

début brusque, sur les signes physiques qui sont propres à la gangrène du poumon.

La dilatation des bronches s'accompagne souvent de gangrène; souvent aussi, sans qu'il y ait à proprement parler de gangrène, l'expectoration peut être fétide. On comprend donc combien la séparation doit être difficile à préciser.

Signalons encore les abcès du poumon, les abcès sous-phréniques, qui peuvent s'ouvrir dans les bronches et donner lieu à des erreurs de diagnostic.

La maladie peut guérir complètement: elle peut aussi mener à la bronchiectasie. Souvent le malade est emporté par une sorte de septicémie chronique, ou bien par de la gangrène du poumon.

II

Indications thérapeutiques.

Quelles indications thérapeutiques pouvons-nous tirer des indications générales que nous venons d'exposer?

La gangrène des extrémités bronchiques est, à n'en pas douter, un processus septique. S'il y a destruction des tissus, s'il y a fétidité repoussante des crachats, ce sont des microbes qui en sont la cause. L'expectoration fourmille de micro-organismes les plus variés; dans ces détritits granuleux renfermant des globules de pus et qu'on appelle les bouchons de Dittrich, les bactéries sont en nombre considérable. Le traitement devra donc surtout lutter contre cet état septique des sécrétions bronchiques. Il devra s'efforcer, par des médicaments, soit portés directement dans les poumons, soit pouvant s'éliminer par les voies respiratoires, de modifier les sécrétions, d'empêcher les pullulations microbiennes de se produire; il devra, en un mot, faire l'antisepsie de l'appareil respiratoire.

De plus, l'accumulation des matières sécrétées dans les bronches est une cause de la persistance des phénomènes morbides. En effet, dans ces liquides stagnants à leur aise, les

microbes peuvent se développer très facilement. De plus, ils sont une cause d'intoxication pour le malade. Il convient donc d'en faciliter l'expulsion au dehors: on le fera par l'emploi des divers médicaments dits *expectorants*.

Enfin, le malade atteint de gangrène des bronches est un malade atteint de bronchite, et l'on doit lui prescrire un traitement à la fois *hygiénique et tonique*, pour soigner son état général comme celui d'un bronchitique quelconque.

III

Traitement.

D'après ce que nous venons de dire, on voit que le traitement doit tâcher:

- 1° De modifier l'état des sécrétions bronchiques et surtout d'en pratiquer l'antisepsie;
- 2° De faciliter l'expectoration;
- 3° De traiter la bronchite banale et de soigner l'état général.

A. — DIFFÉRENTS MOYENS PROPRES À RÉALISER L'ANTISEPSIE DES SÉCRÉTIONS BRONCHIQUES

Deux grands moyens peuvent être employés pour combattre l'état septique des bronches. Ou bien on fait arriver directement dans les divisions de l'arbre bronchique des médicaments à l'état de vapeurs, ce sont les inhalations. Ou bien on fait absorber par les voies digestives, sous-cutanée ou rectale, des substances médicamenteuses capables de s'éliminer par les voies respiratoires. Nous allons étudier ces différents modes de traitement.

1° Médicaments introduits directement dans l'appareil respiratoire.

Il existe plusieurs moyens de faire arriver des substances médicamenteuses dans les bronches : ce sont les inhalations, les fumigations, les pulvérisations.

A. — *Inhalations*¹. — On peut pratiquer les inhalations de diverses façons. La plus simple est la suivante : on prend un petit flacon d'une contenance de 200 à 300 grammes, muni d'un bouchon à deux trous. On remplit à moitié le flacon du liquide médicamenteux et on place le tout dans de l'eau chaude. Le bouchon du flacon est traversé par deux tubes de verre, dont l'un est en communication directe avec l'air atmosphérique et plonge jusqu'au fond du flacon ; l'autre tube se termine par un tube de caoutchouc que le malade place dans sa bouche ; il ne pénètre que très peu dans le flacon, 1 ou 2 centimètres au plus, et dans tous les cas, ne touche point le liquide. On comprend aisément que, si le malade aspire par le tube de caoutchouc, il fera entrer dans les poumons un air qui aura barboté dans le liquide médicamenteux et qui se sera chargé de vapeurs.

