

symptomatique à marche continuellement ascendante. Mais tous ces signes sont évidemment trop peu pathognomoniques et ne sont plutôt que des points de repère permettant de poser un diagnostic probable, provisoire. Dans la grande majorité des cas, il faut avoir recours à l'examen laryngoscopique.

Mais si l'on trouve au cou une tumeur visible à l'extérieur, la marche à suivre dans l'examen du malade est tout indiquée. Les tumeurs de nature inflammatoire, si peu marquées que soient leurs symptômes — tuméfaction légère d'une partie du cou, douleur localisée à ce niveau, faible rougeur ou œdème de la peau — produisent la sténose par l'œdème de la glotte qu'elles provoquent ; le médecin qui trouve une telle tumeur doit sans tarder explorer la glotte. S'il trouve de l'œdème, les rapports entre la tumeur et la sténose se trouvent confirmés ; il ne reste plus qu'à aborder la collection et à l'évacuer : l'œdème ne tarde pas à disparaître de lui-même.

Si la tumeur inflammatoire est située juste en avant du larynx, on pensera à une périchondrite, et une fois la collection vidée, on n'oubliera pas la possibilité d'une périchondrite interne pour faire résolument la trachéotomie si la dyspnée ne disparaissait pas rapidement après l'opération. La compression de la trachée par des collections purulentes profondes des parties inférieures du cou est rare, comme nous avons déjà eu l'occasion de le dire. Si la tumeur n'est pas de nature inflammatoire, mais si c'est un néoplasme, il faut voir si les phénomènes de sténose dépendent ou non de la compression des voies respiratoires par la tumeur. Cette compression existe, lorsque par la palpation on trouve la trachée déplacée, infléchie, déformée dans l'étendue où elle est en rapport avec la tumeur, si à l'auscultation de la trachée on constate le sifflement caractéristique et si on peut exclure toute autre affection du larynx capable d'expliquer la sténose.

Si nous nous rappelons ce que nous avons dit au sujet des tumeurs du cou, nous aurons encore d'autres points de repère très importants. Nous avons dit, notamment, que les goîtres profonds donnent lieu à de la dysphagie à côté de la dyspnée ; que les carcinomes de la glande thyroïde provoquent de bonne heure la sténose de la trachée et de l'œsophage, tandis que tel n'était pas le cas des sarcomes ; que les tumeurs des ganglions bronchiques, les anévrysmes, les goîtres rétro-sternaux peuvent provoquer une sténose en comprimant les parties profondes de la trachée. Tous ces faits doivent être pris en considération pendant l'examen du malade.

Dans les cas où l'examen du malade est encore possible, on arrive donc à faire le diagnostic de la cause et du siège de la sténose. On conduira son raisonnement comme pour le diagnostic différentiel des

tumeurs du cou, en se gardant d'embrasser toutes les possibilités, et en s'arrêtant à un certain groupe seulement. Ces groupes se présentent immédiatement à l'esprit du praticien quand il considère les conditions extérieures, l'individualité du malade, l'aspect des parties molles du cou, l'anamnèse, etc.

§ 2. — *Formes particulières de l'obstruction des voies aériennes.*

Je désire étudier encore de plus près quelques formes d'obstruction des voies aériennes.

Corps étrangers. — Les corps étrangers peuvent se fixer entre les lèvres de la glotte, empêcher complètement l'accès de l'air et suffoquer ainsi l'individu. Si l'on ne peut enlever le corps étranger par la bouche, le seul salut du malade est dans l'ouverture artificielle des voies respiratoires. Ou bien le corps étranger, quand il est suffisamment petit, pénètre dans un ventricule du larynx et provoque des douleurs très violentes, des accès de toux et de la dyspnée qui varie comme intensité avec les positions que prend à chaque moment le corps étranger, et des accès de suffocation.

Lorsqu'ils pénètrent dans la trachée, les corps étrangers provoquent moins de douleurs et une toux moins violente ; on les reconnaît à un bruit de drapeau que leur va-et-vient produit dans la trachée et qu'on sent avec le doigt ou qu'on entend avec le stéthoscope. S'ils passent enfin dans une bronche — ordinairement la *droite* qui est plus large et se dirige plus verticalement que la gauche, — les troubles sont à peu près les mêmes que dans les cas où ils sont restés dans la trachée ; si le corps étranger remplit entièrement la bronche, le poumon correspondant ne respire plus du tout ; s'ils ne remplissent qu'une partie de la bronche, on entend à l'auscultation du poumon correspondant un *bruit vésiculaire sifflant*.

