

1993 : Le centenaire du pneumopéritoine artificiel*

par Jean-Jacques PEUMERY **

On entend par pneumopéritoine artificiel l'introduction d'un gaz (air, oxygène ou azote) dans la cavité péritonéale. Utilisée tour à tour à des fins thérapeutiques ou diagnostiques, cette méthode dont la première application en clinique humaine date de 1893 trouve encore aujourd'hui des indications.

L'idée d'introduire une certaine quantité de gaz dans le péritoine est ancienne. En 1877, l'Allemand Wegner injectait de l'air dans des péritoines d'animaux, en vue d'étudier la physiologie de cette séreuse ; il constatait la tolérance remarquable de l'apport gazeux, ainsi que l'absence d'infection.

I. - La "première période", ou "période initiale", de l'histoire du pneumopéritoine débute par les essais thérapeutiques du chirurgien autrichien Albert von Mosetig-Moorhof (1838-1907). Ce clinicien viennois avait observé que la laparotomie effectuée chez des malades atteints de tuberculose intestinale - procédé thérapeutique proposé par Koenig en 1884 comme traitement de la péritonite tuberculeuse - donnait des améliorations inattendues, et même des guérisons définitives dans un quart des cas ; il attribuait ces résultats remarquables au seul contact de l'air avec les lésions bacillaires, et il chercha le moyen d'obtenir de pareils retours à la santé avec une technique plus simple.

En janvier 1893, Mosetig-Moorhof prit pour la première fois l'initiative d'injecter de l'air aseptique, en quantité assez importante, dans la cavité péritonéale d'un enfant de quatre ans, atteint de péritonite tuberculeuse avec épидидymite, après avoir évacué l'exsudat ; la guérison fut obtenue en cinq mois.

Encouragé par ce succès, le même chirurgien, dans une seconde intervention pratiquée en juillet 1893, répéta deux fois l'introduction d'air dans le péritoine d'un jeune homme de vingt et un ans, atteint de péritonite tuberculeuse, à forme ascitique, ayant récidivé après une laparotomie ; des résultats tout aussi brillants furent obtenus.

Dans la première observation, Mosetig-Moorhof avait évacué l'hydrocèle au moyen d'une canule engagée dans le canal inguinal ; par cette même canule poussée dans la cavité abdominale, il insuffla de l'air filtré au préalable par passage à travers de l'ouate.

* Communication présentée à la séance du 24 avril 1993 de la Société française d'Histoire de la Médecine.

** 392 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, 62100 Calais.

Dans la seconde, ayant introduit la canule par la paroi abdominale, il injecta de l'air atmosphérique stérilisé par passage à travers de l'ouate hydrophile et de l'eau phéniquée forte.

Les résultats thérapeutiques du médecin autrichien ne tardèrent pas à être confirmés la même année par les Allemands Duran et Nolen ; puis, en 1894, par le Français Folet, chez une femme atteinte de péritonite tuberculeuse accompagnée d'ascite, qui refusait obstinément la laparotomie ; ce fut un succès remarquable.

Folet communiqua ses résultats à l'Académie de Médecine, en novembre 1894, et les publia dans la *Revue de chirurgie*, en décembre 1894.

Ayant eu l'occasion de traiter avec un succès identique une péritonite tuberculeuse par des insufflations d'air dans le péritoine, Pierre-Jean-Baptiste Lenoir eut l'idée de rassembler les quelques observations analogues, publiées antérieurement, pour en faire le sujet de sa thèse, qu'il soutint devant la Faculté de Lille, en 1895.

II. - La "deuxième période" de l'histoire du pneumopéritoine s'ouvre par la découverte des rayons X par le physicien allemand Roentgen en 1895. Son compatriote G. Kelling envisagea, en 1902, d'utiliser le pneumopéritoine comme complément de l'examen radiologique de l'abdomen, se basant sur le fait que les viscères abdominaux apparaissaient comme des masses sombres sur la clarté aérienne du péritoine ; il en conclut qu'il devenait plus aisé dans ces conditions de préciser le siège et le volume d'une éventuelle tumeur abdominale.

A la même époque, Weber et Rautenberg constatèrent des faits analogues, et P. E. Weil, en 1917, rapporta avec enthousiasme les images radiologiques observées après pneumopéritoine : "Le foie, la rate, les anses intestinales apparaissent sous un aspect nouveau ; leurs contours avec celui des ligaments ou des mésos sont d'une netteté remarquable", écrivit-il.

