

protéger le larynx contre l'envahissement des fausses membranes qui, presque toujours, occupent d'abord le pharynx; la médication topique de l'angine diphtérique (ablation des fausses membranes, lavages répétés de la gorge, attouchements avec l'acide phénique ou le phénol sulfo-riciné) doit être employée dans toute sa rigueur. Contre les fausses membranes laryngées la médication locale, qui consiste à faire le cathétérisme du larynx pour y porter des solutions modifiées au nitrate d'argent ou au chlorure de zinc, est entièrement abandonnée; elle est presque toujours inefficace, et de plus elle expose aux mêmes crises de suffocation que les badigeonnages du pharynx.

On a recommandé une médication générale pour modifier, dissoudre, détacher les fausses membranes; c'est ainsi qu'on a eu recours successivement aux saignées, aux sangsues, au calomel employé à la dose considérable d'un gramme par jour, au chlorate de potasse, au foie de soufre; ces différents modes de traitement sont entièrement délaissés aujourd'hui, à cause de leur inefficacité et aussi parce qu'ils ont toujours pour effet d'affaiblir le malade. Le perchlorure de fer, le poivre de cubèbe¹ ne sont pas passibles de ce dernier reproche: peut-être pourra-t-on en faire usage.

Un des meilleurs traitements du croup consiste à maintenir le malade dans une atmosphère humide, chargée ou non de vapeurs médicamenteuses. Les pulvérisations directes dans l'arrière-gorge ne sont habituellement pas possibles à cause du jeune âge de l'enfant. On se contentera de faire évaporer constamment dans la chambre de l'eau additionnée d'acide phénique à 1 pour 100; s'il apparaissait des signes d'intoxication, si les urines devenaient noires, on abaisserait le titre de la solution.

Au début, on peut faire usage de révulsifs légers, éponge chaude au devant du cou, bain de pieds sinapisé, etc.; les vésicatoires devront être absolument proscrits parce que très souvent ils se recouvrent de fausses membranes et surtout parce qu'ils peuvent rendre la trachéotomie assez difficile.

Quand les accès de suffocation se sont montrés, quand il y a du tirage, on aura quelquefois recours à la médication vomitive qui agit d'une façon exclusivement mécanique. On se propose de déterminer le détachement des fausses membranes par les efforts de vomissement auxquels se livre le malade; cette pratique a paru dans certains cas être suivie d'assez bons résultats, mais à une double condition.

1. Aubrun recommande d'administrer le perchlorure de fer à la dose de 7 à 15 grammes dans une dizaine de verres d'eau sucrée répartis dans les vingt-quatre heures. Le poivre de cubèbe (Trideau) se donne en potion à la dose de 3 à 10 grammes, suivant l'âge du sujet.

D'abord, il faut y recourir à temps, c'est-à-dire seulement quand il est permis de penser qu'il y a des fausses membranes dans le larynx; en deuxième lieu, il ne faudra pas la prolonger au point d'affaiblir le malade. Rilliet et Barthez renouvelaient l'administration des vomitifs plusieurs fois dans les vingt-quatre heures; aujourd'hui on a entièrement renoncé à cette manière de faire. On donnera à l'enfant un vomitif (poudre d'ipéca, 50 centigrammes; sirop d'ipéca, 30 grammes. Une cuillerée à café jusqu'à vomissement). S'il y a expulsion de fausses membranes, peut-être pourra-t-on renouveler une ou deux fois tout au plus cette médication; de même il est bon, sauf peut-être chez l'adulte, de ne pas faire usage du tartre stibié qui a chez l'enfant une action dépressive très marquée.

En résumé, inhalation de vapeurs phéniquées, vomitifs employés avec la plus grande mesure, administration de toniques, telles sont les trois indications à remplir. Cette dernière surtout est formelle et a la plus grande importance: pendant le croup, comme pendant l'angine, on prescrira une potion avec 2 ou 4 grammes d'extrait mou de quinquina, avec de l'acétate d'ammoniaque, des vins généreux, de l'alcool à assez haute dose. Dans quelques cas, le croup peut guérir sous la seule influence du traitement médical, mais le plus souvent les troubles respiratoires vont en augmentant: la trachéotomie, qui seule peut les faire disparaître, devient nécessaire.

