

diats, précoces ou *tardifs*, tout en reconnaissant le caractère schématique de cette classification.

Les phénomènes *immédiats* consistent dans certaines sensations éprouvées par le malade et une légère réaction fébrile caractérisée par une élévation passagère de la température et des modifications correspondantes du pouls; ces phénomènes qui, d'ailleurs, ne sont pas constants, débutent quelques heures après l'injection et ne tardent pas à disparaître. Ils sont bien certainement en rapport avec l'injection de sérum, mais sont assez peu importants pour qu'il n'y ait pas lieu, en général, de s'en préoccuper. Cependant cette réaction peut acquérir, chez certains sujets déjà malades, une intensité inquiétante; c'est ce qui a lieu notamment chez les tuberculeux, où l'on observe assez souvent, à la suite des injections de sérum antidiphthérique, une poussée congestive analogue à celle que produit l'injection de tuberculine.

Les phénomènes *précoces* sont constitués par les éruptions urticariennes et quelquefois érythémateuses qui se développent dans les premiers jours après l'injection, éruptions fugaces mais sujettes à reparaitre; elles s'accompagnent parfois d'une légère élévation de la température, mais n'ont guère d'autre inconvénient que celui résultant de la démangeaison qu'elles provoquent. Ces éruptions sont bien manifestement en rapport avec l'injection de sérum, mais elles ne sont pas spéciales au sérum antidiphthérique; on les observe tout aussi bien avec le sérum antistreptococcique, ou même avec le sérum de cheval non immunisé. Elles semblent, du reste, dépendre d'un état particulier du cheval qui a fourni le sérum, et l'on s'explique ainsi que, très fréquentes à certains moments, elles puissent, dans d'autres circonstances, faire complètement défaut pendant plusieurs semaines ou plusieurs mois.

Beaucoup plus importants sont les phénomènes *tardifs*, qui surviennent en général 10 ou 15 jours après l'injection. Le début de ces accidents est marqué ordinairement par une élévation de la température qui peut atteindre jusqu'à 39° ou 40°, et souvent par des vomissements; puis très rapidement surviennent des douleurs articulaires ou musculaires et une éruption plus ou moins généralisée dont nous avons plus haut étudié les caractères; quelquefois alors, on voit réapparaitre l'urticaire qui s'était montrée quelques jours avant. L'éruption et les arthropathies s'accompagnent d'une fièvre plus ou moins intense et de phénomènes généraux plus ou moins graves, parfois très inquiétants: les malades tombent souvent dans un état de prostration et d'adynamie très marquées; d'autres fois il y a de l'agitation, ou même du délire, presque toujours de l'insomnie. Quelquefois on note l'albuminurie, ou plutôt la réapparition d'une albuminurie qui s'était manifestée au début de la maladie, puis avait disparu; parfois cependant l'existence de l'albuminurie est constatée alors pour la première fois. Les vomissements, signalés au début, continuent parfois et il peut s'y ajouter une *diarrhée* plus ou moins intense, fétide, quelquefois sanguinolente. Comme phénomènes plus rares, mais observés dans quelques cas, nous signalerons des œdèmes de la face ou des membres et aussi une éruption d'apparence érysipélateuse, soit dans la région où avait lieu l'éruption, soit dans tout autre point, au scrotum par exemple.

Quelquefois encore nous avons vu réapparaitre à ce moment une légère angine caractérisée par une rougeur plus marquée de la gorge et quelques points blancs sur les amygdales; on peut en rapprocher le fait signalé par Barth¹ d'une tuméfaction de la muqueuse nasale déterminant une obstruction complète des narines; enfin nous avons nous-même observé dans quelques cas, à cette époque tardive, des phénomènes laryngés analogues aux symptômes du croup, parfois même assez intenses pour nécessiter le tubage².

Les ganglions lymphatiques du cou peuvent également subir une tuméfaction très notable, mais passagère. Barth a observé le même fait et a vu aussi, mais plus rarement, une adénopathie inguinale.

