

b) Autre potion (Dujardin-Beaumetz) :

Sulfate neutre de quinine	1 gramme.
Eau	100 grammes.
Sirop de quinquina	} aa 20 grammes.
Sirop diacode	

à prendre en deux fois à une heure d'intervalle.

3° *Pilules* :

Sulfate de quinine	0,60 à 1 gramme.
Extrait d'opium	0 05
Conserves de roses	q. s.
<i>F. s. a. 10 pilules.</i>	

4° *Cachets* : 1 gramme en trois cachets.5° *Prises* :

Sulfate de quinine	1 gramme.
Sucre	2 grammes.

Pour trois paquets.

Après l'ingestion des pilules, et surtout des cachets et des prises, le malade doit prendre trois quarts de verre d'une boisson quelconque (café, infusion théiforme, etc.),

6° *Injections hypodermiques*, voir page 342.

7° *Lavements* : On peut prescrire la quantité voulue de sulfate de quinine dans 100 à 120 grammes d'eau tiède ; il est utile d'y ajouter dix gouttes de laudanum de Sydenham, à moins qu'il n'y ait contre-indication à l'opium ; on peut également additionner le liquide d'un jaune d'œuf. Le lavement médicamenteux doit être précédé d'un grand lavement simple tiède pour vider le rectum, puis être injecté à l'aide d'une seringue à main, afin d'éviter la perte qui résulterait de l'emploi de l'irrigateur.

8° *Pommade* : A l'extérieur on fait quelquefois usage d'une pommade à 1 pour 10 d'axonge ou de lanoline ; son action paraît nulle.

La posologie des autres sels de quinine est à peu près la même que celle du sulfate ; cependant on tiendra compte de la teneur du chlorhydrate lorsque l'on prescrira ce sel.

SULFATE DE QUININE CHEZ LES ENFANTS. — 1° *Enfants à la mamelle et au-dessous d'un an* : 0^{gr},05 à 0^{gr},10, ou

0^{gr},15 dans un lavement additionné de *une* goutte de laudanum de Sydenham (J. Simon) ; toutefois chez les nouveau-nés on s'abstiendra de cette faible dose d'opium qui pourrait être mal tolérée.

D'un an à deux ans : 0^{gr},10 à 0^{gr},20 de même façon.

Au-dessus de deux ans : 0^{gr},20 à 0^{gr},30, soit dans du café, soit dans de la glycérine sucrée avec du sirop tartrique, soit dans du sirop de Tolu ; quand il s'agit de combattre des accès violents, J. Simon continue des doses de 0^{gr},05 d'heure en heure jusqu'à l'ivresse quinine.

Si l'enfant refuse la préparation : pilules d'un centigramme argentées, noyées dans un amas de confiture de groseille (Jules Simon). En cas d'insuccès on utilisera la voie rectale, mais en portant la dose à 0^{gr},40 en deux fois (matin et soir).

A partir de quatre ans : 0^{gr},30 à 0^{gr},40.

Après la cessation de la fièvre, on devra continuer pendant quatre à cinq jours l'administration des doses moyennes.

SUCCÉDANÉS DE LA QUININE

CINCHONINE. — La cinchonine, C²⁰H²⁴Az²O, ne diffère de la quinine que par un atome d'oxygène en moins ; malgré cette analogie de composition on n'est pas encore parvenu à la transformer en quinine. Elle cristallise facilement dans l'alcool en gros prismes quadrilatères ; elle est à peine soluble dans l'eau (1 p. 3810), même bouillante ; se dissout dans 140 parties d'alcool à 85°, dans 371 d'éther, et 350 de chloroforme ; cette faible solubilité dans l'éther permet de la séparer de la quinine.

La cinchonine est presque insipide. Elle se retire des eaux-mères qui ont servi à la préparation du sulfate de quinine ; certains quinquinas renferment plus de cinchonine que de quinine.

Elle forme avec les acides un grand nombre de sels.

Le sulfate de cinchonine est soluble dans 65,5 parties d'eau, 5,8 d'alcool, 60 de chloroforme. Il est insoluble dans l'éther et dans la benzène.

