

infirmités fort gênantes : fistules, rétrécissements. La mort survient : 1° immédiatement après la blessure, par hémorragie foudroyante, ou asphyxie brusque (fait rare); 2° pendant les premières heures qui suivent; elle résulte alors de la gêne respiratoire qui va toujours en augmentant; 3° enfin elle reconnaît parfois pour cause l'obstacle apporté à la respiration par le gonflement inflammatoire des bords de la plaie.

Traitement. — Quelle que soit la nature de la plaie, il faut arrêter le sang, puis s'il se produit des menaces d'asphyxie, s'efforcer d'y porter remède. Le chirurgien se rendra compte de l'état des voies aériennes et devra retirer les corps étrangers qui auraient pu s'introduire dans la trachée. Il est aujourd'hui reconnu que, dans les plaies larges, la suture des lèvres de la solution de continuité favorise la production de l'emphysème; aussi doit-on se borner à favoriser la réunion en mettant les parties dans une position convenable. Lorsque le conduit aérien est complètement sectionné, on se trouve au contraire obligé de réunir les deux extrémités; malheureusement cette opération n'est pas toujours possible. A l'exemple de RICHET on pourrait alors, dans le but de prévenir l'asphyxie, introduire un tube de caoutchouc dans le bout inférieur de la trachée. Les blessés porteurs de plaies étroites doivent être surveillés avec un soin tout particulier; à la première menace d'asphyxie, on pratiquera la trachéotomie.

4° BRÛLURES DU LARYNX

Bibliographie. — JAMESON, *Dublin Quaterly Journal*, févr. 1848. — BEVARN, in *Ibid.*, févr. 1860. — ROSS, *Press. Med. and Circ.*, 1868. — JONATHAN HUTCHINSON, *Lancet*, 1871. — PARKER, *Ibid.*, mai 1875. — DURHAM, in *Syst. of Surgery de Holmes*, 2^e édit.

Les brûlures du larynx peuvent être produites : 1° par l'action des flammes ou de l'air surchauffé; 2° par l'ingestion de liquides trop chauds; 3° par l'ingestion de liquides corrosifs.

a. *Brûlures produites par l'action de la flamme.* — Les accidents de ce genre ont été signalés à la suite des incendies. A demi étouffés par la fumée, les incendiés font des inspirations très violentes, ou bien, surpris par le feu, ils poussent des cris déchirants; dans ces différentes circonstances la dilatation de la poitrine se fait plus largement que dans les conditions normales et les flammes pénètrent au loin.

Les symptômes consistent habituellement en une vive douleur de la bouche et de la gorge. La déglutition est difficile, très douloureuse, il existe une dyspnée assez accentuée, de l'aphonie, et pendant les premières heures le malade expectore des matières noires charbonneuses. L'examen permet de constater une inflammation notable de la muqueuse de la bouche, de la langue, de l'isthme de la gorge, du larynx. La trachée et les poumons eux-mêmes sont parfois le siège d'une congestion vive; la présence de ces phénomènes inflammatoires rend impossible l'examen au laryngoscope.

b. *Brûlures du larynx par des liquides trop chauds.* — Rares en France, elles sont plus fréquentes en Angleterre. On les observe de préférence chez les

enfants de la classe ouvrière, que les parents, par défaut de surveillance, laissent souvent boire directement au bec d'une théière bouillante (MOREL-MACKENZIE). Cette variété de brûlure, décrite pour la première fois par MARSHALL-HALL, a été étudiée depuis par STANLEY, WALACE, PARKER en Angleterre et par THIESSEN en Allemagne. Les lésions occupent en même temps la bouche et le pharynx; rarement l'œsophage est intéressé, en effet le contact du liquide brûlant avec les parois du pharynx détermine l'obstruction spasmodique de cette cavité et le rejet du liquide. La bouche tout entière ainsi que l'arrière-gorge sont couvertes de vésicules; en abaissant fortement la langue on aperçoit l'épiglotte relevée, œdématiée : la voix est voilée, la déglutition très douloureuse. La dyspnée apparaît seulement quelques heures après l'accident, elle augmente rapidement et peut même déterminer la mort. L'enfant quelquefois traverse heureusement cette première période, puis succombe ensuite aux complications pulmonaires.