Toujours dans un but radio-diagnostique, Meyer-Bertz, en 1914, insuffla de l'air dans un péritoine sain, sans ascite ; il fut suivi dans cette voie par Goetze, en 1917, et par Rautenberg en 1918. Dès lors, la pratique du pneumopéritoine, conjugué aux examens radiologiques, se généralisa : en Amérique, avec Steine et Stewart (1919) ; en Italie, avec Ascoli et Alessandrini, et aussi en France, où l'on retiendra les noms de Ribadeau-Dumas, Rist, Mallet, Baud, de Laulerie et Coliez (1919). Cette méthode permettait de déceler des tumeurs abdominales (hépatiques, spléniques, rénales) et, en gynécologie, des fibromes et des kystes de l'ovaire.

La technique utilisée variait légèrement selon les auteurs. Certains utilisaient une aiguille à ponction lombaire (Stewart), reliée à un obus d'oxygène ; d'autres observaient une règle plus prudente et plus précise (Alessandrini, Mallet), ils injectaient un ou deux litres de gaz au trocart de Küss, branché sur un appareil à insufflation réglable. Les accidents étaient rares et pouvaient être évités par des précautions élémentaires - piqûre d'un vaisseau, lésion viscérale, embolie gazeuse, phénomène de choc, ou infection, étaient des éventualités fâcheuses, certes, mais exceptionnelles.

En 1910, le pneumopéritoine fut une nouvelle fois effectué par l'Allemand G. Kelling, dans un but diagnostique, non plus aux fins d'un examen radiologique, mais pour pratiquer secondairement une laparoscopie, au moyen du laparoscope imaginé par le Suédois H.C. Jacobaeus la même année. En 1912, cette technique endoscopique sera divulguée par l'Allemand Lorey et par Renon.

III. - Dans la "troisième période" de son histoire, le pneumopéritoine vit s'agrandir progressivement le champ de ses indications.

En 1922, le clinicien Zaneg (U.S.A.) effectuait le pneumopéritoine sur deux patients atteints d'entérite tuberculeuse et porteurs, en outre, de lésions pulmonaires et laryngées ; il constata un arrêt presque immédiat de la diarrhée. Le mérite du traitement de la tuberculose intestinale par le pneumopéritoine revient surtout aux Américains, Andrew, L. Banyai, Salkin, ainsi qu'à l'Italien Monaldi.

Banyai, aux Etats-Unis, présenta, en 1931, quarante-quatre cas de tuberculose intestinale pour lesquels il eut trente-deux résultats favorables, et, en 1934, cent cas avec 73 % d'améliorations obtenues par le seul pneumopéritoine thérapeutique.

Ayant également compris ce qu'on pouvait attendre de cette méthode, Monaldi, à l'Institut Carlo Forlanini de Rome, sous la direction de Morelli, releva seize résultats favorables sur vingt cas de tuberculose intestinale.

De nombreux travaux américains et italiens préconisèrent l'emploi du pneumopéritoine dans le traitement des ascites, après évacuation du liquide péritonéal. Rost, en 1920, observa deux améliorations sur trois cas. Jelks, de Memphis, acquit quatre succès sur six malades traités. Mac Corkle présenta, en 1930, neuf malades traités depuis cinq ans, avec un certain succès. La plupart de ces auteurs utilisaient des insufflations d'oxygène, et bon nombre d'entre eux attribuaient à ce gaz un grand rôle dans l'amélioration de l'état des malades.

L'impulsion étant donnée, l'usage du pneumopéritoine se répandit partout dans le monde : en Allemagne, avec Klopstock et Schüller ; en France, avec Pellé ; en Tchécoslovaquie, avec Adler ; en Pologne, avec Skibinski ; en Argentine, avec Garcia de Loydis, Puyol et Ferreruela.

IV. - C'est alors que débute la "quatrième période" de l'histoire du pneumopéritoine : son emploi dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

En 1919, Brauer, par suite d'une faute de technique, créait un pneumopéritoine, au lieu d'un pneumothorax, et constatait une influence favorable sur des lésions bacillaires du sommet du poumon gauche.

Zink, Amrein, Stephani et Desbœufs, ainsi que Elrik, Dinanian, Faxon et Hamilton, ont rapporté des erreurs de trajet au cours de ponctions, ayant abouti à la formation indésirable d'un pneumopéritoine (1920) ; tous ont été d'accord pour dire que non seulement aucun incident sérieux n'en était résulté, mais qu'au contraire une action favorable sur les lésions pulmonaires avait été observée.