ACTION PHYSIOLOGIQUE. — Magendie croyait que la cinchonine n'est pas toxique ; Briquet la considérait comme deux fois moins toxique que la quinine. Bouchardat, Delondre et Girault ont cherché à prouver au contraire que ce sel est plus toxique que la quinine. Boche-

fontaine a montré que la cinchonine est plus convulsivante que la quinine, tout en étant moins toxique que cette dernière.

Pour Laborde, *ce qui caractérise l'action de la cinchonine c'est son pouvoir convulsivant*; cette substance détermine chez tous les animaux une *épilepsie cinchonique*, caractérisée par des convulsions épileptiformes qui se produisent avec une dose de 0^{gr},75 à 1 gramme en injection sous-cutanée, pour un chien de 12 kilogrammes.

Une dose de 0^{gr},60 à 1 gramme suffit pour produire chez l'homme sain une céphalalgie frontale violente, avec constriction des tempes; cette dose serait capable de produire des douleurs précordiales, des soubresauts, puis un affaiblissement musculaire très prononcé, et un ralentissement du pouls pouvant aller jusqu'à la syncope.

USAGES. — Il résulte des observations cliniques de Moutard-Martin que le sulfate de cinchonine est efficace contre les fièvres intermittentes, mais que son action est variable, tantôt lente, tantôt rapide; toutefois elle n'agit qu'à une dose supérieure d'un tiers à celle du sulfate de quinine employé dans les mêmes circonstances, soit 0^{gr},60 à 1 gramme. A cette dose, il détermine souvent quelques effets physiologiques qu'il ne serait pas prudent de dépasser. L'action thérapeutique du sulfate de cinchonine n'est donc pas en rapport avec son action physiologique. Les malades peuvent guérir sans avoir senti son action, mais d'autres fois l'action physiologique est énergique, et l'action thérapeutique manque.

En conséquence, le sulfate de cinchonine ne peut pas remplacer le sulfate de quinine dans le traitement des fièvres intermittentes graves; il ne peut être qu'un adjuvant de ce dernier pour compléter une cure commencée ou, suivant Pampoukis, lorsque le sulfate de quinine provoque de l'hémoglobinurie.

CINCHONIDINE. — La cinchonidine est un isomère de la cinchonine; elle est soluble dans 1680 parties d'eau froide, 20 d'alcool, 70 d'éther.

On emploie le bromhydrate et le sulfate; ce dernier est soluble dans

130 parties d'eau et 117 d'alcool; il est insoluble dans l'éther et dans la benzine.

Rabuteau fait remarquer que les solutions de cinchonidine dévient à gauche la lumière polarisée comme la quinine et la quinidine, tandis que les solutions de cinchonine la dévient à droite.

La cinchonidine est convulsivante (V. Chirone, A. Curci, Laborde), mais elle l'est moins que la quinine et surtout que la cinchonine (G. Sée et Bochefontaine¹). Suivant ces derniers auteurs, elle produit : *a*) chez les animaux : affaiblissement général, titubation, mouvements oscillatoires, accélération du cœur et élévation de la pression artérielle; à dose suffisante, convulsions; *b*) chez l'homme sain (1 gramme de sulfate au bout de trois heures) : accélération du pouls, chaleur de la peau, un peu de lourdeur de tête et tendance au vertige. L'élimination du médicament est complète en cinquante heures.

G. Sée et Bochefontaine insistent sur ce fait que l'action convulsivante de la cinchonidine n'est pas constante. Si la cinchonine est plus convulsivante que la cinchonidine chez le chien, par contre, avec cette dernière les vomissements sont plus répétés.

La toxicité de la cinchonidine, mal déterminée, semble plus élevée que celle de la quinine; cependant Poncet (de Cluny) a pu l'administrer à la dose de 4 grammes par jour chez l'homme, et Marty à celle de 5 grammes, sans observer de signes d'intoxication.

Ce médicament a paru aussi efficace que le sulfate de quinine dans la fièvre intermittente (Le Juge, Wedel, Colletti, Bourru, Gubler), mais à dose double.

