

adultes. Le streptocoque et le pneumocoque sont les organismes qu'il a rencontrés le plus souvent.

On est naturellement amené à rechercher si la forme anatomique de la bronchopneumonie est en rapport avec le microbe qu'on y rencontre. M. Mosny⁽¹⁾ a cherché à établir que les formes pseudo-lobaires sont dues au pneumocoque, les formes lobulaires au streptocoque.

L'analyse de nos observations nous a montré que cette opinion ne concorde pas avec les faits. La forme anatomique correspond à la localisation et à l'extension de la bronchite, et celle-ci peut être la même dans les cas causés par le pneumocoque ou le streptocoque. Le caractère fibrineux peut appartenir aux inflammations déterminées par le streptocoque comme à celles que détermine le pneumocoque. Il nous a paru que les bronchopneumonies dues au bacille encapsulé de Friedlaender avaient des caractères un peu particuliers. L'exsudat a une viscosité très marquée. Les parties enflammées sont très tuméfiées, turgescents, leur couleur est généralement grisâtre. Ces bronchopneumonies à bacille de Friedlaender étaient presque toutes à gros noyaux ou pseudolobaires.

Les microbes qui donnent naissance au plus grand nombre des bronchopneumonies appartiennent à des espèces que l'on peut rencontrer normalement dans la bouche et les fosses nasales de sujets sains.

Le pneumocoque a été vu pour la première fois dans la salive par M. Pasteur (1881), dans le mucus nasal par Netter (1888); le streptocoque, dans la bouche par Netter (1889); le bacille encapsulé, dans le mucus nasal par Thost (1886), dans la salive par Netter.

Ces microbes peuvent même exister normalement dans les bronches et dans le poumon. Dürck a constaté en effet à l'autopsie de 13 sujets qui avaient succombé sans lésion apparente du poumon la présence sans exception d'agents pathogènes, 1 fois le bacille de Friedlaender, 12 fois le pneumocoque pur (2 cas) ou associé au streptocoque, aux staphylocoques, au bacille de Friedlaender, au bacterium coli. Les mêmes agents pathogènes ont été rencontrés, par lui dans le poumon d'animaux sains.

Nous avons cherché à déterminer la fréquence relative de ces microbes dans la salive normale et nous avons fixé ce chiffre, d'après 127 inoculations⁽²⁾, à :

Pneumocoque	15,5 à 20
Streptocoque	5,5
Bacille encapsulé	4,5

Ainsi les trois microbes surtout représentés dans les bronchopneumonies sont placés comme fréquence dans l'ordre même où on les trouve dans la salive de l'adulte à l'état normal⁽³⁾.

⁽¹⁾ MOSNY, Étude de la broncho-pneumonie; Thèse Paris, 1891.

⁽²⁾ NETTER, Microbes pathogènes contenus dans la bouche des sujets sains; *Revue d'hygiène*, 1889.

⁽³⁾ Il s'agit de streptocoques virulents. Kurth, Lingelshein et après eux Widal et Bezançon ont en effet, par la culture sur le bouillon, décelé la présence de streptocoques dans la salive de tous les individus.

Dans le mucus nasal, Besser a trouvé par la culture sur 81 cas :

Le pneumocoque	14	soit 17,3	pour 100.
Le streptocoque	7	" 8,6	—
Le bacille encapsulé	2	" 2,4	—
Le staphylocoque	14	" 17,5	—

On ne saurait voir là une simple coïncidence, mais bien un argument de plus en faveur de cette opinion que :

La bronchopneumonie résulte le plus ordinairement de l'introduction dans le poumon des organismes pathogènes que la bouche peut héberger à l'état de santé.

Ces microbes viennent du dehors et ont été fournis par des sujets malades ou par des personnes dont la cavité buccale recélait les mêmes espèces.

La présence du pneumocoque, du streptocoque, du bacille encapsulé dans l'expectoration des malades est fréquente. Les poussières provenant de la dessiccation de ces crachats conservent assez longtemps leur pouvoir virulent. Il en résulte que l'air peut être chargé de poussières infectieuses.