L'apparition des accidents a lieu à une époque presque fixe, à peu près toujours vers le 15^e jour après l'injection, en tout cas du 10^e au 15^e jour et souvent alors que le malade paraît depuis plusieurs jours complètement guéri de sa diphthérie; puis, après avoir duré 3, 4 ou 5 jours, les phénomènes s'amendent progressivement, souvent assez vite et ne tardent guère à disparaître complètement, laissant seulement à leur suite un certain degré d'affaiblissement, qui n'est cependant pas toujours en rapport avec l'intensité des phénomènes observés pendant la crise.

Dans certains cas, les accidents sont moins intenses et se bornent à une éruption légère, à quelques douleurs articulaires isolées et fugaces; quelquefois même il n'existe rien autre chose qu'une poussée fébrile éphémère, sans manifestation particulière, mais suffisamment caractérisée par la date même à laquelle elle se montre.

Les accidents tardifs de la sérothérapie, dont nous avons cherché à esquisser la physionomie si spéciale, présentent un grand intérêt et il serait fort important de pouvoir les rattacher à une cause pathogénique bien déterminée; malheureusement, nous n'avons encore à cet égard que des hypothèses. La plupart des auteurs qui ont cherché à interpréter ces phénomènes ont d'ailleurs eu le tort de les confondre dans une description commune avec les phénomènes précoces, qui en diffèrent cependant complètement; pour les uns comme pour les autres, ils ont admis une action du sérum, sans chercher à déterminer pourquoi le sérum produirait tantôt une urticaire sans gravité, tantôt un syndrome très inquiétant, tantôt enfin et le plus souvent rien du tout; car si le sérum a par lui-même, et indépendamment de toute cause secondaire, une action si néfaste, on comprend mal que cette action s'exerce si rarement. Or, il faut bien le reconnaître, dans le très grand nombre des injections faites journellement, les accidents graves forment une minorité infime.

On invoque, il est vrai, les prédispositions individuelles et l'on rappelle que les animaux eux-mêmes ne réagissent pas toujours de la même façon. Cela est certain, mais encore serait-il intéressant de préciser la condition qui fait que le sérum produit dans certains cas des accidents, alors que généralement il est bien supporté.

(¹) *Deutsche med. Wochens.*, juin 1896.

(²) Sevestre et Aubertin. Réapparition de symptômes d'angine ou de croup à la période tardive des accidents post-sérothérapeutiques. *Société de pédiatrie*, avril 1905.

Nous avons cru pouvoir invoquer à cet égard l'existence d'une infection streptococcique (opinion d'ailleurs admise par Roux) et nous avons pensé que cette infection jouait un rôle important dans la production des accidents tardifs de la sérothérapie. Cette interprétation peut s'appuyer sur un certain nombre d'arguments : tout d'abord il est positif que les accidents en question, et particulièrement les exanthèmes, ressemblent singulièrement à ceux qu'on a plus d'une fois observés dans les infections par le streptocoque; les arthropathies présentent peut-être des caractères un peu spéciaux, elles ne suppurent pas, sont mobiles et fugaces; mais ces caractères ne se retrouvent-ils pas dans ce que l'on connaît sous le nom de pseudo-rhumatisme infectieux? Et si l'on considère d'autres phénomènes plus rares, mais cependant possibles, tels que les œdèmes localisés, les plaques érysipélateuses, ces phénomènes ne sont-ils pas au premier chef des accidents imputables à la streptococcie, comme aussi vraisemblablement les adénopathies?

En outre, dans un certain nombre d'observations, nous avons constaté que les accidents tardifs coïncidaient toujours avec une strepto-diphthérie ou avec une angine à streptocoques sans diphthérie, et que, par contre, on ne les voyait pas dans les diphthéries pures. Depuis lors, on a publié certains cas dans lesquels on n'avait pas trouvé de streptocoques, mais où l'examen bactériologique montrait des staphylocoques; nous en avons nous-même observé et nous avons même rencontré parfois des accidents chez des enfants considérés à l'entrée comme atteints de diphthérie pure. La proposition que nous avons formulée était peut-être trop absolue, mais nous croyons cependant qu'elle se trouve justifiée par le plus grand nombre des faits et que l'on peut dire d'une façon générale que les accidents tardifs de la sérothérapie sont surtout observés dans les cas où le bacille de Lœffler est associé à d'autres microbes et spécialement au streptocoque.

