

déjà conseillé par TROUSSEAU qui se servait d'une solution de nitrate d'argent, a été de nouveau préconisé dernièrement par TRENDELENBURG. On peut d'après les essais de BOSE, se servir d'eau chlorée ou d'eau de chaux, et suivant TRENDELENBURG, d'une solution d'acide salicylique. En tout cas si l'on veut employer ce procédé d'instillations, on devra les répéter souvent, soit tous les quarts d'heure, ou toutes les demi-heures, jusqu'à ce que l'état de l'opéré ne semble plus en nécessiter l'emploi. Elles excitent certainement l'expectoration et contribuent à empêcher le mucus de se durcir.

Peu à peu, soit du 3^e au 8^e jour, la respiration devient plus libre, la canule n'a plus besoin d'être changée aussi souvent, et l'on commence à essayer de l'enlever définitivement. Le meilleur moyen de constater si le larynx est de nouveau perméable, consiste à boucher la plaie après l'enlèvement de la canule. Rarement la respiration est complètement libre dès les premiers essais, mais du 6^e au 8^e jour l'air passe de nouveau librement par les voies naturelles. Le plus souvent le larynx a besoin d'un certain exercice; c'est pourquoi on n'enlèvera d'abord la canule que pour un moment. Mais comme la plaie a toujours une tendance à se fermer rapidement, il est bon d'avoir sous la main la canule boutonnée qui peut être plus facilement introduite que la canule ordinaire dans la plaie tapissée de granulations. On arrive ainsi peu à peu à trouver le moment où l'on peut sans danger laisser la respiration se faire par le larynx. Nous parlerons plus loin des cas dans lesquels ce moment se fait attendre très longtemps et de ceux qui entraînent à leur suite un rétrécissement permanent.

§ 134. — Je dois encore parler ici de certains accidents qui peuvent survenir pendant le traitement consécutif de la trachéotomie, et en premier lieu des **ulcérations de la trachée** dues à la pression de la canule.

Ces ulcérations décrites pour la première fois par ROGER, sont dues à la pression de canules mal construites; on les observe soit à la paroi antérieure de la trachée contre laquelle vient buter le bout inférieur de la canule, soit à la paroi postérieure qui est comprimée par la convexité de l'arc de la canule ou par le bout inférieur de cette dernière, lorsque sa forme est défectueuse. Les ulcérations peuvent aussi se développer simultanément sur les parois antérieure et postérieure, et lorsqu'elles s'accompagnent d'un gonflement notable, il peut en résulter un rétrécissement considérable de la trachée; d'autre part, les tissus œdématisés peuvent venir oblitérer l'orifice inférieur de la trachée. Ce sont principalement les petits enfants qui courent ce danger. Pendant un certain temps je me suis beaucoup inquiété de cet accident, et il m'est arrivé de voir un enfant, déjà guéri de la diphtérie, mourir d'une hémorragie qui s'était produite au niveau d'une ulcération de ce genre, au moment où les parents avaient enlevé la canule pour la nettoyer.

On peut faire le diagnostic de ces ulcérations lorsque l'enfant, qui ne toussait déjà presque plus, est pris de nouveau d'accès d'une toux spasmodique avec expectoration de mucus sanguinolent ou de sang pur. Si l'on retire la canule, on trouve à son bout inférieur du sang frais ou desséché. A moins qu'on n'y porte remède, le malade accuse une douleur au niveau du sternum et de la fossette sus-sternale, principalement dans la toux et la déglutition; la respiration s'accélère et devient gênée. La plaie du cou prend facilement un mauvais aspect, et le malade a de la fièvre. Si l'on retire à ce moment la canule qui est restée trop longtemps dans la trachée, on constate l'existence de taches noires au niveau de l'extrémité inférieure et de la convexité de l'arc de l'instrument (hydrogène sulfuré, d'après TRENDELENBURG).

