽¹⁾. Nous renverrons donc, pour l'étude détaillée de cette question, aux ouvrages spéciaux, et nous nous bornerons à quelques indications sommaires, qui, en précisant les méthodes de choix, reconnues telles par les partisans les plus déterminés de l'une ou l'autre des deux opérations, nous permettent ensuite d'en faire le parallèle et, en comparant les résultats obtenus, les avantages et les inconvénients, etc., nous mettent en mesure de saisir les indications spéciales que peut présenter chacune d'elles.

Le procédé de *tubage du larynx* qui jusqu'ici semble devoir être considéré comme le plus simple, le plus sûr et le plus pratique, est à notre avis celui qui a été adopté à Paris dans les hôpitaux d'enfants. Il est basé sur l'emploi des instruments d'O'Dwyer, perfectionnés par Sevestre, L. Martin, Bayeux, et le constructeur Collin. Ce dernier a rendu les instruments destinés à l'introduction intra-laryngée des tubes et ceux que peuvent au besoin nécessiter leur extraction, beaucoup plus maniables, plus précis et plus sûrs dans leur mécanisme, en même temps qu'il leur a donné une construction permettant de les stériliser promptement, aisément et complètement. Les premiers, en adoptant l'emploi de tubes dont la longueur est bien moindre que celle des tubes d'O'Dwyer, ont rendu leur obstruction moins facile et moins fréquente. Enfin Bayeux, en imaginant l'extraction des tubes par *énucléation*, a substitué un procédé facile et rapide, autant qu'inoffensif, à un moyen d'application délicate, dont la réussite succédait souvent à un certain nombre d'essais infructueux, exposant le malade à des traumatismes dont le risque a disparu aujourd'hui.

Quant à la *trachéotomie*, pour l'exécution de laquelle on a accumulé, depuis un demi-siècle, tant de méthodes opératoires et d'instruments de tout genre, c'est une opération dont la pratique, dans le croup, est aujourd'hui bien réglée. A moins d'indications particulières spéciales auxquelles nous ne nous arrêterons pas ici, c'est la trachéotomie sous-cricoïdienne rapide en trois temps (incision de la peau; ponction sous-cricoïdienne et incision des parties molles et de la trachée; introduction de la canule) qui constitue le procédé de choix et celui dont l'usage est classique chez l'enfant. Le procédé de Trousseau (trachéotomie basse et lente) n'est plus guère employé aujourd'hui; et celui de Saint-Germain (crico-trachéotomie en un temps) est réservé, en raison des dangers qu'il présente, aux cas où la nécessité d'ouvrir à l'air un passage immédiat doit passer avant toute autre considération. Nous admettons de plus que l'anesthésie chloroformique doit être employée systématiquement lorsque l'opération est faite avant la période asphyxique ou tout à fait à son début: de pratique courante en Angleterre, en Allemagne, en Autriche, aux États-Unis, etc., elle est peu usitée en France, et c'est bien à tort qu'on renonce ainsi aux très réels avantages que donne son emploi. Tant que le spasme joue un rôle prédominant dans le mécanisme de l'obstruction laryngée, pour peu que celle-ci ne soit pas assez accentuée pour empêcher la pénétration des vapeurs anesthésiques en quantité suffisante, quelques bouffées de chloroforme suffisent

(1) Sevestre et Martin ont donné, dans leur article du *Traité des maladies de l'enfance* de Grancher, Marfan et Comby, tous les développements désirables pour ce qui concerne la technique opératoire du tubage et de la trachéotomie chez les enfants. Chez l'adulte, le tubage est une opération du ressort des laryngologistes; quant à la trachéotomie, elle est décrite dans les traités de médecine opératoire.

le plus souvent à atténuer le spasme ou à le faire disparaître. L'agitation cesse, la dyspnée se calme, l'amplitude des oscillations respiratoires du larynx diminue, et l'opérateur a toute facilité pour agir sûrement, sans se presser, et dans les meilleures conditions possibles.

Bien entendu, quelle que soit l'intervention, elle devra être pratiquée conformément aux règles les plus strictes et les plus sévères de la chirurgie antiseptique : l'observation de cette précaution fondamentale est de la plus haute importance, et mérite toute l'attention du médecin. Les pansements consécutifs devront être faits antiseptiquement; et le malade devra être maintenu, après comme avant l'opération, dans l'atmosphère chargée de vapeur d'eau.

