

benzoate de caféine, de la codéine, de la narcéine. Les courants continus et l'hydrothérapie sont également indiqués.

CHAPITRE III

ASEPSIE ET ANTISEPSIE

§ 452. L'antiseptie, comprenant l'asepsie et l'antiseptie proprement dite, a fait brillamment ses preuves en oculistique comme en chirurgie générale. Elle rend les inflammations plastiques ou séreuses moins fréquentes, moins graves et la suppuration, tout à fait exceptionnelle.

L'antiseptie oculaire présente des difficultés spéciales. Son application est à la fois laborieuse et délicate : elle est laborieuse à cause des culs-de-sac, des replis de la conjonctive, de la communication de cette muqueuse avec les conduits lacrymaux, avec les cavités nasales, avec le milieu extérieur; elle est délicate à cause de la nature, de la variété des tissus constituants et aussi de leur susceptibilité traumatique.

Schiess, en 1874, tente l'antiseptie oculaire avec l'acide phénique; Horner, en 1874, emploie l'acide salicylique et l'acide borique. De Græfe, en 1878, Snellen, proclament les meilleurs résultats; ils se servaient de l'acide phénique à 1 ou 2 p. 100 et pratiquaient, avec le spray, l'antiseptie sur eux, sur le malade et sur les instruments. Au congrès de Londres de 1881, Horner constate que, par l'antiseptie, les accidents opératoires dans la cataracte descendent à 1,5 p. 100. Gayet, de Wecker, Warlomont, Galezowski, Bowmann, Dor, Pagenstecher, tous les oculistes appuient ces conclusions.

On ne s'est pas d'ailleurs contenté de l'antiseptie extérieure, de la toilette spéciale des voies lacrymales, de la conjonctive; on a même recherché celle de la chambre antérieure et l'on y a pratiqué des injections. Ces manœuvres, il est vrai,

avaient été déjà faites comme détersives, dans le but d'entraîner, durant l'opération de la cataracte, les débris cristalliniens invisibles ou adhérents. Panas est allé plus loin, il a voulu rendre les injections antiseptiques et les a employées comme telles; elles ont été progressivement abandonnées. On se servait tout d'abord une solution au bi-iodure d'hydrargyre à 1/20 000^e, légèrement alcoolisée; comme elle déterminait des exsudats plastiques et des troubles cornéens, on a dû bientôt lui préférer la solution tiède boriquée ou la solution physiologique de chlorure de sodium. Les injections intra-oculaires sont aujourd'hui considérées surtout comme détersives et généralement délaissées.

Les *substances antiseptiques* préconisées en oculistique sont assez nombreuses.

L'acide phénique en solution à 20 0/00; l'acide salicylique, 1 à 5 0/00; l'oxycyanure ou le cyanure d'hydrargyre, 0,75 0/00 (Chibret); le bichlorure de mercure, 0,20 à 1 0/00; le bi-iodure d'hydrargyre (Panas), 0,05 0/00; le naphtol, 0,10 0,20; le sulfi-benzoate de soude, 10-20 0/00; le borate de soude, l'acide borique en solution saturée, l'aldéhyde formique, 0,50 à 1 0/00 (Valude), le permanganate de potasse, 0,25 à 0,50 0/00; la pyoctanine, 2 à 5 0/00 (Stilling), le trichloride d'iode, 0,50 à 1 0/00 (Pflüger), etc., ont été diversement recommandés. Nous employons surtout les solutions boriquées saturées à 40 0/00, le sublimé à 0,20 ou 0,50 0/00, le cyanure à 0,75 0/00 et l'eau bouillie avec le chlorure de sodium ou le sous-carbonate de soude à 1 0/0.

Il ne faut pas oublier que ces divers agents sont par eux-mêmes insuffisants contre l'infection et que l'asepsie absolue est irréalisable à l'aide des seuls moyens chimiques (Nuel). Ces liquides affaiblissent les microbes en atténuant leur virulence, en les entraînant mécaniquement, mais ils ne les détruisent pas.