Ceci d'ailleurs n'est pas pour nous faire rejeter l'*influence du sérum* sur la production des accidents, et tout au contraire, pour bien marquer cette influence, nous avons le premier signalé ce fait que les accidents surviennent non pas à une époque quelconque de la maladie, mais 10 à 15 jours ou même, d'une façon plus précise, en général 12 ou 15 jours après l'injection de sérum; il y a là quelque chose de tout à fait comparable à la période d'incubation des fièvres éruptives et des autres maladies infectieuses, et sans forcer la note on pourrait dire que les accidents en question succèdent à une *période d'incubation*, dont l'injection de sérum serait le point de départ. Ceci démontre bien qu'il y a là autre chose qu'une simple coïncidence.

Au total et en modifiant légèrement l'opinion que nous avons primitivement défendue, nous pensons que les accidents tardifs de la sérothérapie reconnaissent une double origine : 1° un état particulier de l'organisme résultant de l'*existence d'infections secondaires*, en particulier par le streptocoque; 2° l'*injection de sérum* qui agit comme cause occasionnelle, et par un mécanisme encore mal déterminé.

Roger, qui n'accepte pas nos conclusions primitives, admet cependant que le sérum puisse, en troublant l'organisme, permettre le développement

de microbes jusque-là inoffensifs, et il rappelle à ce propos que, dans la stomatite mercurielle par exemple, ce sont les microbes de la bouche qui produisent les lésions, mais que leur action n'est devenue possible que grâce à l'intervention du mercure.

L'interprétation que nous venons d'exposer, et qui n'a peut-être que la valeur d'une hypothèse, est celle qui nous paraît le mieux rendre compte des accidents tardifs de la sérothérapie. Nous y avons insisté un peu longuement, car nous pensons qu'elle pourra servir à fixer les indications du sérum dans la diphthérie. Nous devons reconnaître cependant qu'elle n'a guère, jusqu'ici, rencontré de partisans, et la plupart des observateurs rattachent simplement les accidents au sérum, sans préciser davantage. Parmi les substances que renferme le sérum, dit Roger, ce sont probablement les albumines qui agissent. Variot admet aussi que les substances albuminoïdes du sérum injecté sous la peau se mêlent au sang et aux humeurs et là, avant d'être rejetées par les émonctoires de l'économie, se transforment et se dédoublent; ce sont vraisemblablement ces produits de dédoublement des molécules albuminoïdes qui, après une période de temps assez fixe, détermineraient les troubles divers de l'intoxication sérique.

Nous devons, avant de finir, signaler quelques cas dans lesquels ont été observés des *accidents beaucoup plus graves* et qui se sont terminés d'une manière fatale. Quelquefois la mort est survenue à la suite d'anurie, de convulsions ou après des phénomènes cardiaques, et cela 8 ou 10 jours après l'injection de sérum; d'autres fois il y avait eu simplement une hyperthermie dont l'explication ne put être trouvée; ailleurs, un enfant mourait quatre jours après une injection de sérum de Behring et après avoir présenté des douleurs lombaires, une forte albuminurie et une éruption de pétéchies sur tout le corps; enfin, dans quelques cas, la mort était survenue quelques minutes seulement après une injection de sérum faite préventivement à des enfants bien portants. Dans l'un de ces derniers cas, relatif au fils d'un médecin, mort cinq minutes après une injection de sérum, l'autopsie montra que les bronches étaient remplies de matières alimentaires qui avaient passé de l'estomac dans les voies respiratoires.

