

Notions indispensables aux Infirmières



H. Hartmann
partie II

ANTISEPSIE ET ASEPSIE

Vous connaissez toutes le danger des germes infectieux et leur influence néfaste sur la marche des plaies. Grâce aux précautions que l'on prend actuellement, une série de maladies, autrefois des plus graves, ont disparu de nos services de chirurgie, telle la pourriture d'hôpital qu'on ne voit plus, dont je n'ai pas observé un seul cas au cours de ma pratique hospitalière. L'infection purulente, l'érysipèle ne se rencontrent pour ainsi dire plus; la septicémie ne se voit qu'exceptionnellement. Mais il est à craindre qu'à la suite de l'encombrement des blessés, des difficultés qu'on éprouvera à réaliser de bonnes conditions hygiéniques, nous voyons reparaître quelques unes de ces complications ; que certaines, comme le tétanos, qui se rencontre particulièrement dans les plaies anfractueuses, souillées de terre, ne viennent frapper nos soldats. Vous pouvez beaucoup pour nous aider à éviter ces accidents en étant d'une propreté absolue.-

Asepsie. -

L'asepsie du matériel opératoire et des objets de pansement peut être réalisée de diverses manières. Avant la désinfection proprement dite, il est un point sur lequel je tiens à attirer votre attention, c'est la nécessité de ne stériliser que des objets préalablement nettoyés, propres au sens vulgaire du mot. Pour les instruments, en particulier, il faut commencer par un nettoyage mécanique. C'est pour le faciliter que tous les instruments actuels sont démontables, ce qui permet, dès qu'une opération est terminée; de les brosser dans de l'eau savonneuse tiède, les débarrassant avec soin du sang, du pus, de toutes les saletés qui peuvent les recouvrir. Ce nettoyage doit être fait immédiatement après les opérations; une fois les instruments bien nettoyés, vous les essuyez avec soin, puis vous réarticulez les pinces, ciseaux, etc., pour les mettre de côté jusqu'au moment où vous aurez à les stériliser pour une opération. Vous veillez, en réarticulant les instruments, les pinces, les ciseaux, en particulier, de bien remettre ensemble les moitiés qui se correspondent, de manière à ne pas les fausser, en articulant une moitié de pince avec, la moitié d'une autre pince. Dans ce but, les pinces portent des numéros et vous devez toujours réarticuler ensemble les deux mors portant le même numéro.

Vous devrez de même nettoyer mécaniquement, dès qu'ils auront servi, les gants de caoutchouc que l'on emploie communément, tant pour protéger la peau du chirurgien des contacts septiques, que pour éviter la contamination des plaies par les mains, dont on ne peut jamais obtenir la stérilisation absolue:

Les sondes, cuvettes, etc., doivent de même être nettoyées; pour les sondes, vous ne manquerez pas de laver leur intérieur à l'aide d'une seringue et vous ne vous contenterez pas d'un nettoyage extérieur.

Les objets de pansement et les instruments étant nettoyés, il faut les stériliser. On y arrive de différentes façons:

Un procédé très communément employé, est le flamage. Dans une cuvette ou un plateau emailé vous versez un peu d'alcool, vous y placez les instruments, puis vous allumez, l'alcool, inclinant dans divers sens la cuvette, de manière à ce que la flamme lèche toutes ses parois. Ce procédé est en réalité un des plus médiocres; il est insuffisant pour réaliser la stérilisation des instruments dont la surface est irrégulière et, de plus, il les détrempe.

