

observe chez les *emphysémateux*. Ces changements dépendent principalement de la façon de vivre des malades, des circonstances qui les entourent et de la facilité qu'ils ont de pouvoir se ménager. Les variations de saison ont aussi leur influence. Beaucoup d'*emphysémateux* traversent la belle saison dans un état de santé tolérable, tandis que l'automne et l'hiver amènent, avec une aggravation de la bronchite, une augmentation de toutes les souffrances.

La dernière période de la maladie se caractérise par la *rupture de la compensation cardiaque* qui vient terminer la scène morbide. Nous avons démontré plus haut que c'est dans la disparition en masse des capillaires du poumon, que réside la cause de la gêne de la circulation pulmonaire et l'origine de l'hypertrophie du ventricule droit. Disons encore qu'étant donnée l'influence que les mouvements respiratoires exercent sur la circulation, le *trouble respiratoire en lui-même constitue une entrave de plus à la marche du sang*. Pendant un temps limité, le surcroît d'impulsion du cœur droit est en état de parer à une augmentation des désordres circulatoires. La cyanose seule de la plupart des *emphysémateux* indique qu'il leur manque de l'oxygène et que la stase sanguine s'est étendue régressivement en deçà du cœur droit jusqu'aux veines des extrémités. Finalement le cœur droit se paralyse de plus en plus. La stase veineuse s'accroît. Il se forme de l'œdème aux membres, des épanchements dans les cavités internes, et les malades, après de longues souffrances, succombent à l'hydromélie.

L'*emphysème* se combine fréquemment, dans sa période ultime, avec d'autres maladies chroniques. A l'autopsie, il est assez rare de rencontrer uniquement l'*emphysème* avec ses états consécutifs. Ordinairement on trouve en même temps des affections chroniques du cœur, des vaisseaux et des reins. Parfois aussi on voit finalement se développer, chez les *emphysémateux*, la tuberculose pulmonaire, le plus souvent de forme chronique-indurée, et pas très étendue.

EXAMEN PHYSIQUE. I. *Inspection*. Un simple coup d'œil suffit bien souvent pour faire reconnaître avec assez de certitude la plupart des *emphysémateux*. Ce n'est donc pas sans raison qu'on parle d'un *habitus emphysémateux*. Ce sont d'ordinaire, au moins au début de la maladie, des gens assez bien nourris, parfois même corpulents. Ils ont la face pleine, parfois un peu bouffie et en outre plus ou moins fortement cyanosée. La configuration du cou et du thorax est particulièrement caractéristique. Le cou est le plus souvent court, ramassé, les muscles sterno-cléido-mastoïdiens, qui en tant que muscles auxiliaires sont mis à contribution dans l'acte respiratoire, se tendent et se gonflent, principalement à chaque mouvement d'inspiration. La tension inspiratoire des scalènes aussi est manifestement

constatable à la vue et au toucher. Les veines jugulaires sont turgides et prennent dans les cas graves la forme de cordons bleus et épais. Elles sont quelquefois visiblement soulevées par des mouvements ondulatoires et des battements. Le *thorax* est proportionnellement court, mais élargi dans tous ses diamètres et remarquablement amplifié (*thorax globuleux ou en tonneau*). Les espaces intercostaux sont étroits, l'obliquité des côtes inférieures est peu prononcée. L'angle épigastrique des côtes est conséquemment plus ouvert, parfois presque entièrement effacé. Les *mouvements respiratoires* sont toujours accélérés dans les cas graves. L'inspiration est brève et difficile. En outre les excursions des côtes se font dans un arc restreint et le thorax se soulève plutôt en masse comme une *cage rigide*. L'expiration est évidemment prolongée. Dans les parties latérales inférieures on remarque souvent des retraites inspiratoires marqués des espaces intercostaux.

Cette forme de thorax, caractéristique de l'*emphysème*, doit être considérée comme étant l'état de la poitrine fixée d'une façon permanente à la fin d'une inspiration profonde et correspond par conséquent à l'expansion inspiratoire continue du poumon. La fixité particulière du thorax dépend probablement des altérations des cartilages costaux, dont nous avons parlé plus haut (et qui sont primitives d'après FREUND). Dans d'autres cas, la forme *emphysémateuse* du thorax ne se développe que peu à peu au cours de la maladie, parfois elle paraît due à une cause originelle (v. plus haut).