Les faits, comme on le voit, sont assez disparates; la plupart même ne nous sont connus que par des relations incomplètes et ne se prêtent pas à une discussion sérieuse; ils remontent du reste aux premiers temps de l'application du sérum au traitement de la diphthérie; et nous ne savons pas qu'on en ait publié de semblables depuis plusieurs années.

En tout cas, même si l'on rattache à l'influence du sérum une grande partie des accidents que nous venons d'étudier, on doit reconnaître, avec Roger, que « ces accidents, d'ailleurs exceptionnels, ne doivent nullement faire restreindre l'usage de la méthode, mais ils doivent engager simplement à la perfectionner; s'il est vrai que la plupart des phénomènes dangereux sont dus au sérum, c'est-à-dire sont indépendants de l'antitoxine, c'est à la préparation et à l'isolement de la substance active que doivent tendre les efforts des expérimentateurs. Le jour où nous serons mis en présence d'un produit, sinon pur, au moins débarrassé d'un grand nombre de substances

inutiles ou nuisibles, un grand progrès aura été accompli; en attendant, il faut déjà se féliciter d'une méthode thérapeutique qui a contribué dans de larges proportions à l'abaissement de la mortalité ».

Influence de la sérothérapie sur la mortalité par la diphtérie. — Il n'est pas douteux que, depuis l'application du sérum au traitement de la diphtérie, la mortalité de cette maladie a baissé dans des proportions considérables. Nous ne nous attarderons pas à dépouiller les statistiques publiées de tous côtés depuis près de dix ans, disons seulement que toutes concordent d'une façon absolue et donnent, à quelques variantes près, des résultats que l'on n'avait jamais atteints par aucune méthode de traitement. De 26 pour 100, chiffre indiqué par Roux au congrès de Budapest, et déjà très favorable si on le compare à celui des années précédentes (qui, dans des conditions analogues, atteignait ou dépassait 50 pour 100), la mortalité est tombée à une proportion qui oscille entre 10 et 15 pour 100; si même on élimine les cas de mort survenus dans les premières vingt-quatre heures après le début du traitement, on trouve que, dans tous les pays du monde, la mortalité est inférieure à 10 pour 100 et parfois même ne dépasse pas 5 ou 6 pour 100. La statistique publiée par la Société américaine de pédiatrie¹ est sous ce rapport particulièrement favorable. Elle ne porte que sur des malades observés dans la pratique privée, et par conséquent élimine les influences de milieu, d'encombrement, etc., qui peuvent fausser plus ou moins les statistiques hospitalières, mais est cependant établie sur des faits bien observés, le plus souvent avec examen bactériologique. Elle offre d'autant plus d'intérêt que ce n'est pas une statistique locale, mais en dehors de New-York et de Chicago elle comprend encore les résultats de 114 villes situées dans quinze États différents. Après élimination des observations incomplètes, elle fournit encore 5 794 cas, avec 715 morts, ce qui donne une proportion de 12,5 pour 100. Si l'on retranche 218 cas, concernant des enfants mourants au moment de l'injection, ou morts dans les premières vingt-quatre heures, il reste 5 576 cas avec une mortalité de 8,8 pour 100. Sur les 4 120 cas injectés dans les trois premiers jours de la maladie, 505 moururent, soit 7,5 pour 100; si on déduit les cas qui moururent vingt-quatre heures après l'injection, on trouve 4 015 cas, avec une mortalité de 4,8 pour 100. Au contraire, lorsque l'injection était faite après le troisième jour, la mortalité était à peu près la même que dans les statistiques ordinaires de la diphtérie, sauf quelques cas dans lesquels il y eut des améliorations frappantes.