L'ébullition est de beaucoup supérieure. Vous trouverez dans les installations chirurgicales des bouilleurs rappelant un peu les vulgaires poissonnières, pourvus d'un plateau perforé mobile qui s'applique contre leur fond et sur lequel reposent les instruments. En soulevant ce plateau, on retire ces derniers que l'on fait égoutter avant de s'en servir. A défaut d'un bouilleur spécial, une simple casserole suffit. Rien n'est donc plus simple que la stérilisation par ébullition. Il y a cependant quelques précautions à prendre pour ne pas abîmer son matériel. Ne mettez pas les instruments métal dans l'eau froide amenant, progressivement, celle-ci à l'ébullition, vos instruments seraient rouillés. Commencez par chauffer l'eau et n'y jetez les instruments que lorsqu'elle sera en pleine ébullition, c'est le meilleur moyen de ne pas les abîmer. Lorsque vous ferez bouillir des sondes, des gants de caoutchouc, ne les mettez pas directement au fond de la casserole, interposez un linge, une compresse de gaze entre eux et le fond du bouilleur, de manière à ce qu'une nappe d'eau puisse constamment circuler au-dessous d'eux. Faute de quoi, les gants ou sondes pourraient se trouver en contact direct avec le métal de la casserole, être soumis en ces points à une température beaucoup plus élevée que celle de l'eau bouillante et se trouver, de ce fait, altérés. Pour assurer une stérilisation plus parfaite, on peut ajouter à l'eau du carbonate

de soude (1, à 2 pour 100), ce qui élève la température de l'eau en ébullition de 100 à 104°, ou encore du borate de soude (2 pour 100), ce qui donne, au moment où le mélange bout, 106°. Il y a des cas, cependant, où il est bon de se contenter de l'eau pure, par exemple, pour la stérilisation des seringues et aiguilles qui vont servir à injecter un analgésique local, tel que la cocaïne ou la novocaïne, ces substances se trouvant décomposées par le bicarbonate de soude.

„La stérilisation à sec, très commode parce qu'elle permet d'aseptiser à l'avance dans une boîte en métal tous les instruments nécessaires à une opération, se fait dans des étuves spéciales, dont le type le plus couramment employé est l'étuve Poupinel, caisse de cuivre à double paroi. En faisant monter la température de l'étuve à 170° et en maintenant cette température pendant trois quarts d'heure à une heure on est sûr d'obtenir une stérilisation complète. Ici encore une petite précaution pour ne pas rouiller les instruments. Il peut y avoir un peu d'humidité dans l'étuve : il est donc bon de chasser le peu de vapeur qui s'y trouve. Dans ce but, ne fermez pas immédiatement la porte de l'étuve, laissez-la légèrement entr'ouverte pendant un certain temps et ne la fermez que tardivement, lorsque toute la vapeur se sera échappée.

Pour la stérilisation des compresses, gazes, ouates, fils, on se sert le plus souvent de l'autoclave, sorte de marmite solide pourvue d'une soupape et d'un manomètre. Ce dernier, en enregistrant la pression de la vapeur dans l'appareil, vous permet de connaître la température intérieure. On sait, en effet, que l'eau entre en ébullition et se vaporise dans un récipient ouvert, c'est-à-dire sous une pression égale à celle de l'atmosphère, à une température de 100°. Si l'on augmente la pression, l'eau ne se vaporise qu'à une température plus élevée et cela suivant des règles fixes, si bien qu'en connaissant la tension de la vapeur, on en connaît la température. Il suffira donc de consulter le manomètre pour savoir la température intérieure de l'autoclave.

En général, on se contente d'obtenir une pression de 2 kilogrammes qui correspond à une température de 120°. Celle-ci suffit pour assurer une stérilisation complète des objets placés dans l'autoclave, à une condition cependant, c'est la qu'on la maintienne pendant un temps suffisant, une demi-heure environ, et qu'on ait préalablement chassé de l'autoclave l'air qui s'y trouvait, faisant ce qu'on appelle la purge de l'appareil. S'il restait, en effet, de l'air dans l'autoclave, le manomètre indiquerait non la pression de la vapeur d'eau, mais la somme des pressions de la vapeur d'eau et de l'air contenus. Il faut donc toujours, au début de la stérilisation, laisser ouvert le robinet de l'autoclave pour permettre à l'air de s'échapper et ne le fermer que lorsque tout l'air sera sorti. Vous reconnaîtrez ce moment à l'aspect de ce qui sort par le robinet, cet aspect changeant suivant qu'il sort un mélange d'air et de vapeur ou de la vapeur pure.