Sevestre et Martin recommandent, avec Roux, d'instiller dans la trachée plusieurs fois par jour 2 ou 3 gouttes d'huile mentholée à 5 pour 100, à titre antiseptique, et pour favoriser l'expectoration et l'expulsion des fausses membranes. Cette manœuvre est aisée à réaliser après la trachéotomie : un compte-goutte suffit. Mais après le tubage, elle exige l'emploi d'une seringue spéciale, et son exécution est moins sûre et plus difficile.

RÉSULTATS DU TUBAGE DE LA GLOTTE. — Nous ne nous arrêterons pas ici aux difficultés, aux fautes opératoires et aux accidents immédiats qui peuvent résulter de celles-ci ou de conditions pathologiques spéciales du larynx (œdème, diphthérie à forme hémorragique, etc.), mais nous devons cependant noter que, dans un certain nombre de cas, l'introduction correcte du tube n'amène pas le rétablissement de la respiration, et peut au contraire la suspendre à peu près complètement. Ce résultat est dû à l'obstruction de l'orifice inférieur du tube par des fausses membranes qui ont été détachées et refoulées en bas par celui-ci. Il faut alors enlever le tube immédiatement : souvent alors l'enfant expulse, dans une secousse de toux, le peloton pseudo-membraneux, et il peut même arriver que la respiration devienne assez libre pour que la réintroduction du tube puisse être différée ou remise indéfiniment. Mais dans d'autres cas l'asphyxie persiste, et il faut faire la trachéotomie d'urgence et le plus rapidement possible.

Lorsque l'obstruction immédiate du tube ne se produit pas, le soulagement est très rapide; et, parfois, après quelques instants d'étonnement et d'inquiétude due à une sensation insolite au niveau du larynx, la respiration redevient libre et de plus en plus régulière, la physionomie reprend son calme, les couleurs reparassent plus ou moins, et l'enfant ne tarde pas à s'endormir tranquillement. De temps à autre, de petites quintes de toux amènent l'expulsion de mucosités filantes ou même de fragments pseudo-membraneux, et réveillent le plus souvent l'enfant. Dans les cas favorables, cette toux diminue de fréquence et finit par cesser plus ou moins complètement.

Pendant les premières heures qui suivent le tubage, la déglutition est difficile. Ordinairement passagère, cette dysphagie peut aussi être persistante, et obliger à une grande surveillance pour éviter la pénétration dans le tube des aliments et surtout des boissons, qui provoquent des quintes de toux intenses et très pénibles. Dans certains cas, on est réduit à recourir à la sonde œsophagienne ou aux lavements nutritifs; mais ce sont des faits que leur rareté rend presque exceptionnels.

La fièvre fait souvent défaut après le tubage; mais souvent aussi la température s'élève un peu, dès le premier ou le second jour. Lorsqu'elle persiste, et

surtout lorsqu'elle augmente, en même temps que la respiration s'accélère, il y a lieu de craindre une broncho-pneumonie.

Dans les cas favorables à marche normale, on enlève en général le tube du 2^e au 3^e jour. Cette ablation ne peut être qu'un essai, puisqu'il faut d'abord retirer le tube pour savoir si le malade peut s'en passer. On se guide, pour le tenter, sur le temps écoulé depuis le début du traitement sérothérapique, sur l'examen des crachats rendus par le tube, l'âge du malade et sa plus ou moins grande prédisposition au spasme, etc. Si la dyspnée reparait, on remet le tube en place pour ne l'enlever que le lendemain ou le surlendemain.

On voit que dans un certain nombre de cas le tube doit être à plusieurs reprises introduit et enlevé, soit aussitôt après sa première introduction, soit après la première tentative d'ablation. Mais, cette obligation d'intervenir, soit pour enlever le tube et le remettre en place, soit pour le remettre en place seulement, se présente beaucoup plus souvent pendant la période intermédiaire où le tube devrait, régulièrement, rester à demeure dans le larynx. Le *rejet du tube* peut se produire après une secousse de toux, et être suivi d'une amélioration de la dyspnée assez marquée parfois pour rendre sa réintroduction inutile; mais le plus souvent il est suivi, lorsqu'il se produit trop tôt, d'un retour des symptômes qui rend le retubage urgent. C'est là le seul danger de cet accident, car la *déglutition du tube*, pour n'être pas rare, n'est nullement dangereuse. Le tube est rendu par l'anus au bout de 2 ou 3 jours, sans incident particulier. Il peut être dû à l'exiguïté du tube utilisé : en pareil cas, on le remplacera par un tube mieux proportionné aux dimensions du larynx du malade.