En fait, la découverte de l'action bénéfique du pneumopéritoine sur les lésions bacillaires des poumons revient à l'Américain A.L. Banyai et à l'Allemand Ludwig Vajda, qui opérèrent isolément et sans s'être concertés, vers les années 1933 et 1934.

Ils ont le mérite d'avoir pensé à introduire le pneumopéritoine parmi les méthodes de collapsothérapie, thérapeutique fondée sur l'affaissement du poumon, le relâchement de sa tension élastique et la mise au repos des lésions tuberculeuses qui s'ensuit. La méthode de base en était le pneumothorax artificiel, préconisé par Carlo Forlanini en 1882 et appliqué par lui-même à partir de 1888.

En 1933, A.L. Banyai, ayant constaté l'amélioration de lésions concomitantes du poumon, chez des malades traités par pneumopéritoine pour une tuberculose intestinale, se fit le champion du pneumopéritoine d'indication pulmonaire.

De son côté, Ludwig Vajda, se basant sur le fait que chez les femmes enceintes, atteintes de tuberculose pulmonaire, on observe souvent une amélioration des lésions au voisinage du terme de la grossesse, proposa, dès 1933, la remontée artificielle du diaphragme au moyen du pneumopéritoine, dans le cas de tuberculose pulmonaire bilatérale, lorsque le pneumothorax est impossible d'un côté comme de l'autre.

En Allemagne, l'idée de faire du PP. (sigle qui désignait le pneumopéritoine) une méthode systématique de traitement de la tuberculose pulmonaire revient aussi à Werwath et Rehberg ; Kugelmeyer, après l'avoir expérimenté, recommanda ce qu'il appelait le "pneumothorax sous-diaphragmatique". Il faut également citer parmi les pionniers de la méthode, Monaldi (Italie) et Cardis (Suisse), ainsi que A. et C. Rey (U.S.A.) et Garcia de Loydis (Argentine).

Vajda a, le premier, rapporté un cas d'hémoptysie qui fut favorablement influencé par l'institution d'un pneumopéritoine. L'idée d'utiliser ce procédé comme moyen hémostatique est ancienne ; Wegner, en 1877, cite Koberlé qui aurait appliqué dans des cas d'entérorragie une "méthode mécanique" (qu'il ne précise pas).

Dès 1932, Monaldi avait noté la disparition des crises d'asthme chez un homme, à la suite d'une cure par le pneumopéritoine ; en 1934, il traita deux cas d'asthme bronchique et obtint une rémission complète des accès.

Dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, le pneumopéritoine était surtout conseillé comme adjuvant de la phrénicectomie, autre méthode de collapsothérapie indirecte (imaginée par Stuertz en 1911 et appliquée par Félix en 1922), obtenue par la section physiologique ou chirurgicale du nerf phrénique, qui provoque une paralysie et une voussure de l'hémi-diaphragme correspondant. Le pneumopéritoine en association permettait une meilleure ascension de la coupole diaphragmatique paralysée. Ce furent Trimble et Fremmel, en Amérique, qui conseillèrent cette association. En France, Bernou l'avait déjà proposée en 1927.

Vers les années 1935, en Europe et en particulier dans les pays latins, la phrénicectomie jouissait d'une grande vogue ; aussi le pneumopéritoine devint-il une méthode auxiliaire de la précédente. Centoscudi, en Italie, rapportait, en janvier 1936, dix-neuf cas de tuberculose pulmonaire, traitée et améliorée par pneumopéritoine et phrénicectomie associés. En 1938, Bruno Besta et Jean Dutrénil faisaient paraître, dans la *Revue de la Tuberculose*, un intéressant mémoire dans lequel ils résumaient toutes les applications thérapeutiques du pneumopéritoine. La majorité des auteurs préconisaient l'injection de gaz dans la région para-ombilicale, en ponctionnant à deux doigts environ au-dessous et à gauche de l'ombilic.

C'est à partir de 1940, à la suite des études effectuées par P. Lefèvre et Douady, ainsi que par Demange, que le pneumopéritoine fut légitimé en France ; ces auteurs insistaient surtout sur son rôle de traitement complémentaire de la paralysie phrénique. En 1940, R. Vénator soutenait, devant la Faculté de Médecine de Lyon, une thèse sur les indications thérapeutiques du pneumopéritoine chez les tuberculeux. En 1946, Chadourne, Baudoin et Pinelli défendaient toujours cette double méthode.