DOSES : Mêmes modes d'administration que pour le sulfate de quinine, mais les doses du sulfate de cinchonidine seront un peu plus fortes (Gubler).

QUINIDINE. — La quinidine est un alcaloïde isomère de la quinine; elle ne paraît point préexister dans les quininas, elle serait un produit d'altération de la quinine sous l'influence de la lumière (Pasteur). On la trouve dans les eaux-mères de fabrication du sulfate de quinine.

Elle forme avec les acides des sels basiques et acides, fluorescents; elle

1. Bochefontaine, *Ac. des sciences*, 9 avril 1883.

se dissout dans 1500 parties d'eau froide, 1750 parties d'eau bouillante, 45 parties d'alcool froid, 3,7 d'alcool bouillant et 90 d'éther. Son sulfate, $C^{20}H^{24}Az^2O^2SO^4H^2 + 2H^2O$ est le seul sel employé.

La quinidine paraît déterminer des effets moins marqués que ceux de la quinine. Rabuteau ayant pris, un matin à jeun, 75 centigrammes de cette base dissoute dans de l'eau aiguillée d'acide sulfurique, c'est-à-dire la quantité de quinine contenue dans un gramme de sulfate de quinine officinal, éprouva au bout d'une demi-heure un léger trouble des idées, une légère sensation de constriction à la tête et surtout un affaiblissement, ou plutôt une assez grande fatigue des membres; pas de bourdonnements d'oreilles. Le cœur a battu un peu moins vite; l'appétit a été un peu diminué. Tous les phénomènes avaient disparu cinq heures après l'ingestion. Le médicament s'élimina en un jour et demi¹.

D'après Laborde², la quinidine produirait, comme la cinchonidine et la cinchonine, des attaques épileptiformes à doses toxiques.

La quinidine posséderait, eu égard à la quinine, une similitude complète de propriétés médicales, à l'intensité près, et avec cette différence, que cet alcaloïde produit plus facilement des nausées, des vomissements et de la diarrhée (Gubler).

Suivant Dougall, la quinidine viendrait en première ligne par ordre d'efficacité après la quinine, avant la cinchonidine, et surtout la cinchonine; d'après Briquet la valeur thérapeutique du sulfate de quinine et celle de la quinidine paraissent égales.

Ces deux substances s'administrent de même façon et aux mêmes doses.

QUINOLÉINE. — La quinoléine, C^9H^7Az , est un liquide incolore, d'odeur désagréable, rappelant celle de l'amande amère; de saveur forte, âcre et amère; elle est peu soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau chaude, miscible en toutes proportions à l'alcool, l'éther, le sulfure

1. *Traité élément, de thérap. et de pharm.*, Paris, 1884, p. 749.

2. Laborde, *Acad. de méd.*, 1881.

de carbone, les essences. On l'obtient en distillant la cinchonine avec la quinine et la potasse (Gerhardt). Elle fait partie de la série aromatique et sert d'intermédiaire entre les alcaloïdes du quinquina et les médicaments tirés du groupe des phénols et des oxyphénols; elle paraît douée de propriétés antiseptiques.

QUINOÏDINE. — Suivant Pasteur, la quinoïdine (ou quinetum) n'est pas un alcaloïde, mais un mélange en proportions variables de cinchonine, de quinine, de cinchonidine et de quinidine. L'inconstance de sa composition en restreint l'emploi: on conçoit qu'elle puisse avoir une action fébrifuge importante dans la malaria, action constatée d'ailleurs par Briquet, Burdel (de Vierzon), etc.

CINCHONAMINE. — La cinchonamine, $C^{19}H^{24}Az^{20}$, est un alcaloïde extrait par Arnaud des écorces du *Rémijia Purdiana*. Elle a provoqué des convulsions toniques chez un homme de 70 kilogr. à la dose de 1^{er}, 20 en injection sous-cutanée. A l'état de sel elle est antithermique (Arnaud et Charrin). Dans l'érysipèle le sulfate de cinchonamine a parfois produit un abaissement thermique remarquable; mais cet effet est inconstant.