TRACHÉOTOMIE

La trachéotomie n'est pas à proprement parler un traitement de la laryngite pseudo-membraneuse: elle a seulement pour but de prévenir l'asphyxie. Cette opération, pratiquée peut-être par les anciens, conseillée par Home et par quelques-uns de ses contemporains, a été surtout vulgarisée par Bretonneau et par Trousseau.

Indications. Contre-indications. — L'asphyxie menaçante, telle est la seule indication de la trachéotomie. La question qui se pose est de savoir à quelle phase de l'évolution du croup l'opération doit être pratiquée: convient-il d'attendre le moment où les signes de l'asphyxie apparaissent ou vaut-il mieux opérer dès que la présence d'un obstacle laryngé est certaine? faut-il, en un mot, préférer l'opération précoce à l'opération tardive? A l'appui de cette dernière opinion, on cite des cas où des croups arrivés à la deuxième période ont guéri spontanément, et l'on invoque la gravité relative de l'opération et de ses suites; d'autre part, il est certain que si l'on attend la période asphyxique, caractérisée par un commencement d'anesthésie, on s'expose à n'opérer plus que des enfants épuisés,

sans résistance, incapables de réagir, et à intervenir dans de déplorable conditions.

La vérité paraît être entre ces deux opinions extrêmes : nous croyons qu'il faut opérer au moment où *on a acquis la conviction que les accidents ne rétrocéderont plus*. Pour se faire une opinion à cet égard, on ne pourra tenir grand compte des accès de suffocation : quelquefois ils sont très peu marqués et cependant l'asphyxie progresse rapidement. L'apnée a une valeur beaucoup plus grande : quand un enfant ne respire plus, quand l'auscultation ne permet plus d'entendre le murmure vésiculaire, l'intervention opératoire s'impose. Le tirage fournit des renseignements infiniment plus précieux ; non pas le tirage sus-sternal : même continu, c'est un accident précoce, survenant dans les croups qui évoluent favorablement, mais le tirage épigastrique. Quand celui-ci persiste en dehors des accès depuis deux ou trois heures d'une façon continue, s'exagérant seulement au moment des crises, mais ne disparaissant jamais tout à fait dans leur intervalle, on peut penser que la période asphyxique est proche ; la guérison spontanée n'est plus à espérer : il faut opérer. C'est donc d'après l'examen du creux épigastrique que l'on réglera, le plus souvent du moins, l'heure de l'intervention, car il est bien rare que les accès de suffocation soient assez violents pour exiger une opération immédiate.

L'asphyxie très avancée, l'état de mort apparente, n'est pas une *contre-indication*. Archambault répétait qu'il faut opérer tant que la mort n'est pas positive ; de fait, l'opération a quelquefois permis de sauver des enfants qui paraissaient absolument privés de vie. La question de savoir s'il faut faire la trachéotomie chez des enfants qui présentent au plus haut degré les signes de l'infection diphtérique, chez qui l'asphyxie est autant causée par les lésions pulmonaires (broncho-pneumonie, bronchite pseudo-membraneuse) ou par les altérations du sang que par les fausses membranes laryngées, a été diversement résolue ; c'est ainsi qu'Archambault se refuse à intervenir dans des cas de ce genre, tandis que Sanné et beaucoup d'autres auteurs conseillent l'opération. Les quelques faits où la trachéotomie pratiquée dans d'aussi mauvaises conditions a été suivie de guérison, l'amélioration passagère qui la suit, la substitution d'une mort plus douce à la suffocation par obstacle laryngé, justifient cette dernière manière d'agir.

Le très jeune âge du sujet, l'existence d'une rougeole au cours de laquelle le croup s'est développé, ne constituent plus maintenant des contre-indications.

Manuel opératoire. — La trachéotomie la plus habituellement pratiquée aujourd'hui, du moins chez l'enfant, est la *trachéo-*

tomie supérieure par procédé rapide. Nous rappelons brièvement les règles du manuel opératoire. Les instruments indispensables sont : deux bistouris, l'un droit, l'autre boutonné ; un dilatateur dont on ne fait usage que si les efforts pour introduire directement la canule ont échoué ; une ou deux pinces à forcipressure ; des canules : les plus recommandables sont celles de Lürer, graduées de la façon suivante :

N° 00.	Calibre de la canule interne : 7 millimètres,	jusqu'à 18 mois.
N° 0.	— — — 8 —	jusqu'à 2 ans.
N° 1.	— — — 9 —	de 2 à 4 ans.
N° 2.	— — — 10 —	de 4 à 6 ans.