Faisons remarquer pour finir que la description qui précède est l'image de l'*emphysème type* dont il existe dans la pratique de nombreuses variétés. Même dans le thorax paralytique on peut voir se développer un *emphysème* essentiel, considérable, ce qui a souvent donné lieu à des erreurs de diagnostic.

2. *Percussion*. C'est la percussion qui donne les résultats les plus démonstratifs pour le diagnostic de l'*emphysème* pulmonaire. La limite inférieure des poumons, conformément à leur état permanent de ballonnement inspiratoire, se trouve à un ou deux espaces intercostaux plus bas que dans les conditions normales. La sonorité pulmonaire s'étend à droite et en avant dans la ligne mamillaire jusqu'au bord inférieur de la septième, parfois jusqu'à la huitième côte. A gauche et en avant, elle va jusqu'à la cinquième ou la sixième côte, de manière qu'elle masque en partie la matité cardiaque dont les limites rétrécies ne sont susceptibles d'être déterminées que par la percussion profonde. Au dos, la résonance pulmonaire descend de part et d'autre jusqu'au niveau de la première ou de la deuxième vertèbre lombaire. Cependant ces résultats de la percussion dans l'*emphysème* sont parfois modifiés par la coexistence d'autres états morbides qui *refoulent* le

diaphragme *en haut* (engorgement du foie, météorisme, ascite). Il en résulte que la détermination plessimétrique de l'emphysème rencontre parfois de grandes difficultés.

Les *modifications qualitatives du son pectoral* peuvent faire complètement défaut dans l'emphysème. Parfois la sonorité est particulièrement forte et à timbre creux (*bruit de carton*). Dans d'autres cas, au contraire, on trouve, principalement au dos, un son un peu obscur. Cela peut tenir en partie aux mauvaises conditions vibratoires des parois rigides du thorax. Dans d'autres cas, c'est l'accumulation abondante de produits sécrétoires à la base des poumons, qui en est cause.

La *détermination de la dilatation et de l'hypertrophie du cœur droit à l'aide de la percussion* est dans beaucoup de cas rendue impossible parce que le poumon vient recouvrir le cœur. On ne peut obtenir de résultat positif à cet égard qu'en délimitant exactement la matité cardiaque relative. Au surplus, on considère comme des signes assez certains de la dilatation du cœur droit, les *pulsations épigastriques* qui se manifestent fréquemment chez les emphysémateux et puis les soulèvements ondulatoires et les battements des *veines jugulaires*.

3. *Auscultation.* L'*expiration prolongée* est le symptôme d'auscultation caractéristique de l'emphysème. De même qu'une bande élastique devenue flasque, ne revient plus brusquement et rapidement sur elle-même, quand on la tend et puis qu'on l'abandonne, ainsi également, le poumon emphysémateux en état de tension inspiratoire, ne s'affaisse qu'avec lenteur. A ce moment on perçoit un bruit sonore, un peu soufflant, qui dépasse notablement en durée le murmure vésiculaire de l'inspiration. La respiration vésiculaire même se modifie parfois dans l'emphysème. Parfois elle a un timbre plus aigu, un caractère fortement aspiratif; dans d'autres cas, elle est plus rude et indéterminée. Dans l'emphysème très prononcé, le bruit vésiculaire est parfois très doux et indistinct, évidemment parce que la colonne d'air inspirée reflue légèrement sur elle-même dans un poumon déjà dilaté outre mesure. Le plus souvent on entend, indépendamment du bruit respiratoire, *des râles bronchiques multiples*, des sifflements, des ronflements et des râlements secs à l'inspiration et à l'expiration. Si des dilatations bronchiques se sont déjà formées, on perçoit, surtout à la base, de nombreux râles humides, à fines et à moyennes bulles, mais pas de crépitation. Ces râles bronchiques peuvent même voiler complètement le bruit respiratoire. Quand la sécrétion est amassée en grande masse, il arrive qu'on n'entend autre chose que quelques râles bulleux, faibles et étouffés.

Les bruits du cœur sont moins distincts parce que les poumons s'avancent

au devant de lui. Un « bruit systolique emphysémateux accidentel » a été signalé à la pointe du cœur par quelques écrivains. Les valvules étant intactes, nous l'avons beaucoup moins souvent constaté que nous nous y attendions, en nous fiant à ces relations. Le second ton de l'orifice pulmonaire est d'ordinaire nettement accusé par suite de l'encombrement de la petite circulation.