Dose: 0^{er}, 30 à 0^{er}, 60 de sulfate de cinchonamine en injections sous-cutanées (un centimètre cube d'eau distillée dissout de 0^{er}, 20 à 0^{er}, 35 de ce sel).

2. — Applications de l'antisepsie

L'antisepsie présente des applications hygiéniques et thérapeutiques. Ces dernières, les seules dont nous devions nous occuper, se divisent en trois espèces: 1^o antisepsie médicale; 2^o antisepsie chirurgicale; 3^o antisepsie en obstétrique et en gynécologie.

L'antisepsie médicale, étudiée en partie à propos de divers médicaments antiseptiques, sera complétée à l'occasion de chaque organe en particulier; l'antisepsie en obstétrique et en gynécologie trouvera place au chapitre des modificateurs des organes génitaux; nous n'aurons donc à envisager ici que les principes de l'antisepsie chirurgicale.

Antisepsie chirurgicale. — L'antisepsie chirurgicale est l'ensemble des moyens qu'on emploie dans le but de prévenir ou de détruire le développement des germes septiques au niveau des plaies. Parmi ces moyens, les uns, destinés à empêcher l'arrivée des microbes patho-

gènes au contact de la plaie elle-même, concourent à la *pureté du milieu* ; leur ensemble constitue l'*asepsie* ; les autres ont surtout pour objectif la destruction, à l'aide d'antiseptiques forts, des microbes pathogènes dont un milieu infecté a pu contaminer le champ opératoire ; c'est l'*antiseptie* proprement dite. Nous nous sommes expliqué déjà sur le sens de ces termes et sur la valeur exacte des deux ordres de procédés. Il nous reste à entrer dans quelques détails de leur application. On divise la pratique de l'antiseptie en trois phases : 1° antiseptie préopératoire ; 2° antiseptie pendant l'opération ; 3° antiseptie post-opératoire.

Nous n'avons pas la prétention d'indiquer toutes les règles de l'antiseptie chirurgicale, encore moins tous les procédés qu'elle comporte ; nous nous bornerons à en exposer les règles les plus indispensables à connaître et à donner les formules des préparations antiseptiques usuelles¹.

I. ANTISEPTIE PRÉOPÉRATOIRE. — Son étude comporte la description des procédés employés pour stériliser tout ce qui pourra se trouver en contact avec la plaie. Ce sont : 1° les substances employées pendant l'opération et pour les pansements ; 2° les instruments ; 3° les mains du chirurgien et de ses aides ; 4° le champ opératoire lui-même².

1° *Substances employées pendant l'opération.*

a) *Catgut.* — Il consiste en fils préparés avec de la corde à boyau de brebis ou de chat, et rendus aseptiques. Autrefois on préparait le catgut, en le laissant séjourner pendant deux mois environ dans une émulsion composée de 5 parties d'huile et de 1 partie de phénol liquide (eau distillée 10, phénol cristallisé 100), puis on les conservait enroulés sur des bobines de verre, dans des flacons bou-

1. On trouvera l'étude complète de l'antiseptie dans les livres de Terrier, Péraire, Schwartz, Terrillon et Chaput, Schimmelbusch, Reverdin, etc.

2. Nous négligeons à dessein, comme sortant de notre cadre, ce qui a trait à la construction et à l'aménagement des salles d'opération, et aux vêtements du chirurgien et de ses aides.

chés à l'émeri et contenant de l'huile phéniquée. Tel est le catgut qu'on trouve dans le commerce.

Il est difficile d'obtenir un catgut à la fois absolument stérile et résistant, aussi a-t-on multiplié les procédés de sa préparation ; citons ceux de Reverdin (de Genève), de Curtillet, de Kümmel, de Brunner, Larochette, Braatz, A. Poncet, etc., dont nous ne pouvons donner la description ici.

Le catgut sert surtout à faire des ligatures et les sutures profondes, qu'on abandonne dans les tissus où, en raison de son organisation animale, il est résorbé. Quelques chirurgiens lui préfèrent la soie dans tous les cas.