On a constaté directement la présence de streptocoques, de bacilles encapsulés, de staphylocoques, de pneumocoques dans l'air des salles d'hôpital, dans les interstices des planchers (Eiselsberg, Pawlowsky, Emmerich, Ullmann, Netter, etc.).

Ces microbes séjourneraient indéfiniment sans aucun danger dans la cavité buccale s'ils ne venaient à s'introduire dans les bronches et les bronchioles.

Les causes qui favorisent la bronchite peuvent ainsi amener les bronchopneumonies. Il faut encore faire la part et de l'affaiblissement de l'organisme et de l'exagération de la virulence de ces microbes de la cavité bucco-pharyngée.

Cette exagération de virulence peut apparaître au cours de certaines maladies infectieuses (grippe, rougeole, diphtérie). Elle peut aussi se manifester spontanément ou plutôt sous l'influence de causes météorologiques encore mal connues. Ainsi l'exagération de la virulence des organismes pathogènes buccaux peut expliquer la production de bronchopneumonies secondaires et primitives.

Nous ne faisons pas intervenir directement dans la production des bronchopneumonies les organismes pathogènes des maladies générales au cours desquelles paraît la complication pulmonaire. Ce n'est pas seulement parce que la plupart de ces microbes sont encore inconnus. C'est surtout parce que nous avons trouvé d'autres microbes expliquant la production de la bronchopneumonie. C'est aussi parce que dans les cas où nous connaissons le microbe pathogène, comme dans la fièvre typhoïde, la diphtérie, l'analyse bactériologique nous a montré que cet agent pathogène n'est pas toujours présent dans le foyer pulmonaire et que celui-ci, en revanche, dans tous les cas, renferme les organismes habituels de la bronchopneumonie. La grippe seule fait exception. Il y a des bronchopneumonies grippales dans lesquelles on ne trouve que le bacille de Pfeiffer.

Nous reviendrons sur ce point en traitant de l'étiologie.

IV

ÉTIOLOGIE

On a vu dans l'historique de la bronchopneumonie que cette maladie a toujours été considérée comme plus spéciale aux enfants, aux vieillards, aux débilisés. Il y a dans ces conditions antérieures une prédisposition très nette à cet ordre d'inflammations pulmonaires, prédisposition qui tient certainement, d'une

part à la sensibilité spéciale de l'appareil bronchique, de l'autre à la vulnérabilité des alvéoles pulmonaires. Dans certaines épidémies dues au pneumocoque, où coexistent les pneumonies lobaires et les bronchopneumonies, on note que les premières frappent les sujets robustes, vigoureux, adultes, que les secondes frappent les enfants et les débilisés. Naldoni⁽¹⁾ a donné une relation fort probante d'une épidémie analogue.

Valleix a dit que les enfants de moins de 1 an étaient plus sujets aux pneumonies lobaires qu'aux bronchopneumonies. Il a vu chez eux 51 pneumonies lobulaires contre 108 cas de pneumonie lobaire. Cette affirmation ne nous paraît point justifiée. Les inflammations pulmonaires des tout jeunes enfants ont, il est vrai, une apparence pseudolobaire, mais il s'agit en réalité de bronchopneumonies affectant les parties préparées par le décubitus et, par suite, cantonnées plus spécialement dans les lobes inférieurs.

Nous venons de signaler l'influence de la position. Elle n'est pas douteuse. La forme spéciale de pneumonie décrite par Piorry sous le nom de pneumonie hypostatique est presque toujours une bronchopneumonie souvent réduite à la splénisation accompagnée d'un degré notable de congestion passive et d'œdème, mais présentant maintes fois des noyaux de pneumonie lobulaire. Les lésions pulmonaires de la dothiéntérie ne sont-elles pas souvent favorisées par le décubitus prolongé? C'est l'avis de certains médecins; et, pour parer aux conséquences de cette position, il convient de varier l'attitude des typhiques, pratique suivie par M. Duguet. C'est aussi pour ce motif que l'on recommande de ne pas maintenir au berceau les petits enfants menacés de bronchopneumonie.

Nous avons signalé les typhiques comme prédisposés par le décubitus, on peut en dire autant des malades confinés au lit par une affection organique du système nerveux, par un cancer, une cirrhose, etc.

