

cran d'arrêt avec rainure spéciale sur les mors, et des fils de soie.

L'épingle, fixée par la pince, est introduite, comme il a été dit pour les aiguilles, en commençant par le point où la réunion semble le plus nécessaire; on la maintient en place provisoirement à l'aide d'un fil disposé en anneau. Lorsque toutes les épingles sont placées, on coupe la tête et la pointe avec des ciseaux ordinaires ou la cisaille coupe-net. On applique ensuite le fil en engageant en anse sa partie moyenne sous les extrémités de l'épingle; puis les chefs sont alternativement croisés sur la plaie et conduits sous les bouts de l'épingle de manière à décrire un huit de chiffre (fig. 21) et enfin noués l'un à l'autre. Le procédé qui consiste à se servir du même fil pour entortiller chacune des épingles en le conduisant successivement de l'une à l'autre est justement condamné par la majorité des chirurgiens: chaque épingle doit être fixée par un fil indépendant.

ARTICLE VI

OBJETS ET APPAREILS POUR LE NETTOYAGE ET LE LAVAGE DES PLAIES

§ I. — ÉPONGES; COMPRESSES-ÉPONGES

L'emploi des éponges dans les pansements nécessite les plus grandes précautions, car elles s'imprègnent facilement des produits de sécrétion des plaies et constituent alors des sources d'infection par inoculation fort dangereuses.

Les éponges dites éponges de toilette sont les meilleures. On les emploie soit entières, soit coupées en fragments et fixées à l'extrémité de baguettes de bois au moyen d'un fil ou bien encore saisies entre les mors d'une pince à pansement à arrêt: dans ce dernier cas, on les nomme *éponges montées* et elles servent pour assécher les cavités (bouche, rectum, vagin, etc.).

Dans les opérations importantes, il faut, autant que possible, se servir d'éponges neuves; du reste, celles qui ont servi pour des sujets atteints d'affections septiques doivent être détruites.

Préparation et nettoyage des éponges. — 1° Éponges neuves.

Procédé de Vercamer et Terrier: 1° Batta les éponges avec un maillet pour les débarrasser du sable et des débris calcaires qu'elles contiennent, puis les laver à grande eau et les exprimer; 2° les traiter alors par l'acide chlorhydrique à 1 p. 50 pendant une heure, laver ensuite à grande eau jusqu'à réaction neutre: ce temps n'est pas indispensable; 3° les tremper pendant 15 à 20 minutes dans une solution de permanganate de potasse à 5 p. 1000, dans laquelle chaque éponge sera lavée séparément; — puis, lavage à grande eau; 4° les blanchir en les plongeant dans une solution de bisulfite de soude à 2 p. 100, additionnée d'un peu d'acide chlorhydrique (2 gr. p. 500 de solution), pour dégager l'acide sulfureux; ou encore suivant la pratique de Billoth, les tremper dans une solution d'hyposulfite de soude à 1 p. 100 additionnée d'un cinquième d'une solution d'acide chlorhydrique à 8 p. 100 dans laquelle on les laisse pendant quelques minutes jusqu'à ce qu'elles soient blanchies. Enfin laver les éponges à grande eau bouillie et filtrée, et les placer dans une solution antiseptique qui sera renouvelée tous les 8 jours.

Poupinel conseille de stériliser les éponges ainsi blanchies en les plaçant après expression, mais encore humides, dans un bocal de verre stérilisé par lavage au sublimé. Le bocal, fermé avec un tampon de ouate, est soumis pendant 45 minutes à une température de 60 à 80° dans l'étuve sèche, à doubles parois, des laboratoires. Au bout de 24 heures et de 48 heures, on chauffe de nouveau à 80° le bocal et son contenu pendant 45 minutes chaque fois. Puis le tampon de ouate est renforcé d'un couvercle imperméable, permettant la conservation des éponges ainsi préparées.

2° *Désinfection des éponges ayant servi*. — Le mieux est de restreindre leur emploi aux plaies septiques et de ne jamais les utiliser en cas d'opération ou de plaie récente.