L'*obstruction du tube* est un accident plus sérieux. Lorsqu'elle se produit *lentement* et progressivement, par suite de l'envahissement des parois de la lumière du tube par des mucosités qui s'y concrètent, elle ne fait qu'obliger au détubage, et au retubage après nettoyage du tube. Elle se produit assez rarement quand le malade séjourne dans une chambre remplie de vapeur d'eau. Mais lorsque l'obstruction se produit *brusquement*, par suite de l'oblitération du canal par une bandelette pseudo-membraneuse que la toux ne peut expulser, ou par l'accumulation d'un amas de même nature au-dessous de la lumière du tube et que le malade ne puisse expulser avec le tube qui les retient, l'asphyxie s'accroît avec rapidité et le malade y succombe en quelques instants si le tube n'est pas enlevé immédiatement, ou même la trachéotomie pratiquée d'urgence avant toute tentative de détubage.

Il n'est pas rare de voir survenir la broncho-pneumonie pendant que le tube est en place. Elle peut même ne se montrer qu'après son ablation. Elle est beaucoup plus fréquente dans les diphthéries associées au streptocoque et au staphylocoque.

Le séjour du tube dans le larynx est loin d'être inoffensif. Quand il y séjourne plus de 2 ou 3 jours, il y détermine très fréquemment des ulcérations plus ou moins étendues ou profondes. Cette fréquence est certainement en rapport avec l'état de la muqueuse laryngée, si souvent tuméfiée, infiltrée, profondément enflammée et privée de sa vitalité dans le croup. Lorsque les lésions sont légères, la pression du tube sur la muqueuse est moindre et mieux supportée, et le tube peut rester en place un temps variable sans que rien n'indique ensuite qu'il y ait déterminé des lésions de quelque importance. Mais ces cas n'infirmant pas la règle générale : dans plus du tiers des cas, chez les enfants morts après avoir gardé leur tube 3 ou 4 jours, Variot a constaté, à l'autopsie, des lésions ulcéreuses du larynx. Parfois elles occupaient la région aryénoïdienne, plus sou-

vent elles répondaient au cartilage cricoïde qui était complètement dénudé dans une étendue variable. Tout récemment, Richardière a appelé de nouveau l'attention sur les fâcheuses conséquences de ces ulcérations. Cet auteur a vu le tubage, dans un cas, déterminer le sphacèle de toute la muqueuse laryngée et sa transformation en un détritit putrilagineux horriblement fétide. Un vaste phlegmon diffus, parti du voisinage du larynx, s'étendait jusqu'au médiastin. Ces faits suffisent à établir que l'innocuité du tubage est plus apparente que réelle.

En réalité, le tube, tout comme la canule, est un corps étranger des voies aériennes, et, bien qu'il soit parfois assez bien supporté, sa présence ne saurait être indifférente. A elle sans doute doivent être attribuées les poussées fébriles qui se produisent parfois au bout de 2 jours ou plus de séjour du tube dans le larynx, et qui cèdent lorsqu'on l'enlève. Quoi qu'il en soit, les ulcérations laryngées consécutives au tubage, lorsqu'elles se produisent chez des sujets qui guérissent, se cicatrisent en général plus ou moins vite après le retrait du tube; mais elles exigent un traitement spécial, et en dépit duquel leur guérison n'est pas toujours facile ou complète. Légères, elles peuvent déterminer des infiltrations persistantes de la muqueuse sous-glottique, donnant lieu aux symptômes de la laryngite hypertrophique sous-glottique chronique (Boulay), obligeant bientôt à la réintroduction du tube en provoquant le retour des accès de suffocation. Le malade se trouve alors obligé de garder son tube pour ne pas étouffer, alors que le séjour du tube ne peut qu'entretenir la lésion qui provoque la suffocation; et cet état peut se prolonger parfois jusqu'à obliger à la trachéotomie, après laquelle la guérison s'obtient en général après quelque temps si le malade est soigné méthodiquement. Plus graves, ces ulcérations peuvent laisser à leur suite, en même temps que de l'infiltration de la muqueuse, des cicatrices formées de tissus scléreux rétractiles, et amener, avec ou sans participation de l'épaississement du cartilage, des rétrécissements cricoïdiens incurables, parfois assez marqués pour rendre impossible la respiration.

