

lement pas indiquée et que la nécessité de soutenir les forces du malade, même à une période très-voisine du début, est loin d'être une chose rare.

Le simple bon sens vous indiquera les soins et la surveillance nécessaires pendant la convalescence du croup, l'importance de cesser progressivement le traitement, et d'attendre la disparition complète de toute rudesse de la voix, ainsi que de la toux, avant de permettre au malade de respirer l'air du dehors. Dans les cas où la voix croupale persiste avec une toux légère, longtemps après que tout autre désordre dans le larynx a disparu, vous vous trouverez souvent bien de peindre le voisinage du larynx tous les jours avec de la teinture d'iode.

Il nous reste encore à étudier le traitement des cas où nous n'avons pas la bonne fortune de voir le malade à son début, mais où nous avons à la combattre alors qu'elle est déjà arrivée à son second degré.

Ce sujet doit toutefois être réservé pour la prochaine leçon.

VINGT-QUATRIÈME LEÇON.

SUITE DU CROUP.

Traitement des périodes plus avancées de la maladie. — Trachéotomie. — Différence des résultats qu'elle donne en Angleterre et en France. — La cause probable — Objections à sa pratique. — Raisons qui font qu'on ne doit pas les regarder comme concluantes. — Examen du but de l'opération. — Ses indications, ses dangers. — Comment les éviter.

Dans la dernière leçon, nous nous sommes occupés d'étudier la manière dont doivent être traités les cas où on voit le malade de bonne heure, et dans lesquels son état autorise l'emploi de moyens antiphlogistiques puissants. Il peut arriver qu'on soit appelé trop tard pour être autorisé à mettre de tels moyens en usage, ou que ceux-ci aient été déjà employés en vain. Si l'émettique cesse de faire vomir, ou s'il est rejeté immédiatement sans effort, le liquide rejeté ne contenant ni mucus ni fausse membrane, tandis qu'en même temps la température s'abaisse, que les lèvres deviennent plus livides, le pouls plus fréquent et plus faible, et que les paroxysmes de dyspnée diminuent d'intensité; ou si la respiration, bien que moins laborieuse, s'accompagne d'un bruit sifflant, et non strident, il est évident qu'en continuant le médicament, nous pouvons causer la mort du malade, sans réussir à guérir la maladie. Il faut tout aussitôt adopter un mode de traitement totalement différent, bien qu'avec de minces espérances de succès.

On tâchera de tirer l'enfant de l'état de collapsus dans lequel il tombe, en le plaçant pendant quelques minutes dans un bain

de moutarde chaud ; et on lui administrera le sulfate de cuivre comme vomitif. Quelques écrivains ont considéré le sulfate de cuivre comme doué d'une influence spécifique sur le croup ; je ne puis admettre cette manière d'envisager son action. Il ne m'a pas semblé être autre chose qu'un vomitif d'une grande puissance, et par conséquent applicable dans les cas où il existe une grande dépression, où l'estomac a, comme conséquence, perdu beaucoup de son irritabilité, et où l'émétique n'agirait probablement pas du tout, ou bien, dans le cas contraire, serait nuisible en raison de son action déprimante. On a recommandé l'alun, en pareille circonstance, et je pense qu'il réussirait également bien ; mais il y a avantage à employer le sulfate de cuivre, qui agit en quantité beaucoup moindre (1). J'ai l'habitude de le donner dans de l'eau, à la dose de 0,01 à 0,025 tous les quarts d'heures, jusqu'à ce qu'il survienne un vomissement abondant ; mais je n'ai jamais eu en lui la même confiance que, dans une période plus voisine du début de la maladie, m'inspire l'émétique employé de la même manière. Je l'administre dans un double but : d'abord pour obtenir l'action stimulante du vomitif ; en second lieu pour empêcher, autant que possible, l'accumulation des fausses membranes dans le larynx. C'est pourquoi, si l'enfant semble retomber dans un état de collapsus, si le coma paraît vouloir reparaitre, ou si la dyspnée devient beaucoup plus forte, on peut de nouveau employer le sulfate de cuivre pour provoquer le vomissement ; si dans ces cas ou dans d'autres qui ont d'abord éprouvé un certain degré d'amélioration par un traitement antérieur, et dans lesquels les forces de l'enfant ont été considérablement affaiblies, les vomitifs n'agissaient pas, je ne vous donnerai pas le conseil de provoquer le vomissement par l'irritation de l'arrière-gorge ou par d'autres procédés semblables. Une fois, j'ai vu ces tentatives être suivies, non du vomissement qu'elles étaient destinées à produire, mais de convulsions générales, suivies elles-mêmes d'un coma au milieu duquel survint

