

Il est encore d'autres cavités pathologiques qu'il ne faut pas confondre avec les ectasies des bronches.

La cavité qui résulte d'un abcès du poumon ouvert dans les bronches est en général unique; sa paroi est tapissée d'une membrane pyogénique qui ne rappelle en rien la muqueuse bronchique. Les cavernes consécutives à l'élimination d'un foyer de *gangrène pulmonaire*, lorsqu'elles sont récentes, sont entourées de tissu noirâtre, d'odeur fétide; leurs caractères sont si nets que l'erreur est presque impossible. Si la caverne gangréneuse est ancienne, elle a une forme anfractueuse, irrégulière; la bronche dans laquelle elle s'ouvre est aussi comme coupée à l'emporte-pièce: caractères qui permettront d'écarter l'idée d'une dilatation bronchique. Si un *infarctus pulmonaire* s'élimine en laissant une cavité, la caverne qui en résulte se distinguera de la dilatation bronchique par les mêmes caractères. Enfin, avec un peu d'attention, on ne confondra pas la cavité d'un *abcès pleural interlobaire*, terminé par vomique, avec une dilatation des bronches.

*Lésions concomitantes des divers organes.* — Consécutivement à la sclérose broncho-pulmonaire, il arrive souvent que le ventricule droit s'hypertrophie et se dilate; le système veineux subit aussi cette dilatation, et l'on peut trouver à l'autopsie toutes les lésions de stase viscérale qu'on trouve chez les asystoliques. L'asystolie est en effet une des terminaisons possibles de la dilatation bronchique.

Lehmann a signalé la dégénérescence amyloïde des viscères abdominaux, ce qui n'a rien d'étonnant, la bronchectasie déterminant une suppuration prolongée.

Les lésions des organes éloignés dépendent d'ordinaire des infections secondaires, qui sont assez communes, car chaque cavité est un foyer de pullulation microbienne.

*Rôle des microbes dans la dilatation des bronches.* — On trouve dans le liquide de ces cavités bronchiques un grand nombre de microbes, parmi lesquels il faut citer ceux de toute bronchite chronique (*streptococcus pyogenes*, *staphylococcus aureus*, *pneumococcus*), et d'autres micro-organismes saprogènes ou pathogènes.

Il est difficile de définir le rôle de ces microbes dans la genèse de la dilatation. Il y a lieu toutefois de penser qu'ils sont les agents de destruction des fibres musculaires et élastiques et qu'ils provoquent avec le développement de l'ectasie.

Le rôle des microbes dans les infections secondaires est mieux connu. Les septicémies aiguës, subaiguës ou chroniques, qui s'observent dans la dilatation bronchique en dépendent certainement; dans un cas, Cornil et Babès ont trouvé un *streptococcus septicus liquefaciens* qui était présent dans tous les organes. Le *streptococcus pyogenes* a été rencontré dans d'autres cas. La pyohémie a été aussi observée; M. Thiroloix a observé un cas d'infection par le *staphylococcus aureus* consécutive à une dilatation des bronches; cette infection avait déterminé une endocardite mitrale végétante, une hépatite suppurée à foyers miliaires, et un gros abcès du rein droit (Soc. anat., 1891, 15 mars); ailleurs on trouve des abcès articulaires. M. Jeanselme a observé des ostéomyélites polymicrobiennes<sup>(2)</sup>, mais où le pneumocoque paraissait prédominer. MM. Ménétrier

<sup>(1)</sup> BAMBERGER, *Österr. Zeits. für prakt. Heilk.*, 1859.

<sup>(2)</sup> *Soc. méd. des hôp.*, 7 mai 1897, p. 660.

et Pineau ont rencontré une péricardite à pneumocoque<sup>(1)</sup>. Mais la localisation métastatique la plus connue est l'*abcès du cerveau* qui peut exhiler la même odeur gangréneuse que le foyer initial. Barth a signalé un cas de méningo-encéphalite. Nothnagel a rapporté un cas d'abcès de la moelle.

*Symptômes.* — La dilatation bronchique succède en général à une broncho-pneumonie aiguë due à la grippe, à la coqueluche, à la rougeole, à la fièvre typhoïde. Quelquefois elle se développe à la suite d'une broncho-pneumonie torpide d'emblée survenue chez un impaludique ou un alcoolique. Entre cette broncho-pneumonie originelle et l'apparition des signes de l'ectasie bronchique, il y a parfois une longue période pendant laquelle il semble que le malade n'est atteint que d'un simple catarrhe chronique.