On juge de la diminution de la pression expiratrice dans l'emphysème au moyen du manomètre (le *pneumatomètre* de WALDENBURG). Cette pression qui est normalement de 110—130 mm, tombe à 100—80 mm. dans l'emphysème. On mesure la diminution, facile à expliquer d'ailleurs, de la capacité vitale du poumon, au moyen du *spiromètre*. Cette capacité qui est normalement de 3500 Ccm environ, descend jusqu'à 2000 et à 1000 Ccm.

Autres symptômes du côté des poumons et phénomènes de la part de différents organes.

En ce qui concerne les autres *symptômes pulmonaires*, nous avons peu de chose à ajouter à ce qui précède. L'intensité de la *toux* diffère naturellement en chaque cas d'après la gravité du catarrhe coëxistant. Beaucoup de malades sont tourmentés par une toux sèche, tandis que d'autres *expectorent* copieusement. Il n'y a rien dans la composition des crachats qui soit caractéristique de l'emphysème comme tel. Toutes les variétés d'expectoration qui se rencontrent dans les différentes formes de bronchite chronique, se retrouvent aussi dans l'emphysème. La *dyspnée* dont nous avons signalé le caractère éminemment expiratoire, s'élève dans les cas les plus avancés, jusqu'au degré le plus extrême. Parfois elle se manifeste sous forme d'attaques d'asthme se renouvelant périodiquement. Ces accès doivent réellement être envisagés comme de l'*asthme bronchique nerveux symptomatique*. On ne doit pas oublier pourtant que des recrudescences passagères de bronchite, des accumulations de sécrétion et des états d'insuffisance cardiaque provoquent des paroxysmes de dyspnée qu'on ne peut, rigoureusement parlant, pas désigner sous le nom d'asthme.

Nous avons déjà parlé des conséquences importantes qu'entraîne l'emphysème de la part du cœur. L'insuffisance du ventricule droit qui en résulte à la fin, n'a plus la force de surmonter la somme de résistance qui s'accumule dans la petite circulation. La gêne respiratoire s'accroît de plus en plus par l'engorgement de la circulation pulmonaire. La peau se cyanose graduellement et on voit finalement naître l'œdème et l'hydropisie générale. Le défaut de compensation se traduit par la petitesse du pouls, sa plus

grande fréquence, parfois aussi par son irrégularité. Nous avons parlé plus haut de la difficulté qu'on éprouve à faire l'examen objectif du cœur dans l'emphysème.

Les phénomènes de stase interne se font le plus souvent remarquer au foie et aux reins. Le foie se gonfle, son augmentation de volume (*congestion hépatique*) peut quelquefois être déterminée par la percussion ou la palpation. Les douleurs de la région hépatique, dont beaucoup d'emphysémateux se plaignent, peuvent provenir de la tension de la capsule du foie. Mais il est probable que ce sont le plus souvent des douleurs musculaires produites par les secousses violentes de la toux.

La stase rénale se traduit surtout par une diminution de la sécrétion urinaire. L'urine devient plus rare, plus concentrée, d'un poids spécifique plus élevé et plus foncée en couleur. Ordinairement on y voit des dépôts uratiques considérables et souvent de petites quantités d'albumine. Le microscope y décèle quelques cylindres hyalins, des globules sanguins rouges et blancs. Il est évident que cette diminution de l'activité rénale favorise la production de l'hydropisie.

La *congestion passive de la rate* n'est pas rare sur le cadavre. Mais pendant la vie, la démonstration de l'hyperémie splénique est parfois incertaine, parce que l'emphysème met obstacle à la percussion de la rate et que la palpation est rendue difficile à raison du développement de l'abdomen.

Il y a parfois des symptômes *gastro-intestinaux* dans l'emphysème. A la longue l'appétit se perd toujours. Beaucoup d'emphysémateux souffrent de constipation opiniâtre. Rarement il y a de la tendance à la diarrhée.

La *fièvre* n'accompagne pas l'emphysème comme tel. Toute fièvre qui dure quelque temps dénote l'existence de quelque complication (bronchite intense, pneumonie, tuberculose, etc.).

L'emphysème se **complique** souvent d'autres maladies chroniques. L'idée admise autrefois de l'incompatibilité entre l'emphysème et la *tuberculose*, de même qu'entre l'emphysème et les *maladies organiques du cœur*, est complètement erronée. Ces complications ne sont même pas très rares. Il faut mentionner encore la coïncidence de la *sclérose artérielle généralisée* et de la néphrite chronique, surtout de la sclérose rénale. Parmi les maladies aiguës, citons la *pneumonie croupale*, qui est assez fréquente dans l'emphysème et doit être considérée comme un incident toujours dangereux.

