

## II. — BRONCHITES COMMUNES PAR AUTO-INFECTION A DISTANCE

Dans les faits qu'on vient d'étudier, il s'agit de bronchites dans lesquelles l'auto-infection s'est réalisée sur place, dans les bronches elles-mêmes. On y a joint les bronchites qui dépendent d'une auto-infection descendante, par propagation d'une infection des premières voies respiratoires jusqu'aux parties profondes de l'arbre aérien, parce qu'il était difficile de les en séparer. Mais les microbes qui engendrent les bronchites non spécifiques pouvant produire les lésions les plus diverses dans tous les organes, on comprend qu'ils puissent acquérir leur virulence en un point quelconque de l'économie et de ce point infecter les voies respiratoires soit par inoculation directe, soit par la circulation. Un enfant porte des boutons d'impetigo ou des abcès sous-cutanés, lésions qui sont dues aux microbes pyogènes (streptocoques, staphylocoques); de ces lésions, ces germes peuvent être apportés par les doigts de l'enfant, par les doigts d'une autre personne, par l'intermédiaire d'un objet quelconque, dans les fosses nasales ou dans la bouche, d'où ils pourront gagner les voies profondes.

Un nourrisson atteint de gastro-entérite a dans son intestin un *bacterium coli virulent*; au moment d'un vomissement, une parcelle du bol alimentaire peut refluer dans les voies respiratoires, fait qui a été observé chez les athrepsiques (Parrot); et ainsi peut naître une bronchite colibacillaire; d'autre part, les matières fécales souillent les langes et la peau et, si la personne qui donne des soins au petit sujet ne prend des précautions, elle pourra transporter ce coli bacille virulent dans les premières voies.

Rapprochons de ces formes de bronchite celles qui dépendent du passage par les bronches du pus provenant d'une collection purulente de la plèvre, du péricarde, du médiastin, du foie, du rein, du squelette thoracique.

En outre, on doit se demander si les microbes ne peuvent arriver aux parois bronchiques par la voie sanguine ou lymphatique; en un mot, s'il n'y a pas des bronchites par infection *métastatique*.

La question se pose surtout pour le streptocoque, les staphylocoques, le *bacterium coli*, qui pénètrent souvent dans la circulation et sont les agents habituels des septicémies. Pour les staphylocoques, pas de documents. Mais la broncho-pneumonie paraît pouvoir être la manifestation secondaire d'une infection générale à streptocoques; Netter l'a observée six fois et Widal une fois dans la fièvre puerpérale; les faits de cet ordre paraissent rares. Chez les enfants, ils pourraient s'observer dans les septicémies à streptocoques consécutives à certaines gastro-entérites et aux pyodermites. La bronchite capillaire et la broncho-pneumonie à streptocoques et à *bacterium coli* se rencontrent surtout chez des nourrissons atteints de gastro-entérite aiguë ou chronique (Sevestre et Lesage, Gastou et Renard, Marfan et Marot, Escherich); il est très vraisemblable que dans quelques cas, surtout dans les cas de gastro-entérites aiguës ou suraiguës, l'infection des voies respiratoires est le résultat d'une septicémie et non d'un processus d'inhalation; alors les lésions du poumon sont surtout congestives (pneumonie lobulaire simple), ou elles sont limitées à la bronchiole et au lobule pulmonaire et elles semblent épargner les grosses bronches. Ces faits permettent de supposer que, dans les septicémies, les germes arrivent aux voies respiratoires plutôt par l'artère pulmonaire que par les artères bron-

chiques (1). Mais je me borne à signaler ces faits qui sont les uns rares, les autres obscurs, et qui appellent de nouvelles recherches.

## III. — CONTAGIOSITÉ DES BRONCHITES COMMUNES (BRONCHITES COMMUNES PAR INFECTION ECTOGÈNE)

Les bronchites non spécifiques peuvent donc être le résultat d'une infection endogène; les microbes qui habitent les voies respiratoires sont inoffensifs à l'état normal; mais, lorsque la muqueuse subit des influences dystrophiques qui diminuent ses moyens de défense, ces parasites peuvent devenir pathogènes. Or, voici le point qu'il faut maintenant mettre en lumière: cette virulence acquise dans un organisme préparé peut se conserver, et alors l'infection, née spontanément dans cet organisme, pourra se transmettre par contagion à un organisme moins préparé. Il est de notion commune qu'une bronchite simple, née d'abord sous l'influence du froid, peut se transmettre ensuite aux membres d'une même famille. La clinique infantile offre aussi des exemples de bronchites, nées d'abord par auto-infection, qui deviennent ensuite contagieuses; à la suite de la grippe, de la rougeole, de la coqueluche, un enfant est atteint d'une infection secondaire des bronches à streptocoques ou à pneumocoques; cet enfant est soigné dans une salle d'hôpital; il y sème un pneumocoque ou un streptocoque virulent qui n'y existait pas auparavant; dès lors, si l'on ne prend pas des mesures de défense, on assiste à l'éclosion d'une série de bronchites purulentes, frappant surtout les enfants cachectiques, mais aussi parfois des enfants relativement sains. Le premier cas était spontané; les autres se sont développés par contagion. Comment le virus, une fois créé ou exalté, passe-t-il des voies respiratoires du sujet malade aux voies respiratoires d'un autre sujet? Sans doute la contagion se fait quelquefois par le contact immédiat ou médiat de l'un à l'autre; mais on peut se demander si les crachats desséchés et pulvérisés, transportés par le vent, ne sont pas la source habituelle de l'infection. Aux mois de juin et juillet 1895, pendant lesquels le vent souffla d'une manière prolongée, on observa à Paris de nombreux cas d'angines et de bronchites où le streptocoque était presque toujours facile à mettre en évidence.