Une fois la stérilisation terminée, et elle l'est lorsque les objets à stériliser ont été soumis pendant une demi-heure à une température de 120°, on éteint la rampe à gaz; l'aiguille du manomètre revient progressivement à zéro. Il est bon de ne pas attendre que l'appareil soit complètement refroidi pour enlever le couvercle qui adhérerait alors trop intimement.

Si l'on veut sécher les objets placés dans l'autoclave, il est bon d'ouvrir le robinet pour chasser brusquement la vapeur et éviter sa condensation à leur niveau au moment du refroidissement.

C'est de cette façon qu'on stérilise, en général, les blouses, masques, champs opératoire, compresses et gazes.

Pour les fils de soie ou de lin, il est bon de les enrouler autour de cadres au lieu de les mettre autour d'une bobine de manière à ce que la vapeur puisse les atteindre, les baigner dans toutes leurs parties.

Ce procédé de la stérilisation à la vapeur d'eau sous pression n'est pas applicable au catgut qui se gonfle et devient friable par l'humidité. Il faut alors recourir à des procédés spéciaux que vous n'aurez pas à employer, le catgut étant presque toujours acheté tout stérilisé.

Antisepsie. -

L'antisepsie est réalisée à l'aide d'agents chimiques divers ayant une action microbicide. Un des premiers et des plus employés pendant de longues années a été l'acide phénique. C'était la base du fameux pansement de Lister. Les solutions les plus employées étaient à 5 et à 2,5 pour 100. Beaucoup de chirurgiens l'ont abandonné à cause de son action irritante locale et de son action toxique générale, l'absorption exagérée d'acide phénique pouvant être suivie d'accidents graves (petitesse du poulx, respiration anxieuse, abaissement de température, vomissements, diarrhée fétide, urines noires, collapsus). On l'a aussi accusé d'entraîner quelquefois la production de plaques gangreneuses. En réalité,

employé à doses modérées, l'acide phénique ne détermine pas d'accidents généraux; quant aux gangrènes, elles sont dues à l'emploi de solutions mal faites, dans lesquelles on voit des gouttes huileuses qui ne sont que de l'acide phénique pur, ou à des solutions dans l'alcool qui s'évapore laissant de l'acide phénique presque pur. Vous veillerez donc à ce que la solution soit parfaite, ne contienne pas de gouttes huileuses et vous ferez une solution dans la glycérine qui ne s'évapore pas. Vous n'employez comme solution forte qu'une solution : acide phénique, 50 g; glycérine, 50gr; eau 900 gr et vous n'aurez pas d'accidents.

Le *sublimé* ou *bichlorure de mercure*, qui est lui aussi, est un poison, est un antiseptique puissant . à 1 pour t .000, il détruit en quelques minutes les germes les plus résistants. Sa solubilité très grande dans l'alcool, une par-une de sublimé se dissout dans 2,5 d'alcool, permet d'avoir, si on le désire, des solutions extrêmement concentrées que l'on peut ensuite étendre d'eau. C'est un antiseptique que l'on emploie généralement à la dose de 1 pour 4.000, qui est moins irritant que l'acide phénique mais qui a l'inconvénient de se décomposer au contact des instruments métalliques et de déposer sur eux une couche de mercure.

Aussi, pour immerger les instruments, lui a-t-on substitué *l'oxycyanure de mercure*, qui n'attaque pas les instruments et qui est encore très antiseptique à la dose de 1 pour 5.000.

Le permanganate de potasse à la dose de 1 p. 4.000 rend de grands services dans certains cas. Il a l'inconvénient de colorer fortement les mains en violet; mais cet inconvénient est minime, car vous pouvez les décolorer immédiatement en les plongeant dans une solution de bisulfite de soude à 10 pour 100.

Un antiseptique couramment employé à cause de son innocuité c'est l'eau oxygénée, que l'on étend en général de trois fois son volume d'eau et qui, pour le nettoyage des plaies souillées, a l'avantage de posséder un pouvoir mécanique par suite du dégagement de bulles d'oxygène qui se produit lorsqu'elle est mise au contact d'une plaie.