Beaucoup de substances peuvent être ainsi employées, ce sont celles dont nous aurons à nous occuper dans un instant ; aussi n'entrons-nous, pour le moment, dans aucun détail. Ce sont généralement l'*eucalyptus*, la *térébenthine*, le *thymol*, la *créosote* dont on fait usage.

Voici quelques formules :

℥ Essence d'eucalyptus	15 grammes
Essence de lavande	V gouttes

M. s. a.

Douze gouttes dans un peu d'eau chaude.

℥ Créosote	4 grammes
Alcool à 90°	100 —
Eau	200 —

F. s. a. Solution.

1. HIPPOCRATE, puis ARÉTÉE, dit-on, faisaient respirer à leurs malades des vapeurs médicamenteuses. Cet usage fut suivi au IX^e siècle par RHAZÈS et ressuscité de nouveau au XVI^e siècle par BURNETT.

C. Paul recommande les inhalations *phéniquées*. On peut se servir du mélange suivant :

℥ Acide phénique	5 grammes
Acide thymique	4 —
Alcool à 90°	20 —
Eau	1000 —

F. s. a. Solution.

La *térébenthine* a été surtout préconisée par Skoda. Il suffit de la mêler à de l'eau.

℥ Essence de térébenthine	40 grammes
Eau	1 litre

M. s. a.

Enfin, au lieu de faire respirer des vapeurs médicamenteuses diverses, Leyden emploie les *inhalations d'oxygène*, auxquelles il ajoute l'*acide phénique* à l'intérieur, 25 à 50 centigrammes.

B. — *Pulvérisations*. — On pulvérise à l'aide d'instruments spéciaux des substances diverses en solution. La pulvérisation peut se faire, soit dans la chambre du malade, soit directement à l'entrée des voies respiratoires. Beaucoup d'auteurs se sont demandé si les liquides pouvaient ainsi pénétrer, et Demarquay, en particulier, a institué à ce sujet toute une série d'expériences. Waldenbourg admet que 12 à 15 gouttes de liquide environ arrivent dans la trachée et les bronches après une minute de pulvérisation.

On peut pulvériser beaucoup de substances, de l'*acide phénique* par exemple (C. Paul) ; du *thymol*, etc.

Outre leur action directe sur les parois bronchiques, ces pulvérisations ont encore l'avantage de désinfecter la chambre dans laquelle vit le malade. Nous avons dit, en effet, que le malade répandait autour de lui une odeur très fétide et très pénible pour son entourage ; avec les pulvérisations, on peut lutter contre cet état de choses.

C. — *Fumigations*. — Le procédé le plus simple, mais aussi le plus imparfait pour faire pénétrer des vapeurs médica-

menteuses dans le poumon est celui des fumigations. Il consiste simplement à jeter dans de l'eau chaude les substances que l'on veut employer. Le malade respire les vapeurs qui se dégagent.

Ainsi on pourra mettre des *feuilles d'eucalyptus* dans de l'eau chaude, du *goudron*, etc.

2° Médicaments administrés par la bouche.

Ce sont des médicaments qui doivent s'éliminer par les voies respiratoires et agir sur les sécrétions bronchiques. Ils sont très nombreux; nous allons passer rapidement en revue les plus souvent employés.

A. — *Eucalyptus*. — Un des plus actifs est sans contredit l'*eucalyptus glóbulus*, myrtacée de l'Australie.

Son principe actif est une essence oxygénée, l'*eucalyptol*, qui a une action anti-fermentescible énergique. Aussi est-ce cette substance que, dans une communication récente, Arloing et Nicolas ont proposée pour la conservation du sérum anti-diphthéritique.

Ce médicament s'élimine en grande partie par les voies respiratoires, comme en témoigne du reste l'haleine du malade, qui garde pendant un temps relativement long l'odeur caractéristique de cette substance. Quant à son mode d'action exact, c'est ce qu'il est difficile de préciser. Agit-il purement comme antiseptique, ou bien est-ce grâce à l'ozone qu'il dégage? C'est ce qu'il est encore impossible d'affirmer. On sait seulement que la partie non résinifiée s'élimine par les bronches, la partie résinifiée par l'urine.

Ce sont surtout Gimbert et Bucquoy qui ont prôné ce médicament.