Le signe qui le premier attire l'attention est l'abondance de l'expectoration. Le matin, au réveil, le malade éprouve une sensation de gêne, de plénitude thoracique; alors la toux éclate en secousses quinteuses, et donne lieu au rejet d'une quantité notable de crachats; il y a là une véritable vomique bronchique (Jaccoud) qui se reproduit toutes les fois qu'une certaine quantité de liquide s'est accumulée dans la cavité. Le crachoir du malade peut se remplir plusieurs fois dans la journée. On a vu des sujets qui expectoraient dans les vingt-quatre heures, 450 grammes (Barth), 640 grammes (Biemer). Au début, l'expectoration bronchectasique est surtout muqueuse, c'est-à-dire vitreuse, transparente, filante; mais elle devient rapidement muco-purulente et se présente comme une masse visqueuse, verdâtre, opaque, puriforme, mousseuse à la surface. Quand il n'y a pas de décomposition putride, l'odeur est fade ou nulle. Si l'on verse les crachats dans l'eau, on ne voit pas, comme dans la phthisie, des grumeaux opaques et lourds aller au fond du liquide; on voit des pelotons et des filaments purulents surnager ou ne descendre qu'à une certaine profondeur; en raison de l'union intime du mucus et du pus, ces crachats ne se dissolvent qu'en faible partie.

Si on laisse les crachats au repos dans un vase de verre, on voit nettement se former plusieurs couches; 1<sup>o</sup> à la profondeur, il se dépose une couche puriforme, épaisse, verdâtre; 2<sup>o</sup> au-dessus, il y a une couche de mucus assez fluide; 3<sup>o</sup> puis, toujours en montant, on voit une couche de mucus avec des filaments purulents; 4<sup>o</sup> enfin, à la surface, une couche spumeuse, aérée, recouvre le tout. Dans la couche profonde, puriforme, le microscope montre des globules de pus et des micro-organismes parmi lesquels on a remarqué depuis longtemps le *leptothrix buccalis*; dans les couches supérieures, on trouve des cristaux gras et des cellules épithéliales dont la plupart ont subi la dégénérescence graisseuse (Schützenberger). Ajoutons que l'expectoration ne présente pas toujours ces caractères; on la voit parfois assez semblable à celle des phthisiques; les crachats sont alors nummulaires et déchiquetés; cela s'observe surtout quand ectasie bronchique et tuberculose coexistent.

Ces caractères de l'expectoration sont très fréquemment modifiés par l'adjonction d'un élément nouveau: la décomposition putride. Celle-ci se traduit par la fétidité de l'haleine et des crachats. Cette fétidité est si fréquente que quelques auteurs la considèrent comme un signe habituel de la dilatation bronchique; d'après Trousseau, lorsqu'on trouve réunies une abondante expecto-

<sup>(1)</sup> *Soc. anatomique*, 1892, p. 769.



toration sous forme de vomique matinale, et la fétidité de l'haleine et des crachats, on doit toujours penser à la dilatation des bronches. La fétidité de l'haleine et des crachats est quelquefois telle que tous les malades d'une salle en sont incommodés. Elle est due à plusieurs causes : la simple décomposition putride des crachats, conséquence de leur séjour prolongé dans les cavités bronchiques (dans ce cas, la fétidité est passagère); la gangrène des bronches dilatées (dans ce cas, la fétidité dure longtemps et s'accompagne de poussées fébriles) (1); enfin la gangrène pulmonaire vraie, en foyer, qui est une complication rare (2). En même temps que la fétidité, la décomposition putride produit des modifications dans les caractères physiques et chimiques des crachats; l'expectoration devient d'un gris sale, parfois lie de vin. Le microscope y décèle, comme dans presque toutes les décompositions putrides, des cristaux d'acides gras, en particulier des aiguilles de margarine et des cristaux de leucine et de tyrosine (fig. 6). On y rencontre aussi des cristaux de cholestérine, qui, disait-on, ne devaient se trouver que dans la dilatation bronchique et la gangrène pulmonaire; mais on les a découverts dans les crachats de la pneumonie. Friedreich y a rencontré fréquemment des cristaux d'hématoïdine. Les crachats fétides renferment aussi de l'acide acétique, de l'acide butyrique, de l'acide formique, de l'ammoniaque, de l'hydrogène sulfuré, substances auxquelles Bamberger attribue spécialement la fétidité. Deux fois sur dix cas, Escherich a pu isoler, dans les crachats de la dilatation bronchique, un ferment, analogue à la trypsine, capable de digérer l'albumine.

