

nière en 1880, devrait permettre d'atteindre des séries de micro-organismes. En effet, on sait qu'il en est qui résistent à divers antiseptiques ou plutôt que le même antiseptique ne peut détruire toutes les variétés de microbes. M. Siredey a associé d'abord l'acide phénique à l'acide thymique. M. Pennès a composé une liqueur antiseptique que recommande M. Lucas Championnière, liqueur qui contient de l'acide salicylique, de l'acide thymique et de l'essence d'eucalyptus. Bien souvent aussi dans la pratique nous verrons des pansements de plusieurs substances différentes douées de pouvoirs antiseptiques variés. On détruit les organismes inférieurs au niveau de la plaie avec une solution d'une grande puissance antiseptique, puis on applique un pansement sec moins actif, mais suffisant à maintenir l'antisepsie obtenue par le lavage.

M. le professeur Lépine (de Lyon) cherchant à obtenir un liquide très antiseptique non irritant, a proposé l'année dernière la formule suivante, que nous donnons, pour un litre de liquide.

Sublimé.	0 gr. 01 centigr.
Acide phénique	1 gr. » »
Acide salicylique	1 gr. » »
Acide benzoïque.	0 gr. 50 »
Chlorure de chaux.	0 gr. 50 »
Brome.	0 gr. 10 »
Bromhydrate de quinine.	2 gr. » »
Chloroforme	2 gr. » »
Eau distillée.	1000 gr. » »

Il se passe dans cette composition des réactions chimiques absolument inconnues, mais le liquide est puissamment antiseptique. Nous ne sachons pas qu'il ait été appliqué à la chirurgie générale.

CHAPITRE IV

ANTISEPSIE CHIMIQUE (SUITE)

§ I.

SOMMAIRE. — Mode d'emploi des substances antiseptiques. — Constitution générale des pansements.

A. Pansements humides.

Bains antiseptiques. — Lavages sur les plaies fraîches, sur les plaies suppurantes. — Appareils laveurs. — Irrigation antiseptique continue. Pulvérisation antiseptique. — Spray. — Pulvérisateurs à main. — Pulvérisateurs à vapeur de Lucas-Championnière. — Pulvérisation permanente et prolongée.

Formes diverses du pansement humide. — Type du pansement humide. Pansement du professeur Trélat. — Pansement antiseptique ouvert du professeur Verneuil. — Pansement humide succédané des cataplasmes.

B. Pansements secs.

Qualités fondamentales : antisepsie. — Indifférence pour les tissus. — Absorption.

Qualités accessoires : compression. — Filtrage de l'air, rareté des pansements. — Immobilisation des membres.

Types de pansements secs. — Pansements pulvérulents. — Pansement du professeur Trélat à l'hôpital de la Charité. — Pansement de Bruns. — Pansement anorganique de Schede et Kummel. — Pansement à la tourbe de Neuber et Redon.

Nous avons divisé les substances de pansement obtenues avec chacun des antiseptiques en solutions et en matières sèches imprégnées. Chacune de ces formes répond à des besoins différents. Les solutions, outre que nous les em-

ployons pour laver les plaies, les irriguer, entraînent les produits septiques qu'elles peuvent contenir ; elles nous servent aussi à imprégner des pièces de pansement : compresses, coton hydrophyle, qui, appliquées sur une plaie, entretiennent celle-ci dans un état d'humidité constant. Ce sont les pansements humides.

Au contraire, les substances sèches, contenant par suite de l'imprégnation une certaine proportion d'antiseptiques chimiques, constituent par leur application à la surface d'une plaie une couche protectrice d'épaisseur variable, destinée à absorber les liquides qui peuvent être secrétés par la plaie et à les rendre absolument aseptiques, en les mélangeant aux produits chimiques qu'elles contiennent. Ces pansements secs ont l'avantage de ne point devoir être renouvelés quotidiennement comme les pansements humides. Comme on peut facilement le prévoir, chaque forme de pansement a des indications particulières ; quelquefois l'une doit être substituée à l'autre dans le courant du traitement d'une même plaie. Nous allons d'abord les étudier séparément.

A. — Des pansements humides.

La méthode humide comprend plusieurs procédés d'application différente qui ont tous pour but de détruire les organismes inférieurs à la surface des plaies, d'enlever les produits de sécrétion de ces plaies et de maintenir la région malade dans une atmosphère liquide chargée de principes antiseptiques divers. Nous avons indiqué les moyens les plus usuels pour faire les solutions antiseptiques destinées à un usage chirurgical. Étudions maintenant comment on utilise ces diverses solutions.