Les catguts sont numérotés depuis le 00 qui est le plus fin jusqu'au n° 5 qui est le plus gros. Les n°s 1, 2 et 3, servent pour les *ligatures et sutures usuelles* ; le n° 5 pour la ligature des pédicules.

Le catgut ne doit être retiré du flacon qui le contient qu'au moment où l'on va s'en servir ; dans les solutions antiseptiques diluées il devient friable.

b) *Soie.* — On fait usage de fils de soie ronde ou plate. Cette dernière est plus solide et plus facile à nouer. Les fils de soie sont numérotés depuis le 00 jusqu'au n° 5 ; les plus usuels sont les n°s 1 à 3.

Pour désinfecter la soie on la fait bouillir pendant une heure dans une solution phéniquée à 5 pour 100 ou dans une solution de sublimé à 2 pour 1000 ; puis on la conserve enroulée sur des bobines de verre dans une solution de sublimé au 1/1000.

La soie est beaucoup plus facile à désinfecter que le catgut, mais elle ne se résorbe pas ; Schwartz déclare avoir retrouvé dans les opérations pour récurrence de tumeurs, à un ou deux ans d'intervalle, des fils de soie enkystés dans les tissus et absolument intacts, de plus elle coupe assez rapidement les tissus (Schwartz). Néanmoins elle est fort employée pour les ligatures et sutures perdues.

c) *Crin de Florence.* — Il peut être rendu aseptique comme la soie, et même un séjour prolongé dans une solution de sublimé, après lavage à l'eau chaude et savon,

est suffisant; il sert pour les sutures temporaires et superficielles.

d) Fils d'argent. — Les fils d'argent sont facilement stérilisés à l'autoclave, et conservés dans l'huile phéniquée.

e) Drains. — Ce sont le plus souvent des tubes en caoutchouc rouge, vulcanisés, désinfectés à l'autoclave, et conservés dans une solution phéniquée à 5 pour 100, ou dans une solution de sublimé à 1/1000, que l'on renouvelle de temps en temps.

f) Tampons et éponges. — Les tampons sont des bourdonnets de ouate hydrophile stérilisée, phéniquée ou au sublimé, ou des bourdonnets de même ouate que l'on a fait bouillir dans une solution de sublimé ou de phénol; on les place ordinairement à demeure dans une solution de sublimé. Quelques chirurgiens préfèrent aux tampons de ouate, qui laissent des filaments sur la plaie, des tampons de gaze stérilisée ou des tampons de ouate entourés de gaze stérilisée.

Les éponges sont généralement préparées par le procédé suivant, de Terrier et Vercamer: « Pilage des éponges neuves au maillet de bois pour les débarrasser des parties calcaires et siliceuses qu'elles peuvent contenir; lavage à grande eau filtrée et bouillie pour enlever les détritiques; traitement par l'acide chlorhydrique à 2 pour 100, pour dissoudre ce qui reste des parties sableuses, et ramollir les éponges trop dures; lavage à grande eau; traitement par la solution de permanganate de potasse à 5 pour 100 pendant un quart d'heure; lavage à grande eau filtrée et bouillie; traitement par l'acide sulfureux, consistant en une immersion dans une solution de bisulfate de soude à 2 pour 100, dans laquelle on ajoute de l'acide chlorhydrique, il y a dégagement d'acide sulfureux; lavage à grande eau filtrée et bouillie; conservation dans l'eau phéniquée à 5 pour 100 pendant quinze jours au moins; puis lavage dans une solution étendue de sublimé, et mise en demeure définitive dans une solution de sublimé à 1/2000¹. »

1. Baudouin, *loc. cit.*, p. 254.

Quand une éponge a servi, elle doit, avant d'être employée de nouveau, être lavée au savon de potasse et à l'eau très chaude, et désinfectée par une immersion prolongée dans une solution de sublimé.

g) Brosses. — Les brosses sont stérilisées par l'ébullition dans une solution de carbonate de soude pendant 20 à 30 minutes et maintenues en permanence dans le sublimé à 0^{gr},5 pour 100 (V. Bergmann).