Gayet, en effet, a cultivé du mucus conjonctival, d'abord à l'arrivée du malade, puis après un ou plusieurs lavages, enfin, au moment de plonger le couteau à travers la cornée. Les mi-

crobes oculaires sont plus nombreux avant qu'après l'antiseptie; après deux, trois, quelquefois quinze et vingt lavages soignés, ils ne disparaissent qu'incomplètement.

Le liquide conjonctival lacrymal est rarement stérile et contient souvent des éléments pyogènes. La stérilisation n'est même pas en rapport direct avec le nombre des lavages antiseptiques. Tel mucus donne encore des colonies microbiennes après quinze et vingt lavages, tandis que tel autre devient stérile après deux ou trois seulement. La nature des éléments microbiens cultivés n'est pas exactement déterminée. Si toutefois les yeux à liquides fertiles guérissent en général, jamais les suppurations ne se sont montrées chez des sujets dont les liquides conjonctivaux étaient restés stériles. Ces résultats ont été confirmés de tous côtés. Les lavages sont surtout détersifs, et Trousseau n'a pu trouver de différence appréciable dans ses injections pré-opératoires avec le sublimé, l'oxycyanure et l'eau tiède.

Pour parer à une infection toujours possible, Darier a recommandé, en outre de la toilette péri-oculaire, des injections sous-conjonctivales de sublimé qui pénètre dans l'œil, sous forme d'albuminate (Leber), par les voies lymphatiques.

Il ne faut pas oublier le fer rouge parmi les antiseptiques les plus puissants; la cautérisation ignée, dans ses divers modes d'application, donnera souvent, à notre point de vue, les meilleurs résultats. L'ignicaustie, sous la vigoureuse impulsion de Martinache et surtout de Gayet, est entrée pleinement dans la pratique.

L'antiseptie n'a donc pas seulement pour objet de prévenir les phénomènes infectieux, elle a aussi pour but et souvent pour effet d'enrayer la marche ou d'atténuer la violence de certains processus morbides. Cette action thérapeutique paraît surtout évidente dans un certain nombre d'affections oculaires localisées sur les voies lacrymales, la conjonctive, la cornée et même l'iris.

Les inflammations, les sécrétions catarrhales ou purulentes des voies lacrymales sont rapidement améliorées par les

lavages désinfectants abondants et les injections antiseptiques. Le canal oculo-nasal, trait d'union morbide entre la région oculaire et la région nasale, doit être l'objet, de la part du médecin, d'une surveillance attentive; diverses lésions conjonctivales ou cornéennes, résistant à tous les traitements locaux, cèdent rapidement à une antiseptie appliquée simultanément aux paupières, au nez, aux voies lacrymales et à la région oculaire.

Les conjonctivites diverses, surtout les formes catarrhales ou purulentes, sont du ressort constant de l'asepsie locale.

Mais on peut dire que le triomphe de l'antiseptie en oculistique est dans le traitement des lésions aiguës de la cornée. Les abcès, les ulcères, les inflammations diverses de la membrane transparente, traités vigoureusement par les procédés antiseptiques appropriés, donnent, avec l'aide des moyens chirurgicaux ordinaires, de très nombreux succès. Dans certains ulcères à hypopion, on peut même utilement joindre à l'antiseptie extérieure, l'antiseptie intérieure et pratiquer, comme après l'opération de la cataracte, des lavages de la chambre antérieure.

§ 453. **Pratique antiseptique.** — Quelques détails techniques appliqués au milieu, au malade, aux chirurgiens, aux instruments et aux pansements seront ici probablement utiles.

Milieu. — Le milieu opératoire devrait être aseptique. En pratique, comme Gayet l'a démontré, il ne l'est jamais. Il importe cependant de se placer à cet égard dans les meilleures conditions possibles de propreté et d'éviter les poussières du balayage, des rideaux, des vêtements.

Chirurgiens et aides. — Les habits médicaux sont presque toujours infectés, et il est bon de faire usage d'un sarrau ou de manches passées préalablement à l'étuve. Les *mains* et les avant-bras exigent une toilette minutieuse et spéciale. On doit les laver soigneusement avec de l'eau très chaude, au savon et à la brosse, durant plusieurs minutes; les régions unguéales seront particulièrement soignées. Un dernier lavage d'abord à l'alcool puis au sublimé au millième ou à l'acide

phénique 5 p. 100, achèvera la toilette antiseptique du chirurgien et des principaux assistants.