Ces rétrécissements graves ne seraient pas absolument rares : sur 500 enfants tubés, Variot a pu en observer 5 cas, et il est évident que la majorité de ces enfants ont échappé à son observation après la guérison de leur diphthérie. Galatti l'a observée 6 fois sur 31 enfants tubés; il semble bien qu'il s'agisse là d'une série exceptionnellement malheureuse; mais elle mérite cependant toute notre attention.

RÉSULTATS DE LA TRACHÉOTOMIE. — Les résultats immédiats de la trachéotomie, lorsqu'elle a été menée à bonne fin en temps utile, sans accidents dépendant de fautes opératoires imputables au médecin ou relevant de causes imprévues (asphyxie rapide, de causes variables, etc.), et exceptionnelles (anomalies artérielles, etc.), ou de la forme infectieuse de la diphthérie (hémorragies incoercibles, etc.), sont très comparables à ceux du tubage : soulagement, retour de la respiration, calme et sommeil. Ils sont en général plus complets. S'il n'y a pas de paralysie du voile du palais, la déglutition est facile; et l'expulsion des mucosités étant plus aisée en raison du diamètre intérieur de la canule, la toux est plus légère et moins persistante.

Quelques précautions antiseptiques qu'on ait pu prendre pendant l'opération et à sa suite, la fièvre fait rarement défaut. Elle débute de 6 à 24 heures après l'opération, oscille entre 38°5 et 39°5, et tombe du 2^e au 5^e jour. Son retour après

le 3^e jour a une signification pronostique sérieuse, car il indique le plus souvent le développement d'une broncho-pneumonie. Cette complication débutant le plus souvent du 3^e au 4^e jour, sa possibilité doit toujours tenir le médecin en éveil lorsque le malade doit garder sa canule plus de 48 heures, ce qui est la règle dans les croups à associations, qui sont précisément les plus graves et ceux qui donnent le plus souvent lieu à des infections secondaires broncho-pulmonaires.

Aussi doit-on surveiller attentivement la respiration. L'expulsion de mucosités visqueuses et non purulentes est un bon signe. Il en est de même des accès de toux qui se terminent par le rejet par la canule de lambeaux pseudo-membraneux provenant de la trachée, ou parfois même des grosses bronches. Le sérum peut même guérir des bronchites pseudo-membraneuses assez étendues qui n'auraient pas été susceptibles de céder aux anciennes médications. On peut voir, à la suite de l'expulsion de ces exsudats, la respiration se ralentir, alors que jusque-là son accélération donnait de graves inquiétudes, le murmure vésiculaire reparaitre dans les points où il avait presque disparu et l'amélioration s'accroître rapidement. La broncho-pneumonie est révélée, comme nous l'avons dit, par la fièvre, et par une toux tantôt sèche et sans expectoration très notable, tantôt grasse avec crachats muco-purulents ou purulents abondants, coïncidant avec l'accélération des mouvements respiratoires.

Lorsque les complications respiratoires ne surviennent pas, et elles sont notablement plus rares depuis l'emploi du sérum, l'appétit reparait vite, avec la gaieté et l'amélioration de l'état général, quand l'intoxication diphthérique n'aggrave pas le pronostic. [Lorsque le nettoyage de la canule interne, le changement journalier de la canule externe, la toilette antiseptique de la plaie, etc., ont été continués jusqu'à la disparition des fausses membranes, on s'assure, en obturant la canule (bouchon de caoutchouc à l'entrée de la canule interne), que la respiration laryngée est redevenue libre, et on procède à l'ablation de la canule. Alors qu'avant l'emploi du sérum cette ablation n'était presque jamais faite avant le 5^e ou 6^e jour, et souvent le 8^e ou le 9^e jour seulement, aujourd'hui on y peut procéder au bout de 2 ou 3 jours le plus souvent, parfois au bout de 24 heures, rarement après le 4^e jour. L'ablation de la canule est loin d'être toujours définitive d'emblée. Parfois elle est suivie, au bout de quelques heures, de dyspnée spasmodique provoquée par la toux ou quelque autre cause qui, en général, ne se reproduit pas après une seconde ablation.]