Les chiffres cités par Baginsky et qui se trouvent résumés dans le tableau ci-joint sont également très significatifs :

ÉPOQUE DU TRAITEMENT	MORTALITÉ POUR 100
1 ^{er} et 2 ^e jour	0
3 ^e et 4 ^e —	6,06
5 ^e , 6 ^e , 7 ^e —	12,75
8 ^e et 9 ^e —	10,55
Après le 10 ^e jour	18,52

En présence de toutes les statistiques, publiées dans tous les pays, et

⁽¹⁾ Arch. of Pediatrics, juillet 1896. — Résumée dans la Médecine moderne, 18 juillet 1896.

dont les principales sont résumées dans l'ouvrage de Bayeux¹ et dans le récent travail de Comby², il ne peut être question de séries favorables, comme quelques-uns paraissent le croire au début, et à moins de soutenir que, sur les deux continents, la diphtérie est devenue tout d'un coup une maladie bénigne, il faut bien admettre comme positive l'influence de la sérothérapie.

On a dit, il est vrai, que le traitement est maintenant appliqué à des cas dans lesquels le diagnostic avait été établi par l'examen bactériologique, mais que l'on n'aurait jamais songé autrefois à rattacher à la diphtérie, et que par conséquent les statistiques englobent un plus grand nombre de cas bénins qui la rendent forcément plus favorable. A cette objection répondent les remarques de Galatti (*Congrès de Paris, 1900*) et certaines observations tirées de l'enquête américaine : pour les cas où le diagnostic avait été confirmé par l'examen bactériologique, on trouve une mortalité réduite (après 24 heures) de 8,7 pour 100, alors que le chiffre est de 9,6 pour 100 pour les cas où le diagnostic avait été fait d'après l'apparence clinique seule, mais élimination faite des angines uniquement tonsillaires (par conséquent bénignes pour la plupart). La différence est vraiment peu sensible.

Indications et contre-indications du sérum antidiphtérique. — Le sérum antidiphtérique, lorsqu'il est appliqué à une période suffisamment rapprochée du début, donne dans la plupart des cas des résultats qui ont été, à juste titre, qualifiés de merveilleux; mais il peut aussi, dans quelques circonstances, déterminer des accidents qui sont le plus souvent insignifiants, mais qui présentent parfois une certaine apparence de gravité : telle est, en deux mots, la conclusion la plus nette de l'exposé qui précède. Il en résulte que le sérum ne doit pas être employé à la légère, mais que, comme tout agent thérapeutique, il présente des indications spéciales qu'il importe de préciser. Examinons successivement les différents cas qui peuvent se présenter.

1^o Dans les cas d'angine, lorsque l'examen clinique révèle manifestement l'existence d'une diphtérie, même si celle-ci paraît légère, il faut, sans hésitation et le plus tôt possible, faire une injection de sérum. Il n'y a même pas à se demander si la maladie ne pourrait pas guérir par le traitement local; on n'est jamais sûr, en effet, que cette angine ne se propagera pas au larynx, ou que les phénomènes toxiques, nuls ou encore peu marqués, ne se développeront pas tout d'un coup. Toutes les fois que le diagnostic est évident, nous le répétons, il faut injecter.

Dans les cas douteux, on peut à la rigueur attendre le résultat de l'examen bactériologique, mais à la condition de surveiller le malade avec beaucoup de vigilance et de se tenir prêt à faire l'injection pour peu que le mal fasse des progrès.

Dans la diphtérie associée et spécialement dans la strepto-diphtérie, la crainte des accidents, auxquels le malade peut être exposé plus spéciale-

⁽¹⁾ BAYEUX. La diphtérie. Résultats statistiques portant sur 250 000 cas. Thèse de Paris, 1899.

⁽²⁾ COMBY. Valeur thérapeutique de la sérothérapie dans la diphtérie. Rapport présenté au Congrès international de Madrid, 1905.

ment dans cette forme, *ne doit pas empêcher de recourir aux injections de sérum*; car, dans une maladie où deux infections s'associent et se combinent, c'est déjà beaucoup que d'avoir supprimé les effets de l'une d'elles.

Le traitement par le sérum offre d'autant plus de chances de succès qu'il est appliqué à une période plus rapprochée du début, cependant il doit être tenté, même dans les *cas déjà avancés*, avec des phénomènes toxiques positifs; le résultat favorable est problématique, mais non impossible.