Le *formol*, que l'on vend en solutions concentrées à 0,0 pour 100, est aussi un antiseptique puissant, de même *l'alcool*, le chloroforme qui vous rendra des services pour nettoyer les instruments présentant des rainures tels que les aiguilles de Reverdin. *L'acide borique* à 30 pour 1.000 est très répandu; c'est en réalité une substance très faiblement antiseptique, mais qui est sans danger. Un antiseptique très en vogue en ce moment, c'est la teinture d'iode, je vous recommande simplement de ne l'employer que dédouble, par addition d'alcool, la teinture d'iode actuelle étant trop concentrée et déterminant fréquemment des érythèmes. Il est bon aussi de n'employer que des solutions fraîches, moins irritantes que les autres. -Vous pouvez, du reste, les fabriquer extemporanément en mélangeant: *iode 5,20, alcool 120, iodure de potassium 2*.

Vous aurez ainsi une solution très .suffisamment antiseptique et non irritante.

Parmi les antiseptiques que l'on emploie à l'état pulvérulent, je vous citerai, en première ligne, l'iodoforme qui, dans certains cas, est réellement merveilleux.

Je ne m'attarderai pas à la mention de tous les antiseptiques connus, ils sont légion; je n'ai voulu attirer votre attention que sur ceux qui sont le plus *couramment* employés.

Pratiquement, comment devez-vous vous comporter? En combinant en général les méthodes aseptiques et antiseptiques, stérilisant certains objets par la chaleur, en désinfectant d'autres avec des agents antiseptiques, usant plus ou moins des uns et des autres suivant les cas.

Toujours, avant d'aborder un blessé, vous vous désinfecterez les mains, commençant par les nettoyer avec une brosse dans de l'eau savonneuse tiède, les frottant ensuite dans de l'alcool à 90°, puis, s'il s'agit d'une opération aseptique, les recouvrant de gants de caoutchouc. Au cours de l'opération vous vous débarrasserez du sang ou du pus par des lavages dans une solution de sublimé ou d'oxycyanure à 1 pour 4.000. *A partir du moment où vos mains auront été désinfectées, vous veillerez à ce qu'elles ne touchent plus que des objets aseptiques et réciproquement à ce que ces derniers ne soient pas contaminés par un contact septique.* C'est dire que l'infirmière chargée de changer le liquide souillé des cuvettes ne doit les tenir qu'en les prenant par leur face externe sans jamais mettre les doigts dans leur cavité; qu'il faut qu'elle fasse attention de ne pas passer trop près des plateaux à instruments ni du champs opératoire pour que ses vêtements ne risquent pas, par un contact septique, d'infecter les parties préalablement désinfectées.

Pour la peau du malade, le plus simple est de faire un badigeonnage à la teinture d'iode. C'est la un mode de désinfection rapide et excellent à une condition cependant, c'est que la peau soit sèche, qu'elle

n'ait pas été imbibée par un lavage préalable; l'imbibition qui suit ce dernier gonflant les tissus amenant l'oblitération des pores normaux de la peau et s'empêchant par la suite la teinture d'iode de pénétrer pour en assurer la désinfection.

L'opération terminée, vous ferez le pansement en appliquant sur la ligne de suture une compresse de gaze aseptique, du coton stérilisé, du coton ordinaire. ces trois objets -de pansement se recouvrant en se débordant l'un l'autre, et vous maintiendrez le tout avec un bandage approprié" de manière à avoir un pansement bien fermé.

Dans quelques cas de plaies suppurantes, vous aurez recours non plus au pansement sec, mais pansement humide. Je vous engage alors à ne pas employer comme on faisait autrefois des toiles imperméables (taffetas gommé, taffetas chiffon etc.): on détermine alors une émaciation de la peau et l'on empêche l'évaporation qui par action mécanique aide à l'élimination des microbes existant au niveau de la plaie

J'aurais encore bien des choses à vous dire si je voulais être complet, mais je suis obligé ici de me borner et de ne vous donner que notions indispensables sur les points les plus importants.