H. Kümmell affirme, mais cette assertion est mise en doute par des expérimentateurs, que des éponges salées, même putrides, ont pu être désinfectées complètement en quelques minutes et débarrassées de tous leurs germes: il les lave avec du savon de potasse et de l'eau aussi chaude que possible, les plonge ensuite pendant 1 à 2 minutes dans de l'eau chlorée ou une solution de bichlorure de mercure à 1 p. 1000; après cette préparation, il n'a jamais pu obtenir de cultures de bactéries.

M. Roeser, pharmacien militaire, a proposé le procédé suivant qui peut également être employé pour blanchir les éponges neuves débarrassées de leur sable et des débris calcaires (*Archives de médecine militaire*, août 1891). Les éponges sont lavées à l'eau distillée additionnée de 20 gouttes par litre d'une solution de soude caustique au dixième, rincées plusieurs fois à l'eau distillée chaude

de 40 à 45° ou à l'eau bouillie, mais en forçant alors un peu la dose de soude.

Après les avoir bien pressées, on les plonge, sans les tasser, dans des bocaux contenant de l'eau bromée préparée ainsi : ajouter, par litre d'eau distillée, 30 grammes d'eau saturée de brome qui s'obtient en versant dans un flacon de 45 c. c. 10 c. c. de brome et 30 c. c. d'eau ; agiter à plusieurs reprises et décanter au moment du besoin, après dépôt de l'excès de brome au fond du flacon. On les laisse dans l'eau bromée jusqu'à décoloration de l'eau, on les retire, on les exprime et on recommence un second et même un troisième traitement avec de nouvelle eau bromée, jusqu'à ce que l'éponge soit devenue complètement blanche. De l'eau distillée chaude, ou même l'exposition au soleil, active et complète l'action du brome. Au sortir de l'eau bromée et après expression, on les met dans de l'eau légèrement alcalinisée, 20 gouttes de la solution de soude caustique au dixième par litre d'eau distillée, et on les lave à l'eau distillée ou bouillie jusqu'à ce qu'elles n'offrent plus aucune odeur de brome. On les conserve dans la solution de sublimé à 1 p. 1000, additionnée de 3 gouttes d'acide chlorhydrique par litre.

Les éponges servent pendant les opérations à aider l'hémostase en asséchant le champ opératoire, plutôt par frottement que par pression ; on les exprime préalablement. On les utilise aussi soit comme agent compressif, en les intercalant dans les pièces de pansement, particulièrement pour soutenir les lambeaux, soit comme moyen de tamponnement dans certaines cavités (vagin, rectum), etc., etc.

Pour nettoyer les plaies sanieuses, il est préférable de se servir de tampons de ouate ou d'étope purifiée entourés de gaze, ainsi qu'il a été dit.

Compresses-éponges. — On les prépare comme il suit :

Un morceau de gaze hydrophile est plié sur lui-même, de manière à former un carré de 20 à 25 centimètres de côté, composé de sept à huit épaisseurs de gaze dont on ourle les bords à grands points. On fait ensuite bouillir ces carrés pendant deux heures, soit dans une solution phéniquée à 5 p. 100, soit dans le sublimé à 1 p. 1000.

On les conserve dans la liqueur antiseptique. Avant de s'en servir, on les passe dans une solution fraîche et on les exprime fortement. On les stérilise facilement à l'autoclave à 140°. Les compresses-éponges sont très employées

dans la chirurgie abdominale ; plusieurs chirurgiens les substituent même aux éponges pour toutes les opérations.