2° Dans le *croup* caractérisé, le sérum doit être injecté *le plus tôt possible*, qu'il s'agisse d'une diphtérie pure ou d'une diphtérie associée. Bien plus, *l'injection doit être faite*, même si les signes du croup sont encore incertains, et *pour peu qu'il existe quelques symptômes pouvant faire craindre l'envahissement du larynx*. C'est là surtout qu'il importe de ne pas se laisser devancer par la maladie. Même dans les cas où l'angine fait défaut, et si l'on a quelque raison de craindre un *croup d'emblée*, il faut injecter, sans attendre que les phénomènes soient nettement caractérisés.

3° Dans les cas de *diphtérie nasale, buccale, conjonctivale ou cutanée*, l'injection est aussi indiquée, mais généralement moins urgente, et l'on peut alors attendre les résultats de l'examen bactériologique, si la nature de la maladie paraît contestable.

Il n'y a pas de *contre-indications* de la sérothérapie; même dans le cas de *tuberculose*, où l'injection peut être suivie d'une poussée de congestion pulmonaire, il est encore préférable de recourir à l'emploi du sérum, plutôt que d'exposer le malade à l'envahissement de la diphtérie.

La *dose* de la première injection est ordinairement de 20 centimètres cubes, sauf chez les enfants au-dessous de deux ans, où une dose de 10 centimètres cubes est souvent suffisante; nous avons même réduit cette première dose à 5 centimètres cubes pour un enfant de cinq semaines, qui l'a d'ailleurs très bien supportée et a guéri après une seconde dose. Dans les cas graves, dans le croup, ou chez les adultes, on doit faire d'emblée une injection de 50 ou 40 centimètres cubes.

Cette première injection peut suffire pour la guérison et souvent il est inutile de la répéter; cependant, dans le croup et dans les angines graves, il faut souvent donner les jours suivants une ou plusieurs autres doses de sérum.

La répétition des injections peut être commandée par des causes multiples: si la température ne baisse pas au bout de douze ou vingt-quatre heures et si l'examen du malade ne révèle aucune complication capable d'expliquer la fièvre, il y a indication de renouveler l'injection; il en sera de même si, au bout de deux jours, les fausses membranes ne commencent pas à se détacher, ou si les ganglions restent volumineux. Il faut pourtant dans ces cas *savoir attendre* et se défier d'une tendance assez générale à multiplier les injections.

Une autre indication, plus urgente, résulte de l'existence de phénomènes toxiques ou d'une tendance à l'extension des fausses membranes, et là on peut être autorisé à faire toutes les douze ou vingt-quatre heures des injections de 20 centimètres cubes.

Dans les cas de croup, il est nécessaire aussi de répéter les injections, mais il est rare que l'on soit obligé de dépasser la dose totale de 40 ou 50 centimètres cubes.

Il faut bien savoir cependant qu'il n'y a pas d'inconvénient grave à donner des doses plus fortes, et dans certains cas nous avons dû aller jusqu'à 80 ou 100 centimètres cubes.

B. — *De la sérothérapie appliquée aux infections secondaires.* — Il y aurait un grand intérêt à pouvoir employer contre les diphtéries associées et contre les infections secondaires de la diphtérie des sérums antitoxiques spéciaux. Malheureusement, si l'on peut entrevoir cette éventualité pour l'avenir, la question n'est pas encore résolue actuellement. Le sérum antistreptococcique (spécialement celui de Marmorek, employé dans la diphtérie plus souvent que celui de Roger) a semblé d'abord donner des espérances, mais les résultats sont loin d'être absolument concluants, et n'ont pas été, dans l'ensemble, aussi satisfaisants qu'on aurait pu le supposer d'après l'expérimentation sur les animaux.