Malade. — Les anciens, avant d'opérer un cataracté, le saignaient, le purgeaient et le faisaient suer. Peut-être ces moyens sont-ils trop dédaignés; en tout cas, un bain de propreté ne saurait être nuisible. On lavera la région péri-orbitaire à plusieurs reprises à l'eau chaude, au savon et à la brosse; la région sourcillière sera particulièrement nettoyée. Les paupières, les cils, seront désinfectés avec patience et douceur, mais d'une manière complète. Panas a recommandé le brossage du bord ciliaire, réceptacle de tous les produits glandulaires, avec l'huile bi-iodurée à 4 p. 100. Ce procédé est très supportable et paraît absolument nécessaire pour enlever toutes les substances grasses et détruire les microbes du bord palpébral. (Cuénod).

La conjonctive sera irriguée avec une solution d'acide borique à 4 p. 100, de sublimé à 1 p. 2500 à 5000 ou de cyanure à 1/1500; les cavités nasales, les voies lacrymales, seront aussi préparées par des lotions ou des injections. Certains chirurgiens se contentent cependant de simples lavages conjonctivaux à l'eau bouillie, puis recouvrent l'œil d'un pansement aseptique. Il est, en effet, à considérer qu'une toilette minutieuse, c'est-à-dire un peu longue de la conjonctive au moment de l'opération, surtout quand on la pratique avec un liquide un peu irritant comme sont les solutions mercuriques, occasionne une réaction conjonctivale immédiate, laquelle se traduit par de la rougeur, une irritabilité aux attouchements qui devient une gêne pour l'opérateur. Pour éviter cet inconvénient, nous avons l'habitude (Valude) de pratiquer le nettoyage tel qu'il vient d'être exposé, la veille de l'opération; après le nettoyage, nous instillons dans l'œil quelques gouttes d'une solution forte de formol à 1/300 (après cocaïnisation car l'instillation en est douloureuse) et nous appliquons un pansement occlusif. Ce pansement, qui conserve l'asepsie du terrain opératoire, est levé seulement au moment de la cocaïnisation pré-opératoire et il

n'est plus besoin alors que de passer un peu de substance antiseptique dans les angles de l'œil.

Ce qui précède s'applique surtout aux malades dont les yeux ne sont pas irrités et suppurants. Quand la conjonctive, la région palpébrale, les voies lacrymales, les cavités nasales, les régions orbitaires ou péri-orbitaires sont le siège de sécrétions purulentes ou catarrhales, il est nécessaire, avant d'opérer, de les guérir par un traitement convenable.

Les orgelets, les blépharites, les lésions de voisinage exigent aussi un traitement préalable.

On devra enfin redoubler de précautions locales dans certaines maladies générales, comme le diabète, l'albuminurie, puisque, par diminution du pouvoir microbicide des humeurs organiques, elles prédisposent à l'infection.

Dans les cas douteux ou infectés, on peut, suivant l'avis de certains auteurs, pour tâter le terrain opératoire, appliquer sur l'œil, après désinfection soignée, un pansement occlusif. Sous le pansement, les microbes vont pulluler, et, s'ils sont assez nombreux et pyogènes, produire du pus ou du mucus. L'œil suppure-t-il? on retarde l'opération. Reste-t-il propre? on peut agir. Cette conduite est recommandable.

On peut croire encore à la possibilité d'une infection endogène, mais on doit dire que presque toujours elle est exogène. Le patient est plus ou moins prédisposé à l'infection oculaire de par son état général, régional et local. Nous ne saurions transformer à volonté son organisme, mais nous pouvons pratiquer une suffisante désinfection régionale et locale pour mener à bien une opération ordinaire. S'il y a suppuration ou infection grave, nous nous considérerons comme responsables. Le malade peut être tenu pour l'origine de l'accident, mais nous sommes plus en cause que lui: telle est la morale antiseptique actuelle.