§ II. — APPAREILS A IRRIGATION DES PLAIES ET A PULVÉRISATION

I. **Irrigateurs des plaies.** — L'*irrigateur d'Esmarch* se compose d'un récipient en métal ou en verre (le verre doit être employé avec les solutions au sublimé) de la contenance d'un litre à un litre et demi, muni à sa partie inférieure d'un tube en caoutchouc dont le bout libre est terminé par une canule en ébonite, verre ou métal, qui sert à diriger le jet liquide (fig. 22). La pression du jet dépend à la fois de l'élévation donnée au récipient tenu par un aide et de la compression exercée sur le tube par l'opérateur ; elle est ainsi facile à régler. On arrête à volonté l'écoulement du liquide en serrant fortement le tube, ou mieux en le relevant pour le fixer au récipient. Certains appareils sont munis de robinets qui risquent de s'encrasser et sont difficiles à nettoyer ; d'autres fonctionnent au moyen d'une soufflerie de Richardson, etc.

M. Galante a construit un petit appareil, dit *vide-bouteilles* (fig. 23), qui permet d'utiliser pour l'irrigation et le lavage une bouteille quelconque, et qui se compose d'un tube d'écoulement en caoutchouc. Une des extrémités du tube est constituée par une capsule souple coiffant le goulot de la bouteille ; à l'autre extrémité se fixent les canules ou embouts divers. L'arrêt du liquide se fait à volonté à l'aide d'un compresseur spécial, dit *pince presse-tube*, qui s'adapte sur n'importe quel tube en caoutchouc (fig. 24). On peut soit tenir la bouteille à la main, soit la fixer à l'aide d'un système à suspension fort simple.

II. Les **seringues** en métal ou en ébonite sont repoussées par la plupart des chirurgiens, parce que le jet, étroit, frappe toujours fortement les plaies, et aussi à cause de la difficulté d'assurer leur propreté.

Pour aspirer le pus des foyers anfractueux, on a proposé des poires en caoutchouc munies d'un embout effilé ; elles n'ont aucun avantage et sont très vite infectées.

III. **Pulvérisateurs.** — Les pulvérisateurs trouvent leur

place dans la catégorie qui nous occupe, car ils agissent par un lavage lent et l'imprégnation de la surface et des alentours des plaies, grâce à la condensation des vapeurs antiseptiques.

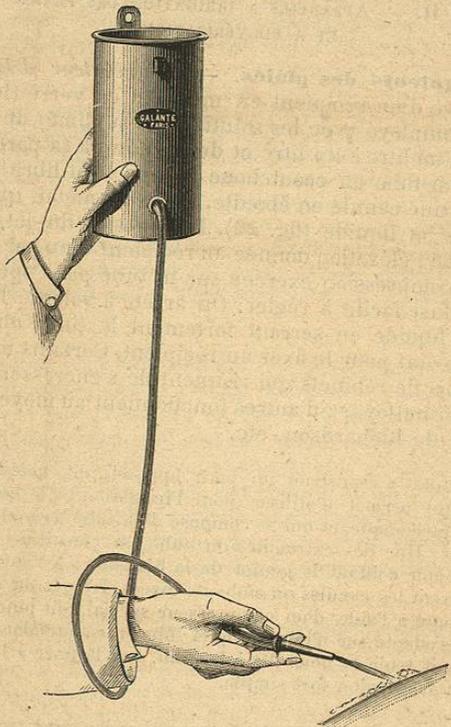


Fig. 22. — Irrigateur d'Esmarch.

On peut employer le petit pulvérisateur à main de Richardson, mais il n'est pas pratique pour une opération tant soit peu longue. Le pulvérisateur à vapeur est le seul en usage, en raison de sa commodité; il en existe plusieurs modèles.

Le pulvérisateur de Lucas-Championnière, dont le modèle construit par Collin est des plus répandus, est constitué (fig. 25) par une chaudière sphérique munie à sa partie supérieure d'une soupape de sûreté et de deux tubes A, B, destinés à la sortie de la vapeur, mobiles de haut en bas et *vice versa*, pour permettre de

