

Mackenzie, etc.); 2° l'action de microbes cantonnés dans les fosses nasales (Helmholtz); 3° l'action des premières chaleurs (Bostock), de la lumière solaire ou d'influences météorologiques encore mal connues (Dechambre).

C'est évidemment aux causes prédisposantes que la thérapeutique peut le plus aisément s'adresser. On a obtenu de sérieuses améliorations en combattant l'influence arthritique par l'hydrothérapie, l'exercice corporel et l'usage d'eaux alcalines ou arsenicales comme Vichy ou le Mont-Dore. Si l'on constate quelque lésion nasale, on peut tenter de la détruire; on a conseillé de modifier la sensibilité des fosses nasales par des cautérisations ou des badigeonnages avec une solution de cocaïne, moyens dont il ne faudrait user qu'avec prudence, car ils ne sont pas absolument inoffensifs.

Les malades doivent éviter le soleil, les poussières et les causes d'exaspération de la maladie. Les symptômes thoraciques seront combattus de la même façon que dans l'asthme ordinaire.

E. LEFLAIVE.

MALADIES DES POUMONS

EMPHYSÈME PULMONAIRE

Définition. Divisions. — Appliqué au poumon, le mot *emphysème* (de ἐμφύσημα, insufflation) désigne un état pathologique caractérisé par la formation, dans le parenchyme de cet organe, de vésicules ou vacuoles de dimensions variables, résultant de la dilatation et de la fusion d'alvéoles plus ou moins nombreux, avec ou sans perte de substance de leurs parois.

Tant que l'air reste enfermé dans les cavités aériennes, tant que les alvéoles résistent ou se rompent seulement les uns dans les autres, l'emphysème est dit *vésiculaire* ou *lobulaire*; mais si la rupture du tissu pulmonaire permet à l'air de pénétrer dans la trame conjonctive, l'emphysème devient *interstitiel*. Il peut alors envahir le tissu cellulaire sous-pleural, le médiastin et passer de là jusque sous la peau; c'est l'emphysème généralisé ou à triple siège (sous-pleural, médiastin, sous-cutané).

La distension passagère des alvéoles sans altération sensible de leurs parois, désignée sous le nom d'*emphysème aigu* ou *supplémentaire*, coïncidant toujours avec des lésions propres à une affection pulmonaire aiguë (broncho-pneumonie, coqueluche) et en formant pour ainsi dire le corollaire, ne nous occupera pas dans ce chapitre.

De même nous ne citerons que pour mémoire l'*emphysème* dit *atrophique* ou *sénile*, constitué par une raréfaction progressive du parenchyme pulmonaire, complexe anatomique qui ne répond pas pendant la vie à des signes physiques bien définis.

Nous n'aurons donc en vue que l'*emphysème chronique constitutionnel*, dû à un travail lent de déchéance portant sur l'ensemble de l'appareil élastique de la charpente lobulaire et réalisant par son

étendue un tableau clinique bien net, persistant même en dehors des épisodes bronchitiques qui ont pu influencer sur sa genèse.

Historique. — Vues sur le cadavre par Morgagni, Van Swieten, Stork, les altérations emphysémateuses du poumon n'avaient pas d'histoire clinique avant Laennec. C'est lui qui le premier leur décrit des signes révélateurs bien définis sur le vivant, en même temps qu'il achevait d'en préciser les détails anatomiques. On a peu ajouté depuis à son œuvre, qui demeure encore actuellement intacte dans son ensemble.

Étiologie. — Chez l'enfant on observe presque exclusivement l'emphysème aigu dû à la coqueluche et à la broncho-pneumonie si fréquentes à cet âge. Seuls, les adultes et surtout les vieillards sont exposés à l'emphysème proprement dit.

L'homme est atteint plus souvent que la femme, dans la proportion de 2 à 3, probablement parce que les professions qu'il exerce l'exposent plus directement à la maladie. Toutes celles qui nécessitent des efforts puissants et répétés favorisent l'apparition de l'emphysème; aussi l'observe-t-on surtout chez les portefaix, les forts de la halle, les débardeurs, les commissionnaires, les chanteurs, les joueurs d'instruments à vent, les souffleurs de verre, etc. Les industries dont les ouvriers vivent et travaillent au milieu de poussières et de vapeurs irritantes fournissent aussi un contingent notable d'emphysémateux: à cette catégorie appartiennent les carriers, les charbonniers, les plâtriers, les fabricants de produits chimiques, etc. Toutes ces causes agissent en provoquant des bronchites chroniques qui prédisposent à l'emphysème.

C'est de la même manière que les saisons humides et les climats pluvieux favorisent le développement de cette affection.