Dans certains cas, il se produit de l'emphysème du tissu cellulaire des parties inférieures du cou, et cela sans qu'il y ait eu déchirure des voies respiratoires par le corps étranger ; la seule explication possible de ces cas consiste à admettre consécutivement aux efforts de toux un emphysème pulmonaire interstitiel qui se propage le long des bronches dans le tissu cellulaire du médiastin et du cou (Schuh).

Sur 374 cas de corps étrangers réunis par Kühn, il s'agissait 74 fois de fèves, 43 fois d'os, 41 fois de noyaux, 23 fois d'épis, 18 fois de parcelles alimentaires, 11 fois de pièces de monnaie. Chez les enfants, les corps étrangers qui pénètrent dans les voies respiratoires sont ordinairement de petites balles, des pièces de monnaie, des fèves avec lesquelles ils jouent ; chez les adultes, il s'agit le plus

souvent de parcelles alimentaires. Les corps étrangers passent ordinairement de la bouche dans le larynx pendant l'éternuement, le rire, l'effroi, au moment d'une inspiration profonde qui les entraîne dans les voies respiratoires.

Bourdillat, sur 166 cas de corps étrangers, les trouva 80 fois dans la trachée, 35 fois dans le larynx, 26 fois dans la bronche droite, 15 fois dans la bronche gauche.

On a noté des cas fort curieux. Gray a fait la trachéotomie chez un enfant qu'il croyait atteint de croup malgré les affirmations de la mère qui soutenait que la dyspnée était survenue après que le noyau de cerise, avec lequel jouait l'enfant, avait disparu. A l'autopsie, le corps étranger a été trouvé dans la trachée. Des cas semblables ont été notés par Couway, Evans, Holmes, Limousin.

Un enfant est renversé par une voiture dont une des roues lui passe sur le thorax. Dyspnée, toux, agitation qu'on attribue au traumatisme de la cage thoracique. Au bout de 38 heures, attaques de convulsions et mort. A l'autopsie, on trouva une coque d'amande dans la glotte (Porta).

On est d'accord sur la nécessité de faire la trachéotomie dans les cas de pénétration de corps étrangers dans le larynx. Les statistiques démontrent du reste le bien-fondé de cette façon de faire. On peut essayer à la rigueur de faire sortir le corps étranger par d'autres procédés (vomitifs, extraction en s'aidant du laryngoscope, mettre le malade la tête en bas, etc.), mais dans ces cas même il faut avoir tout préparé pour la trachéotomie, qu'on fera sans tarder si l'asphyxie augmentait.

Sur 194 cas de corps étrangers des voies respiratoires de la statistique d'O'pitz, le corps étranger a été expulsé sans intervention chirurgicale 43 fois, et 124 fois sur les 554 cas réunis par Durham ; dans 28 cas, le corps étranger sortit de 2 à 17 ans après la pénétration.

La statistique de Durham montre encore que sur 271 cas où on ne fit pas de traitement, la mort est survenue 115 fois, tandis que dans 283 cas où le corps étranger a été retiré artificiellement, il y eut 213 guérisons et 70 morts.

S'il s'agit d'aiguilles et d'objets analogues, on peut attendre. Les aiguilles sont en effet difficiles à saisir et souvent d'autre part elles provoquent de nouveaux accès de suffocation, s'enveloppent de mucus et sont expulsées dans un accès de toux ; dans d'autres cas, elles sortent avec le pus d'un abcès. Des fragments de canules à trachéotomie pénètrent aussi dans les bronches et peuvent donner lieu à des accès de suffocation.

Les voies respiratoires une fois ouvertes, le corps étranger peut se trouver au-dessus de la plaie, dans le larynx, et alors on le repousse dans la bouche ; ou bien il se trouve au-dessous de la plaie, et il sort par l'incision pendant un accès de toux ; souvent le corps étranger ne sort que plus tard, après l'administration d'un vomitif ou quand le malade prend une certaine position. Enfin, quand il s'agit de corps étrangers volumineux, on est obligé d'aller les chercher avec des pinces spéciales introduites dans la trachée par la plaie.