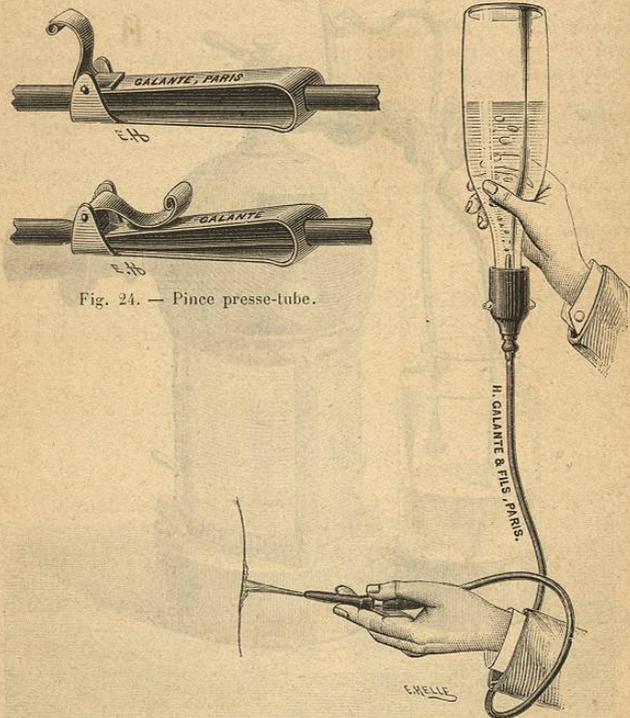


Fig. 23. — Vide-bouteilles.

diriger le jet. Ces deux tubes sont fixés chacun à angle droit en présence de l'orifice des tubes servant à l'évaporation par aspiration du liquide phéniqué, qui est contenu dans un récipient en verre situé en avant de l'appareil sur le socle duquel il est porté.

Mode d'emploi. — Après avoir enlevé le bouchon vissé en C, remplir la chaudière, jusqu'à ce que le liquide affleure, avec de

l'eau simple, bouillante pour abréger le temps de chauffe, et tenir fermés les deux tubes à robinet en les plaçant verticalement. La lampe à alcool aura été préalablement remplie par un orifice latéral. Emplir ensuite le vase du liquide à pulvériser. La lampe étant

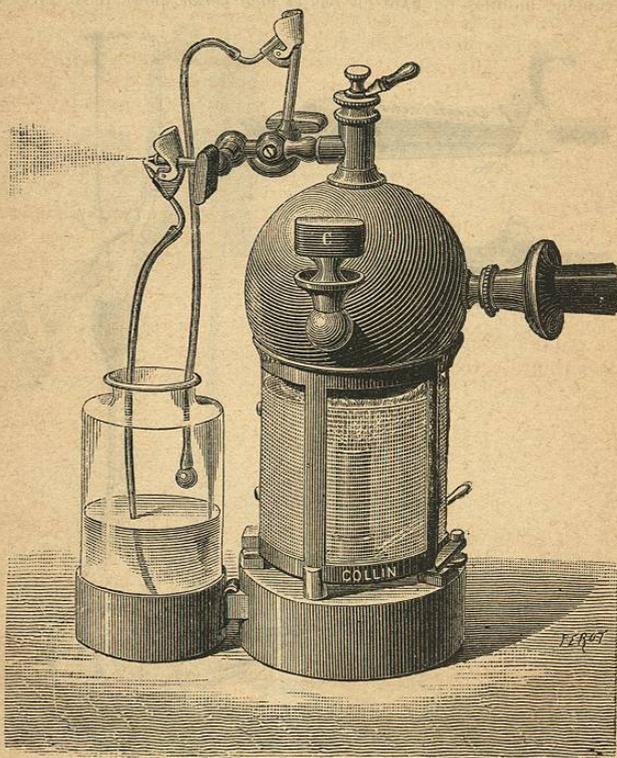


Fig. 25. — Pulvérisateur de Lucas-Championnière.

allumée, lorsque le liquide est sous pression et que la vapeur sort bleue et chasse bien le jet à distance, ouvrir définitivement un des robinets ; il ne faut pas abaisser à la fois les deux robinets, car la pression deviendrait bientôt insuffisante. Pendant le fonctionnement de l'appareil, la lampe est employée avec toute sa flamme.