On emploie, soit l'*alcoolature d'eucalyptus* à la dose de 2 à 4 grammes, soit l'*eucalyptol* à la dose de 0^{gr},50 à 2 grammes, en perles de préférence. Nous verrons tout à l'heure qu'on peut encore employer l'*eucalyptol* en injections hypodermiques.

B. — *Térébenthine*. — L'essence de térébenthine mérite d'être placée sur le même rang que l'*eucalyptus*. Son efficacité s'explique, soit par une action locale, prouvée par les expériences de Rossbach, soit par la propriété que possède la térébenthine d'ozoniser l'oxygène (Bing). Elle paraît, dans tous les cas, avoir une action parasiticide manifeste et s'éliminer, en partie du moins, par les voies respiratoires.

Cette substance a été vantée surtout par Skoda, puis par Lasègue, par Jurgensen. Lancereaux n'en est pas partisan.

On la prescrit en potion, ou bien sous forme de bols, de capsules, à la dose de 2 à 6 grammes par jour. On peut même aller au delà, jusqu'à 8 grammes par exemple, mais il faut cependant être prudent; en effet, à forte dose, elle peut produire des lésions rénales, amener de la diminution des urines, de l'albuminurie, de l'hématurie.

Mais, malgré ce danger qu'il faut connaître, c'est en somme un des meilleurs médicaments que l'on puisse opposer aux lésions gangréneuses des petites bronches.

C. — *Terpine*. — C'est à Lépine que l'on doit de connaître l'action thérapeutique de ce médicament qui, au point de vue chimique, est un bi-hydrate de térébenthine, très soluble dans l'alcool, fort peu dans l'eau.

A petites doses, il fluidifie les sécrétions bronchiques et les augmente (0^{gr},20 à 0^{gr},60); à fortes doses, il produit un effet inverse et les tarit.

On prescrit cette substance à peu près dans les mêmes conditions que la térébenthine, à la dose de 0^{gr},80 à 1 gramme. Elle serait, comme la térébenthine, quelquefois mal tolérée par l'estomac, mais pourtant bien mieux qu'elle.

Une contre-indication absolue est l'insuffisance urinaire. C'est en effet, comme l'enseigne Renaut, une substance qui irrite le rein et qui peut amener des accidents graves, si cet organe est malade.

On a prescrit dans les mêmes circonstances que la terpine le *terpinol*; mais c'est un remède fort peu employé, malgré la préférence que lui donne Dujardin-Beaumetz.

D. — *Benjoin*. — Avec le benjoin, nous arrivons à une série de médicaments beaucoup moins actifs.

Chauffard a pourtant obtenu de bons résultats avec la teinture à la dose de 1 à 2 grammes par jour. Cornil s'en est aussi bien trouvé.

E. — *Acide benzoïque*. — L'acide benzoïque se donnera à la dose de 0^{gr},50 à 2 grammes, en poudre ou en pilules; mais il n'y a pas grande confiance à lui accorder.

F. — *Créosote*. — La créosote sera surtout indiquée si la gangrène des petites bronches est sous la dépendance de la tuberculose; on la prescrira aux doses habituelles.

G. — *Copahu*. — Le copahu était prescrit par Trousseau dans la dilatation des bronches. C'est un médicament qui est peu employé dans le cas présent, à cause de sa mauvaise réputation. Il peut pourtant rendre des services; car son principe le plus volatil, l'essence, s'élimine par les voies respiratoires.

Dujardin-Beaumetz l'associe au goudron. On en prescrit de 1 à 2 grammes.

H. — *Goudron*. — Le goudron est un médicament de peu de valeur. On le donne à l'intérieur à la dose de 0^{gr},25 à 0^{gr},60, en pilules ou en capsules. On prescrit aussi de l'eau de goudron. à 5 p. 1000.

I. — *Acide phénique*. — L'acide phénique, comme nous l'avons vu, s'emploie en pulvérisation ou en inhalation. On peut aussi l'administrer à l'intérieur. Leyden en prescrit 0^{gr},25 à 0^{gr},50.

J. — *Myrtol*. — Le myrtol ou essence de myrte a été préconisé par Eichhorst, qui le donne sous forme de capsules de 0^{gr},15 qu'il fait prendre toutes les trois heures au nombre de deux ou trois.