On peut aussi rencontrer, dans les crachats, des fibres élastiques qui témoignent d'un processus ulcératif et indiquent le sphacèle superficiel de la muqueuse. Si l'on y rencontre des lambeaux de tissu pulmonaire, c'est que la gangrène est plus profonde, c'est qu'il s'agit de gangrène vraie en foyer.

Les crachats de la dilatation bronchique renferment les mêmes microbes que dans la bronchite vulgaire; leur nombre s'accroît en cas de décomposition putride.

L'hémoptysie s'observe fréquemment dans la dilatation bronchique; parfois les crachats sont simplement striés de sang; d'autres fois la quantité de sang est assez abondante. Le sang est rarement rutilant; il est noir, spumeux, fluide; quelquefois il est altéré par son contact avec les matières contenues dans les bronches, et il a l'aspect lavure de chair (Jaccoud). Il peut y avoir des hémoptysies foudroyantes; Hanot et Gilbert, Cornil et Jocqs en ont rapporté des exemples. Ces hémoptysies s'expliquent très bien par les lésions vasculaires que nous avons étudiées plus haut (3).

La toux revient par accès; elle est intense le matin, au moment où les cavités bronchiques se débarrassent des sécrétions accumulées pendant la nuit. Lorsque les malades se couchent, ils prennent en général une position que l'expérience leur a indiquée comme favorable à l'accumulation des sécrétions dans la cavité, c'est-à-dire les empêchant d'atteindre les régions de la muqueuse trachéo-bronchique dont l'excitation donne lieu à des quintes de toux. On conçoit que la position prise par le malade varie avec la situation de la cavité bronchique;

(1) Voyez le chapitre GANGRÈNE DES BRONCHES pour l'étude des rapports intimes qui unissent cette affection à la bronchectasie.

(2) LIANDER, Gangrène pulmonaire dans le cours de quelques affections du poumon et des bronches; *Thèse de Paris*, 1885.

(3) HANOT et GILBERT, *loc. cit.*, et DEJEAN, Hémoptysies non tuberculeuses dans la dilatation des bronches; *Thèse de Paris*, 1888.

ordinairement le malade se couche du côté atteint. Quand la dilatation siège au sommet du poumon et que le rameau bronchique qui en émane est presque vertical, les sécrétions s'écoulent nécessairement dans la bronche, et cet écoulement continu donne lieu à une toux presque ininterrompue (Skoda).

Au début, la *dyspnée* est modérée ou nulle. Plus tard, elle devient plus vive et plus fréquente; elle apparaît sous l'influence de l'exercice, d'un effort; elle s'exagère dans les poussées de bronchites, sous l'influence de l'emphysème concomitant, de la dilatation du cœur droit.

*Signes physiques.* — Les signes physiques qu'on peut percevoir dans la dilatation bronchique sont ceux qu'on constate dans tous les cas où une cavité s'est développée dans le tissu pulmonaire (*signes cavitaires*).

L'inspection du thorax dénote habituellement une déformation de la poitrine : tantôt on constate la rétraction totale de la pleurésie; tantôt et plus fréquemment, ce sont des déformations partielles, c'est l'enfoncement de trois ou quatre espaces intercostaux au niveau des cavités bronchiques. Cette dépression partielle est quelquefois antéro-latérale, plus souvent postéro-latérale; on l'apprécie aisément avec le cyrtomètre de Woillez; elle correspond à une dilatation bronchique au niveau de laquelle la sclérose périlobulaire, périlobulaire et pleurale atrophie le tissu, le force à se rétracter et à exercer une traction sur la paroi. L'emphysème et la dilatation du cœur sont des causes de déformation thoracique qui peuvent s'ajouter à la dilatation des bronches pour modifier l'aspect de la poitrine.

La recherche des vibrations locales au niveau des cavités dilatées donne les résultats suivants : si la cavité bronchique est vide, les vibrations vocales sont augmentées; si elle est pleine de liquide, les vibrations vocales sont diminuées ou nulles.