Tous ces objets sont contenus dans des locaux parfaitement aseptiques; ils en sont retirés avec des pinces stérilisées.

h) Substances antiseptiques. — Les formules suivantes peuvent servir de types modifiables:

I. *Pommades*: Les pommades se font avec de la vaseline blanche portée préalablement à 120° pendant une demi-heure.

1. Vaseline boriquée.	{ Vaseline blanche.	100 grammes.
	{ Acide borique pulvérisé.	2 à 12 —
2. Vaseline au sublimé.	{ Vaseline blanche.	999 grammes
	{ Sublimé corrosif.	1 —
3. Vaseline iodoformée.	{ Vaseline blanche.	90 grammes.
	{ Iodoforme pulvérisé.	10 —

II. Solutions:

1. Boriquée.	{ Eau distillée et bouillie.	1000 grammes.
	{ Acide borique.	40 —
	<i>Solution forte:</i>	
	{ Eau distillée et bouillie.	900 grammes.
	{ Alcool à 90° ou glycérine.	50 —
2. Phéniquée.	{ Acide phénique crist.	50 —
	<i>Solution faible:</i>	
	{ Eau distillée et bouillie.	950 grammes.
	{ Alcool à 90° ou glycérine.	25 —
	{ Acide phénique crist.	25 —
3. De sublimé.	{ Eau distillée et bouillie.	1000 grammes.
	{ Sublimé corrosif.	0 ^{gr} 25, 0 ^{gr} 50 ou 1.

Dissoudre à chaud, colorer la solution.

On augmente la solubilité et le pouvoir antiseptique du sublimé en ajoutant 5 grammes d'acide tartrique ou de chlorure de sodium par litre.

Inutile de dire que les solutions doivent être préparées avec une eau aseptique. Les solutions de sublimé doivent se faire avec de l'eau distillée stérilisée.

III. *Poudres* : Salol, iodoforme, etc.

i) Eau. — Toutes les fois qu'on le peut on fait usage d'eau stérilisée en vase clos à 120° ou 125° pendant vingt à vingt-cinq minutes. Dans le cas contraire on peut considérer comme suffisamment stérile de l'eau filtrée qui a bouilli trente minutes et au besoin rebouilli le lendemain dans un récipient propre et placée dans des vases lavés préalablement à une solution de sublimé à 1 pour 1000. On augmente la garantie de stérilisation en ajoutant à l'eau 7 grammes pour 1000 de chlorure de sodium qui élève le point d'ébullition de l'eau. Pour que ce chlorure de sodium soit pur de tout germe, on peut employer le procédé de J. Heymans (de Gand), qui donne d'excellents résultats : à une solution aqueuse et bouillante de carbonate de soude à 10-15 pour 1000 (liquide de Bergmann) on ajoute lentement de l'acide chlorhydrique jusqu'à réaction neutre.

j) Pièces de pansements. — Les pièces de pansements imprégnées de substances antiseptiques qu'on trouve dans le commerce ne sont pas toujours antiseptiques (Arloing), parce que leur contenance en substances antiseptiques présente avec le temps des variations très grandes (Vinay). Les préparations de sublimé sont celles qui conservent le plus longtemps leur pouvoir antiseptique ; néanmoins cette conservation n'est pas indéfinie et l'on peut ne trouver aucune trace de sublimé dans des objets de pansement préparés à l'aide de ce sel (Pecatte). Les pièces de pansements, stérilisées par une exposition de vingt minutes à la vapeur sous pression portée à 115 et 120°, desséchées et imprégnées de substances antiseptiques, offrent les plus sûres garanties.

On trouve dans le commerce des pièces de pansements toutes préparées. Nous ne faisons que les citer ici. Ce sont : la gaze *phéniquée*, la gaze *au sublimé*, la gaze *iodoformée* à 10, 20 ou 30 pour 100 ; la *ouate salicylée*, la *ouate boriquée*, la *ouate rendue aseptique* par son passage à l'étuve ; l'*amadou iodoformé* ; les *tampons iodoformés* fabriqués à l'aide de l'éther iodoformé. C'est

la ouate salicylée ou boriquée qui s'infecte le plus rapidement.