K. — *Menthol*. — On emploie surtout en pulvérisation cette substance. Sawger recommande de la faire absorber par la peau.

L. — *Thymol*. — B. Teissier a préconisé cet antiseptique; mais il ne se prescrit pas trop à l'intérieur.

M. — *Baume de tolu et du Pérou*. — Ces médicaments ne

s'emploient guère que pour édulcorer les tisanes et les potions et ne méritent pas grande confiance.

N. — *Sulfureux*. — Avec les sulfureux, nous traitons des médicaments plus utiles que ceux dont nous venons de parler; le soufre n'a-t-il pas été appelé *balsamum pectoris*. Claude Bernard, en montrant que l'acide sulfhydrique s'éliminait par les voies respiratoires, a expliqué l'action des sulfureux administrés à l'intérieur.

On se trouve bien parfois de donner, à l'exemple de Lancereaux, de l'*hyposulfite de soude*, à la dose de 4 grammes dans un julep gommeux. Il ne faut pas trop augmenter cette dose; car l'on amène alors de la diarrhée.

La *fleur de soufre* peut s'administrer en cachet à la dose de 0^{gr},50 par jour.

Les eaux minérales sulfureuses (*Eaux-Bonnes, Cauterets, Barèges, Labassère, Challes*, prises soit à domicile, soit sur les lieux mêmes, agissent de la même façon.

3° Médicaments introduits par la voie hypodermique.

La méthode hypodermique, qui jouit à l'heure actuelle d'un grand succès, a tout naturellement été appliquée dans le cas qui nous occupe. Les avantages sont de ne point amener des phénomènes d'intolérance gastrique, et d'autre part, de pouvoir faire absorber des médicaments d'une façon tout à fait certaine.

A. — La *créosote* peut être employée; par exemple l'huile créosotée au quinzième de Gimbert.

B. — L'*eucalyptol* l'est plus souvent :

℥ Eucalyptol	5 parties.
Vaseline liquide	20 —

Dissolvez.

Mais souvent les injections sont douloureuses et les malades n'acceptent pas volontiers ce mode de traitement.

4° Médicaments administrés par la voie rectale.

Cl. Bernard a montré que, quand on injecte chez les animaux de l'*acide sulfhydrique* dans le rectum, le gaz va s'éliminer par le poumon.

Bergeon (de Lyon) a proposé en 1886 de se servir de ce moyen pour faire passer de l'*acide sulfhydrique* dans les voies respiratoires et traiter ainsi la tuberculose pulmonaire.

Ce mode de traitement est à peu près tombé dans l'oubli; pourtant, dans la maladie qui nous occupe il pourrait rendre des services.

On mélange l'*acide sulfhydrique* (fourni par une eau sulfureuse) avec de l'*acide carbonique*, ou bien encore on fait passer cet *acide carbonique* sur de l'*eucalyptol*, et l'on administre au malade un véritable lavement gazeux. L'*acide sulfhydrique* ou l'*eucalyptol* sont éliminés par les poumons et exercent ainsi leur action médicamenteuse. Soulier prétend que l'on ne peut que rarement constater la présence de l'*acide sulfhydrique* dans l'haleine.

B. — SUBSTANCES CAPABLES DE FACILITER
L'EXPECTORATION

La stagnation des sécrétions bronchiques est, comme nous l'avons vu, une grande cause d'aggravation de la maladie. Il faut donc autant que possible faciliter l'expulsion au dehors de ces sécrétions. Les différentes substances capables de produire ce résultat sont les suivantes :

• 1° *Kermès*. — Le *kermès*, à la dose de 20 centigr. à 60 centigr. dans un julep gommeux, facilitera parfois beaucoup l'expectoration.

Il ne faut pourtant pas, comme on le sait, donner de fortes doses de ce médicament; car on produirait de la diarrhée, des vomissements. Il faut aussi le prendre en dehors des repas.

2° *Émétique*. — L'*émétique* se donne très rarement maintenant. On l'emploierait à la dose de 1 centigr. à 5 centigr.

3° *Oxyde blanc d'antimoine*. — L'*oxyde blanc d'antimoine* est peu actif et se donne à doses relativement élevées, 1 à 6 gr., mais c'est encore un médicament à peu près abandonné à l'heure actuelle.