Les sujets rachitiques, ou atteints de déformations thoraciques pour d'autres causes, sont plus exposés à la bronchopneumonie. C'est que ces altérations de la poitrine favorisent l'éclosion de la bronchite ou plutôt prolongent celle-ci. Nous expliquons de même l'influence des maladies anciennes des poumons, influence bien établie dans la thèse de Ménétrier.

Nous avons vu dans le chapitre Pathogénie l'influence des substances chimiques irritantes, des corps étrangers, sur le développement des bronchopneumonies expérimentales. La clinique nous montre l'influence des conditions analogues sur le développement des bronchopneumonies humaines. Inhalation de vapeurs de chlore, d'ammoniaque, introduction de particules alimentaires, pénétration de poussières inorganiques. Nous insisterons sur l'influence des poussières de charbon. Lasègue signalait à bon droit la fréquence et la gravité des pneumonies et bronchopneumonies chez les ouvriers charbonniers. Dans ces dernières années, l'attention a été éveillée tout particulièrement sur certaines épidémies de pneumonie et bronchopneumonie qui frappent les ouvriers employés au broyage des scories provenant de la déphosphatation de l'acier. Des

(1) NALDONI, Sulla contagiosità delle pneumonite e bronchopneumonite; *Gazzetta degli ospedali*, 1888 et 1889.

épidémies de ce genre ont été observées en 1889 en France (Nantes : Ollive⁽¹⁾ et Chartier⁽²⁾), en Angleterre (Middlesborough : Ballard⁽³⁾ et Klein), en Allemagne (St-Inghbert : Ehrhardt⁽⁴⁾). Dans ces bronchopneumonies par corps étrangers, l'anatomie pathologique a montré l'influence de microbes pathogènes. Les corps étrangers agissent en véhiculant ces microbes ou en irritant les alvéoles pulmonaires.

La bronchopneumonie peut succéder à une bronchite simple aiguë primitive ou entée sur une bronchite chronique. On sait combien le dernier cas est fréquent.

Mais le plus grand nombre des bronchopneumonies surviennent au cours des bronchites secondaires qui dépendent de maladies spécifiques très diverses.

Au premier rang de ces maladies se placent la rougeole, la diphtérie, la coqueluche et la grippe.

La fréquence de la bronchopneumonie consécutive à la rougeole est bien connue, et Sydenham signalait déjà la gravité de cette péripneumonie « dont il meurt un plus grand nombre d'enfants que de la petite vérole ».

La bronchopneumonie morbilleuse peut apparaître au cours de la période d'invasion ou au début de la période d'éruption. Ce serait le cas le plus fréquent d'après Rilliet et Barthez. Alors l'éruption est souvent insuffisante ou arrêtée dans son développement.

La bronchopneumonie peut apparaître au moment où l'éruption est en cours de disparition. Sydenham indique le neuvième jour comme correspondant plus particulièrement au début de ces complications.

Il est enfin des cas où la bronchopneumonie ne paraît que dans le cours de la convalescence, 15 à 20 jours après le début de l'éruption (Michel Lévy).

On a dit avec raison que la fréquence de ces bronchopneumonies rubéoliques est très différente suivant les épidémies. Elle est aussi très différente suivant les conditions où se trouve le malade.

Dans la clientèle de ville, dans les infirmeries de lycées bien tenues (Grisolle), la bronchopneumonie ne survient presque jamais et la rougeole est une affection presque insignifiante, 5 à 4 décès pour 100 au plus. Dans certains hôpitaux, au contraire, la bronchopneumonie est extrêmement fréquente et son absence serait presque l'exception. Dechaut⁽⁵⁾, Parrot, Oyon⁽⁶⁾, ont insisté sur la gravité de la rougeole aux Enfants-Assistés, 475 décès sur 1076.

Oyon a montré que ce chiffre est bien plus considérable que celui qui a été observé dans le même temps à l'hôpital Sainte-Eugénie.

	Mortalité aux Enfants Assistés.	Mortalité à Sainte-Eugénie.
De 2 à 5 ans.	69,55	59,51
» 5 à 10 ans.	44,05	21,12
» 10 à 15 ans.	24,01	8,45

(1) OLLIVE, *Comptes rendus de la Société de médecine publique*, 1888.

