

l'expiration et surtout pendant la toux, alors que la pression bronchique est bien supérieure à la pression atmosphérique.

Il est très rare que l'épanchement reste purement gazeux; il se produit en général, après quelques jours, un épanchement liquide de quantité et de nature variables.

Tantôt il n'en existe que quelques grammes, tantôt l'épanchement atteint 800 à 900 grammes, occupe la moitié inférieure ou les deux tiers de la cavité, dépasse le niveau de la perforation ou enfin, chassant le gaz, finit par exister seul dans la plèvre.

Cet épanchement est séreux ou séropurulent (*hydropneumothorax*) ou purulent (*pyopneumothorax*). Pendant longtemps, on crut le pyopneumothorax plus fréquent que l'hydropneumothorax; Monneret, Vieulle<sup>(1)</sup>, et Senator<sup>(2)</sup> s'étaient déjà élevés contre cette opinion; Weil<sup>(3)</sup> sur 45 pneumothorax tuberculeux avec épanchement liquide en a trouvé 25 séreux ou séropurulents et 16 purulents; sur les 6 observations de Louis 2 fois seulement l'épanchement était purulent; sur 16 observations personnelles de pneumothorax tuberculeux: dans 15 cas il s'agissait d'un hydropneumothorax, dans 5 cas seulement d'un pyopneumothorax. Il résulte de ces statistiques que *contrairement à l'opinion accréditée, l'épanchement liquide du pneumothorax tuberculeux est beaucoup plus souvent séreux ou louche que purulent*<sup>(4)</sup>.

Il existe d'ailleurs au point de vue bactériologique une grande différence entre ces deux sortes d'épanchements. Dans l'hydropneumothorax le liquide ne renferme pas les organismes habituels de la suppuration; par contre, il contient toujours le bacille de Koch dont la présence peut être prouvée dans tous les cas par l'inoculation au cobaye, et constatée quelquefois par l'examen microscopique du sédiment très ténu, qui se dépose en quelques heures sur les parois de la pipette dans laquelle on a recueilli le liquide.

Dans le pyopneumothorax, c'est-à-dire dans le cas où l'épanchement est franchement purulent, cet épanchement contient, outre le bacille de Koch, plus facile à constater que dans le cas précédent, des microbes pyogènes et des microbes saprogènes. Sur trois faits de cette catégorie, nous avons trouvé une fois le bacille encapsulé de Friedlander avec le staphylococcus piogenes aureus et des bâtonnets saprogènes, deux fois le même staphylocoque uni aux bâtonnets saprogènes.

Il est intéressant de remarquer que l'hydropneumothorax, quelle que soit la date à laquelle il remonte (de trois jours à quatre ans dans nos observations personnelles), se transforme rarement en pyopneumothorax: cette transformation exige d'ailleurs l'intervention d'autres micro-organismes que le bacille de Koch. Il n'est pas nécessaire, pour expliquer la rareté de la purulence et de la putridité, d'admettre la fermeture rapide de la perforation, la longueur du trajet fistuleux (Vieulle), l'action peu irritante de l'azote et de l'acide carbonique, ou l'action antiseptique de ce dernier (Senator); nous savons que l'air contenu

(1) VIEULLE, Du pneumothorax et de la possibilité du pneumothorax sans suppuration de la plèvre; *Thèse Paris*, 1876.

(2) SENATOR, Zur Kenntniss und Behandlung der Pneumothorax; *Zeits. f. klin. Med.*, 1880.

(3) *Loc. cit.*

(4) NETTER, Recherches bactériologiques sur les hydropneumothorax et les pyopneumothorax des tuberculeux, indications qui en découlent pour le traitement; *Société médicale des hôpitaux*, 4 décembre 1891.

dans les alvéoles pulmonaires ne contient pas de microbes, un des offices des bronches « étant d'arrêter les particules de poussière inhalées et de les empêcher d'entrer dans les vésicules pulmonaires » (Lister), opinion qui a été démontrée par la constatation de la pureté optique (Tyndall)<sup>(1)</sup>, et bactériologique (Straus et Dubreuil)<sup>(2)</sup> de l'air expiré. Il suffit donc pour éviter la transformation purulente de pneumothorax, qu'il ne communique pas directement avec une bronche d'un certain volume, que l'extension de la cavité tuberculeuse où se trouve l'orifice n'amène pas secondairement cette communication, et qu'enfin une caverne tuberculeuse d'un certain volume ne se rompe pas ultérieurement dans la plèvre. Les épanchements primitivement purulents sont dus à ce que la caverne tuberculeuse, dont la rupture a causé le pneumothorax, a versé dès le premier jour dans la cavité pleurale le bacille de Koch et les micro-organismes pyogènes et saprogènes.