Diphthérie. Croup. — Pour ce qui est du processus diphtéro-croupal,

la pratique ne s'est pas ressentie beaucoup de la distinction établie entre les deux processus. On parle de croup quand il y a expectoration de fausses membranes ; on dit : diphthérie, quand on constate une nécrose des tissus ; et on fait le diagnostic de processus diphtéro-croupal quand on se trouve en face des formes intermédiaires ou des combinaisons des deux processus, ou quand on considère les deux processus comme des nuances d'un même état.

Les fausses membranes épaisses, étendues, agissent comme des corps étrangers, en obstruant la lumière des voies respiratoires. Cette obstruction peut se réaliser de deux façons : au niveau même du point où les membranes se forment ; plus haut, au niveau de la glotte, où viennent s'arrêter les membranes détachées sous l'influence d'un effort de toux.

OPÉRATION : TRACHÉOTOMIE. TUBAGE. — Nul doute qu'on ne puisse enlever ces fausses membranes par une autre voie que la trachéotomie. On peut notamment introduire par la bouche un instrument dans le larynx, le pousser en bas et faire pour ainsi dire le *ramonage* des voies respiratoires. En Amérique, on a proposé de se servir à cet effet d'une tige de baleine pourvue à son extrémité d'une petite éponge humide. Dans une communication faite en 1858 à l'*Académie de médecine de Paris*, Bouchut disait avoir trouvé un procédé permettant de combattre l'asphyxie dans le croup, par l'introduction dans le larynx d'un tube spécial. Après sept essais, le procédé tomba dans l'oubli. Il fut repris et perfectionné en 1886 par O'Dwyer, médecin américain, suivi dans cette voie par Stærk, de Vienne. D'après les expériences qui ont été faites, il est certain qu'on peut introduire dans le larynx un tube qui, reposant sur les cordes vocales par son extrémité supérieure évasée, maintient le larynx béant sans s'opposer à son occlusion pendant la déglutition ; le tube, fixé à un fil, peut rester longtemps dans le larynx et être retiré à tout instant. Cette méthode n'a pourtant pas triomphé de la trachéotomie, et l'ouverture sanglante des voies respiratoires est restée le procédé de choix. Dans tous les cas, la bronchotomie présente des avantages sérieux : les membranes sortent très facilement par la plaie, plus large que l'isthme de la glotte, et elles ont pour cela moins de chemin à faire ; à chaque moment on peut pénétrer dans la trachée avec une plume d'oie ou une sonde et faire le curettage des voies aériennes, et enfin pour toutes ces manipulations un seul surveillant suffit.

Dans la diphthérie proprement dite, c'est la tuméfaction de la muqueuse du larynx qui provoque la sténose ; en ouvrant les voies respiratoires plus bas, on crée simplement une porte d'entrée par laquelle l'air peut pénétrer dans les poumons.

Bien que la bronchotomie soit parfaitement indiquée dans cette affection, les résultats de cette opération ne sont guère brillants. D'après les statistiques portant sur des milliers de cas, la mortalité est en moyenne de 30 0/0 ; dans la diphtérie en particulier, on voit succomber à l'infection générale un grand nombre de malades chez lesquels on a fait disparaître la sténose. Mais dans ces cas même la bronchotomie n'en reste pas moins une opération bienfaisante, en épargnant au malade les accès de suffocation.

Le moment auquel il faut opérer est une question de la plus haute importance. Cette question, en ce qui concerne plus particulièrement le croup, a fait l'objet d'études nombreuses et très sérieuses. Avant tout, il faut poser comme règle générale, qu'il n'est jamais trop tard pour opérer tant que l'enfant n'est pas mort. Depuis les observations de Trousseau, on voit tous les ans dans les hôpitaux des enfants apportés mourants sur la table d'opération, immobiles comme des cadavres, ne respirant presque plus, et sauvés par une trachéotomie faite rapidement.

Peut-on craindre de faire l'opération trop tôt? On reprochait à Trousseau d'opérer trop tôt, et en effet on a vu guérir des enfants dont les parents ont refusé la trachéotomie proposée par le médecin. Trousseau a modifié plus tard les indications de la trachéotomie, en disant que l'opération doit être faite au début du stade d'asphyxie, c'est-à-dire au moment où, après l'accès de suffocation, l'enfant s'affaisse dans son lit, reste tranquille, les lèvres commençant à se cyanoser et la somnolence à se déclarer. Ces indications ont été maintenues par Baum, qui a fait beaucoup pour la propagation de la trachéotomie en Allemagne. D'autres chirurgiens, comme Roser, qui s'est aussi occupé beaucoup de cette question, font l'opération pendant l'accès même de suffocation quand l'enfant, les ailes du nez palpitantes, la tête renversée en arrière, la face couverte d'une sueur froide, fait intervenir tous les muscles respirateurs et se débat en portant les mains à son cou, en s'accrochant aux personnes de son entourage, en s'appuyant aux barreaux de son lit pour fournir un point d'appui aux muscles qui vont des bras à la cage thoracique.