Il est important d'empêcher la formation de ces ulcérations, et l'on peut atteindre ce but en choisissant une bonne canule et en la fixant convenablement. TRENDELENBURG fait observer que, dans la règle, les ulcérations reconnaissent pour cause un trop grand rayon de courbure de la canule. Plus l'enfant est jeune, plus ce rayon de courbure doit être court, ou si l'on veut conserver le même rayon, on devra raccourcir d'autant plus l'arc de cercle de l'instrument. TRENDELENBURG conseille les quatre numéros suivants pour les différents âges de l'enfant.

CANULE INTERNE

N ^o	Diamètre de l'orifice inférieur.	Petit rayon de courbure,
I.	5 millimètres.	21 millimètres.
II.	6 »	24 »
III.	7 »	27 »
IV.	8 »	30 »

L'orifice supérieur de la canule doit être un peu plus large que l'orifice inférieur ou trachéal; sa longueur doit correspondre à un arc de cercle d'environ 80°. Il importe que la canule soit mobile sur le pavillon, et ait assez de jeu pour prendre la position la plus convenable; en outre le lien de fixation ne devra pas exercer une trop forte traction sur la canule.

Dès que l'on constate des signes d'ulcération on doit changer la canule; dans la règle il suffit d'en introduire une plus courte. Par contre, s'il existe déjà du gonflement, il faudra pour prévenir la dyspnée, se servir d'une canule longue et étroite, dont la partie verticale rectiligne descendra jusqu'au-dessous de l'obstacle.

Plus tard, si l'on ne voit plus de sang par la plaie des bouchons de mucus denses, on pourra laisser en clinique la canule boutonnée de ROSERLISSARD, laquelle, en effet, peut être un bon moyen de guérison de l'ulcération.

Un accident grave à la suite de la trachéotomie, c'est l'**hémorragie** qui peut provenir des bronches ou de la trachée, et sous ce rapport c'est surtout l'ulcération de ce dernier conduit qui doit être prise en considé-

ration. Nous avons déjà fait remarquer que l'issue à une époque tardive de quantités modérées de sang par la plaie parle ordinairement en faveur d'une ulcération de la trachée; l'hémorragie peut devenir assez abondante pour entraîner la mort par asphyxie. Mais dans certains cas une hémorragie grave peut se produire dans la plaie en dehors de la trachée. Lorsqu'il s'agit d'une hémorragie artérielle, le sang provient soit de la thyroïdienne supérieure dans la trachéotomie supérieure, soit du tronc innominé dans la trachéotomie inférieure. L'artère innominée a été ulcérée dans ces cas soit par la pression de la canule, soit par le processus diphtéritique (ZIMMERLIN). Lorsque l'hémorragie provient de ce dernier vaisseau, il ne reste que bien peu de chances de succès. Zimmerlin conseille d'introduire un tube élastique dans la trachée et d'appliquer un pansement compressif. Si c'est la thyroïdienne supérieure qui donne du sang, on fera la ligature directe de l'artère ou bien la ligature médiante à l'aide d'une aiguille courbe. Il n'est pas rare de voir la diphtérie envahir la plaie chez un enfant diphtérique. Le degré de la diphtérie varie avec l'intensité de l'épidémie; tantôt elle forme seulement une légère couche superficielle, tantôt elle détermine une escarre profonde accompagnée d'une forte infiltration des parties molles et pouvant aller jusqu'à la nécrose de la trachée. KROENLEIN a appelé l'attention sur certaines formes graves de diphtérie, qui s'accompagnent de vastes phlegmons des téguments et de gangrène purulente étendue des tissus, et ressemblent ainsi d'une façon extraordinaire à la gangrène nosocomiale. La mort en est souvent la conséquence. J'ai réussi à guérir plusieurs de ces cas graves à l'aide du chlorure de zinc. Par contre les formes légères de diphtérie de la plaie guérissent le plus souvent spontanément.