Le poumon est généralement refoulé, rétracté auprès de son hile dans la gouttière vertébrale, à moins que les adhérences antérieures n'aient fixé un point de sa surface à la paroi; il est couvert de fausses membranes, dense, complètement atelectasié et d'autant plus petit, plus revenu sur lui-même, qu'il présentait des lésions tuberculeuses moins nombreuses et moins prononcées; outre le tubercule ramolli ou la cavernule, siège de la rupture, on trouve souvent au sommet des lésions de même âge, et disséminées dans tout le reste du poumon des lésions plus récentes, des tubercules crus, des granulations grises; il est rare qu'on y observe des cavernes de grandes dimensions: le pneumothorax est une complication de la première ou de la seconde période de la phtisie plutôt que de la troisième.

Dans l'autre poumon, on trouve des lésions tuberculeuses souvent plus avancées parce qu'elles ont continué leur évolution alors que celles du poumon comprimé se sont arrêtées dans la leur. Mais ce fait n'est pas constant; sur 25 cas où l'état de l'autre poumon était noté, Béhier signale 15 cas seulement où il existait des lésions tuberculeuses.

Ce poumon est quelquefois refoulé ainsi que le cœur et tout le médiastin par l'abondance de l'épanchement gazeux; il peut en être de même du diaphragme et, par son intermédiaire, du foie, de l'estomac, de la rate. C'est, on le conçoit, surtout dans les pneumothorax à soupape que l'on observe ces déplacements.

Le pneumothorax tuberculeux, même sans traitement, est susceptible de guérison.

Ordinairement la guérison est due à une pleurésie adhésive: la tuberculose pleurale, qui résulte de la formation du pneumothorax quand elle n'en a pas été la cause, produit des néomembranes, des adhérences pleuro-pariétales qui, partant de la périphérie, rétrécissent de plus en plus et enfin suppriment la cavité pleurale: le pneumothorax est remplacé par une symphyse comme dans les cas de thoracotomie.

D'autres fois la guérison se fait par résorption de l'épanchement gazeux après oblitération de la fistule pleuropulmonaire.

Cette oblitération de l'orifice résulte, dans certains cas, de l'abondance de l'épanchement liquide, qui, après avoir chassé tout le gaz et permis l'occlusion

(1) *Les Microbes*, 1882.

(2) *Académie des sciences*, 1887.

et la cicatrisation de la perforation, se résorbe à son tour, laissant le poumon reprendre sa place<sup>(1)</sup>.

Ailleurs l'oblitération est due à une fausse membrane épaisse, produite par l'inflammation pleurale, par conséquent contemporaine de l'épanchement liquide, et qui affronte les deux bords de la plaie et les maintient en contact. Lorsqu'il s'agit d'un épanchement gazeux pur, si les lésions tuberculeuses sont peu avancées, l'ouverture pleuro-pulmonaire, qui s'est faite quelquefois au niveau d'une vésicule emphysemateuse, peut se cicatrifier rapidement comme une plaie du poumon.

**Symptômes.** — *Début.* Le début du pneumothorax tuberculeux est brusque ou insidieux.

Dans ce dernier cas le malade, tuberculeux souvent à une période avancée, voit sa dyspnée habituelle augmenter légèrement, s'accompagner d'une douleur insolite, mais peu vive et de courte durée, dans un des côtés de la poitrine : aucun symptôme en somme n'attire spécialement l'attention, et c'est la constatation seule des signes physiques qui dénote l'existence de la maladie. Ce mode du début du pneumothorax tuberculeux est rare; il s'observe seulement chez les tuberculeux arrivés à la période terminale, ou dans les cas de pneumothorax enkysté.

Presque toujours le début est brusque, et Louis insistait tout particulièrement sur ce fait, comparant au point de vue des phénomènes réactionnels intenses qu'elles déterminent les perforations pulmonaires et les perforations intestinales. Au milieu d'une quinte de toux, d'un effort, ou simplement d'une conversation, quelquefois pendant le repos de la nuit, le malade est pris subitement d'une douleur interne, d'une dyspnée extrême avec pâleur ou cyanose de la face, sueurs visqueuses, extinction de la voix, accélération et petitesse du pouls.

**Signes fonctionnels.** — La *douleur*, extrêmement vive, donne quelquefois aux malades la sensation d'une déchirure interne; elle siège, tantôt à l'épine de l'omoplate du côté malade (Béhier), tantôt à l'angle de l'omoplate ou sous le mamelon (Louis), irradiant quelquefois vers le rachis ou l'abdomen; elle ne conserve pas longtemps ce degré d'intensité, mais diminue rapidement pour disparaître presque complètement après quelques jours. On l'attribue à la déchirure d'adhérences, de brides anciennes, ou à la distension brusque de la plèvre par le gaz qui s'échappe du poumon.