(1) Le Dr Meigs, de Philadelphie, a employé et fortement recommandé l'alun en pareil cas, et l'usage qu'il en a fait pour son fils, ainsi qu'il le rapporte dans son ouvrage (*Diseases of children*), paraît justifier complètement sa recommandation. Il donne une cuillerée à café, dans du miel ou du sirop, toutes les dix ou quinze minutes jusqu'à ce qu'il y ait eu vomissement abondant. (Voy. l'ouvrage de Meigs et Pepper, 4^e édit., 1830, p. 99.)

la mort une heure et demie après. L'examen montra qu'il existait un certain degré de congestion cérébrale, que l'affection des voies aériennes n'avait pas atteint un degré qui rendit toute guérison impossible, et que la mort avait été produite non par la maladie elle-même, mais plutôt par le traitement mal conçu.

A cette période du croup, la décoction de polygala est un médicament de grande valeur, et peut être donnée toutes les deux heures, associée avec le carbonate d'ammoniaque et la teinture de scille (1). On masque bien la saveur âcre de l'ammoniaque en sucrant avec de la mélasse ou du sucre brut et la mêlant à environ un tiers de lait. Sous cette forme les enfants la refusent rarement. Aucun médicament, ou aucune association de médicament, ne m'a paru, dans les périodes avancées du croup, aussi utile que les expectorants stimulants. On doit soutenir les forces du malade par l'administration du *beef-tea* (thé de bœuf) et une diète en général nourrissante ; le vin, lui-même, peut être indiqué, bien que les espérances qui restent soient réellement très-minimes, lorsque les forces vitales sont tombées assez bas pour en réclamer l'emploi.

Tandis que, par ces moyens, vous essayez de stimuler votre malade, il y a un remède dont vous devez user et user activement, bien qu'il n'offre pas de grandes chances de succès. Vous emploierez le mercure ou augmenterez les doses déjà prescrites antérieurement. On peut donner 0,05 centigrammes de calomel toutes les heures à un enfant de deux ou trois ans, à moins que l'existence d'une diarrhée profuse n'en contre-indique l'emploi ; en même temps on peut faire toutes les deux heures sur les cuisses une friction avec 4 grammes d'un onguent mercuriel fort. S'il y a de la diarrhée, il convient de donner le calomel avec plus de réserve, ou de le supprimer tout à fait.

Il y a, parmi les écrivains de grande réputation, divergence d'opinion quant au moment où il convient d'employer la révulsion dans le cas de croup, et encore plus quant au lieu où il convient d'appliquer celle-ci. Je crois que lorsque la maladie a été arrêtée par les moyens antiphlogistiques, et que les symptômes ont perdu de leur intensité, on fait beaucoup de bien en appliquant des vésicatoires à la partie supérieure du sternum. Mais, d'un autre côté, si le croup est arrivé à une période avancée

(1) Voyez la formule n° 12.

sans que sa marche ait été enrayée par la médication antérieure, les vésicatoires m'ont paru à peu près, si ce n'est tout à fait inutiles; pourtant, j'ai vu souvent l'application d'un grand vésicatoire couvrant le larynx et descendant presque jusqu'au sternum, diminuer beaucoup les paroxysmes de dyspnée, rendre la respiration plus facile et provoquer, pour la première fois, l'expectoration. En tout cas, si on ne voyait pas un soulagement manifeste six heures après la soustraction du sang et l'administration de l'émétique, et qu'une nouvelle émission sanguine ne fût pas justifiée, j'appliquerais un vésicatoire au devant de la gorge (1).