C. — *Traitement local.* — Le traitement local, ainsi que nous l'avons dit au début de cette étude thérapeutique, ne doit plus intervenir qu'à titre accessoire, comme adjuvant de la sérothérapie, et nous en bornerons l'étude aux pratiques véritablement efficaces. Les badigeonnages de la gorge avec des topiques plus ou moins actifs sont au moins inutiles; ils ont l'inconvénient de fatiguer les enfants, et de plus, s'ils ne sont pas faits avec une grande délicatesse, ils exposent, surtout chez les malades indociles, à des excoriations qui ne peuvent que favoriser les inoculations secondaires. Il n'en est pas de même des grandes irrigations, qui sont au contraire fort utiles et constituent une partie importante du traitement.

Grandes irrigations. — Elles doivent être pratiquées dans tous les cas, concurremment avec les injections de sérum; elles assurent, en effet, l'antisepsie de la gorge, en débarrassant celle-ci des mucosités, des débris de fausses membranes, des produits plus ou moins putrides qui s'y accumulent; elles peuvent même détacher mécaniquement quelques fausses membranes ou au moins entraîner celles qui commencent à se détacher. Aussi n'est-il pas rare d'observer, du jour au lendemain, sous l'influence de ces irrigations, des modifications considérables dans l'apparence des parties malades. Pour faire l'injection, on prendra un irrigateur ou mieux encore un bock à irrigations muni d'un tube en caoutchouc de 1 mètre à 1^m,50; il est nécessaire, en effet, que le jet soit assez fort pour amener la contraction réflexe du pharynx empêchant la déglutition du liquide injecté.

La nature du liquide employé est relativement peu importante; car c'est surtout l'action mécanique que l'on recherche ici; on pourra employer la liqueur de Labarraque à 50 pour 1000, ou tout simplement l'eau bouillie; dans le cas où il est nécessaire d'avoir une action plus énergique, en raison de la fétidité des produits de la gorge, nous avons employé avec avantage la solution de chloral (de 1 à 10 pour 1000), ou encore l'eau oxygénée à 12 volumes étendue de 10 à 20 parties d'eau bouillie. Quel que soit d'ailleurs le

liquide dont on se serve, il devra être employé tiède ou même un peu chaud; c'est un bon moyen de calmer la douleur. On aura soin aussi d'en préparer une assez grande quantité; la dose d'un litre par irrigation n'est qu'un minimum.

Tout se trouvant préparé, le médecin fera bien de pratiquer lui-même la première injection et de bien montrer la façon d'opérer aux personnes chargées de le remplacer pour les suivantes. Les moindres détails ont ici leur importance; car, si les précautions ne sont pas bien prises, l'opération sera tout à la fois plus pénible et moins efficace. Un aide doit prendre l'enfant, et l'appuyant solidement contre sa poitrine, maintenir à la fois les jambes et les bras (une alèze enroulée autour du tronc facilite beaucoup cette manœuvre); la tête, fixée par le même aide au moyen d'une main largement appliquée sur le front, doit être penchée en avant, de façon à permettre l'écoulement du liquide, qui autrement pourrait être dégluti. Les choses étant ainsi disposées, on place entre les arcades dentaires soit un écarteur des mâchoires, soit simplement un bouchon ou un coin de bois; puis on pousse l'injection, d'abord doucement puis bientôt avec force et en s'efforçant de diriger le jet vers les différents points de la cavité bucco-pharyngée et spécialement vers ceux qui sont le plus atteints. Dans les premières tentatives, l'enfant essayera d'abord de résister, mais comme il verra que la chose est impossible, comme de plus il éprouvera un certain soulagement, il deviendra généralement plus docile. En tout cas, que l'opération soit facile ou non, elle doit être faite régulièrement et elle doit être répétée à des intervalles plus ou moins rapprochés suivant la gravité de la maladie. Dans le jour, ce sera toutes les heures, ou au moins toutes les deux heures; mais, dans la nuit, il n'en sera plus de même. Certains auteurs ont donné, il est vrai, le conseil de réveiller l'enfant, mais nous croyons au contraire que le sommeil doit être respecté, ou du moins que l'on peut se départir pour la nuit de la sévérité que nous exigeons pour le jour. Sans doute, il ne serait pas sage d'abandonner complètement ce moyen; mais, sans réveiller l'enfant tout exprès pour lui faire subir cette opération, on devra profiter du moment où il s'éveille de lui-même, ce qui ne manque jamais de se produire dans les diphtéries un peu graves.