La *dyspnée* débute en même temps que la douleur; elle est très violente, angoissante et va souvent jusqu'à l'orthopnée; la respiration, haute et fréquente, atteint généralement le chiffre de 40, 50 et plus par minute; due à la suppression brusque des fonctions d'un poumon entier, la dyspnée ne cesse pas aussi rapidement que la douleur, elle dure souvent plusieurs jours avec la même intensité, puis perdant son caractère de grande acuité, elle ne se manifeste plus guère que par la fréquence et l'amplitude des respirations : le malade n'est plus obligé de se tenir assis sur son lit, il peut se coucher indifféremment sur un côté ou l'autre, mais de préférence sur le côté malade, afin de laisser au poumon sain une expansion plus complète et plus facile : la respi-

(1) ROUANET, *Th. Paris*, 1881.

ration continue à être fréquente, le pouls à battre 110, 120 fois à la minute; il est petit, filiforme au début, puis plein et fort si la dyspnée diminue.

La voix et la toux sont parfois presque éteintes, l'expectoration tarie.

Le regard est inquiet, la face tantôt cyanosée, tantôt pâle et couverte de sueurs visqueuses, les extrémités froides et violacées avec, quelquefois, un certain degré d'œdème sous-cutané.

La température est rarement normale; elle atteint souvent 39° et 40°, au début du moins, pour prendre plus tard un type variable avec la marche de la maladie.

**Signes physiques.** — *Inspection et palpation.* — Le thorax paraît dilaté du côté malade; il est plus volumineux et les espaces intercostaux ne font pas une dépression comme ceux du côté sain. On a discuté pour savoir si cette dilatation thoracique était réelle ou seulement apparente; contrairement à l'opinion accréditée, de Castelnau<sup>(1)</sup> et Béhier<sup>(2)</sup> soutinrent qu'il s'agissait là non d'une tension des parois thoraciques, mais d'une absence de retrait pendant l'expiration. Ils expliquent ainsi la diminution de différence entre le côté sain et le côté malade, lorsqu'on examine le thorax dans l'inspiration, et l'augmentation de cette différence après la mort alors que l'expiration ultime, la rétraction des parois et la pression atmosphérique ont affaissé le côté sain.

Cette explication est applicable au pneumothorax ouvert, dans lequel la tension intrapleurale est égale à la pression atmosphérique, mais n'est plus valable pour les pneumothorax à soupape : ici, en effet, la pression intrapleurale est supérieure à la pression atmosphérique, ce que n'admettaient pas de Castelnau et Béhier; aussi la distension thoracique est-elle non seulement apparente, mais réelle.

Il est facile de se rendre compte de ces différences si l'on cherche à les apprécier pendant l'inspiration et l'expiration au moyen de l'amplexation bimanuelle ou de la mensuration, qui donne jusqu'à 2 ou 3 centimètres de différence.

L'inspection de la paroi thoracique dénote encore, dans certains cas, le gonflement des réseaux veineux sous-cutanés, coïncidant ou non avec un peu d'œdème, qui peut s'étendre jusqu'aux bras et aux mains, et exceptionnellement l'existence de *vergetures* sur le côté sain. Ces vergetures, observées par Thaon<sup>(3)</sup> et Gimbert<sup>(4)</sup>, chez deux sujets de 17 ans, étaient situées entre l'épine de l'omoplate et la ceinture, l'épine dorsale et la ligne axillaire postérieure, transversales, parallèles entre elles, longues d'un ou de plusieurs centimètres, larges de quelques millimètres à un centimètre, séparées par des intervalles de peau saine d'égale étendue. Ces vergetures blanches ou rougeâtres, suivant leur ancienneté, étaient apparues quelques semaines après la production du pneumothorax. Thaon, ayant constaté chez son malade que le côté du pneumothorax était plus distendu que celui sur lequel se trouvaient les vergetures, attribua ces dernières à un trouble trophique. M. Gimbert, ayant fait une constatation inverse, en fit un trouble mécanique dépendant de la distension compensatrice du côté sain qui produisait des éraillures des parties profondes de la peau. Cette dernière hypothèse est celle que propose

(1) *Arch. gén. de méd.*, 1841.

(2) *Clinique médicale*.

(3) *Bull. de la Soc. clinique*, 1880.

(4) *France médicale*, 1886.