Par la percussion au niveau des points malades, on constate que le son est ordinairement obscur; il peut y avoir une matité à peu près complète si la cavité est remplie de sécrétions liquides. Si la cavité renferme de l'air en plus ou moins grande quantité, si elle est ouverte, on peut percevoir un son tympanique qui présente tous les caractères du son tympanique cavitaire : son tympanique plus aigu quand la bouche est ouverte, plus grave quand la bouche est close (modification de tonalité de Wintrich), plus aigu dans les inspirations profondes, plus grave dans l'expiration; suppression ou apparition du signe de Wintrich dans certaines attitudes (Gerhardt); enfin simple variation de tonalité suivant l'attitude (Gerhardt) (1). Quand les cavités ont un diamètre considérable (6 centimètres au moins) et que les parois en sont lisses, le son tympanique acquiert la consonance métallique; enfin on peut percevoir le bruit de pot fêlé. Dans le voisinage, le son pulmonaire est obscur si c'est la sclérose pleuro-pulmonaire qui domine; exagéré, si c'est l'emphysème.

L'auscultation au niveau des cavités bronchiques peut ne laisser percevoir aucun signe anormal, quand les cavités sont petites, profondément situées, et entourées d'une zone de parenchyme pulmonaire perméable à l'air. Mais cela est rare. En général, on perçoit les signes cavitaires, à moins que l'ampoule ne soit pleine de liquide, auquel cas la respiration est obscure ou bronchique; mais, quand la cavité s'est vidée et que l'air y pénètre, on entend la respiration caverneuse; en même temps il s'y produit des râles humides à grosses bulles qui

(1) Voyez à l'article PHTISIE PULMONAIRE. — Voyez aussi EICHHORST, *Traité de diagnostic médical*, édition française, p. 200 et 204.



sont des râles caverneux; ceux-ci peuvent aller jusqu'au gargouillement. Si la cavité est grande, si ses parois sont lisses, la respiration caverneuse, les râles caverneux, offrent une consonance métallique. Dans les autres points de la poitrine, on trouve les signes du catarrhe bronchique (râles sibilants et ronflants, râles sous-crépitants plus ou moins fins); ceux de la sclérose pulmonaire (respiration bronchique ou souffle); parfois ceux de l'emphysème (inspiration humée et obscure, expiration prolongée).

L'auscultation de la voix dénote une exagération de la bronchophonie normale dans presque tous les points. Si l'ampoule est assez large, la voix est nettement articulée (pectoriloquie).

En somme, les dilatations bronchiques se manifestent par des phénomènes cavitaires dont les plus caractéristiques sont la respiration caverneuse, le gargouillement, la pectoriloquie; la perception de ces signes nécessite une certaine attention; il faut faire tousser le malade, l'engager à cracher, le faire respirer profondément, pour pouvoir les analyser avec soin. Dans le reste du poumon, on perçoit les signes de la bronchite, de la sclérose, de l'emphysème.

**État général. — Évolution.** — La bronchectasie est compatible longtemps avec un bon état général. Si une complication ne vient pas interrompre le cours, son évolution peut être extrêmement longue; elle peut durer 15 ans, 20 ans, voire même 40 ans.

La guérison de la bronchectasie est-elle possible? Barth ne le croyait pas. Sans doute la bronchectasie est une affection dont la marche est essentiellement chronique et progressive; mais cela n'exclut pas la possibilité d'un arrêt et même de certains processus curateurs dont la réalité a été montrée par Bamberger et Katz (1). Ainsi la pétrification du contenu de la cavité bronchique, suivie de l'enkystement du bloc calcaire, est un mode possible de guérison. D'autres fois, après évacuation complète du contenu au dehors, l'ampoule s'efface; les parois se rapprochent et la cicatrisation peut s'effectuer. Bamberger a vu une cavité bronchique s'ouvrir dans la plèvre; la thoracentèse fut pratiquée et, après cette opération, la guérison survint complète. On comprend d'ailleurs que ces modes de guérison ne s'appliquent qu'aux dilatations ampullaires limitées.