Bains antiseptiques. — Certaines parties du corps comme les membres peuvent facilement être plongées dans une cer-

taine quantité de liquide qui les immerge totalement. Ce bain antiseptique a le grand avantage de nettoyer complètement l'épiderme, de s'infiltrer dans les anfractuosités les plus profondes des plaies et d'aller y poursuivre les germes septiques. De même, il entraîne les produits de sécrétion plus ou moins altérés de ces plaies, et produit une détente locale souvent très favorable au malade.

Le bain antiseptique peut être permanent, si on laisse la plaie dans le bain pendant tout le temps nécessaire à faire disparaître la complication. On sait même que quelques chirurgiens ont poursuivi la guérison de moignons d'amputation en les faisant plonger en permanence dans un bain liquide. Mais généralement ces procédés sont aujourd'hui abandonnés, et on n'emploie plus que les bains interrompus et répétés plus ou moins souvent. Suivant les cas on donnera un bain par jour, quelquefois deux ou trois.

Pour qu'ils aient une action efficace, ces bains doivent être à une température moyenne de 34 à 35° ; on devra veiller à ce qu'elle ne diminue pas trop notablement, soit en ajoutant de temps en temps une nouvelle quantité de liquide chaud, soit en plaçant sous le bain une lampe le maintenant à une même température. La durée des bains est d'une heure au minimum ; dans les cas graves, elle pourra être portée à 2 et 3 heures. Entre chaque bain, le membre sera placé dans un pansement humide.

On peut composer les bains antiseptiques de bien des façons différentes. M. Verneuil a employé la *liqueur de Labarraque* étendue d'eau. Ou encore la solution d'hydrate de chloral à 1 0/0. En 1875, il recommandait les bains dans les solutions phéniquées à 1 et 2 0/0.

M. Trélat emploie dans son service un bain antiseptique composé de 5 litres d'eau dans laquelle on mélange un litre de solution phéniquée à 5 0/0 et 250 gr. d'alcool camphré.

On peut aussi employer les bains sublimés à la dose de

1/4000; nous avons plusieurs fois constaté leurs bons résultats.

Lavage des plaies. — Irrigation antiseptique continue. — On lave une plaie fraîche afin de détruire les éléments septiques qui ont pu y être introduits par les corps vulnérants, par les mains ou les instruments de l'opérateur, et aussi par le contact de l'air extérieur; ce lavage a pour but de rendre absolument aseptique une plaie que l'on va réunir. On lave les plaies anciennes suppurantes afin d'enlever à leur surface tous les produits de décomposition plus ou moins septiques qui l'encombrent.

Le lavage d'une plaie soit récente, soit ancienne, d'une cavité séreuse, d'une excavation est une opération beaucoup plus délicate qu'on ne peut le penser.

a. — Pour une plaie fraîche; le liquide employé doit être très antiseptique, mais non irritant, ni caustique. Il ne doit point coaguler trop rapidement les substances albuminoïdes, car il ne dissoudrait point les caillots sanguins qui peuvent recouvrir la plaie. Nous avons adopté comme liquides de lavage préférables à tous les autres la solution de sublimé à 1 p. 2000 ou celle de biiodure de mercure à 0,05 ou 0,10 centigrammes pour 1000. Ces solutions, très puissamment antiseptiques, ne cautérisent pas les plaies fraîches comme le fait l'acide phénique à 50/0; elles ne provoquent pas surtout ce suintement séro-sanguin très abondant que l'on observe dans la méthode primitive de Lister, pendant les premières heures qui suivent les opérations. (1) Le lavage de la plaie doit être *suffisant*, c'est-à-dire que toute la surface, ses moindres recoins doivent être baignés par le liquide; celui-ci doit pénétrer partout; il faut à l'aide des doigts, des instruments, lui rendre facile l'accès de toute la surface traumatique. Il ne doit pas être *trop prolongé*, car, outre qu'il

(1) Lister, lui-même d'ailleurs a renoncé à ce lavage à la solution forte, et il professe que l'irritation qu'il produisait était un obstacle à la réunion immédiate.

n'aurait aucun avantage, il exposerait dans quelques cas et surtout au niveau de certains tissus, comme le tissu osseux, à des accidents d'intoxication.

Enfin la sortie, l'écoulement au dehors du liquide de lavage doit être facile et assuré, il ne doit pas être retenu dans la plaie ou la cavité; son infiltration pourrait être nuisible au travail de réunion et son absorption créerait encore ici des dangers pour l'organisme s'il contenait un principe toxique assez actif.

b. — Pour les plaies anciennes et suppurantes, le lavage qui se fait à l'occasion du renouvellement des pansements peut ne pas être aussi rigoureux; il doit être suffisant pour enlever les produits de la suppuration, et fait assez rapidement pour ne point nuire au travail de la couche granuleuse.

Beaucoup de chirurgiens se bornent même à nettoyer le pourtour de la plaie, pourvu qu'elle n'ait pas d'anfractuosités où puisse stagner la suppuration, et ils se gardent de toucher à la surface bourgeonnante.

