

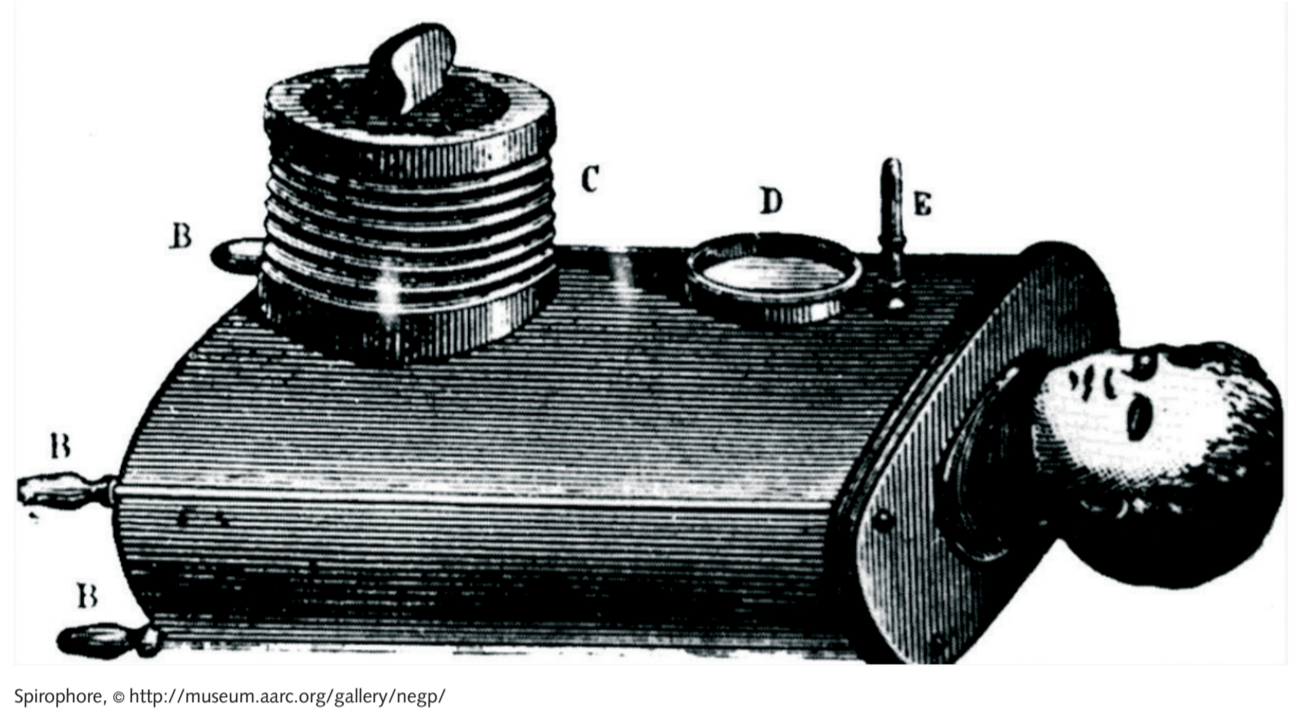
De l'hospitalisation à l'ambulatoire

Évolution de la ventilation

Spirophore, poumon d'acier et trachéotomie

Eugène Woilliez avait compris que le poumon était un organe vital et qu'il était essentiel de faire fonctionner son expansion pour maintenir en vie ou réanimer les noyés ou les asphyxiés. Après l'expérimentation de réexpansion d'un poumon de porc dans un bocal sous pression négative variable, il a mis au point en 1874 le spirophore, adapté à l'homme. Ce principe fut à l'origine du développement de la ventilation en pression négative du

«**poumon d'acier**», inventé aux Etats-Unis par Philip Drinker dans les années 1920, et largement utilisé lors des épidémies de poliomyélite. **Le principe** : c'est une chambre étanche dont la pression interne est modifiable par l'action de pompes capables de créer un vide en pression négative.



Ceci permet l'expansion de la cage thoracique. Lorsque la pression de la chambre descend, l'air extérieur est aspiré par les voies aériennes supérieures pour remplir les poumons ; quand elle remonte au-dessus de celle des poumons, l'air est expulsé.

Toutefois, le pronostic vital ne va se modifier que lorsque les voies aériennes supérieures encombrées de sécrétions faisant obstacle au passage de l'air vers les poumons pourront être aspirées, puis isolées par la trachéotomie. L'insufflation de l'air directement par pression positive, mise au point par Hurley Motley en 1948 à Philadelphie, va susciter le développement de la ventilation en pression positive possible par trachéotomie, ou intubation jusqu'aux années 80. **C'est depuis lors qu'un abord non invasif de la ventilation en pression positive va révolutionner la technologie des soins respiratoires.**



Bi-PAP, CPAP : pression positive et ventilation non-invasive

Bien que déjà connu depuis le XIXème siècle, le principe de la pression positive commence à être utilisé dans les années 50-60, avec des techniques nécessitant le recours à une intubation ou une trachéotomie (ventilation invasive).

En 1980, le Dr Colin E. Sullivan, pneumologue et chercheur de l'Université de Sydney en Australie, commence à tester le traitement par P.P.C. pour les apnées obstructives du sommeil.

Dès 1985, les appareils de ventilation non invasive avec une pression intermittente ou continue prennent leur essor, à l'hôpital puis au domicile du patient.

En l'espace de 30 ans, les appareils de ventilation mécanique à domicile (VMAD), tout comme les appareils de traitement des apnées obstructives du sommeil (CPAP), évoluent vers plus de performance. La qualité et le confort des masques s'améliorent aussi.



Les progrès de l'oxygénothérapie

C'est seulement dans les années 1750 que l'on comprend le principe des molécules de gaz essentiels à la respiration, tels que le gaz carbonique et l'oxygène, grâce aux travaux d'A. Lavoisier et J. Hunter.

L'administration d'oxygène à usage médical mettra du temps à être acceptée puis généralisée.

XIXème siècle

Isolation et premières utilisations médicales

XXème siècle

Liquéfaction de l'oxygène

1914-1918

Pendant la guerre, traitement des gazés et application aux détresses respiratoires

1939-1970

Développement de l'anesthésie-réanimation

Fin des années 60

Indication chez les insuffisants respiratoires chroniques

Dès 1970

Administration possible à domicile d'oxygène gazeux ou liquide, ou par concentrateurs, puis à l'extérieur par appareils portables