Dans la genèse de ces bronchites par contagion, il faut tenir compte du rôle de l'accoutumance dans le déterminisme des localisations microbiennes. MM. Bezançon et Labbé ont démontré qu'une bactérie qui a séjourné dans un tissu et y a créé une lésion acquiert, de ce fait même, la propriété de se localiser de préférence dans ce même tissu où elle s'est développée tout d'abord; ainsi un staphylocoque retiré d'une arthrite purulente chez l'homme provoque chez le lapin des arthrites purulentes multiples (2).

Toutefois, la clinique, surtout la clinique infantile, prouve que toute bronchite commune contagieuse ne provient pas forcément d'une autre bronchite. Du pus renfermant des streptocoques, quelle que soit son origine, pourra, s'il

(1) SEVESTRE, Broncho-pneumonie d'origine intestinale. *Soc. méd. des hôpitaux*, 14 janvier 1887. — SEVESTRE et LESAGE, Même sujet, *ibid.*, 22 janvier 1892. — GASTOU et RENARD, La broncho-pneumonie intestinale chez l'enfant. *Revue mens. des mal. de l'enfance*, mai 1892. — MARFAN et MAROT, Infections secondaires dans la dyspepsie gastro-intestinale chronique des nourrissons. *Revue mens. des mal. de l'enfance*, août et sept. 1895. — THIERCELIN, De l'infection gastro-intestinale chez le nourrisson. *Thèse de Paris*, 1894. — P. DUFLOCC, Bronchite à *bacterium coli*. *Arch. gén. de méd.*, janvier 1895, p. 9. — ESCHERICH, Streptococcen Enteritis. *Jahrb. f. Kinderh.*, mars 1899.

(2) *Soc. de Biologie*, 16 janvier 1900.

arrive dans les bronches, engendrer une bronchite à streptocoque; cela dépendra du degré de virulence du microbe et aussi de l'état de réceptivité de la muqueuse bronchique, lequel est influencé par des conditions identiques à celles qui favorisent l'infection autogène. Dans les hôpitaux d'enfants, on observe des bronchites et des broncho-pneumonies dont l'origine est parfois facile à établir. Un nourrisson est atteint d'abcès sous-cutanés multiples; l'infirmière qui l'a pansé fait ensuite la toilette du nourrisson voisin et lui lave le visage sans s'être suffisamment désinfectée; elle contamine ce second enfant et lui communique soit de l'impétigo de la face, soit une kératite phlycténulaire, soit des abcès sous-cutanés multiples, soit une stomatite, soit enfin une infection respiratoire, rhinite ou bronchite. Pour les bronchites colibacillaires des nourrissons, M. Lesage a pu supposer, en s'appuyant sur ses recherches, que le *bacterium coli* pénètre dans les bronches avec les poussières des salles où ont séjourné des enfants atteints de diarrhée. Enfin, les voies respiratoires peuvent être contaminées au moment de l'accouchement par les sécrétions vaginales de la mère renfermant le streptocoque; il en peut résulter une bronchite et une broncho-pneumonie qui emportent l'enfant dès les premiers jours de son existence.

F. Gœrtner ayant observé, à la maternité de Heidelberg, une épidémie de paramétrite chez les mères et de broncho-pneumonie chez les nouveau-nés, examina la paille et la toile des matelas, les rideaux, la poussière des murs; il trouva partout des staphylocoques et des streptocoques en grande quantité. Ces mêmes micro-organismes existaient dans les sécrétions vaginales des femmes et sur la muqueuse bronchique des enfants qui avaient succombé à la pneumonie lobulaire<sup>(1)</sup>.

Remarquons en terminant que toutes les causes qui amoindrissent la résistance de la muqueuse des voies respiratoires, causes étudiées à propos de l'auto-infection sur place, favoriseront sans aucun doute la genèse des bronchites par auto-infection à distance ou par contagion.

Quelques conclusions se dégagent de l'exposé qui précède. Autant l'étiologie des bronchites spécifiques est simple, puisqu'elle se résume presque en un seul mot : contagion; autant l'étiologie des bronchites non spécifiques est complexe. Celles-ci peuvent être le résultat d'une infection endogène provoquée par les causes les plus variées; elles peuvent aussi provenir de la contagion. Et, à ce point de vue, l'histoire des bronchites infectieuses non spécifiques nous offre l'application d'une loi de pathologie générale.