4° *Ipéca*. — L'*ipéca* est avec le *kermès* la substance qui rendra le plus de services. On le donnera naturellement à petites doses fractionnaires, pour éviter l'action nauséuse ou vomitive de ce médicament. On donnera des pilules de 1 centigr. à prendre de temps en temps dans la journée, ou bien des pastilles, etc.

C. — TRAITEMENT GÉNÉRAL

Comme nous l'avons dit au début de cet article, la gangrène des extrémités bronchiques survient chez des individus atteints de vieilles bronchites chroniques. Il convient donc non seulement de lutter contre les putréfactions qui se passent dans les bronches, mais il faut aussi traiter la lésion chronique.

On prescrira naturellement les précautions *hygiéniques* habituelles. On recommandera d'éviter les refroidissements, les changements brusques de température. On conseillera un régime fortifiant. On se trouvera souvent bien de formuler quelques préparations *arsenicales*, de la *noix vomique*, etc.

La *révulsion* pourra agir quelquefois très bien contre la bronchite chronique, quelquefois aussi contre la gangrène. C'est ainsi que Dieulafoy a fait observer que les *pointes de feu* pourraient souvent faire disparaître la féidité de l'expectoration.

La toux est souvent un élément qu'il importe de traiter. On le fera par les moyens habituels : l'*opium*, la *belladone*, la *jusquiame*, le *datura*. On se trouvera bien des pilules que formule J. Renaut.

℞ Extrait d'opium 1 centigr.
Extrait de datura 5 milligr.
Pour une pilule. En prendre 5 ou 6 par jour.

IV

Résumé du traitement.

Les moyens que nous venons d'indiquer sont fort nombreux, mais n'ont point tous la même valeur. S'il fallait schématiser en quelque sorte le traitement d'un malade atteint de gangrène des extrémités bronchiques, nous le ferions de la façon suivante :

1° La maladie, avons-nous souvent répété, est constituée en somme par un processus septique et gangréneux se passant dans des bronches le plus ordinairement dilatées. Nous lutterons contre ce processus de deux façons. A. — Par des *inhalations d'eucalyptol, d'acide phénique, de thymol*; nous agirons en quelque sorte directement sur les points malades. B. — Une voie plus détournée nous sera fournie par l'administration à l'intérieur de la *térébenthine* ou de la *terpine*.

2° L'accumulation des sécrétions bronchiques aggrave la maladie, l'entretient pour ainsi dire. Il convient de faciliter l'expulsion de ces sécrétions par de petites doses de *kermès* ou d'*ipéca*.

3° Enfin, l'état général du malade a besoin d'être soigné. On prescrira une *hygiène* appropriée unie à des *toniques* divers.

Donc: inhalations d'eucalyptol, d'acide phénique ou de thymol, administration à l'intérieur de térébenthine ou de terpine, petites doses de temps en temps de kermès ou d'ipéca, hygiène convenable, quelques toniques, tels sont les moyens qui nous paraissent les plus propres à guérir ou à améliorer la gangrène des extrémités bronchiques.

CHAPITRE VII

TRAITEMENT DE L'ASTHME

PAR

ERNEST BARIÉ

Médecin de l'hôpital Tenon.

I

Considérations générales.

L'asthme est une affection caractérisée par des accès paroxystiques de dyspnée, survenant à des intervalles variables, pendant la nuit de préférence, et dans l'intervalle desquels la santé reste bonne, du moins pendant les premiers temps. On l'observe de préférence chez les hommes et surtout à l'âge adulte, mais les enfants peuvent aussi y être sujets; on l'a même rencontré chez certains d'entre eux âgés de moins de trois mois.

Les causes prédisposantes de l'asthme sont extrêmement nombreuses : l'influence de l'hérédité, ou mieux celle de certains états diathésiques se transformant tour à tour parmi les membres d'une même famille, n'est pas niable, quoi qu'on en ait dit. C'est ainsi qu'on verra un goutteux, un rhumatisant, un eczémateux, un migraineux, un graveleux du foie ou du rein, un hémorroïdaire, etc., engendrer un asthmatique et réciproquement. L'influence des saisons, du climat, des variations atmosphériques, de l'altitude, est connue depuis long-