Traitement. — La trachéotomie, dans les cas sérieux, doit être pratiquée de bonne heure; toutefois, elle n'a pas donné les résultats que l'on était en droit d'attendre. Les révulsifs, l'application des sangsues sur la partie antérieure du cou, la scarification des points œdématiés et vésiculeux rendent des services et diminuent la dyspnée; l'emploi de l'émétique peut favoriser l'issue des mucosités, enfin le calomel à doses fractionnées trouve aussi son indication. Si le malade échappe aux dangers de la période inflammatoire, le chirurgien surveillera la cicatrisation et essaiera de prévenir la formation des rétrécissements.

c. *Brûlures du larynx par un liquide corrosif.* — Elles se produisent surtout lorsque le liquide est avalé par mégarde. Au moment où la douleur se fait sentir, les cris poussés par le patient, les efforts qu'il fait pour rejeter ce breuvage déterminent une inspiration brusque et la pénétration du liquide dans les voies aériennes. A la suite de tentatives de suicide cet accident est beaucoup plus rare.

L'aspect des parties atteintes varie naturellement avec la nature du liquide absorbé, les complications qui surviennent ensuite sont les mêmes que dans le cas précédent.

S'il était présent lorsqu'un accident de ce genre se produit, ou même s'il était appelé d'assez bonne heure, le médecin devrait neutraliser le liquide par un réactif convenable; ultérieurement on se conduira ainsi qu'il a été dit pour les brûlures produites par les liquides bouillants.

§ 3. — Corps étrangers des voies aériennes

Bibliographie. — BÉGIN, *Mém. de méd. milit.*, t. XX, p. 377. — MONDIÈRE, in *Journ. l'Expérience*, t. V, p. 242, 1849. — GROSS, *Treatise on Foreign Bodies in the air passages*, Philadelphie, 1854. — BOURDILLAT, *Gaz. méd.*, 1868. — LEFFERTS, *Dublin Med. Journ.*, juin 1875. — CLÉMENTI, *Arch. gén. de méd.*, février 1875, p. 226. — SUMMERBRODT, *Berlin. klin. Wochens.*, 1878, n° 18. — CHEWER, *Boston Med. and Surg. Journ.*, 1879. — POULET, *Traité des corps étrangers en chirurgie*, Paris,

1879. — KRISHABER, *Ann. des mal. de l'oreille et du larynx*, t. VI, p. 319, 1880. — R. WEIST, *Étude sur mille cas de corps étrangers; Valeur de la bronchotomie*, in *Transactions of the American Surgical Assoc.*, 1883, et *Centralbl. f. Chir.*, 1884. Thèse de Strasbourg. — 1856, ARONSSOHN. Thèses de Paris. — 1831, BÉRARD (Th. de concours). — 1866, BERTHOLLE.

Historique. — L'extrême gravité des accidents produits par la présence des corps étrangers dans les voies respiratoires, l'appareil symptomatique effrayant qui accompagne leur introduction devaient de bonne heure attirer sur cette question l'attention des médecins. Toutefois il faut arriver jusqu'à la fin du siècle dernier pour voir les chirurgiens employer la trachéotomie contre ce genre de traumatisme. L'idée première de l'ouverture de l'arbre aérien n'était certes pas nouvelle; elle avait été proposée jadis par ASCLÉPIADE, médecin romain, qui n'eut jamais l'occasion de la mettre en pratique et s'attira les railleries de ses concitoyens; on opposait à cette conception l'impossibilité de la guérison des cartilages sectionnés. A la suite des mémoires de LOUIS, parut sur la question une série de travaux importants. Dans le cours de notre siècle la découverte de l'auscultation, l'usage du laryngoscope ont permis une étude plus complète des symptômes fournis par les corps étrangers des voies aériennes, et les monographies publiées depuis vingt ans ont fait de cette question une des plus intéressantes et des mieux connues de la pathologie.

Division. — Les corps étrangers des voies aériennes se divisent naturellement en liquides et solides.