Nous devons encore dire quelques mots des **processus phlegmoneux** développés au niveau de la plaie ainsi que de la nécrose des cartilages. Le phlegmon est rare et ne s'observe guère que dans les cas où la plaie est envahie à un haut degré par la diphtérie. Quelquefois il reconnaît pour cause l'emphysème du tissu conjonctif survenu dans le cours de l'opération, tandis que dans d'autres cas il doit être considéré comme un symptôme annonçant une nécrose du cartilage. Toutefois il est rare que des portions étendues de cartilage soient ainsi éliminées. Par contre on observe plus souvent la destruction diphtérique d'une partie notable des anneaux cartilagineux de la trachée; il peut en résulter un rétrécissement consécutif ou une fistule labiale persistante. Cette forme de fistule, que l'on observe quelquefois, clôt pour ainsi dire des accidents dont la plaie du cou peut devenir le siège à la suite d'une trachéotomie. Lorsqu'en effet la plaie cartilagineuse se trouve située de part et d'autre de la plaie cutanée, et que la canule reste longtemps à demeure, la peau enfoncée peut se réunir à la peau pour former une fistule en forme de bec. Nous avons déjà parlé de leur traitement à propos des plaies de la trachée.

Les **troubles de déglutition** à la suite de la trachéotomie consti-

tuent parfois un inconvénient très sérieux. En effet, dans les essais de déglutition, les liquides tombent aussitôt dans le larynx et sortent par la plaie de la trachée. Une partie de ces liquides pénètre dans la trachée et les bronches. Cependant, comme nous le savons par les observations cliniques, et comme SCHULLER l'a prouvé par ses expériences, le danger de ces corps étrangers du poumon, au point de vue des phénomènes inflammatoires qu'ils peuvent provoquer, n'est pas aussi redoutable qu'on pourrait le supposer. Un danger sérieux n'est à craindre que dans les cas d'écoulement de liquides septiques dans les voies respiratoires. Quelquefois la déglutition s'opère mieux dans une certaine position, ou bien on réussit à faire avaler des bouillies; je suis parvenu plusieurs fois à nourrir le malade en me servant d'un vase muni d'un long tube pouvant être introduit jusque sur le voile du palais. Si aucun de ces moyens ne conduit au but, il sera nécessaire de nourrir l'opéré à l'aide de la sonde œsophagienne afin d'obvier au danger de mort par inanition. Habituellement le trouble de déglutition dont nous parlons arrive de bonne heure, c'est-à-dire avant qu'il puisse être question d'une paralysie des muscles chargés de cette fonction. D'après l'opinion de LISSARD, opinion qui a été de nouveau défendue dernièrement par KROENLEIN, la cause de cet accident doit probablement être cherchée dans la persistance de la diphtérie locale et de processus inflammatoires du larynx et du pharynx; les produits inflammatoires qui infiltrent ces parties et principalement les muscles, en rendent le fonctionnement impossible. C'est seulement dans les cas où cet accident arrive plus tard, soit de 10 à 15 jours après la trachéotomie, ou encore plus tardivement, qu'il s'agit le plus souvent d'une paralysie des muscles de la déglutition. C'est cette paralysie qui crée les plus grandes difficultés et entraîne assez souvent la mort de l'enfant déjà très affaibli, d'autant plus que parfois l'emploi de la sonde œsophagienne rencontre de grandes difficultés à cause des vomissements continus que provoque ce mode d'alimentation. Le plus souvent ces enfants présentent les symptômes d'autres paralysies ainsi que les signes d'une infection persistante, de l'albuminurie, etc.

Un fait que BOSE a constaté le premier et que TRENDELENBURG a confirmé ensuite, c'est que la pénétration de portions d'aliments dans la trachée peut être dû, alors que l'épiglotte est tout à fait intacte, à la paralysie des muscles de la glotte. Une telle paralysie peut n'être pas sous la dépendance de l'infection diphtérique, mais provenir de la simple inactivité de la glotte à la suite de la trachéotomie, lorsque la canule est restée longtemps à demeure.

D'autre part, la **paralysie spasmodique** peut être cause que l'on ne parvient pas à enlever définitivement la canule à l'époque habituelle. Si elle affecte primitivement les dilatateurs de la glotte, il peut en résulter, après un long traitement, une contracture permanente des muscles constricteurs (TRENDELENBURG).