Aux Etats-Unis, le pneumopéritoine garda dès le début son autonomie, en tant que méthode de collapsothérapie. Les médecins américains n'ont jamais apprécié le pneumothorax, et la phrénicectomie leur est restée à peu près inconnue ; ils traitaient les malades atteints de tuberculose pulmonaire par le "bed-rest" auquel ils adjoignaient un pneumopéritoine, pur et simple, pour parfaire le repos des lésions pulmonaires. A l'exemple des travaux des auteurs américains, et en particulier ceux de Mitchell, en 1947, et de Trimble, en 1948, le pneumopéritoine à titre autonome fut prôné en France, comme traitement de la tuberculose pulmonaire. Parmi les partisans de ce procédé, il faut citer les noms de Chadourne, de Kourilsky, Lemanissier et Fourchon, de Belbenoit et Loy, de Bariéty, Le Tacon, Le Melletier, dont les travaux parurent en 1950. La Société française de la Tuberculose voua au pneumopéritoine la majeure partie de sa séance de décembre 1950, et, en 1951, un Congrès National lui fut entièrement consacré, où Etienne Bernard reconnut que le pneumopéritoine, pur, créé d'emblée, sans aucune intervention sur le phrénique, était une excellente méthode "de détente et d'attente", ce qui résumait bien les possibilités et les limites de cette méthode, appliquée aux lésions tuberculeuses.

V. - A partir de 1952, l'entrée en scène de l'isoniazide en association aux autres médicaments antibacillaires réduisit les indications de la collapsothérapie. En 1954, F. Dumarest et ses collaborateurs défendaient encore le pneumopéritoine conjugué aux agents antibacillaires. Mais les méthodes de collapsothérapie tombèrent en désuétude.

Aujourd'hui, le pneumopéritoine garde une ultime indication : l'endoscopie intrapéritonéale. Et lorsque le médecin spécialiste pratique une laparoscopie, ou péritonéoscopie, ou encore une coelioscopie, il est obligé de créer préalablement un pneumopéritoine (à l'aide de gaz carbonique), méthode vieille de cent ans.

BIBLIOGRAPHIE

Au cours des différentes étapes de son histoire, le pneumopéritoine suscita un tel engouement que le nombre de publications qui lui furent consacrées est quasiment illimité ; aussi n'avons-nous retenu que les quelques travaux nous ayant semblé présenter un caractère historique.

1893 MOSETIG-MOORHOF A. VON, *Wiener. med. Press.*, janvier 1893. - id° -, juillet 1893.

1895 LENOIR P.J.B., "Des insufflations d'air dans le traitement des péritonites tuberculeuses" - *Thèse de médecine, Lille*, (114 pages), n°118.

1931-1934-1937 BANYAI A.L., "Pneumoperitoneum in the treatment of tuberc. enterocolitis" *Amer. J. Med. Sc.*, 1931, p. 182 - "Therapeutic. Pneumop. A. review of 100 cases" *Amer. Rev. Tbc.*, 1934, p. 29 - "Pneumoperitoneum (Tubercul. Pulmon.)" *Dis. of Chest.*, déc. 1937, p. 8-12.

1933-1937 VAJDA Ludwig, "Le PP. peut-il être employé dans la collapsothérapie de la tuberculose pulmonaire ?" *Zeitschrift für Tuberkulose*, n°5, mai 1933. - "Le PP. dans la collapsothérapie de la tuberculose pulmonaire. Ses possibilités d'utilisation à la fin de la grossesse ou immédiatement après la naissance" *Zeitschrift f. Tub.*, 79, n°1-2, 1937, p. 27-31.

1938 BESTA Bruno et DUTRÉNIT Jean, "Le pneumopéritoine dans ses récentes applications thérapeutiques" *Revue Tuberculose*, 5e série, 4, n°6, p. 670-691.

- 1940 VÉNATOR R., "Le pneumopéritoine thérapeutique (PP.) chez les tuberculeux (Indications pulmonaires et intestinales)" - *Thèse de médecine, Lyon*, (92 pages), n°105.
- 1951 BERNARD Et., PALEY P.Y. et Renaud Cl., "Sur les indications et les avantages immédiats du pneumopéritoine" *Revue de la Tuberculose*, 5e série, 15, n°1-2, p. 7-17.

SUMMARY

1993 : the centenary of artificial pneumoperitoneum

Artificial pneumoperitoneum (introduction of gas in the peritoneal cavity) has been tried for the first time in medical practice, by the Austrian surgeon Moseitig-Moorhof, in January and July 1893. This method was utilized in turns to therapeutic or diagnostic ends, especially in the treatment of pulmonary tuberculosis (collapsotherapy) since 1930 till the advent of isoniazid in 1952. To day, pneumoperitoneum remains an ultimate indication ; it is the first step of coelioscopy.