A. — CORPS ÉTRANGERS LIQUIDES

Un grand nombre de substances sont susceptibles de jouer le rôle de corps étrangers liquides; par ordre de fréquence on peut les ranger de la façon suivante: les boissons et surtout l'eau, les liquides médicamenteux, le pus, le sang, la matière tuberculeuse ramollie. Quelquefois les liquides ont une composition un peu plus complexe, comme les matières provenant des vomissements. De ces divers corps les uns viennent du dehors (boissons diverses), les autres existent normalement dans l'économie (sang) ou sont le résultat d'un travail pathologique préalable (pus).

L'introduction d'un liquide dans les voies aériennes se fait soit pendant l'accomplissement d'un mouvement physiologique (déglutition), soit par l'effet d'une cause pathologique. Certaines circonstances favorisent cet accident: paralysie du pharynx, destruction de l'épiglotte, communication entre l'œsophage et la trachée, etc.

Symptômes. — Le premier phénomène que produit l'introduction d'un liquide dans les voies aériennes, est une toux convulsive, violente, précédée et accompagnée de suffocation. En général les accès de suffocation ont une durée de quelques minutes, puis le liquide est rejeté pendant les efforts d'expulsion, la toux se calme insensiblement; au bout d'un quart d'heure il ne reste plus qu'un peu de gêne et de fatigue de la région pharyngienne. Si la quantité de

liquide est considérable, l'air expiré traverse une colonne liquide; par suite, l'oreille entend, même à distance, un gros râle trachéal intermittent.

La mort est la conséquence de la pénétration des liquides dans les voies aériennes; toutes les fois que l'asphyxie persiste, la terminaison fatale se produit, soit par l'accumulation de liquide au fond des bronches, soit par suite des phénomènes de contraction spasmodique de la glotte.

Traitement. — Les moyens dont dispose le chirurgien pour remédier aux accidents provoqués par la présence des corps étrangers liquides sont restreints. Dans la grande majorité des cas cette introduction n'a aucune suite, on peut donc laisser à la nature le soin d'expulser par des efforts de toux les quelques gouttes de liquide qui s'arrêtent dans les voies respiratoires. Dès qu'il se produit des phénomènes asphyxiques sérieux, il faut se hâter d'ouvrir la trachée. La succion du liquide contenu dans ce conduit, faite par les lèvres directement appliquées sur la plaie, rendra parfois des services; de plus on placera le malade dans une position convenable, de manière à faciliter l'évacuation du liquide.

B. — CORPS ÉTRANGERS SOLIDES DES VOIES AÉRIENNES

La grande majorité des corps étrangers solides des voies aériennes s'y sont introduits par le larynx, d'autres y arrivent par la voie du poumon, d'autres par un traumatisme de la trachée; enfin, il convient d'ajouter à ces diverses origines la formation de corps étrangers dans les voies respiratoires, surtout dans les bronches.

a. Corps introduits par le larynx. — La pénétration des corps étrangers par l'orifice glottique se produit généralement pendant la déglutition. Dans tous les cas, c'est à la faveur d'une forte inspiration, tantôt volontaire, tantôt intempestive, assez souvent inconsciente et réflexe, que cette introduction s'effectue. Mille circonstances peuvent favoriser cet accident (surprise, frayeur, accès de rire, de toux, spasmes divers), mais l'âge et certains états pathologiques jouent ici un rôle capital. Sur cent deux cas réunis par ARONSSOHN, il y en a quarante de un à dix ans et quinze seulement de dix à vingt, tandis que la proportion se relève sensiblement à mesure que le nombre des années augmente. Les causes de cette prédisposition sont multiples, les principales sont pour le jeune âge l'habitude fâcheuse que les enfants ont de porter à leur bouche tous les objets qu'ils rencontrent, jointe à la mobilité de leurs idées et de leurs impressions qui se succèdent sans suite et leur font oublier la présence de ces substances étrangères. Chez le vieillard l'altération de la sensibilité générale, l'affaiblissement progressif de tous les actes fonctionnels, la difficulté et l'imperfection de la mastication jouent un rôle assez grand dans l'introduction des corps étrangers. A cette cause purement mécanique, s'ajoute chez ces derniers une atonie toute spéciale du larynx qui engendre des troubles de la déglutition. Parmi les causes pathologiques qui apportent quelque gêne dans la déglutition et favorisent par cela même l'introduction des corps étrangers, nous devons citer: 1° les affections qui retentissent secondairement sur le larynx et le pharynx et déterminent des paralysies: la diphthérie, la scarlatine; les

paralysies cérébrales peuvent réaliser ces conditions : plusieurs travaux importants publiés en 1859 sur ce sujet ne laissent aucun doute à cet égard ; 2° toutes les affections qui gênent la déglutition, de ce nombre sont les affections aiguës et chroniques de la région pharyngienne et surtout les lésions épiglottiques.