Instruments. — La propreté est la première condition de l'asepsie. Nos instruments doivent donc être maintenus dans une absolue propreté, mais cela ne peut suffire. La stérilisation des instruments en oculistique est, à cause de

leur finesse et de leur gracilité, particulièrement délicate. On a cherché à la réaliser par l'action d'agents chimiques, par la chaleur sèche des étuves ou la chaleur humide et sous la pression des autoclaves.

1° *Agents chimiques.* Ils sont généralement defectueux. Les plus actifs sont insuffisants comme antiseptiques ou destructeurs pour les instruments. L'acide phénique à 5 p. 100 est faible, le sublimé détériore l'acier. Le cyanure de mercure à 1 p. 100 respecte pourtant les instruments et détruit les microbes; il suffit d'un bain de 10 minutes pour obtenir une asepsie parfaite.

2° *Chaleur.* Sèche ou humide, elle est très efficace contre les principaux microbes infectants. Les spores eux-mêmes ne résistent pas au delà de 120°. Mais il faut tenir compte de la durée d'application de la chaleur.

La *chaleur sèche* est difficile à régler. Le flambage ne convient qu'aux instruments mousses et les étuves atteignent parfois une température de 150° à 200°; celles-ci, bien surveillées, donnent cependant toute sécurité.

La *chaleur humide*, sous pression, avec l'appareil de Redard, rouille les instruments. La glycérine (Bourgeois), l'huile (L. Tripier), les salissent un peu trop. La température de 100° n'étant pas suffisamment microbicide contre les spores infectieuses, il faut élever le degré d'ébullition de l'eau par l'addition de substances chimiques, la soude, la potasse, le sel marin. L'ébullition de la solution au carbonate de soude à 1,5 ou 2 p. 100 (Schimmelbusch), est toujours suffisante dans la pratique. Nuel adopte ce bouillissage dans l'eau carbonatée pour les instruments métalliques, mais préfère l'emploi de la solution de cyanure de mercure à 1 p. 100 pour les instruments en caoutchouc que l'on passe ensuite dans l'alcool.

Pansements. — On a d'abord recherché par l'imprégnation de substances chimiques l'antisepsie, puis l'asepsie des pansements. On a dû y renoncer, car c'est insuffisant. La chaleur, surtout la chaleur humide, est bien préférable. On peut se servir de l'autoclave à vapeur sous pression ou simplement

de la vapeur d'eau à 100°. Il est utile de tenir l'espace générateur de la vapeur séparé de l'espace stérilisateur (Nuel). La vapeur du générateur est conduite par un tube dans le stérilisateur et y arrive par le haut. La chaleur à 100° suffit contre les microbes pyogènes, surtout les staphylocoques et les streptocoques.

Les bandes, gazes, cotons, viendront de l'étuve dans des petits bords exactement fermés et n'en seront retirés qu'au moment de l'opération. Les fils peuvent se conserver dans l'huile phéniquée.

Les *médicaments* devront être aseptiques ou antiseptiques. L'eau stérilisée doit être bouillie; il faut préférer à l'eau distillée la solution physiologique de chlorure de sodium.

Les collyres seront préparés avec ces solutions et conservés dans des flacons aseptisés. Nous employons des flacons à goulot recouvert d'une tétine en caoutchouc et munie d'un tube ampullaire garni de ouate. Ils restent longtemps aseptiques, surtout si on les additionne de formol à 1/1000° ou 1/2000°. Darier, Vignes ont fait préparer des collyres dans des ampoules stérilisées à la chaleur et fermées à la lampe. L'antisepsie des poudres, pommades, huiles, est difficile, mais peut s'obtenir par les moyens précédents.

En somme, la propreté, l'asepsie et l'antisepsie sont les conditions nécessaires du succès opératoire. On doit les appliquer au chirurgien, au patient, aux instruments, aux pansements et aux médicaments. Leur réalisation exige une conscience sévère et une attention soutenue.

En oculistique, il n'y a pas lieu de distinguer leur application à l'hôpital, en ville, à la campagne, en temps de guerre; le matériel chirurgical est aisément transportable et peut être partout également aseptique.