Il y a lieu de supposer que la pensée de l'utilité probable de la *bronchotomie*, dans le cas de croup, a dû se présenter à l'esprit des premiers observateurs. Pourtant, pendant de nombreuses années après que le Dr Home eut plaidé d'une manière théorique en faveur de cette opération, on ne la mit point à l'essai, et même, longtemps après qu'on l'eut essayée, on ne rapportait qu'un seul exemple où le résultat n'eût pas été malheureux (2). En 1825, Bretonneau, de Tours, sauva à l'aide de la trachéotomie la vie d'une petite fille arrivée à la dernière période du croup. Huit ans plus tard, Trousseau faisait une seconde opération et obtenait un nouveau succès, et pendant les vingt-cinq années qui suivirent, on eut recours en France environ 500 fois à cette opération, et environ le quart des enfants opérés guérissent. Cette évaluation peut encore à très-peu de chose près être considérée comme représentant le chiffre des guérisons après l'opération de la trachéotomie dans l'enfance, lorsqu'elle est pratiquée pour un cas de croup ou de diphthérie.

Les résultats de l'opération, dans notre pays, sont beaucoup moins favorables que ceux qu'on a obtenus en France, et on a souvent essayé, mais jamais, à mon sens, d'une manière complètement satisfaisante, d'expliquer cette différence. J'ai d'abord

(1) Cette opinion étant en opposition avec celle d'hommes comme si, W. Stokes et M. Porter, il est nécessaire de l'appuyer de l'autorité de Gœlis (*Op. cit.*, p. 118) et de Albers (*de Tracheitide infantum*, p. 127), et de ne pas m'en rapporter à mon expérience personnelle.

(2) Dans ce cas, l'opération fut pratiquée, en 1782, par André, de Londres, sur une petite fille de cinq ans. Les détails de ce fait sont relatés dans une dissertation publiée à Leyde, en 1786, par M. T. White, d'où ils ont été tirés par le Dr Farre et donnés dans une note de sa publication sur le croup, à la page 333 du tome III des *Transactions médico-chirurgicales*.

pensé que la différence entre les symptômes de la maladie, dans les deux pays, pouvait rendre compte de celle qui existe entre les résultats de la trachéotomie (1); que la forme diphthérique du croup qui prédominait en France pouvait céder sous l'influence d'un soulagement mécanique, plus facilement que la forme sthénique, accompagnée presque dès le début de bronchite et de pneumonie qui est plus fréquente dans ce pays-ci. Dans ces derniers temps, pourtant, la nature de la maladie dans les deux pays est devenue, à très-peu de chose près, semblable sans que la prépondérance des succès obtenus de l'autre côté du détroit en ait été modifié sensiblement. Sir W. Jenner (2) pense que la plus grande fréquence du rachitis dans ce pays-ci, et par conséquent la plus grande flexibilité des parois de la poitrine, dont le résultat est d'empêcher l'effort mécanique de faire pénétrer l'air à travers le liquide qui, pour une cause quelconque, se trouve présent dans les bronches, a une grande influence sur les résultats obtenus dans les deux pays. Il faut aussi, sans aucun doute, attribuer une part d'influence à ce que sur le continent (3) on a recours à l'opération à une période moins avancée qu'en Angleterre, tandis qu'ici un cas heureux de trachéotomie représente un enfant arraché à une mort inévitable; de façon que dans un bon nombre des cas où on l'a pratiquée en France, il eût été possible de tenter d'autres moyens qui auraient enrayé le mal. Si ces faits enlèvent quelque chose à la valeur apparente de l'opération, ils montrent au moins qu'en elle-même elle n'offre aucun danger sérieux; et les statistiques prouvent, au moins en ce qui concerne la forme diphthérique (4), qu'il n'y a aucun rap-