b. Corps étrangers introduits par la trachée. — Les corps étrangers solides qui pénètrent dans les voies aériennes par les parois de la trachée viennent de l'extérieur ou de l'intérieur. On a vu après un coup de feu le projectile tomber dans la trachée. C'est surtout à la suite des plaies faites pour la trachéotomie que ces accidents se produisent, soit que les corps aient pénétré à travers la canule, soit que les canules ou leurs fragments se soient détachés. Ce dernier accident, dont DUPLAY et GUYON ne rapportent qu'un seul fait, est loin d'être rare à l'étranger, où l'on se sert de canules à trachéotomie en gomme, ou de tubes métalliques mal ajustés ; une dizaine de cas de ce genre ont été publiés dans ces dernières années, tant en Allemagne qu'en Angleterre, par HULKE, HOLHOUSE, OGLE, LEE, BURROW, CLÉMENT, etc. Les corps étrangers qui viennent de l'intérieur pénètrent dans le poumon au moyen d'une plaie communicante ou d'une perforation de l'œsophage ; quand la perforation est petite, les liquides fusent seuls.

c. Corps étrangers venus du poumon. — Ces corps se divisent en deux catégories, suivant qu'ils se sont formés dans le poumon ou qu'ils ont pénétré dans cet organe par un mécanisme quelconque. Les premiers sont en général constitués par des concrétions crétacées, phosphatiques qui naissent dans le poumon et les bronches. Dans un fait d'EDWARDS, un ganglion bronchique avait pénétré dans les voies aériennes à travers une ulcération. La seconde catégorie comprend tout un groupe de corps étrangers introduits dans le poumon au moyen d'une plaie ou d'une ulcération de la paroi thoracique. C'est là une des terminaisons les plus heureuses du séjour des corps étrangers dans les plaies de poitrine.

Nature des corps étrangers. — Les corps étrangers les plus bizarres ont été rencontrés dans les voies aériennes. Nous les diviserons en corps étrangers inanimés et animés.

Corps étrangers inanimés. — Ils sont réguliers ou irréguliers. Parmi les corps réguliers signalons : perles de verre, pièces de monnaie, boutons, clous, balles, haricots, pois, noyaux, pilules, dents, etc. Le groupe des corps irréguliers comprend : os, arêtes, épis, morceaux de viande, débris divers d'aliments, pierres, tuyaux de pipes, etc. Un certain nombre de ces corps sont susceptibles d'augmenter de volume au contact des sécrétions (graines diverses). Ainsi on a trouvé dans les voies respiratoires une fève en voie de germination, un grain de blé en plein développement, etc. VELPEAU rapporte une observation dans laquelle le corps étranger était un haricot triplé de volume ; on comprend l'importance de ces faits au point de vue du pronostic.

Dans un autre groupe se rangent les substances susceptibles de fondre : sucre, sel de cuisine, nitrate d'argent, agents thérapeutiques divers. Cette qualité sera, suivant les circonstances, favorable ou nuisible.

Corps étrangers animés. — Il existe un certain nombre d'observations de pénétration dans les voies aériennes de sangsues, de lombrics, d'hydatides,

d'huîtres, de poissons ; d'après SENNERT, le pape Adrien IV serait mort à la suite de la pénétration d'une mouche dans le larynx.