Il est très difficile de se prononcer en faveur de l'une ou de l'autre façon de faire. Les partisans de l'intervention *précoce* font valoir leurs statistiques plus brillantes, mais on peut leur répondre que, comme ils opèrent pendant un accès de suffocation, on ne sait si l'accès n'aurait pas guéri par un vomitif ou même spontanément, et cette objection est d'autant plus sérieuse que le stade d'asphyxie ne survient pas nécessairement après l'accès de suffocation. On ne peut jamais prévoir l'apparition de l'asphyxie : on la reconnaît seulement à ses symptômes

particuliers, quand elle est déjà déclarée. Mais une fois que l'asphyxie est manifeste, il ne faut plus hésiter, car c'est le moment dont Celse a dit : *necessaria vero scalpelli opera*. A ce moment, l'opération est facile à faire : car l'enfant est plus tranquille et l'hémorragie moins abondante que lorsqu'on opère pendant un accès de suffocation.

En pratique, les choses se présentent plus simplement. Lorsqu'on est appelé au moment même d'un accès de suffocation, il ne faut plus quitter l'enfant, dont la situation est critique : le chirurgien restera là et, suivant les forces de l'enfant, il administrera un vomitif ou fera le cathétérisme de la trachée. Si l'accès ne disparaît pas, si l'inefficacité du vomitif indique le degré de faiblesse de l'enfant, il faut tout préparer pour la trachéotomie. Tout d'un coup l'enfant devient plus tranquille, abattu, le pouls plus précipité, petit, l'asphyxie commence, et ce sont les circonstances mêmes qui dictent la conduite du chirurgien.

Œdème de la glotte. — Les cas d'œdème de la glotte sont si variables dans leur nature qu'il est impossible de formuler des indications précises pour la bronchotomie. Dans le cas où l'œdème est le résultat d'un processus phlegmoneux facilement reconnaissable, l'ouverture du foyer fait souvent disparaître la constriction de la glotte. Seulement il faut savoir que ces foyers, souvent petits et très profonds, sont quelquefois impossibles à reconnaître et à aborder.

Dans certains cas, la *scarification* des bourrelets œdématisés a suffi pour faire cesser la sténose, et un certain nombre de laryngologistes considèrent ces scarifications comme pouvant presque toujours remplacer la trachéotomie.

Il existe pourtant des cas où la dyspnée augmente si rapidement qu'on perdrait infailliblement le malade si l'on ne faisait pas séance tenante la bronchotomie. Dans ces cas, l'indication de l'opération se pose d'elle-même.

Processus inflammatoires et ulcéreux chroniques. — L'ouverture des voies respiratoires peut se trouver indiquée par l'apparition de l'œdème de la glotte pendant le cours d'une ulcération du larynx. Quelquefois ce stade dangereux est passé sans encombre, mais souvent alors une sténose du larynx se déclare plus tard par le fait de la rétraction des cicatrices. Dans certains cas d'ulcérations, les deux indications se trouvent réunies ; on a été obligé de faire la trachéotomie pour l'œdème de la glotte, puis, pendant que s'effectuait la cicatrisation de l'ulcération, il s'est développé une sténose, de sorte qu'on ne peut plus enlever la canule de crainte de voir la fistule des voies respiratoires se fermer et la suffocation survenir.

Dans la même catégorie de faits rentrent encore les ulcérations *typhiques* qui se trouvent sur la limite des processus aigus et chroniques ; de même les laryngites inflammatoires des *exanthèmes aigus*, bien que certaines soient nettement de nature diphtéritique (dans la scarlatine) ; viennent ensuite les ulcérations *tuberculeuses* et *syphilitiques*, les premières d'un pronostic plus sombre, les malades succombant finalement à leur maladie générale ; puis entre en ligne la *chordite vocale hypertrophique inférieure* (sclérose de la face inférieure des cordes vocales vraies) qui se développe dans le cours des catarrhes chroniques ; enfin le processus singulier désigné par Stærk sous le nom de *blennorrhée chronique de la muqueuse nasale, laryngée et trachéale*.

