

6° L'introduction de l'air dans la poitrine par l'*insufflation*, ou son extraction par l'*aspiration*, sont aussi des procédés de respiration artificielle.

a. La méthode d'aspiration est aujourd'hui à peu près abandonnée. En faisant dans l'arbre aérien un vide relatif, elle le force à revenir sur lui-même ; et, quand cette force concentrique cesse, il se dilate et une inspiration automatique se produit.

b. L'insufflation de bouche à bouche est une pratique jugée depuis longtemps et que je n'indique ici que pour faire ressortir son insuffisance. Quant à l'insufflation pharyngienne, pratiquée à l'aide d'un soufflet dont la douille est introduite par la bouche ou par l'une des narines (les autres orifices respiratoires étant clos, bien entendu), c'est une manœuvre aveugle et dangereuse, et il faut y renoncer. Sans doute la réflexion, d'arrière en avant, de la douche d'air projetée sur la paroi postérieure du pharynx, peut en faire entrer une partie dans les voies aériennes, si surtout, suivant le conseil de Monro, on aplatit légèrement le larynx sur la colonne vertébrale, de manière à l'élargir transversalement et à rendre ainsi imparfaite l'occlusion de son orifice par l'épiglotte ; mais cette introduction n'est que partielle et insuffisante.

En réalité, l'insufflation à l'aide d'une sonde laryngienne ou trachéale est la seule qui mérite d'être conservée. L'ouverture de la trachée, pour y introduire une sonde, est une opération rigoureuse que j'ai vu quelquefois pratiquer dans l'asphyxie par submersion, et qui donne, certainement, au point de vue de l'insufflation, toutes les chances désirables ; mais elle ne peut être employée que dans les cas où, la respiration artificielle par les manœuvres mécaniques ayant échoué, on se trouve en présence d'un insuccès à peu près assuré des moyens ordinaires.

rhéophores, armé d'une éponge mouillée, sur le bord antérieur du scalène antérieur, et l'autre est placé au niveau des insertions du diaphragme. Le conducteur appliqué sur le nerf phrénique est fixe, celui qui est posé au niveau du diaphragme est mobile et doit être mis en place de quinze à vingt fois par minute. Il faut employer, au début, un courant peu intense et se guider, pour le graduer, sur les effets produits.

2° L'électro-puncture est beaucoup plus efficace. C'est le moyen que j'emploie chez les animaux que je curarise, afin de prévenir la mort par asphyxie : j'introduis deux aiguilles à acupuncture, une de chaque côté, au niveau des insertions du diaphragme, et, l'un des rhéophores restant fixé sur une aiguille, j'approche le second rhéophore de l'autre. Ce procédé, dans les cas très-graves d'asphyxie, me paraît préférable à la simple faradisation musculaire.

3° On applique l'un des rhéophores dans l'aisselle et on promène l'autre en ceinture, au niveau du septième ou huitième espace intercostal.

La valeur de cette pratique a été surtout discutée à propos de l'asphyxie des nouveau-nés, les uns la considérant comme une ressource précieuse, les autres la jugeant d'une application difficile et n'atteignant qu'incomplètement le but. La question de difficulté peut être écartée par l'habitude ; celle d'utilité est jugée par l'expérience (\*).

On a eu tort, à mon avis, de vouloir opposer les unes aux autres, dans le jugement qu'on a porté sur leur valeur absolue, les différentes méthodes qui sont propres à rétablir le mécanisme respiratoire ; il y a avantage pour la pratique à les réunir, en tant que leur application simultanée n'est pas matériellement impossible. C'est ainsi qu'étant donné un asphyxié, on pourra en même temps stimuler la peau pour réveiller l'action nerveuse, instituer la respiration artificielle, et, au moment de l'inspiration, projeter avec un soufflet un courant d'air rapide sur la bouche, mais à une certaine distance : il agira sur la sensibilité de la face et en même temps joindra son impulsion à l'attraction qu'exerce sur lui l'ampliation automatique de la poitrine et pénétrera aussi plus profondément dans l'arbre aérien. De même, une sonde laryngienne étant en place, rien n'empêchera d'appliquer le procédé de Sylvester ou de Bain-Paccini, mais en ayant bien soin de rapprocher les valves du soufflet dans le temps inspiratoire et de les écarter dans le temps expiratoire, en suivant, dans cette succession de mouvements, le rythme indiqué plus haut.

Je n'ai pas besoin d'ajouter que, la respiration rétablie, les indications se tirent de la forme et de la localisation spéciale de la réaction qui suit ; il y a là une *maladie* consécutive à un

(\*) 430. On se sert, chez les enfants, d'un tube spécial, dit *tube laryngien de Chaussier*. Chez l'adulte, il vaut mieux employer une sonde en gomme élastique de gros calibre. L'introduction se fait par la bouche plutôt que par la narine, car cette dernière voie expose davantage à s'égarer. La bouche étant aussi largement ouverte que possible, on déprime la base de la langue avec l'indicateur gauche, qui, pénétrant profondément, va à la recherche de l'épiglotte, l'atteint par son bord droit, la relève et sert de conducteur à la sonde qui pénètre dans le larynx. On doit préférer l'insufflation de bouche à bouche ; sinon, se rappeler que, l'air circulant dans l'acte respiratoire normal n'excédant pas beaucoup un demi-litre, il faut se servir d'un petit soufflet dit soufflet de salon et, si l'on n'en a pas un sous la main, manœuvrer un soufflet plus grand, de façon à ne pas aller au delà d'une insufflation de 1 litre d'air à chaque temps inspiratoire. De cette manière, on se prémunira contre ces déchirures emphysémateuses, qui ne sont pas rares quand on conduit l'insufflation sans ménagements.