Siège des corps étrangers des voies aériennes. — Les corps étrangers, peuvent s'arrêter dans le larynx, la trachée ou les bronches.

a. Corps étrangers du larynx. — Sous le rapport des accidents et de la thérapeutique, il faut distinguer les corps étrangers sus-glottiques, glottiques et sous-glottiques. De tous les corps étrangers arrêtés dans le larynx, ceux qui restent au-dessus de la glotte sont les plus nombreux. L'un de nous, dans un travail spécial, dont cet article n'est que le résumé, a pu en réunir plus de vingt exemples. Presque tous sont relatifs à des corps volumineux : billes de marbre, morceaux de viande, etc. Les corps étrangers glottiques, assez rares, sont incompatibles avec la vie, à moins qu'ils ne soient tubulés ou placés de champ quand ils sont arrondis. Lorsque le corps étranger est une petite pièce de

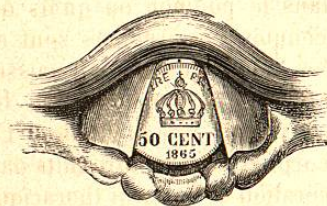


Fig. 185. — Pièce de monnaie engagée dans le larynx (POVET).



Fig. 186. — Obstruction de la trachée d'un enfant par un haricot. (Musée du Val-de-Grâce.)

monnaie, elle peut s'engager entre les cordes vocales supérieures et inférieures, sur lesquelles elle repose (fig. 185).

Les corps sous-glottiques, rares aussi, se placent près du cartilage cricoïde ; ils n'y arrivent qu'après avoir été plus ou moins longtemps mis en mouvement dans la trachée pendant l'inspiration et l'expiration.

b. Corps étrangers de la trachée. — Ces corps n'occupent aucune position fixe, les objets de petit volume dont les parois sont régulières et lisses restent mobiles (fig. 186), ceux qui présentent un volume considérable ou des aspérités siègent où le hasard les arrête.

c. Corps étrangers des bronches. — L'observation attentive des faits permet d'affirmer que dans les deux tiers des cas la pénétration a lieu dans la bronche droite. Cette particularité était à prévoir, car la bronche droite est plus volu-

mineuse et plus antérieure que la gauche. Parfois le corps étranger s'arrête sur l'éperon qui sépare la naissance des deux bronches. OPOLZER, DESPRÈS, RICHEL ont rapporté des cas de ce genre.

Symptômes. — Quel que soit le siège occupé dans les voies aériennes par le corps étranger, qu'il soit ou non mobilisé, après son introduction il provoque immédiatement toute une série d'accidents aigus dont l'ensemble constitue l'accès de suffocation.

Le malade est pris subitement de spasme de la glotte, on le voit rougir, s'agiter, porter instinctivement la main à sa gorge et faire pour respirer des efforts surhumains; cette phase initiale est parfois la seule. Si le passage de l'air est complètement intercepté par le volume du corps étranger, le malade succombe sans reprendre haleine. Le plus souvent la contraction des muscles expirateurs arrive à forcer le spasme glottique, la toux se produit. Elle est d'abord constituée par une seule expiration bruyante, puis bientôt devient saccadée, quinteuse, convulsive, très fatigante. L'accès initial peut se terminer par l'expulsion spontanée du corps étranger; à partir de ce moment les symptômes effrayants du début décroissent rapidement.

Le plus souvent le corps du délit reste mobile dans les voies aériennes, sa présence détermine alors une série d'accès; enfin le corps se fixe quelquefois en un point quelconque. Dans ces deux dernières circonstances, on constate un ensemble d'accidents caractéristiques.

a. *Accidents produits par le séjour d'un corps étranger mobile.* — La dyspnée devient intermittente, l'apparition des accès est favorisée par toutes les phénomènes qui forcent le corps à quitter la place qu'il occupait momentanément; ainsi agissent les mouvements de déglutition, les efforts de vomissement, de toux, etc. — Fréquemment, surtout en auscultant le larynx et la trachée du malade, on peut entendre le bruit de grelottement appelé encore « bruit de voile qui flotte, bruit de drapeau » (DUPUYTREN). Ce phénomène est la conséquence du frottement du corps étranger contre la trachée: parfois le malade perçoit lui-même ces symptômes. Rarement existent des souffrances très vives, la douleur généralement diffuse peut cependant se localiser au point où le corps s'est arrêté. De temps à autre l'expectoration est sanguinolente, striée de sang ou rosée.