Dans tous les cas où la bronchotomie est faite pour une ulcération ou pour un rétrécissement cicatriciel consécutif, il peut être indiqué ultérieurement d'attaquer le rétrécissement lui-même ; dans ces cas, la plaie rend de très grands services, car sans elle tout traitement aurait peut-être été impossible. La trachéotomie est absolument indispensable dans le cas où le rétrécissement s'est développé lentement et progressivement dans la trachée même. Ces rétrécissements, rares en général, sont le plus souvent d'origine syphilitique. Le rétrécissement est alors annulaire ou cylindrique ; ou bien la surface interne de la trachée est couverte de bourrelets, de brides, de bandes, de diaphragmes membraneux.

Sténose par compression. — La question de savoir si l'effet de la trachéotomie sera dans ce cas passager ou durable, dépend entièrement de la nature de la tumeur.

Dans les tumeurs inopérables, la vie est seulement prolongée ; dans les tumeurs opérables (goîtres) on sauve ainsi la vie du malade, quand même il est souvent obligé de porter une canule à demeure et de garder la fistule pendant toute sa vie.

Les cas où la trachéotomie est faite pour une *paralysie des dilateurs de la glotte* (crico-aryténoïdiens postérieurs) sont très rares.

Nous reviendrons plus loin sur la question de la sténose par tumeur intra-laryngienne.

CHAPITRE VIII

TRACHÉOTOMIE. — LARYNGOTOMIE

Historique. — L'ouverture des voies respiratoires est désignée sous le nom général de bronchotomie. Ce n'est pas une opération très ancienne et son histoire n'est guère brillante à cet égard. Le premier dont on sait qu'il a essayé d'ouvrir artificiellement les voies respiratoires est Asclepiade de Pruse en Bithynie, praticien célèbre à Rome du temps de Cicéron, et ami de Crassus. Asclepiade sauva de cette façon la vie à plusieurs personnes. Mais l'opération ne trouva pas de partisans et tomba dans l'oubli, d'où la tira Antyllus, qui vivait à l'époque de l'empereur Adrien. Son procédé opératoire nous a été transmis textuellement par Paul d'Égine¹. Parmi les Arabes, aucun des chirurgiens de cette époque ne fit cette opération. Avicenne et Abulkasim copièrent Paul d'Égine, et le second dit à ce sujet : *et non vidi aliquem in terra nostra qui hanc sectionem fecerit*. En rapportant l'histoire d'un homme qui s'est coupé la trachée et qui a guéri, Abulkasim se prononce contre les adversaires de cette opération qui craignaient que la plaie ne se cicatrisât pas. Ebn Zohr fit même une expérience à ce sujet : il trachéotomisa une chèvre et vit que la plaie pouvait guérir. Au moyen âge, la bronchotomie ne fut pas faite une seule fois. Seul Pierre d'Abano (1250-1320), connu sous le nom de Conciliator, conseillait cette opération, et parmi les chirurgiens de renom de cette époque, Guy de Chauliac la connaissait d'après la description d'Avicenne et l'expérience d'Ebn Zohr².

(1) « Ratio est sectione uti, quo periculum strangulatus evitetur ; deinde cum infra arteriæ (scil. asperæ) caput spatio trium ipsius quatuorve circulorum manum adegerimus, partem nonnullam ipsius arteriæ scalpello pertundemus. Inclinato ægroti capite retrorsum, ut arteria reddatur conspicua, transversam lineam incidemus inter duos circulos ipsam ducentes, ne cartilago, sed membrana cartilagine colligens discindatur » (l. VI, c. 33).

(2) L'assertion de Sprengel, à savoir que Rolando ouvrit avec le couteau un abcès du larynx, n'est pas exacte. Rolando parle, il est vrai, de plusieurs cas d'abcès internes du cou qu'il ouvrit les uns avec le doigt, d'autres avec le couteau, mais on voit d'après la description qu'il s'agit d'abcès rétro-pharyngiens. Les chirurgiens du moyen âge sont très obscurs quand ils parlent du siège des abcès qui s'accompagnent de dyspnée. Voilà comment s'exprime par exemple Rolando : « Squinantia inter tracheam arteriam et ysophagum nascitur in loco qui dicitur Ismon », évidemment isthme (Hismon in Lanfranc).