(2) CHARTIER, Épidémie de pneumonie dans une usine de broyage de scories, à Nantes; *Recueil des travaux du conseil d'hygiène de la Loire-Inférieure en 1888*.

(3) BALLARD, On pleuropneumonic fever in Middlesborough and neighbourhood; *Reports of the Medical Officer for 1888*.

(4) ERHARD, U. Thomasschlaken Pneumonie; *Festschrift des Vereins für Pfaeltzer Aerzte*, 1890.

(5) DECHAUT, De la rougeole irrégulière et compliquée; *Thèse de Paris*, 1842.

(6) OYON, Recherches sur les causes de la gravité de la rougeole à l'hospice des Enfants-Assistés; *Thèse de Paris*, 1875.

Le chiffre de Sainte-Eugénie est encore bien élevé et bien différent de celui qui a été relevé en 10 ans à l'hôpital de Nancy (Gontier)⁽¹⁾.

Sur 87 cas, 2 décès, soit 2,50 pour 100.

L'âge des sujets n'est pas sans importance sur la fréquence de ces complications pulmonaires. Voici les chiffres observés par Bartels⁽²⁾ à Kiel, en 1860.

Moins de 1 an	51	rougeoles,	6	bronchopneumonies,	soit	49,5
1 à 5 ans	274	—	36	—	—	15
5 à 10 ans	226	—	24	—	—	10,5
10 à 15 ans	52	—	1	—	—	—
Au-dessus de 15 ans	10	—	1	—	—	—

Les chiffres relevés au-dessus de 15 ans sont trop peu nombreux pour permettre une conclusion. La rougeole est si commune dans l'enfance que les adultes sont pour la plupart protégés par l'immunité conférée par une première atteinte. Les médecins militaires ont cependant souvent observé cette maladie et maintes fois ils ont signalé sa gravité, gravité due surtout aux complications pulmonaires. C'est ainsi qu'au Val-de-Grâce M. Laveran a vu une mortalité de 1 sur 3 (40 décès sur 125 cas), qu'à Bicêtre⁽³⁾, en 1870, la rougeole a causé 168 décès sur 457 cas, soit 36,76 pour 100.

Au cours de certaines épidémies, l'exanthème rubéolique peut manquer et la bronchite capillaire ou la bronchopneumonie paraissent alors primitives. Ces faits ont été surtout étendus par M. Périer, qui a montré l'interprétation qui convenait à ces affections mixtes observées surtout dans l'armée et décrites sous les noms de bronchite capillaire épidémique (Mahot, Bonamy, Marcé et Malherbe, à Nantes, 1840-41), épidémie de concrétions fibrineuses polypiformes (Armand, à Lyon, 1841), épidémie de catarrhe suffoquant (Périer, à Boulogne, 1855).

La bronchopneumonie est très fréquente dans la diphtérie, surtout dans les cas de croup. Elle coïncide souvent avec la présence de fausses membranes dans les ramifications bronchiques; mais souvent aussi elle existe sans être accompagnée de bronchite pseudo-membraneuse. On a voulu l'attribuer à la trachéotomie. Mais elle survient très bien dans les cas où cette dernière n'est pas pratiquée et il est très possible de la reconnaître avant cette opération⁽⁴⁾. La bronchopneumonie dans la diphtérie peut être précoce ou tardive. La première est presque fatalement mortelle.

Si nous admettons que la bronchopneumonie dans la diphtérie est, dans un très grand nombre de cas, indépendante de la trachéotomie, nous n'entendons nullement innocenter toujours cette dernière. Il convient de redouter l'introduction par la plaie trachéale de ces corps étrangers dont nous avons établi l'importance dans la pathogénie des bronchopneumonies. L'usage de la cravate destinée à tamiser l'air qui pénètre dans la canule a pour effet sans aucun doute de diminuer les chances de cette contamination.

⁽¹⁾ GONTIER, Nature et prophylaxie de la broncho-pneumonie des rubéoliques; *Thèse de Lyon*, 1888.