b. *Corps étrangers fixés dans les voies aériennes.* — La série des phénomènes diffère suivant le volume du corps, la situation qu'il occupe, enfin, comme le fait remarquer POULET, suivant que l'objet est plein ou tubulé. On constate habituellement une douleur localisée en un point de la poitrine, persistante, accrue par certaines positions du corps, par la toux. Les malades éprouvent de la gêne dans la respiration, ils ne peuvent à volonté prendre tout leur souffle, ils sentent la nécessité de respirer. La toux persistante, ressemblant assez à celle d'une bronchite, aboutit à l'expectoration de mucosités légèrement aérées, sanguinolentes; la déglutition est souvent douloureuse. Les symptômes les plus importants sont fournis ici par l'auscultation: l'oreille appliquée sur la partie postérieure de la poitrine constate une notable différence entre les deux poumons et même entre les diverses parties d'un même poumon. Tandis que du côté sain on entend très nettement le murmure vésiculaire, il a dis-

paru complètement dans tout ou partie de l'autre poumon sans qu'il y ait de matité.

Les corps étrangers de forme tubulée donnent lieu à un bruit de sifflet spécial.

Terminaison. Complications. — La série des accidents déterminés par la présence d'un corps étranger dans les voies aériennes peut se terminer de diverses façons: 1° par l'expulsion spontanée du corps; 2° par la mort du malade, consécutive à une asphyxie brusque ou lente; 3° par la fixation des corps en un point quelconque.

Suivant la nature de l'objet, divers symptômes peuvent alors se produire.

Les corps susceptibles de gonflement, comme les haricots, les pois, donnent lieu parfois, et au moment où l'on y pense le moins, à des phénomènes d'asphyxie, alors que l'on aurait pu croire la tolérance établie définitivement. Les substances malléables se comportent différemment suivant le point où elles se sont arrêtées. Les corps fixés dans le larynx sont rarement tolérés, plus souvent ils occasionnent des accidents inflammatoires; il n'en est plus de même lorsqu'ils s'arrêtent dans la trachée ou les bronches. Les exemples de corps étrangers ayant séjourné un certain temps dans la trachée ou dans les bronches ne sont pas absolument rares. ROSE, HEYFELDER ont cité des observations bien probantes qui démontrent la tolérance pendant de longues années; dans un cas, un sifflet de bois était resté onze ans. DUPUYTREN a vu une pièce de dix sols séjourner aussi pendant dix ans; HEYFELDER, un fragment de pipe pendant douze ans; ROSE, un fruit de hêtre pendant dix ans. D'autres auteurs parlent de louis d'or, de crayons supportés pendant des années sans causer d'accidents sérieux. Avant que la tolérance s'établisse, il se produit d'habitude une série de phénomènes inflammatoires: trachéite, pneumonie, pleuro-pneumonie, pneumonie tuberculeuse.

Après un laps de temps variable, le corps se détache, est expulsé par un effort de toux. Dans quelques circonstances il se forme une collection purulente autour de l'objet avalé; brusquement une vomique se produit et le corps du délit est expulsé. Signalons encore un dernier mode de terminaison: la migration. Ce terme comprend un assez petit nombre de cas dans lesquels le corps étranger, subissant des déplacements insensibles, est allé se faire jour au loin sur les parois latérales de la poitrine, aux lombes. La migration peut se faire de deux façons différentes, soit sans inflammation, soit par l'intermédiaire d'une collection purulente qui favorise le déplacement du corps étranger. Dans la majorité des cas ce sont des épis de blé qui ont déterminé ces complications.

Diagnostic. — Il est nécessaire, pour arriver à un diagnostic précis, de suivre dans l'examen du malade un ordre réglé et de déterminer successivement: l'existence du corps, ensuite le point qu'il occupe dans les voies respiratoires. Cet examen suppose naturellement que les symptômes d'asphyxie se sont amendés, car en leur présence le chirurgien ne peut pas hésiter un seul instant, et avant de faire un diagnostic raisonné il doit ouvrir la trachée pour assurer la vie.

1° Y a-t-il un corps étranger dans les voies aériennes? Presque toujours le