Les complications qui peuvent se produire au niveau de la plaie pendant le séjour de la canule ont perdu presque toute leur importance depuis l'emploi du sérum. La diphthérie de la plaie est rare aujourd'hui, et cet accident ne présente pas une gravité particulière : il cède au sérum et au traitement local assez facilement. La gangrène ne s'observe que dans les strepto-diphthéries graves : c'est une complication redoutable, mais qui ne se voit que chez des malades voués dans tous les cas à une mort certaine, et dont il n'y a pas, par conséquent, à tenir compte comme un accident dont [la possibilité nuise à l'appréciation de la valeur intrinsèque, nous dirions volontiers curative, de la trachéotomie. Quant aux inflammations de la plaie et des parties voisines et aux ulcérations trachéales imputables au frottement de la canule, elles deviennent de plus en plus rares et légères, grâce à l'antisepsie et aux améliorations de la construction des canules. Quand ces complications exceptionnelles ne la retardent

pas, la guérison de la plaie est rapide : la canule une fois enlevée, elle se cicatrise rapidement; sous l'influence de pansements convenables, sa fermeture est complète en 5 ou 4 jours. La cicatrice consécutive est peu importante.

Les complications tardives de la trachéotomie sont rares et plus rarement encore graves. Si l'on ne tient pas compte des troubles passagers de la voix, des retards très prolongés dans quelques cas défavorables, mais en général passagers ou d'assez courte durée, que peut apporter à l'ablation de la canule la persistance du spasme liée à la nervosité du sujet ou à la coïncidence d'une *paralysie diphthérique des muscles dilatateurs glottiques* qui a pu être invoquée dans un certain nombre de cas, (accidents qui d'ailleurs sont dus à la maladie ou au sujet qu'elle a atteint et non à l'opération elle-même), elles sont tout à fait exceptionnelles. Les *rétrécissements de la trachée* ne se voient guère qu'à la suite de complications gangréneuses de la plaie. Les cicatrices végétantes (*polypes et bourgeons charnus*) qui peuvent amener une obstruction trachéale nécessitant une intervention chirurgicale sont également rares, et le deviendront sans nul doute de plus en plus.

VALEUR RELATIVE ET INDICATIONS SPÉCIALES DU TUBAGE ET DE LA TRACHÉOTOMIE. — Pour établir la valeur comparée du tubage et de la trachéotomie, l'examen des statistiques ne peut nous fournir les éléments d'appréciation qui permettent de trancher la question. Avant que la sérothérapie ne fût appliquée au traitement de la diphthérie, la mortalité du croup après le tubage était sensiblement égale à la mortalité après la trachéotomie. Dans les deux cas, elle atteignait 70 à 80 pour 100. Après l'emploi du sérum, elle s'est très notablement abaissée. En 1894, pendant les six mois où Roux a employé le sérum à l'hôpital des enfants, elle n'a plus atteint à cet hôpital, chez les trachéotomisés, que le chiffre de 44 pour 100, alors qu'en même temps elle atteignait 86 pour 100 à l'hôpital Trousseau. En 1895 et 1896, Variot a obtenu du tubage, employé avec le sérum, des résultats très voisins de ceux de Roux. Pendant ces deux années, la mortalité des croups tubés a été en moyenne de 42 pour 100. La trachéotomie ayant de même donné, pendant l'année 1896, un chiffre de 42 pour 100 de mortalité dans les hôpitaux d'enfants de Londres, Variot en a conclu que la trachéotomie et le tubage donnent aux opérés des chances très sensiblement égales de survie et de guérison; mais cette conclusion nous semble un peu hasardée, car les statistiques recueillies dans des milieux différents risquent le plus souvent de n'être pas comparables. Il nous faudrait aujourd'hui, pour nous guider, des statistiques comparatives recueillies dans des conditions identiques, par exemple dans les hôpitaux d'enfants de Paris. Or, si ces statistiques nous montrent que la mortalité par le tubage, depuis 1897 jusqu'à l'heure actuelle, s'est encore abaissée de moitié au moins, jusqu'à 20 pour 100, 15 pour 100, et même 12 pour 100, elles ne nous disent pas ce qu'aurait donné la trachéotomie, car cette opération y est de plus en plus abandonnée pour le tubage, et n'y est plus guère pratiquée que dans des cas désespérés, et après que le tubage a échoué. L'abaissement de la mortalité après tubage ne reconnaît évidemment pas pour cause les perfectionnements apportés aux instruments d'O'Dwyer : bien que ces améliorations aient rendu l'ensemble de l'opération plus facile à exécuter (le détubage surtout), elles n'ont rien changé à l'opération elle-même : la longueur seule des tubes a été diminuée; leur forme, dans toute leur portion intralaryngée, n'a pas été modifiée, et on l'a fort judicieusement laissée subsister telle