Le **diagnostic** de l'emphysème découle immédiatement des données fournies par l'examen physique et ne présente guère de difficultés. Il ne devient difficile qu'au cas où la maladie n'est soumise à l'observation qu'à sa dernière période, pendant le stade hydropique. Alors il est très malaisé

parfois d'éviter de la confondre avec les maladies du cœur (hypertrophie primitive, myocardite, sténose mitrale), la sclérose rénale, etc.

Pronostic. L'emphysème pulmonaire à origine subite, tel, par exemple, qu'il se manifeste après la coqueluche ou des affections analogues, peut rétrocéder dans nombre de cas. Pour le reste, l'emphysème pulmonaire, en ce qui concerne la guérison finale de la maladie, est d'un pronostic tout à fait défavorable. Il est vrai que la durée du mal et l'intensité des souffrances diffèrent considérablement dans chaque cas pris à part. Ici tout dépend généralement du milieu où vit le malade. En s'imposant des ménagements suffisants, il peut aisément porter son affection pendant des années et des dizaines d'années, tandis que, dans des circonstances opposées, les signes avant-coureurs de l'insuffisance pulmonaire et cardiaque se produisent beaucoup plus tôt.

Traitement. Comme l'emphysème est en lui-même assez peu accessible à un traitement quelconque, la plupart des prescriptions thérapeutiques s'adressent aux désordres concomitants d'où dépendent une grande partie des souffrances, surtout à la *bronchite chronique*. Si l'on réussit à amender cette dernière ou à la supprimer momentanément, on réalise toujours par là-même une amélioration notable dans l'état général de l'emphysémateux. Tous les remèdes donc que nous avons énumérés à l'article bronchite chronique s'appliquent également à l'emphysème.

En première ligne, il importe de ménager les malades autant que possible et d'écartier d'eux toutes les influences nocives (poussière, mauvais air, exercices corporels fatigants). En cas de catarrhe sec, on emploie de préférence les *eaux minérales alcalines*, et quand la sécrétion muqueuse est abondante, ce sont les *balsamiques* (térébenthine à l'intérieur et en inhalation) qui sont surtout indiqués. Parmi les *expectorants*, l'*apomorphine*, la *liqueur ammoniacale anisée*, le *sénéga*, etc. (v. recettes dans l'appendice) sont les plus recommandables. Leur action ne répond pourtant pas toujours à l'attente, de façon qu'il faut parfois varier les remèdes. Quand la toux est pénible et qu'elle prive de sommeil, on ne saurait se passer des *narcotiques* (morphine, poudre de DOWER). S'il se déclare une *dyspnée* intense, on cherche à procurer du soulagement par des sinapismes sur la poitrine, des manulaves et des pédiluves chauds. Quand il y a des *accès d'asthme*, on essaie surtout l'iodure de potassium, à part les autres remèdes usités en pareil cas. On finit presque toujours par recourir en même temps aux narcotiques.

Il faut veiller attentivement à l'état du cœur. Quand la rupture de la compensation menace de se produire, quand le pouls faiblit et devient irrégulier

lier, la digitale est indiquée et on la donne parfois avec les meilleurs résultats. Si l'*hydropisie* se déclare, on prescrira, indépendamment de la digitale, des *moyens diurétiques* (thé de genévriers, acétate de potasse). En outre, pour combattre la *défaillance du cœur*, on donnera des *excitants* (vin, camphre, fleurs de benjoin, etc.).

Outre le traitement purement symptomatique dont nous venons de parler, on a tenté d'obéir à l'indication causale fournie par l'emphysème, surtout de *faciliter l'expiration laborieuse des emphysémateux*, et d'aviver de cette manière, autant que possible, la force contractile du poumon. C'est dans ce but que GERHARDT a recommandé de venir mécaniquement en aide à l'expiration par la *compression du thorax*, consistant à faire comprimer méthodiquement par les deux mains (1) largement appliquées d'un assistant, et cela pendant 5 à 10 minutes tous les jours, les parties latérales et inférieures du thorax, pendant le mouvement d'expiration. L'effet symptomatique de ce procédé (diminuer la dyspnée, faciliter l'expectoration) a parfois été d'une utilité réelle.