Mais ces renseignements ne sont qu'approximatifs et il faudra toujours tenir compte des dimensions de la trachée, variables d'un sujet à l'autre. L'enfant est étendu sur une table ; un aide fixe les pieds et les mains, tandis qu'un autre maintient la tête dans l'extension forcée ; à cet effet on met sous la nuque un coussin très dur qui fait saillir la trachée et agrandit considérablement la région opératoire. L'opérateur se place à droite du sujet, il soulève légèrement le larynx entre le pouce et les trois derniers doigts de la main gauche, tandis qu'avec l'index il va reconnaître le bord inférieur du cricoïde qui doit marquer la limite supérieure de l'incision.

L'opération se fait en deux temps. Le premier temps consiste dans l'incision des parties molles jusqu'à la trachée sur une longueur de 2 centimètres et demi à 3 centimètres, exactement sur la ligne médiane ; cette incision se fait couche par couche, sans trop de hâte ; de temps en temps, l'index gauche va au fond de la plaie chercher à reconnaître la trachée. Quand elle est découverte, ponction de la trachée (deuxième temps), aussi haut que possible ; l'air s'échappe en sifflant ; on agrandit l'ouverture lentement de haut en bas sur toute la longueur de la plaie cutanée et l'extrémité de l'index gauche va prendre place dans la boutonnière trachéale ainsi formée ; c'est elle qui servira de conducteur pour introduire doucement la canule. Quand celle-ci est dans la trachée, il se produit un *bruit canulaire* absolument caractéristique ; il ne reste plus qu'à faire asseoir l'enfant et à assujettir la canule autour du cou : l'opération est terminée¹.

1. Signalons encore d'autres procédés opératoires. La trachéotomie inférieure, pratiquée par Trousseau, est absolument abandonnée aujourd'hui : elle expose plus qu'une autre à la blessure des gros troncs de la base du cou. La crico-trachéotomie a été recommandée par M. de Saint-Germain : le bistouri est enfoncé perpendiculairement, en un seul temps, dans l'espace qui sépare le cartilage cricoïde du cartilage thyroïde, puis l'incision est agrandie inférieurement aux dépens du cricoïde et du premier anneau de la trachée. Ce procédé, très rapide, mais peu sûr, exige une grande habileté et n'est guère usité. On ne saurait recommander non plus la tra-

Difficultés et accidents immédiats. — L'hémorrhagie primitive est rarement très abondante, surtout quand on a soin de faire l'incision aussi près que possible du cartilage cricoïde. Quand on aperçoit un gros tronc veineux pendant l'opération, on peut essayer de l'écartier ou de le sectionner entre deux ligatures, mais le plus souvent on termine l'opération aussi rapidement que possible, sans tenir compte de l'hémorrhagie qui prend fin généralement dès que la canule est introduite : l'enfant rejette en toussant quelques crachats sanglants et au bout de quelques instants tout rentre dans l'ordre. Si l'hémorrhagie persiste, il faut quelquefois remplacer la canule par une autre d'un calibre supérieur et faire de la compression dans l'angle inférieur de la plaie ; s'il y a lieu, on pourra même laisser à demeure une ou deux pinces à forcipressure. C'est une mauvaise pratique que de retirer la canule pour essayer de lier le vaisseau sectionné.

Un des accidents les plus graves est l'impossibilité d'introduire la canule et d'achever l'opération. D'ordinaire cet accident tient à une faute opératoire : la trachée n'a pas été ouverte suffisamment, elle a seulement été ponctionnée, ou bien l'incision a dévié à droite, elle n'est pas en regard de l'incision cutanée et la canule s'enfonce dans le tissu cellulaire péri-trachéal ; alors le tirage continue ou même il se produit de l'apnée et la mort peut survenir si l'opérateur ne se hâte de réparer son erreur, d'agrandir ou de rectifier l'incision vicieuse avec le bistouri boutonné. De même, quand la trachée est traversée de part en part, l'introduction de la canule peut être des plus pénibles.