⁽²⁾ BARTELS, Bericht über eine im Frühjahr 1860 in der Poliklinik in Kiel beobachtete Masernepidemie; *Archiv f. path. Anatomie*, 1861.

⁽³⁾ COLIN, La variole et la rougeole à l'hôpital militaire de Bicêtre pendant le siège de Paris; *Mémoires de la Société médicale des hôpitaux*, 1872.

⁽⁴⁾ PETER, Des lésions bronchiques et pulmonaires et particulièrement de la bronchite pseudo-membraneuse et de la broncho-pneumonie dans le croup; *Gazette hebdomadaire*, 1865.

Déterminer avec précision la fréquence des bronchopneumonies dans la diphtérie laryngée est chose assez difficile. On peut affirmer qu'elle est très grande et que les lésions pulmonaires ne manquent jamais à l'autopsie, pourvu que la survie ait été assez longue.

La bronchopneumonie complique très fréquemment la coqueluche⁽¹⁾. M. Sée l'a observée chez un tiers des malades, Henri Roger chez un cinquième. Comme dans la rougeole, la bronchopneumonie peut être un accident du début, et précéder l'apparition des accès de toux convulsive. Il est plus habituel de la voir seulement au cours de la période convulsive ou à la fin de cette période. On a noté que la broncho-pneumonie fait souvent disparaître les quintes de la coqueluche.

On sait la fréquence des complications pulmonaires dans la grippe, et les épidémies récentes sont venues revivifier sur ce point les notions acquises au cours de l'épidémie de 1857, de 1804 et des grandes épidémies des siècles derniers. La pneumonie catarrhale, la bronchopneumonie sont les complications les plus fréquentes, et l'on sait leur gravité. Il faut cependant se garder de voir dans la bronchopneumonie la seule complication thoracique inflammatoire pouvant succéder à la grippe. Celle-ci peut parfaitement donner naissance à une pneumonie lobaire en tout semblable à la pneumonie franche. C'est ce qu'avait déjà bien montré Nonat et ce que M. Ménétrier a établi en 1887.

Depuis que Pfeiffer⁽²⁾ nous a appris à déceler et à cultiver le bacille de l'influenza, nos idées sur la nature des complications pulmonaires de la grippe ont subi certaines modifications. Tout en continuant à faire une part très importante aux agents habituels de la pneumonie et de la bronchopneumonie, nous devons reconnaître que le bacille de l'influenza qui existe à la surface des bronches et des ramifications bronchiques peut déterminer à lui seul des altérations du parenchyme pulmonaire. Beck et Weichselbaum ont décrit ces pneumonies.

Reil⁽³⁾ a donné le premier une description bien étudiée des complications pulmonaires de la variole basée sur l'observation d'une épidémie qui ravagea Halle en 1791. On trouve dans ce travail non seulement des observations, mais encore 16 autopsies permettant d'affirmer que le poumon était enflammé. La bronchopneumonie est en effet un accident des plus communs dans les varioles graves, et elle ne manque guère dans les autopsies de variole confluyente ou de variole cohérente confluyente. Joffroy⁽⁵⁾ et son élève Breynaert⁽⁴⁾ ont plus récemment démontré de nouveau la fréquence de ces complications, fréquence méconnue par Vulpian. Ils les ont trouvées dans la moitié de leurs autopsies au nombre de 70. Ces chiffres se rapportent à la variole des adultes. Chez l'enfant, cette fréquence serait moindre; d'après les statistiques de Parrot, 7 sur 21. La bronchopneumonie de la variole est une de celles qui démontrent le mieux la subordination de la bronchopneumonie à la bronchite. Celle-ci, en effet, n'a

⁽¹⁾ SIMON, De la broncho-pneumonie infantile survenant dans le cours de la coqueluche; *Thèse Paris*, 1878.

⁽²⁾ REIL, Commentatio de affectibus læsæ respirationis et deglutionis morbo varioloso propriis; *Memorabilia clinicorum*, fasc. III, 1792.

⁽³⁾ JOFFROY, *Archives de physiologie*, 1880.

⁽⁴⁾ BREYNAERT, Des accidents bronchiques et broncho-pneumoniques de la variole; *Thèse Paris*, 1880.