(1) Les dernières statistiques des résultats de l'opération en France dont j'ai eu connaissance sont celles de MM. Roger et Sée, qui comptent 126 guérisons sur 446 opérations, ou 27 0/0, pendant les sept dernières années (*Gaz. Méd.*, 12 nov. 1858, p. 789). — Les appréciations un peu plus récentes de M. Roger, dans sa publication sur la diphthérie, dont j'ai déjà parlé, ne font en somme que confirmer l'exactitude de ses conclusions antérieures. — M. Trousseau, dans sa *Clinique de l'Hôtel-Dieu*, 2^e édit., t. 1, p. 438, publiée en 1865, établit que, jusqu'alors, il avait pratiqué la trachéotomie plus de 200 fois, et que le résultat avait été heureux dans plus du quart des cas.

(2) *Op. cit.*, p. 80.

(3) A l'appui on peut citer deux cas rapportés dans le journal de la Société de médecine d'Indre-et-Loire, extraits et commentés dans le *Bulletin général de thérapeutique*, oct. 1842.

(4) Roger et Sée, *loc. cit.*

port entre une augmentation dans la pratique de la trachéotomie et une mortalité plus considérable pour le croup. En outre, on peut considérer que la pratique un peu hâtive de la trachéotomie n'est pas sans trouver quelque compensation, par le soulagement qu'elle apporte à cette action spasmodique des muscles de la glotte qui met en danger les jours du malade, indépendamment de la présence des fausses membranes dans le larynx. Mon expérience personnelle touchant les résultats de la trachéotomie est exceptionnellement défavorable à l'opération, d'autant que je ne puis rapporter que sept guérisons sur trente opérations. Dans la plupart de ces cas, la maladie avait déjà atteint un degré avancé quand le malade fut confié à mes soins, et on recourut à l'opération comme à un moyen douteux, offrant une chance de guérison là où autrement il n'en existait aucune (1). Je soupçonne que l'on reconnaîtra que l'époque à laquelle on pratique l'opération a plus que tout autre circonstance l'influence sur ses résultats. A New-York on paraît en général pratiquer de bonne heure la trachéotomie, et 213 cas (2) fournirent 50 guérisons, proportion aussi élevée que celle obtenue à Paris. Mon expérience personnelle tend à faire adopter la même conclusion ; les 16 premiers cas observés par moi ne fournirent qu'une guérison, les 14 autres en donnèrent 6.

Pourtant, en dépit de l'issue malheureuse en beaucoup des cas qui me sont propres, je suis loin d'être opposé à la trachéotomie, et le bien-être qu'elle procure, lors même que tout espoir a disparu, ne me semble pas acheté trop cher au prix de sa pratique. Au point de vue pratique, toute ma préoccupation est de découvrir les indications qui pourraient à l'avenir m'autoriser à y avoir recours plus à temps. Les divergences d'opinion qui ont existé au sujet de cette opération sont dues en partie, je crois, à l'exagération de ses partisans et de ses adversaires quant au

(1) La thèse de M. Millard (*de la Trachéotomie dans le croup*, in-4°, Paris, 1858) montre très-bien l'inefficacité presque invariable de la trachéotomie pratiquée sur de jeunes enfants. Sur 124 cas où l'opération fut pratiquée à l'hôpital des Enfants, de janvier 1857 à juillet 1858, 29 ou 24 eurent une issue favorable ; mais sur 20 enfants au-dessous de deux ans qui furent opérés, aucun ne survécut, et de 36, entre deux et trois ans, 5 seulement ; les 24 autres guérisons furent obtenues sur des enfants entre trois et neuf ans.