Mais la mort est la terminaison habituelle de la dilatation bronchique; elle est la conséquence d'une complication ou d'une septicémie engendrée par la résorption des microbes et des produits microbiens à la surface de la cavité. Parfois cette septicémie est aiguë et peut emporter rapidement le malade; ou bien elle est chronique, peut subir des rémissions, mais finit toujours par engendrer la consommation; alors on voit le malade pris d'accès de fièvre qui reviennent tous les soirs (fièvre hectique); des sueurs nocturnes s'établissent, les ongles deviennent hippocratiques, la maigreur extrême; la peau prend une teinte jaune terreux; la diarrhée s'établit; des œdèmes blancs, légers, mous, symétriques, s'observent aux malléoles (œdème cachectique), et, au bout d'un à deux mois, cette septicémie emporte le malade.

Parmi les effets de la septicémie chronique, il faut signaler les lésions ostéo-articulaires décrites par M. Marie sous le nom d'*ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique*, dont la déformation des doigts en baguette de tambour n'est en

(1) KATZ, Thèse de Strasbourg, 1804.

quelque sorte que le premier degré. Dans les degrés plus élevés, les doigts deviennent énormes et constituent de véritables pattes, le poignet est élargi, les orteils sont en battant de cloche; il n'est pas jusqu'aux surfaces osseuses du coude, du genou et des vertèbres qui ne puissent subir l'hypertrophie. Cette ostéo-arthropathie hypertrophiante a été appelée pneumique parce qu'elle est connexe d'états morbides des voies respiratoires. Comme les doigts hippocratiques, elle peut s'observer dans toutes les maladies qui troublent l'hématose (bronchite, tuberculose, cyanose).

**Complications.** — Souvent le malade est emporté par une complication. L'hémoptysie foudroyante, la pneumonie aiguë, la broncho-pneumonie aiguë, sont les plus communes. La gangrène pulmonaire vraie, en foyer, peut se développer chez les bronchectasiques et entraîner la mort. Le diagnostic de cette complication est assez délicat; la fétidité des crachats ne peut suffire à l'établir, puisque, dans la bronchectasie, les crachats peuvent devenir fétides par leur simple décomposition putride, sans qu'il y ait gangrène vraie, ni même sphacèle superficiel de la muqueuse. D'après Leyden, l'examen microscopique des produits expectorés permettrait dans certains cas d'établir le diagnostic; la présence de quelques fibres élastiques devrait faire penser à un sphacèle superficiel de la muqueuse; la présence de lambeaux entiers de tissu pulmonaire ne s'observerait que dans la gangrène vraie.

Parfois la cavité bronchique se rompt et s'ouvre dans la plèvre non protégée par des adhérences; il en résulte une pleurésie purulente ou un pyo-pneumothorax mortels.

La pyohémie peut s'observer sous plusieurs formes: 1° sous forme de pseudorhumatisme aigu ou subaigu, curable (Gerhardt et Bardenhauer); 2° sous forme de pyohémie mortelle avec abcès articulaire, abcès du foie (Gerhardt) et endocardite ulcéreuse (Thiroloux); 3° sous forme d'infection métastatique, localisée particulièrement sur les centres nerveux; l'abcès du cerveau est une complication relativement fréquente de la dilatation bronchique; les abcès secondaires peuvent être gangréneux (Biermer). Parmi les complications septiques, on a encore signalé l'ostéomyélite (Jeanselme) et la péricardite (Ménétrier et Pineau).

Les sujets atteints de bronchectasie succombent souvent à l'asthénie cardiaque: le rétrécissement du territoire de l'artère pulmonaire par la sclérose engendre l'hypertrophie et la dilatation du cœur droit; il arrive un moment où l'asystolie s'établit et emporte le malade.

**Diagnostic.** — Le diagnostic de la dilatation bronchique est entouré de difficultés. Si les signes cavitaires font défaut, on peut la confondre avec la bronchite chronique; si les signes cavitaires existent, il faut la distinguer des cavernes tuberculeuses.

La dilatation cylindrique, dans laquelle les signes cavitaires sont nuls ou peu marqués, peut être confondue avec la *bronchite chronique simple*; mais, dans la dilatation bronchique, la sonorité thoracique est diminuée, les signes prédominent d'un côté et ont souvent un maximum à la partie moyenne, à la base ou au sommet, et il peut y avoir des déformations partielles du thorax. L'abondance de l'expectoration est aussi un signe en faveur de la dilatation.

La dilatation ampullaire et la dilatation en chapelet, qui offrent en général des signes cavitaires assez nets, sont extrêmement difficiles à distinguer des