On préfère actuellement aux matériaux de pansement *antiseptiques*, sauf pour certains cas spéciaux, les matériaux de pansement *aseptiques* dont la stérilisation est obtenue, en France, par le passage à des étuves à vapeur sous pression. En Allemagne on utilise de préférence les étuves à courant de vapeur d'eau. Il est indispensable que les pièces ne sortent plus des boîtes dans lesquelles elles auront été stérilisées. A cet effet on se sert de boîtes munies d'orifices faciles à obturer par des artifices variables, après stérilisation.

Dans ces dernières années on a donné une certaine extension à l'*étoupe rendue absorbante* par le procédé de Weber et Thomas, qui offre les avantages d'être douce, soyeuse et élastique. La *tourbe* de Redon, souple, élastique, très légère et qui absorbe assez bien les liquides mérite également d'être mentionnée. Ces substances peuvent être imprégnées de substances antiseptiques comme la ouate.

Lister emploie exclusivement comme antiseptique depuis un certain temps, une combinaison de cyanure de mercure et de zinc, additionnée d'hématoxyline. Cette combinaison s'obtient en mélangeant du cyanure de potassium, du cyanure de mercure et du sulfate de zinc en solution. Le précipité est amorphe, insoluble dans l'eau, mais soluble dans 300 parties de sérum sanguin, et dans 150 parties de glycérine. Il est lavé, égoutté et mélangé à l'hématoxyline, dans la proportion de 1 pour 100 de cyanure. La matière colorante est destinée à mieux répartir et à mieux fixer la substance active. On prépare avec celle-ci une gaze à 2 ou 3 pour 100, qui doit être employée humide¹.

k) Cuvettes, cristallisoirs. — On les lave et on les brosse avec de l'acide nitrique et de l'eau bouillie, puis on les stérilise soit à l'étuve sèche, soit, à défaut de

1. Chavasse, *Bull. de thérap.*, 1890, t. CXVIII, p. 374.

celle-ci, en y faisant flamber une petite quantité d'alcool.

i) Spray. — Le spray listérien était destiné à maintenir le champ opératoire dans une atmosphère de liquides antiseptiques pulvérisés. Cette pratique reconnue inutile a été abandonnée. Les chirurgiens ne redoutent pas l'infection par l'air qui n'est que rarement le vecteur de microbes pathogènes; le danger vient surtout du contact des corps solides ou liquides.

2° Instruments. — Les instruments peu délicats (stylets, pinces lisses, forceps) peuvent être stérilisés à l'étuve (étuve de Poupinel ou autoclave de Réard), ou par le flamage (lampe à alcool, bec de Bunsen). Mais la chaleur altère les instruments fins et tranchants, ou leur monture (bistouris, aiguilles, etc.); aussi Lucas-Championnière, Terrier se contentent-ils de les désinfecter au chloroforme, puis de les faire bouillir à l'eau stérilisée; Tripier les laissait dans un bain d'huile à 120°-130° pendant 10 minutes; A. Poncet dans un bain de glycérine à la même température pendant 20 minutes.

Schimmelbusch et v. Bergmann recommandent de faire bouillir pendant 10 à 15 minutes les instruments dans une solution de carbonate de soude à 1 pour 100 ou si l'eau est calcaire à 1,5 pour 100, après les avoir préalablement brossés dans de l'eau savonneuse chaude.

Quel que soit le mode de stérilisation, les instruments sont maintenus pendant l'opération dans un bain d'eau phéniquée à 5 pour 100.

Le bichlorure de mercure ne doit pas être employé dans le but de stériliser les instruments; il en attaque le poli et le tranchant, et les met rapidement hors d'usage.

Le lavage à la brosse et au savon doit toujours précéder la désinfection des instruments, que ceux-ci aient servi ou non.