Lorsqu'un microbe saprophyte a fructifié dans un organisme affaibli, il y acquiert parfois des propriétés pathogènes qu'il garde après la sortie de cet organisme et alors il peut contaminer et rendre malades des sujets moins prédisposés. Ainsi nous voyons qu'un saprophyte peut, à la faveur de certaines conditions, s'élever presque au rang de microbe spécifique; entre les infections non spécifiques et les infections spécifiques, il y a toute une échelle d'états morbides à spécificité croissante; plus la spécificité sera faible, plus il

<sup>(1)</sup> SILBERMANN, Pneumonie septique des nouveau-nés et des enfants à la mamelle. *Revue mensuelle des mal. de l'enfance*, 1884, p. 289. — GOERTNER, Épidémie de broncho-pneumonie chez des nouveau-nés. *Centralbl. f. Gynækol.*, 1891, n° 27, p. 561. — LEGRY et DUBRISAY, Infection à streptocoque du fœtus par contamination buccale. *La Presse médicale*, 28 avril 1894, p. 155. — DEMELIN et LETIENNE, Infection amniotique, accidents broncho-pulmonaires et hépatiques chez le nouveau-né en rapport avec l'infection du liquide amniotique. *La Médecine moderne*, 50 juin 1894, n° 52.

sera nécessaire que l'organisme soit prédisposé pour que la maladie puisse se développer; plus la spécificité sera élevée, moins le consentement de l'organisme sera nécessaire.

## II

## ANATOMIE PATHOLOGIQUE GÉNÉRALE DES BRONCHITES

**Lésions des bronchites aiguës.** — Des diverses couches qui composent la paroi de la trachée et des bronches, la *tunique muqueuse* est, dans la plupart des cas, la seule qui soit altérée.

Pour bien juger les lésions de cette tunique, il faut, dans les autopsies, sectionner longitudinalement la trachée et les grosses bronches, puis, pour les bronches intra-pulmonaires, continuer avec soin la section longitudinale à partir du hile du poumon; mais il arrive un moment où cette section n'est plus possible en raison du petit calibre des bronches. Aussi les lésions de la muqueuse des bronchioles sont très difficiles à apprécier à l'œil nu. Cependant, l'inflammation des bronches capillaires se décèle par un signe constant, c'est la réplétion de leur cavité par du pus qui sourd à la coupe du parenchyme pulmonaire.

Sur la trachée et les grosses bronches, les lésions sont disposées en flots. Elles sont caractérisées par des modifications de la muqueuse<sup>(1)</sup> et la présence d'un exsudat qui la recouvre. La muqueuse enflammée offre des traces d'hyperémie manifeste; tantôt on y voit des arborisations rouges plus ou moins marquées, tantôt une rougeur diffuse; l'hyperémie est parfois poussée assez loin pour donner naissance à des ecchymoses. Dans la zone enflammée, la muqueuse est un peu épaissie et d'aspect velouté; elle est plus molle, plus remplie de suc, plus friable. Dans les cas intenses, elle est dépolie et irrégulière. Parfois on rencontre de petites érosions dont le microscope nous montrera la nature. Au début de l'inflammation, la muqueuse est sèche; puis elle se recouvre d'un exsudat muqueux, d'aspect visqueux, transparent, aéré; cet exsudat prend ensuite une teinte opaque et jaunâtre qui prouve que du pus s'est mélangé au mucus; parfois on voit dans la masse exsudée une fine strie sanglante.

L'examen microscopique nous fait assister aux réactions de défense de la muqueuse envahie par les bactéries. Étudions-les sur les grosses bronches et sur les petites bronches.

L'épithélium qui revêt la surface des grosses bronches et de la trachée est un épithélium cylindrique à cils vibratiles séparé de la membrane basale par une couche de petites cellules (cellules de remplacement). C'est l'épithélium qui, au début, assure la défense. Sous l'influence d'une inflammation légère, les cellules cylindriques se gonflent, leur noyau devient plus apparent; l'épithélium repose sur plusieurs couches de cellules rondes qui ont remplacé la couche unique qui existe normalement. De plus, un grand nombre de cellules passent à l'état muqueux, c'est-à-dire qu'elles ne possèdent ni plateau, ni cils vibratiles, qu'elles

<sup>(1)</sup> Ces modifications sont souvent difficiles à constater sur les cadavres dont l'autopsie est faite tardivement; mais on peut les observer dans les ouvertures précoces; sur le vivant, on les a vues sur la trachée à l'aide du miroir laryngien; enfin, elles ont été suivies sur les animaux chez lesquels on provoque une bronchite expérimentale par l'injection sous-cutanée de cantharidine ou de nitrate d'argent (Cornil et Ranvier).