(2) D'après le Dr Jacobi, de New-York, en 1868, dans une publication que citent Meigs et Popper. (*Op. cit.*, 4^e édit., 1870, p. 106.)

but qu'on se propose d'atteindre avec son aide. En elle-même, la trachéotomie dans le croup n'est point un procédé *curatif*, et sa pratique ne peut autoriser la cessation des moyens auxquels on avait jusque-là recours, et qui avaient pour objet de triompher de la maladie du larynx et de la trachée. Elle a pour résultat d'éloigner le danger d'une mort immédiate par suffocation, et de donner ainsi à la nature et à l'art, le temps de triompher le mieux possible de l'inflammation des voies aériennes, ou de parer à ses résultats. Que si elle ne peut arriver à produire ce résultat dans les cas où la fausse membrane s'est étendue à l'extrémité des bronches, ce n'est pas un argument contre sa pratique, dans l'état actuel de mes connaissances ; mais c'est une raison puissante qui doit nous pousser à perfectionner notre diagnostic, de façon à diminuer le nombre de nos insuccès, en essayant moins souvent l'impossible ; ou au moins nous conduire, dans certains cas, à ne pratiquer l'opération que dans le but avoué de soulager la souffrance, et non de prolonger la vie.

Les questions qu'il s'agit de résoudre dans toute tentative d'appréciation de la trachéotomie sont les suivantes : En premier lieu, le danger tient-il à des causes que la trachéotomie, et la trachéotomie seule puisse faire disparaître ? En second lieu, les dangers dépendant de cette opération ou qui la suivent sont-ils par eux-mêmes de nature à contrebalancer ses avantages. Si la réponse à ces questions est en faveur de l'opération, nous pouvons ensuite chercher à déterminer par quels moyens les dangers de l'opération peuvent être le plus efficacement diminués, et comment on parviendra à mieux distinguer les cas où les avantages à retirer de sa pratique ont le plus de chances favorables.

Une autorité considérable, qui n'est autre que celle du Dr Cheyne, a fait cette objection : c'est que l'ouverture du larynx ayant été trouvée libre au moins trois fois sur huit cas de croup suivis de mort, il devait y avoir eu, pendant la vie, place suffisante pour le passage de l'air, ou, en d'autres termes, que l'asphyxie produite par le croup ne dépend pas d'une cause que la trachéotomie puisse faire disparaître. Cependant l'opération n'est pas pratiquée simplement pour obtenir ce résultat mécanique qui consisterait à retirer de la trachée une quantité de matière capable de s'opposer à l'entrée de l'air, mais est faite plutôt pour obvier aux dangers de ce spasme de la glotte provoqué par l'inflammation et

le dépôt de la faussé membrane, et qui ne cessera pas jusqu'à ce que l'inflammation ait été vaincue, ou que le spasme ne se détende à l'approche de la mort. Une ouverture peu considérable de la trachée, souvent plus étroite que l'orifice du larynx, diminuée encore par le gonflement, ou envahie par les fausses membranes, suffit, au moins pendant un temps, pour laisser entrer tout l'air dont le malade a besoin et pour soulager la dyspnée. Le larynx est maintenant en repos, et l'air entrant continuellement et sans effort fournit à l'oxygénation convenable du sang ; l'enfant se trouve ainsi placé dans des conditions où les médicaments paraissent avoir beaucoup plus de chance d'agir que lorsqu'il se trouvait dans un état de suffocation imminente.

La trachéotomie dans le croup a donc un double but, dont l'un ne peut être atteint par aucun autre moyen (1). Elle fait disparaître réellement dans quelques cas, un obstacle mécanique à l'entrée de l'air dans les poumons, et dans tous, elle met un terme à ce spasme de la glotte qui s'oppose aussi efficacement à la respiration que le dépôt des fausses membranes, bien que d'une manière moins constante, et en produisant un péril moindre.