L'arthritisme semble compter l'emphysème au nombre de ses attributs multiples, aussi ce dernier a-t-il pu, comme l'arthritisme lui-même, paraître se transmettre par hérédité. Ainsi s'explique encore sa coïncidence fréquente avec les hémorrhôïdes.

Pendant longtemps on a cru qu'il y avait une sorte d'antagonisme entre la tuberculose et l'emphysème: l'observation a fait justice de cette erreur. L'emphysème aigu et subaigu peut se montrer dans la phtisie aiguë. On peut observer dans la phtisie chronique un emphysème chronique et partiel qui n'est qu'une lésion accessoire. Enfin la phtisie fibreuse donne lieu à un emphysème spécial (emphysème réticulé), et si en pareil cas la tuberculose marche lentement, c'est qu'elle prend d'emblée la forme fibreuse.

Il n'y a pas non plus, comme on l'a admis, d'antagonisme entre l'emphysème et les affections valvulaires du cœur gauche.

Pathogénie. — Elle est encore mal élucidée et a donné nais-

sance à toute une série d'hypothèses qui peuvent être groupées sous deux chefs, les unes assignant à l'emphysème des causes purement mécaniques (a), les autres voulant faire intervenir dans sa genèse un élément trophique (b).

a. Les partisans de l'origine *mécanique* attribuent le rôle principal tantôt à l'inspiration, tantôt à l'expiration. Pour Laennec, les petites bronches sont obstruées par un bouchon muqueux qui n'entrave pas le passage de l'air pendant l'inspiration, mais que l'expiration moins vigoureuse est impuissante à mobiliser, d'où accumulation de cet air derrière lui et distension des vésicules qui l'emprisonnent. Pour d'autres auteurs, l'obstacle à la sortie de l'air introduit par l'inspiration n'est plus un bouchon muqueux, mais le gonflement de la muqueuse des bronches, ou leur contraction spasmodique. Mais c'est toujours l'insuffisance expiratoire qui domine.

Depuis Laennec, les physiologistes, en prouvant que la pression expiratoire, surtout pendant l'effort, l'emporte de beaucoup sur la pression inspiratoire, ont ruiné ces conceptions primitives et apporté une explication naturelle à la fréquence de l'emphysème chez les individus obligés par leur profession à faire des efforts répétés. Malgré cette réaction, il est difficile de méconnaître le rôle de l'inspiration dans l'emphysème dit supplémentaire. Celle-ci introduisant dans les poumons une somme d'air rendue excessive parce que des lésions lobulaires diverses ont amené la suppression d'une partie du champ respiratoire, on conçoit que les vésicules restées saines soient soumises à une pression exagérée et se distendent¹.

b. Les théories mécaniques exclusives ne rendent pas compte de tous les faits, car, d'une part, la dyspnée, la toux prolongée, les efforts répétés n'ont jamais suffi à eux seuls pour engendrer l'emphysème; d'autre part, on le voit journallement se développer chez des sujets indemnes de ces divers éléments. Force est bien d'admettre à l'origine, avec certains auteurs, un trouble *trophique*, une infériorité organique primitive du parenchyme pulmonaire. Ainsi s'expliquerait le rôle que jouent les bronchites chroniques et l'artério-sclérose dans le développement de la maladie.

1. Ce même mécanisme a été invoqué pour expliquer l'emphysème qui s'observe après la section des pneumogastriques (Longet, Cl. Bernard) et dans l'intoxication par les vapeurs de charbon (Troja, Cl. Bernard).

D'après M. E. Hirtz, l'emphysème qui survient chez le lapin dont on a rétréci la trachée par une ligature est dû aux efforts d'inspiration, car la section des phréniques, qui diminue l'inspiration, l'empêche de se développer (Thèse de Paris, 1878).

On peut rapprocher de ces emphysèmes inspiratoires celui que provoque quelquefois l'insufflation chez le nouveau-né. D'après M. Pinard, il ne se produit que lorsqu'on insuffle un poumon complètement affaissé chez un enfant qui n'a pas respiré (*Soc. anatom.*, 1873).

Il semble, en définitive, que l'on doive se montrer éclectique. Dans bien des cas, c'est probablement parce que la nutrition du parenchyme pulmonaire est défectueuse et parce que sa résistance est amoindrie, qu'il se laisse forcer par des pressions inspiratoires ou expiratoires qui seraient insuffisantes à vaincre l'élasticité d'un poumon normal.

Anatomie pathologique. — *Étude macroscopique.* — Lorsqu'on ouvre le cadavre d'un emphysémateux, à peine a-t-on détaché le plastron chondro-sternal que les poumons, au lieu de s'affaisser sous la pression de l'air extérieur, s'échappent du thorax, comme s'il était trop étroit pour les contenir. Au-devant du cœur et le masquant, s'étalent, en forme de bourrelets, les deux bords antérieurs des poumons. Les bords inférieurs, qui sont la partie la plus mobile, descendent en avant jusqu'à la septième ou la huitième côte et la voussure du diaphragme est notablement abaissée.