*accident* et qui demande à être traitée par des moyens spéciaux, variables suivant les cas particuliers.

ARTICLE II. — MODÉRATEURS DES MOUVEMENTS RESPIRATOIRES

L'action de la thérapeutique est ici extrêmement bornée, on le conçoit. Le ralentissement de la respiration est susceptible de peu d'applications utiles, et, d'un autre côté, en dehors des sédatifs de la circulation, qui englobent aussi la respiration dans leur action dépressive, nous n'avons pas de médicaments qui agissent isolément et directement dans ce sens sur le rythme respiratoire. La dyspnée a bien pour effet et pour mesure la rapidité plus grande de la respiration, mais elle n'est jamais qu'un symptôme : ici, d'une perturbation nerveuse; là, d'une lésion cardiaque ou pulmonaire; ailleurs, d'un trouble cérébral, d'une altération du sang, etc., et l'on ne peut la combattre qu'en supprimant la cause organique ou fonctionnelle à laquelle elle se rattache.

Mais, si nous n'avons pas de médicaments sédatifs directs du mécanisme respiratoire, nous pouvons, en réduisant au minimum les mouvements volontaires, mettre dans un repos relatif les muscles de la respiration. Ceux-ci s'associent toujours, en effet, par un redoublement d'activité, aux efforts musculaires, quels qu'ils soient; l'accélération de la respiration par la marche, la toux, les mouvements des bras, la défécation et même la station debout, est un fait dont les gens opprimés constatent tous les jours la réalité. Un médecin anglais, Gay, a observé sur lui-même qu'il respirait 13 fois par minute dans le décubitus, 19 fois dans la position assise et 22 fois dans la position verticale. Ici encore intervient une action musculaire qui se traduit, non pas par des mouvements, mais par des attitudes particulières. La marche sur un plan ascendant excite surtout cette rapidité synergique de la respiration et devient une cause de dyspnée, qu'il est d'un grand intérêt d'éviter autant que possible. L'habitation d'une rue plate, d'un étage peu élevé et la précaution que j'ai signalée, et dont un grand nombre de valétudinaires, conseillés par moi à ce propos, ont reconnu les avantages, c'est-à-dire de s'arrêter en montant un escalier au moment où l'on fait une grande inspiration, de manière à *ne pas faire coïncider les mouvements de locomotion et ceux de respiration* (Fonssagrives, *la Maison, Études d'hyg. et de bien-être domestiques*; Paris, 1870), sont de rigueur pour les dyspnéiques et, diminuant leur malaise, retardent du même coup l'évolution de la lésion organique dont il est d'habitude l'expression.

ARTICLE III. — RÉGULATEURS DES MOUVEMENTS RESPIRATOIRES

Les actes mécaniques de la respiration peuvent être troublés par un état d'hyperesthésie, de paralysie, de convulsion, de contracture, d'atrophie ou de dégénérescence, tantôt fibreuse, tantôt graisseuse, des muscles qui les exécutent, et l'on comprend qu'ici les moyens de régulariser ces mouvements, quand il en existe, se confondent avec ceux que l'on adresse à ces divers éléments morbides.

Mais il y a souvent aussi, dans les mouvements respiratoires, une sorte d'incoordination purement nerveuse et qui est justiciable des moyens antispasmodiques. Les perturbations du rapport du rythme respiratoire avec le rythme cardiaque (que j'ai proposé d'appeler le *rapport pnéo-sphygmique*, et dont l'étude clinique est encore à faire); les caractères suspirieux, singultueux de la respiration; son état convulsif accusé par la toux, par le bâillement, l'éternuement, le hoquet, etc., sont des manifestations de cette sorte d'*ataxie respiratoire* qui appelle l'intervention de la thérapeutique.

Je ne m'occuperai, sous ce rapport, que de la toux spasmodique, du bâillement, de l'éternuement et du hoquet.

§ 1. — Toux spasmodique

La toux est *utile* quand elle a pour but l'expulsion des crachats et qu'elle reste dans la mesure des efforts que celle-ci commande; elle est *inutile* quand elle revêt le caractère spasmodique et qu'elle épuise le malade en efforts sans but. Il n'y a rien à faire à la première, qu'il faudrait plutôt provoquer, si l'on en avait le pouvoir (je me suis demandé souvent si la respiration d'un peu de chlore, d'acide sulfureux, dont les vapeurs provoquent la toux, ne serait pas utile dans ce cas); il faut, au contraire, diriger contre la seconde des moyens dont la nature est déterminée par la cause, générale ou locale, à laquelle elle paraît devoir être rapportée. Je n'écris pas ici un traité de pathologie; mais, désireux de prémunir le praticien contre les dangers du défaut d'analyse dans l'application des divers médicaments à un symptôme toujours le même par sa forme extérieure, mais très-divers par sa racine organique ou constitutionnelle, je lui proposerai la classification suivante des toux *inutiles* qu'il a à traiter, en rapportant à chacune d'elles les moyens qu'on leur oppose avec le plus d'utilité :

1° *Toux congestive*.— Elle est due probablement à une vascularisation anormale, avec sécheresse de la muqueuse aérienne