D'ailleurs la pratique de la *pneumothérapie* s'est assez bien répandue, surtout depuis l'introduction des appareils transportables (WALDENBURG). C'est principalement l'*expiration dans une atmosphère raréfiée*, qui remplit l'indication causale, procure du soulagement aux malades et a parfois comme conséquence une amélioration objectivement appréciable de l'emphysème. Les inhalations d'air comprimé ont été également employées en cas de catarrhe intense des bronches. En général il ne faut pas trop compter sur le traitement pneumatique.

CHAPITRE DEUXIÈME.

ÉTATS ATÉLECTASIQUES DES POUMONS.

(Atélectasie pulmonaire, compression pulmonaire, aplasie des poumons chez les personnes atteintes de cyphoscoliose.)

Étiologie. L'atélectasie du poumon constitue un état diamétralement opposé à l'emphysème. Tandis que dans l'emphysème le poumon est insufflé outre mesure, dans l'atélectasie il est tassé anormalement. L'air a fui des

1. Un de mes malades de la policlinique de Leipzig s'était fabriqué avec deux planchettes dont les bouts étaient solidement fixés en arrière par une corde de longueur suffisante, un appareil très simple, mais approprié, pour se comprimer lui-même le thorax. Ces planchettes qui étaient échanrées pour s'adapter à la paroi thoracique, se plaçaient des deux côtés de la poitrine de manière que leurs bouts libres débordaient en avant d'1/2 à 1 pied, et qu'elles pouvaient agir à la façon d'un levier à long bras. Le malade en ramenant les bouts l'un vers l'autre pouvait lui-même à chaque expiration et sans le moindre effort, exercer ainsi une compression considérable sur sa cage thoracique.

alvéoles pulmonaires et des petites bronches, et, dans les cas les plus prononcés, des grosses bronches même. Les parties atélectasiées du poumon ne sont pas altérées dans leur structure intime, mais elles sont condensées en un tissu compact et vide d'air (*splénisation*).

L'*atélectasie des nouveau-nés* tient uniquement au manque de respiration et par suite à l'entrée insuffisante de l'air. Chez les enfants débiles qui meurent aussitôt après la naissance, on constate assez fréquemment que les lobes inférieurs du poumon sont demeurés en tout ou en partie dans l'état fœtal, qu'ils n'ont pas été baignés par l'air et que partant ils sont atélectasiques. En les insufflant artificiellement, on peut aisément démontrer qu'ils ont conservé leur extensibilité normale.

L'*atélectasie acquise* se produit de deux manières. Comme cause première et principale, nommons d'abord l'*obstruction des petites bronches*. Quand un tuyau bronchique est littéralement bouché par du mucus, comme c'est le cas surtout pour les bronches de mince calibre des *enfants*, il s'ensuit que l'air ne peut plus être aspiré dans le segment pulmonaire desservi par la bronche oblitérée. L'air qui y restait encore est lentement *résorbé* par le sang. La zone pulmonaire environnante se dilate, tandis que le fragment évincé s'affaisse et constitue une atélectasie pulmonaire circonscrite, le plus souvent gorgée de sang, mais privée d'air. Des atélectasies semblables se rencontrent en nombre plus ou moins considérable et sur une étendue plus ou moins vaste, dans les cadavres d'enfants qui ont succombé à une bronchite intense, par exemple après la rougeole, la coqueluche, la diphthérie, etc. A part l'action directe du bouchon bronchique, le peu d'énergie des mouvements respiratoires et de la toux, résultant de la faiblesse générale, joue aussi un rôle marquant.

Une deuxième cause très fréquente et très importante d'atélectasie pulmonaire, c'est la *compression des poumons*. Dans tous les processus morbides qui restreignent l'espace où le poumon doit se déployer librement, cet organe est comprimé périphériquement dans une étendue plus ou moins considérable, et par conséquent, l'air est exprimé de son intérieur. C'est ainsi que se produisent les *atélectasies par compression* en cas d'*épanchement pleural*, d'*hydrothorax*, de *pneumothorax*, d'*hypertrophie* considérable du cœur, d'*exsudats péricardiques* et d'*anévrismes de l'aorte*. C'est encore de la même manière que se forme l'atélectasie des lobes inférieurs lors des *soulevements excessifs du diaphragme* par l'ascite, le météorisme et les tumeurs abdominales, etc.

La forme d'atélectasie pulmonaire qui naît des déviations et des difformités du thorax est d'une grande importance pratique. Dans la *cyphoscoliose*