Quelquefois la canule est bien dans la trachée, mais l'enfant ne respire pas ; cet accident est dû soit à ce que l'opération a été faite trop tardivement ou a duré trop longtemps, soit à ce qu'une fausse membrane obstrue complètement la trachée et alors le bruit canulaire ne se produit pas. Dans ce cas, on essaye de retirer la fausse membrane avec une pince ; s'il le faut même, on enlève la canule et on procède aux tentatives d'extraction en maintenant la plaie trachéale béante avec le dilatateur. Contre l'apnée ou la syncope qui surviennent assez souvent, même après une trachéotomie bien conduite, on aura recours aux procédés habituels : position horizontale de l'enfant, respiration artificielle, titillation de la trachée avec une barbe de plume, injections d'éther. Ces moyens doivent quelquefois être prolongés pendant longtemps : on a vu des enfants en état de mort appa-

chéotomie supérieure en un seul temps, qui est une méthode dangereuse. Chez l'adulte, où d'ailleurs la trachéotomie est rarement indiquée, on fait quelquefois la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne. L'emploi du procédé rapide que nous avons décrit rend l'usage du chloroforme absolument inutile. A l'étranger, on choisit de préférence les procédés lents : dissection couche par couche de la région avec ligature ou pincement successif des vaisseaux, et l'on a souvent recours à l'anesthésie.

rente après la trachéotomie être rappelés à la vie au bout d'un quart d'heure ou d'une demi-heure d'efforts.

L'emphysème sous-cutané, qui tient le plus souvent à un retard dans l'introduction de la canule, est une complication assez rare qui n'a le plus souvent qu'une très médiocre gravité : il disparaît au bout de deux ou trois jours.

Soins consécutifs. Suites de la trachéotomie. — Les soins consécutifs ont une grande importance et ils influent beaucoup sur la marche ultérieure de la maladie. L'enfant sera placé dans une chambre vaste, aérée où l'on entretiendra une humidité suffisante. Trousseau a bien montré l'utilité de la cravate de mousseline avec laquelle on entoure le cou des opérés. Le nettoyage de la canule interne doit être fait toutes les deux heures, plus souvent même, s'il s'y accumulait des mucosités rendant la respiration difficile. Ce n'est qu'au bout de vingt-quatre heures qu'on procédera au nettoyage de la canule extérieure qui devra ensuite être fait tous les jours. Généralement on n'éprouve pas de difficulté à réintroduire la canule ; cependant cette petite opération devra toujours être faite, au début du moins, par une personne expérimentée ayant sous la main un dilateur. La plaie trachéale, qu'il est assez difficile de tenir propre à cause des mucosités qui viennent la souiller, sera couverte d'un pansement antiseptique fréquemment renouvelé.

Si le croup qui a nécessité l'intervention est un croup simple, s'accompagnant d'une angine légère n'ayant pas les caractères d'une angine toxique, s'il ne survient pas de complication, l'amélioration immédiate qui a suivi l'introduction de la canule persiste ; la température, qui s'élève presque toujours le lendemain de l'opération, ne dépasse pas 38 degrés ; la respiration est calme, le teint est coloré et l'enfant retrouve sa gaieté ; l'air passe silencieusement dans la canule ; de temps en temps seulement il y a un gargouillement dû à l'expulsion d'un crachat muqueux ou d'une fausse membrane ; les signes de l'angine disparaissent. Généralement, du troisième au cinquième jour on fait les premières tentatives pour retirer la canule, la plaie se ferme et la guérison survient rapidement.

Quand il existait une diphtérie toxique au moment de l'intervention, il est bien rare d'assister à autre chose qu'à une amélioration très passagère. L'état général devient rapidement très mauvais ; on voit survenir de la fièvre, des hémorrhagies, des battements des ailes du nez, de la dyspnée tenant souvent à l'obstruction des fines ramifications bronchiques par des fausses membranes, de l'albuminurie, du jetage ; la plaie prend un mauvais aspect et l'enfant succombe au bout de deux ou trois jours.

La complication la plus grave et la plus fréquente est la broncho-

*pneumonie*¹. C'est à elle qu'est dû le plus grand nombre des décès après la trachéotomie. Elle est d'autant plus à craindre que l'enfant est plus jeune, surtout s'il est convalescent de rougeole. On l'observe généralement du deuxième au cinquième jour. Du moins c'est à cette date que l'on fait le diagnostic, mais on doit penser que la broncho-pneumonie existait déjà auparavant; Sanné, en pratiquant l'autopsie d'enfants ayant succombé le lendemain de la trachéotomie, a très souvent constaté des lésions de broncho-pneumonie qui ne s'étaient manifestées par aucun symptôme. Cela revient à dire que la broncho-pneumonie est moins due à l'opération qu'au croup lui-même : la preuve en est son extrême rareté après les trachéotomies qui ne sont pas dirigées contre une diphtérie laryngée.