Pour que le lavage baigne bien complètement la plaie, on peut le faire avec des éponges trempées dans le liquide antiseptique, que l'on exprime en appuyant légèrement sur la surface (1). Nous préférons de beaucoup et nous employons toujours des instruments tels qu'un irrigateur simple, ou un laveur qui, une fois chargés, envoient un jet liquide d'une force plus ou moins grande. Les *réservoirs laveurs* peuvent être fixes ou portatifs; les réservoirs fixes sont fixés au mur d'une salle à opération ou à pansement dans une position assez élevée; de leur partie inférieure part un tube de caoutchouc flexible terminé par un ajutage droit à robinet. L'ouverture de celui-ci doit être facile et commandée par un système de levier ou de pince à inclinaison variable, que la pression du pouce ou de la main suffise à faire fonctionner.

(1) Volkmann, partisan des larges lavages, versait autrefois avec un arrosoir la solution phéniquée sur la plaie.

Nous parlerons dans notre dernier chapitre de l'installation de ces réservoirs laveurs.

Pour le service journalier, l'appareil doit être portatif ; on peut se servir de plusieurs modèles ; les uns recommandent un vase à ajutage inférieur par lequel s'écoule le liquide avec une rapidité et une force d'autant plus grandes que le vase est plus élevé. C'est un système utile quand on ne veut point obtenir une impulsion vigoureuse, un jet puissant.

Le plus souvent, il faut pouvoir donner au liquide une force de projection assez vive pour qu'il pénètre bien les surfaces ; dans ce cas, nous nous servons d'un appareil très simple, le laveur de Waseige qui se compose d'un bouchon de caoutchouc percé de deux trous par où passent deux ajutages métalliques ou de verre si le liquide employé doit attaquer les métaux ; à l'un des ajutages est adapté d'un côté un tube de caoutchouc plongeur de 25 à 30 centimètres de long terminé par une boule creuse de métal percée de trous ; de l'autre côté est un tube de dégagement terminé par la lance à robinet dont nous avons parlé. A l'autre ajutage est fixé un tube au moyen duquel une poire de caoutchouc envoie de l'air dans le réservoir qui contient le liquide d'injection.

Cet appareil a l'avantage de pouvoir s'adapter à la première bouteille venue ; on n'a qu'à plonger le tube muni de la boule perforée, à bien appliquer le bouchon et à faire marcher la soufflerie, le liquide de la bouteille est alors chassé par la pression de l'air et cela plus ou moins énergiquement suivant que cette pression est plus ou moins forte.

Pour être absolument sûr d'opérer dans un milieu parfaitement antiseptique, on a proposé et quelques chirurgiens agissent ainsi, d'opérer sous un courant de liquide antiseptique qui baignerait constamment la région. On peut réaliser ce programme au moyen des réservoirs laveurs fixes dont nous avons parlé plus haut. La description de l'irrigation continue

en antiseptie obstétricale complètera ce que nous disons ici. Toutefois nous croyons ce moyen difficilement exécutable dans un grand nombre de circonstances.

Pulvérisation antiseptique. — Le Spray. — Lister, voulant défendre l'accès de la plaie à tous les germes venant de l'atmosphère, avait d'abord essayé de faire ses pansements en agissant sous une large compresse huilée ; mais le moyen était bien incommode et tout à fait inefficace. Il prit alors le parti d'envelopper le champ opératoire dans un fin nuage d'acide phénique pulvérisé.

Pour arriver à ce résultat il fallait des appareils pulvérisateurs, et on peut voir dans le livre de M. Lucas-Championnière, auquel nous faisons quelques emprunts, la description des principaux modèles.

On a beaucoup critiqué la pulvérisation, on lui a reproché de mouiller les malades, — d'être désagréable à respirer pour l'opéré, le chirurgien et ses aides — de précipiter sur les plaies un courant d'air très abondamment chargé de micro-organismes ; on l'a accusée de causer des accidents d'intoxication.

Beaucoup de chirurgiens l'ont remplacée par les lavages répétés fréquemment et abondamment (Bruns, Trendelenburg) ; on a été trop sévère. En effet, si le pulvérisateur donne un nuage de vapeur très tenue, il ne mouille pas ; il faut donc veiller à la bonne construction et au bon fonctionnement de l'appareil ; la vapeur phéniquée n'est ni irritante ni désagréable si l'on se sert de solutions aqueuses où le phénol absolu, de bonne qualité, aura été dissous sans l'aide d'alcool.

La pulvérisation n'est pas absolument indispensable quand on opère dans une atmosphère salubre, quand la surface traumatique régulière peut être lavée à grande eau. Mais nous avons vu aussi qu'il n'est pas bon d'abuser des lavages, et quand on opère sur une région déjà infectée, qu'on ouvre