que l'avait réglée O'Dwyer après dix années de tâtonnements et d'études. Dès lors, comme cet abaissement progressif de la mortalité après tubage s'est produit parallèlement à un abaissement du chiffre des interventions opératoires et de celui de la mortalité générale de la diphthérie, il est rationnel de penser qu'il est dû, soit aux progrès de la fabrication du sérum qui est devenu de plus en plus efficace, soit à ce que la maladie, sous l'influence de la sérothérapie, tend à devenir de plus en plus bénigne. Jusqu'à plus ample informé, nous pouvons admettre, en nous appuyant sur les observations faites avant l'emploi du sérum et dans les premiers temps de son emploi, que si, depuis trois ans, la trachéotomie eût été employée au lieu du tubage, la mortalité post-opératoire aurait baissé dans une proportion sensiblement égale, et que les deux opérations sont capables de donner le même nombre de guérisons, aujourd'hui comme autrefois. Si les deux opérations paraissent également capables de remplir leur but actuel, c'est-à-dire de mettre le malade en mesure d'échapper à l'asphyxie jusqu'à ce que le sérum ait agi et conjuré le danger, la meilleure sera évidemment celle qui y parvient le plus facilement et fait courir au malade le moins de risques, immédiats, consécutifs ou tardifs. Nous ne pouvons nous faire une opinion à cet égard qu'en examinant comparativement les difficultés d'exécution et les dangers immédiats de chacune d'elles, les accidents qui peuvent survenir après sa terminaison et la rendre inutile par la suppression du passage artificiel qu'elle avait jusque-là donné à l'air respiratoire, les complications post-opératoires auxquelles elles exposent le malade avant la guérison et après la guérison de la diphthérie.

Il est presque impossible de formuler un jugement ferme sur la question technique, et d'affirmer que l'une des deux opérations est d'une exécution plus difficile que l'autre. Elles ne deviennent comparables qu'à partir du moment où celui qui exécute l'opération sanglante a incisé la trachée : alors, de toute évidence, l'introduction dans la trachée de la canule, surtout munie d'un mandrin comme les canules de Péan ou de Krishaber, aidée à la fois du contrôle de l'œil et de celui du toucher fourni par l'index gauche qui écarte au besoin les lèvres de la plaie, tandis que les autres doigts de la même main continuent à maintenir le larynx et à immobiliser la région opératoire, est infiniment moins malaisée que celle du tube d'O'Dwyer dans le larynx à travers l'entrée de la glotte spasmodiquement fermée, soumise à des oscillations qui l'élèvent et l'abaissent successivement, introduction qui doit être faite à l'aveugle, en deux temps, et pour laquelle l'index gauche ne fournit, sur la direction à suivre, que des renseignements approximatifs. De plus, il faut compter « avec l'indocilité de l'enfant, sa nervosité, son effroi; l'enfant se débattrait, remuera la tête, malgré tout le soin qu'on prendra pour l'immobiliser; le larynx fuira devant le doigt qui l'explore, ou se soulèvera intempestivement au moment où l'on substituera le tube à l'index gauche.... Pendant toutes ces manœuvres, la respiration, déjà très laborieuse, sera suspendue, la cyanose s'accuse, la syncope respiratoire est imminente.... » (Variot.) Donc, en ce qui concerne l'introduction dans les voies respiratoires de la canule ou du tube, il n'y a aucune hésitation possible : celle du tube est plus difficile que l'autre.

Mais celle-ci exige l'ouverture préalable de la trachée : cette ouverture présente-t-elle, dans les cas ordinaires, des difficultés constantes, et des dangers qu'on ne puisse éviter en l'exécutant méthodiquement, avec toute l'attention et les précautions voulues pour éviter les fautes opératoires communes? La tra-