Pour assurer mieux encore l'antisepsie locale, surtout dans les cas où la maladie tend à envahir le larynx et les bronches, il sera bon de faire autour du malade des pulvérisations avec l'appareil de Lucas-Championnière, en employant par exemple la solution suivante :

Thymol	5 grammes.
Phénol	20 —
Alcool	100 —
Eau	875 —

A la suite d'expériences qu'il a récemment communiquées à la *Société de chirurgie*, Quénu attribue une efficacité toute spéciale aux pulvérisations d'eau oxygénée pour l'assainissement des salles de malades.

A défaut de pulvérisateur, on pourra faire évaporer des solutions anti-

septiques dans une bassine chauffée par un fourneau à gaz ou à pétrole. Ces vaporisations ne contribuent à l'antisepsie que d'une façon très minime, ou même douteuse; mais, à un autre point de vue, elles sont certainement très utiles, en entretenant dans l'air que respire le malade une certaine humidité favorable au détachement spontané des fausses membranes. Nous y reviendrons à propos du croup.

D. — **Traitement général.** — Le traitement général ne doit pas être négligé dans la diphtérie, et par là il faut entendre que l'on doit recourir à tous les moyens d'action pouvant être utilisés contre les phénomènes qui résultent de l'intoxication diphtérique ou des infections secondaires. Le sérum antidiphtérique est assurément l'un de ces moyens, mais il doit être secondé dans la lutte contre les produits microbiens. Nous ne connaissons pas encore de médicament qui soit à la fois suffisamment actif contre le poison, et suffisamment bien toléré par l'organisme; mais, fort heureusement, nous avons d'autres modes d'action qui, pour être moins immédiats, ne sont pas moins efficaces. Nous savons, en effet, que les produits toxiques sont ordinairement retenus ou en partie détruits par le foie, qu'ils sont brûlés dans le sang, qu'ils sont éliminés par les reins: c'est dans ce sens qu'il faut agir. Ainsi, l'asphyxie lente et l'inanition nuisant à l'action physiologique du foie, on fera indirectement de l'antisepsie interne en donnant au malade de l'oxygène et des aliments facilement assimilables. L'oxygénation du sang, et par suite la combustion des produits toxiques seront assurées par la ventilation de la chambre, et au besoin par les inhalations d'oxygène. On excitera l'émonctoire rénal par le régime lacté, par les boissons abondantes, par les injections sous-cutanées de caféine ou de spartéine qui ont, en outre, l'avantage de stimuler les fonctions du cœur. Enfin, on s'efforcera de soutenir l'organisme par l'alimentation et quelques toniques. Ces indications générales posées, revenons sur quelques points de détail.

L'alimentation devra être à la fois substantielle et légère, ou du moins facilement assimilable. A ce double point de vue, le lait n'offre que des avantages et devra constituer la base de l'alimentation. A défaut de lait, ou comme complément, on donnera des potages, du jus de viande, des gelées, de la viande crue en purée, des œufs sous une forme quelconque; il est souvent nécessaire d'insister, et au besoin on aura recours à la sonde œsophagienne et au *gavage*. Cependant il n'importe pas moins de garder à cet égard une juste mesure, et l'on se rappellera qu'une alimentation excessive ou prématurée risquerait, en amenant de l'embarras gastrique, de produire une nouvelle cause d'intoxication. De même, pour les boissons, qui doivent être abondantes, mais sans excès. Les alcooliques (malaga, grogs, etc.) pourront être, ainsi que le café étendu d'eau, donnés avec avantage; mais on les prescrira cependant avec ménagement et toujours en solution étendue, surtout dans les cas d'albuminurie.

On devra être sobre de *médicaments*, même de ceux réputés *toniques*. Le quinquina peut être très utile (sous forme d'extrait de quinquina donné dans une potion); mais il est parfois mal supporté et doit alors être laissé de