On peut maintenant se demander quels sont les inconvénients dépendant de l'opération, qui peuvent contre-balancer ces avantages indiscutables. Il ne me semble pas qu'à cette question les

(1) C'est à dessein que je ne consacre que cette courte notice à la proposition de M. Bouchut (d'abord suggérée par le célèbre Dessault) de ce qu'il appelle *tubage du larynx*, ou introduction d'un tube métallique dans le canal du larynx, de façon à offrir à l'entrée de l'air un passage toujours libre, et d'en finir ainsi avec la nécessité de recourir à la trachéotomie. Le rapport de Trousseau à l'Académie de médecine de Paris, expose, d'une manière très-modérée, mais en même temps très-concluante, l'erreur de M. Bouchut, et montre le peu de valeur pratique de sa proposition, aussi bien que la presque complète impossibilité de l'appliquer au traitement du croup. Sur 7 cas, où on eut recours à ce procédé, 5 furent mortels, et chez les deux malades qui guérirent, on pratiqua la trachéotomie. Le procédé est d'une application très-difficile ; dans quelques cas, les malades ne purent pas supporter la présence du tube dans la glotte, et on fut obligé de le retirer ; et bien que Trousseau admette la possibilité de son action utile dans les cas d'œdème de la glotte et de laryngite simple, je doute que, même dans ces cas, la présence d'un corps étranger dans l'ouverture du larynx ne produisît pas une très-fâcheuse irritation de l'organe malade, et dépassant de beaucoup celle que provoquerait la présence d'un tube dans la trachée.

opposants à la trachéotomie fassent une réponse suffisante. Tout le monde admet qu'en elle-même l'opération n'offre pas de danger sérieux, et que l'incertitude sur son issue finale ne dépend nullement de la manière dont elle sera pratiquée, mais de l'insuffisance de nos connaissances au sujet des cas qu'il est au pouvoir de l'art de secourir efficacement, et de ceux pour lesquels tout secours est inutile, non-seulement par la trachéotomie, mais par tous les autres moyens. L'ébranlement dû à l'opération est rarement sérieux, excepté quand celle-ci a été retardée jusqu'au dernier moment. Une hémorrhagie sérieuse est un accident très-rare, et est habituellement due au défaut d'habileté de l'opérateur ; la dysphagie qui suit quelquefois est plutôt fatigante que dangereuse ; elle ne se produit que quand l'enfant a porté la canule pendant quelques jours, et résulte plutôt de la maladie que de l'opération ; ou, en d'autres termes, est due à la paralysie du voile du palais qui suit la diphthérie, et n'a de rapport, ni avec l'affection du larynx qui a nécessité la trachéotomie, ni avec cette opération elle-même. Le reproche le plus grave que l'on puisse adresser à l'opération, c'est d'être de nature à provoquer une bronchite sérieuse, ou dans tous les cas à aggraver l'inflammation préexistant dans le poumon ou dans les bronches. Je ne suis pas absolument certain que cette accusation ne soit pas fondée ; mais, d'un autre côté, il faut se souvenir que ces maladies sont les complications ordinaires, presque invariables, du croup, de quelque façon qu'il soit traité, et, de plus, qu'elles ne sont pas des conséquences habituelles de la trachéotomie pratiquée dans d'autres conditions, comme la laryngite aiguë ou l'œdème de la glotte.

Mais, si nous arrivons à conclure que dans les cas de croup, qui n'ont pas cédé au traitement médical ordinaire, et où il paraît y avoir des raisons de prévoir une mort prompte, à moins qu'on ne remédie vite à l'impossibilité où se trouve l'air de remplir les poumons, l'opération de la trachéotomie n'ayant par elle-même aucun danger particulier plus certain et plus pressant que ceux au milieu desquels se trouve déjà le malade, c'est dès lors notre devoir d'y recourir ; et non au dernier moment, mais aussitôt que nous sentons que nos remèdes tardent trop à triompher de la maladie (1). En pareille circonstance, gagner du

(1) Ce moment paraît répondre à la seconde période de la maladie, c'est-