Pour arrêter la pulvérisation, relever le bec, et, si on veut maintenir l'appareil sous pression, diminuer la flamme en abaissant le levier à cet usage. Si, pendant le repos, la pression s'élève trop dans la chaudière, presser un peu sur la soupape. Pendant son fonctionnement, l'appareil est disposé sur un meuble quelconque, à environ un mètre ou un mètre et demi du champ opératoire, et à l'abri d'un courant d'air.

Si le jet de vapeur venait à cesser par manque d'eau dans la chaudière (ce qu'on ne doit pas confondre avec l'absence de pression), on éteindrait la lampe pour ne pas altérer la paroi de la chaudière.

Quand on veut cesser de se servir du pulvérisateur, on abaisse les deux becs, on éteint la lampe et un peu plus tard on dévisse le bouchon.

Le petit appareil de ce modèle fonctionne pendant une heure ; le grand appareil, préférable, pendant quatre à cinq heures. On a aussi construit de très grands appareils chauffés au gaz, employés surtout dans les maternités.

Nous étudierons le plus ou moins d'utilité du spray avec les modifications apportées au pansement de Lister.

ARTICLE VII

MATÉRIEL ACCESSOIRE

Ce matériel comprend : 1° les *alèzes* ou draps hors de service et bien lessivés, les toiles cirées, caoutchoutées, etc., destinées à être placées sous le malade pendant les opéra-

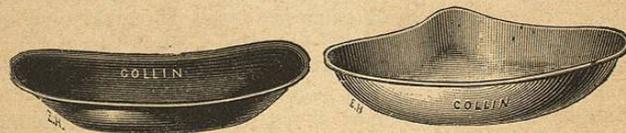


Fig. 26.

Fig. 27.

Vases à pansement.

tions et pansements ; 2° les *vases divers* pour retenir les liquides pendant le lavage des plaies et dont la forme doit être assez variée pour pouvoir s'accommoder à celle des régions ; ils sont en étain, cuivre, caoutchouc durci (fig. 26 et 27) ; 3° les vases et récipients destinés à recevoir les

solutions médicamenteuses et les instruments (en cuivre, fer émaillé, porcelaine, verre, etc.) ; le sublimé altère les vases métalliques.

Nous ne pouvons insister sur les appareils roulants qui servent à transporter dans les salles d'un hôpital les objets de pansement, ni sur l'installation des salles d'opération pour l'application rigoureuse de la méthode antiseptique.

CHAPITRE III

DES PROCÉDÉS DE L'ANTISEPSIE ET DE L'ASEPSIE

La méthode antiseptique, qui comprend à la fois l'antiseptie et l'asepsie, a pour but de protéger les plaies contre l'accès ou le développement des germes infectieux. D'une part, il faut lutter contre les causes habituelles d'infection des plaies, d'autre part on doit appliquer aux plaies un mode de pansement susceptible d'assurer leur protection. Nous exposerons dans ce chapitre les moyens dont dispose la chirurgie pour remplir la première de ces indications.

L'infection d'une plaie peut s'opérer de deux manières : 1° soit indirectement par l'air, 2° soit directement par le contact. L'infection indirecte par l'air est celle qui est le moins à craindre ; il est même moins dangereux de laisser une plaie exposée à l'air libre (pansement ouvert) que de la laver avec de l'eau ordinaire et de la recouvrir d'un linge quelconque. L'infection directe est la plus fréquente et la plus redoutable ; elle peut s'effectuer par les mains du chirurgien ou de ses aides, par les instruments et les matériaux à pansement, par la région malade elle-même ; c'est surtout contre elle que l'on doit combattre avec les ressources les plus puissantes de la méthode antiseptique.

Cette lutte contre les germes infectieux a comme moyens d'action : 1° les antiseptiques chimiques, antiseptie ; 2° les procédés de stérilisation physiques et mécaniques, l'asepsie par la chaleur.

On combine souvent ces deux ordres de moyens, surtout dans la pratique journalière de la chirurgie.