Lorsqu'on retire les poumons de la poitrine, on constate que l'emphysème siège surtout aux sommets, dans les languettes antérieures et les bords antéro-latéraux. Les parties emphysémateuses se reconnaissent à leur couleur gris blanchâtre ou légèrement rosée (teinte saumonée). A leur surface lisse et décolorée se dessinent des traînées pigmentaires, limitant les lobules superficiels. En quelques points, la plèvre viscérale est soulevée par des vésicules claires et transparentes, dont les dimensions varient depuis la grosseur d'un pois jusqu'à celle d'une cerise ; ce sont des groupes d'alvéoles distendus par l'air ; quelquefois l'aspect de ces vésicules agglomérées rappelle celui d'une grappe de raisin, d'un poumon de batracien. Quelles que soient les dimensions de ces ampoules, dès qu'on les pique, elles s'affaissent, laissant à leur place une légère dépression en godet. La pression suffit parfois à rompre les alvéoles distendus et l'on voit alors s'échapper sous la plèvre viscérale de petites bulles d'air, faciles à déplacer avec le doigt.

Le tissu du poumon emphysémateux résiste à une pression modérée, mais il s'affaisse sous une pression plus forte qui donne lieu, non plus à la crépitation normale du parenchyme sain, mais à un bruissement très doux, très léger et caractéristique, rappelant un peu le bruit de l'air qui s'échappe lentement d'un soufflet. Ce tissu donne au doigt, dont il garde l'empreinte, une sensation de mollesse toute particulière, comparée à celle que produit un oreiller de duvet. Jeté dans l'eau, il surnage sans presque s'y enfoncer. Sous le tranchant du couteau, pas une goutte de sang ne s'écoule. Enfin, une portion du parenchyme emphysémateux, isolée par une ligature et desséchée, prend l'aspect d'une éponge fine, comme le poumon normal insufflé.

Les parties qui sont moins altérées par l'emphysème, c'est-à-dire la face postérieure et la base, sont atteintes le plus souvent d'un léger degré de congestion et d'œdème ; leur parenchyme rouge foncé crépite encore et sous le couteau laisse écouler un sang noir, plus ou moins abondant. On trouve parfois aussi des adhérences pleurales et pleuro-péricardiques.

Étude histologique. — A un premier degré les alvéoles sont agrandis, les orifices par lesquels ils s'ouvrent dans l'infundibulum sont élargis, de sorte que la cavité centrale de l'infundibulum et les cavités périphériques des alvéoles tendent à se fusionner, comme les acini d'une glande, dont le canal excréteur est oblitéré, se confondent pour former un kyste par rétention.

A un degré plus avancé, les cloisons alvéolaires, très amincies, se perforent. Les noyaux de l'épithélium alvéolaire, encadrés dans les mailles des capillaires, s'infiltrant de granulations graisseuses, et à leur niveau se produit une perforation qui s'agrandit par la rétraction des fibres élastiques. Les capillaires, n'étant plus soutenus, s'atrophient ; les vestiges des cloisons ne sont plus reconnaissables qu'à leurs fibres élastiques, elles-mêmes raréfiées. L'agrandissement des vésicules emphysémateuses se fait progressivement par la rupture des nouvelles cloisons et toujours suivant le même mécanisme.

Lésions des autres organes. — Les bronches, grosses et petites, présentent les lésions qu'on observe communément au cours des bronchites. Les côtes sont parfois altérées : le tissu osseux est raréfié et le cartilage ossifié.

Quand les autres viscères présentent des altérations, c'est qu'en général des accidents d'asystolie ont compliqué l'affection première. Alors le cœur est hypertrophié par dilatation de ses cavités droites ; le foie et les reins présentent l'état de congestion passive, qui s'observe communément au cours des affections cardiaques.

Telle est, à grands traits, l'histoire anatomique de l'emphysème pulmonaire chronique ; il nous reste à dire quelques mots des caractères qui en différencient les autres variétés.

Dans l'*emphysème atrophique* des vieillards, véritable usure naturelle du poumon, la rétraction scléreuse du tissu pulmonaire engendre une dilatation apparente de quelques cavités alvéolaires auxquelles il sert de paroi ; les lobules, enserrés dans du tissu fibreux, sont ratatinés et le poumon est atrophié dans son ensemble.

L'*emphysème réticulé* des tuberculeux, produit par prolifération conjonctive, se caractérise par un aspect de réseau à larges mailles dans les nœuds duquel se trouvent les tubercules (Grancher)¹.

1. Arch. de physiol., 1878.