Il en est de la broncho-pneumonie post-opératoire comme de celle qu'on observe au cours du croup : la percussion et l'auscultation n'apprennent presque rien sur elle ; ce sont l'accélération des mouvements respiratoires, la rougeur des pommettes, les modifications de l'expectoration qui la feront reconnaître. La respiration à travers la canule devient serratique, sèche, ou bien au contraire il se produit un gargouillement constant dû à l'écoulement d'une sanie purulente parfois très abondante; en même temps, les lèvres de la plaie s'affaissent, la température s'élève, les ailes du nez battent avec force, le teint se plombé, l'anxiété est extrême. La broncho-pneumonie qui survient quarante-huit heures après l'opération est toujours mortelle; celle qui se montre un peu plus tard, du sixième au huitième jour, guérit quelquefois.

Citons encore d'autres complications de la trachéotomie qui ont une moins grande importance : telles sont la *diphtérie* et l'*inflammation phlegmoneuse* de la plaie, la *gangrène* locale qui amène la production d'un anneau noir autour du pavillon de la canule, les *ulcérations de la trachée* qui se traduisent souvent par une expectoration striée de sang et enfin les *retards dans l'ablation de la canule*. Ils peuvent tenir à plusieurs causes; tantôt ce sont des bourgeons charnus exubérants, des polypes de la trachée, véritables papillomes justiciables de la cautérisation ou de l'ablation; tantôt on a affaire à une *diphtérie prolongée*; tantôt enfin c'est l'état nerveux de l'enfant qui s'oppose à l'ablation de la canule : à la moindre tentative, il survient

1. La broncho-pneumonie diphtérique, bien étudiée par M. DARIER (thèse de Paris, 1885), est due à une infection secondaire, d'origine bucco-pharyngée (Netter) par les streptocoques. On a retrouvé ces microbes dans toutes les autopsies de broncho-pneumonie où l'examen bactériologique a pu être pratiqué. La diphtérie paraît augmenter leur virulence et créer un milieu favorable à leur développement; la trachéotomie, par les modifications qu'elle entraîne dans la température de l'air inspiré, agit peut-être dans le même sens.

des accès de suffocation parfois assez violents pour mettre la vie en danger. En pareil cas, il est recommandé d'agir patiemment, de ne retirer la canule que quelques heures par jour, en laissant auprès de l'enfant une personne capable de la remettre dès qu'il survient de la dyspnée, ou de substituer chaque jour une canule de plus en plus petite; grâce à ces artifices, le malade reprend presque à son insu l'habitude de respirer par le larynx.

Malgré ces complications, la trachéotomie donne des résultats très encourageants : le nombre des sujets guéris est de 22 à 30 pour 100 des opérés. Or, comme on n'opère guère qu'à un moment où le croup a presque toujours dépassé la période pendant laquelle on peut espérer la guérison spontanée, on voit quelle proportion relativement considérable d'enfants atteints de croup l'intervention chirurgicale arrache à la mort.

PIERRE BOULLOCHE.

PHTISIE LARYNGÉE

Historique. — Longtemps on a confondu sous le nom de phtisie laryngée toutes les maladies chroniques du larynx pouvant entraîner sa destruction. Cette confusion subsiste encore dans un important mémoire publié en 1837 par Trousseau et Belloc, qui reconnaissent trois variétés de phtisie laryngée, selon qu'elle est d'origine tuberculeuse, syphilitique ou cancéreuse. Aujourd'hui ce mot est devenu synonyme de tuberculose du larynx.

Les lésions ulcéreuses du larynx chez les phtisiques avaient été décrites par Louis (1825). Mais elles ne furent pas d'abord considérées comme de nature tuberculeuse et on les regarda généralement comme les effets d'une inflammation simple due à la cachexie de l'organisme. Barth (1839) soutint le premier leur nature tuberculeuse, opinion qui fut confirmée par les recherches histologiques de Rokitansky. Néanmoins certains auteurs persistent à admettre, à côté de la laryngite véritablement tuberculeuse, l'existence d'une laryngite simple des tuberculeux, comprise également sous la dénomination de phtisie laryngée. A ce dualisme clinique et pathogénique vint bientôt s'ajouter un dualisme anatomique, créé par les auteurs qui séparaient dans les lésions tuberculeuses deux processus de nature distincte : la granulation et la lésion caséuse. Pour le larynx