3° Désinfection des mains. — L'asepsie des mains est très difficile à réaliser. Suivant Kümmel, *lorsque les mains sont propres et non infectées*, il n'en faut pas moins les brosser pendant cinq minutes avec de l'eau chaude et du savon, puis les froter pendant trois mi-

nutes à l'aide d'une solution de thymol à 6 pour 100, ou de phénol à 3 pour 100, ou même à 5 pour 100, pour obtenir une désinfection complète.

Le plus souvent on se borne à un brossage de quelques minutes à l'eau savonneuse tiède, qu'on fait suivre d'un lavage avec de l'alcool à 95°, puis d'une ablution pendant deux minutes environ avec une solution de sublimé au 1/1000.

Les ongles doivent être nettoyés minutieusement, égalisés à l'aide d'une lime et débarrassés de tous les débris qu'ils recèlent; leurs sertissures doivent être frottées avec le plus grand soin.

Mais ces précautions ne suffisent plus lorsque les mains ont été souillées récemment par un contact infectieux (érysipèle, pus, urine altérée, autopsie, etc.); aussi doit-on toujours pratiquer les opérations *avant l'entrée dans les salles de malades, et surtout à l'amphithéâtre.*

Les mains des aides doivent être désinfectées avec le même soin que celles du chirurgien; celui-ci doit s'assurer par lui-même de cette désinfection, et n'autoriser aucune main qui n'y ait été soumise, à toucher aux instruments, objets de pansement, ou à la région sur laquelle on opère.

4° Désinfection du champ opératoire. — La pratique varie suivant la région sur laquelle on opère (membres, œil, rectum, etc.). Nous ne nous occuperons ici que de la *peau*.

Le malade sur lequel on veut opérer aseptiquement doit être envoyé au bain; les grands bains antiseptiques (sublimé au 1/2000) sont préférables aux bains simples. Quand cela est possible, certains chirurgiens multiplient ces bains pendant les huit jours qui précèdent l'opération. Puis le champ opératoire est *rasé* avec soin, *lavé* et *frotté* à plusieurs reprises avec de l'eau savonneuse chaude, ou de l'alcoolé de savon, et une brosse; un dernier lavage est pratiqué à l'éther ou à l'alcool à 95°; après quoi l'on passe à plusieurs reprises une éponge imbibée d'une solution de sublimé au 1/1000 ou d'acide phénique à 5

pour 100. Le champ opératoire est ensuite entouré de compresses stérilisées.

Quelques chirurgiens appliquent en outre après le bain, sur la région, un *pansement antiseptique préopératoire* qui reste deux ou trois jours en place. Quand il s'agit d'une laparotomie exploratrice, de l'extirpation de tumeurs intra-abdominales, de cure radicale de hernies non étranglées ou d'hydrocèle, etc., on fait usage de compresses de gaze, imprégnées de solution boriquée, recouvertes d'un taffetas gommé assez large, et fixées par une bande de tarlatane boriquée (M. Baudouin).

En présence d'une plaie infectée, on doit commencer par chercher à la rendre aseptique ; on y parvient le plus souvent par l'emploi des solutions antiseptiques fortes, ou à l'aide d'un badigeonnage avec une solution de chlorure de zinc à 8 pour 100.

II. ANTISEPSIE PENDANT L'OPÉRATION. — Quand tout le matériel opératoire, le champ opératoire, les mains du chirurgien et de ses aides sont aseptiques, l'antiseptie pendant l'opération est très simple, et se borne à quelques recommandations.

1° Ne laisser contaminer les mains, les instruments, appareils, objets de pansements, ni par des mains ou objets non désinfectés, ni par des contacts impurs. On ne doit par conséquent sous aucun prétexte se servir d'instruments qui auraient été déposés sur un lit, sur un meuble, ou qui seraient tombés à terre ;

2° Se laver fréquemment les mains dans un liquide antiseptique, ou de l'eau aseptique ;

3° Si l'on opère sur une partie infectée (abcès tuberculeux par exemple), la principale préoccupation du chirurgien devra être de ne pas causer d'inoculation avec les doigts ou les instruments souillés par le pus.

4° Avant de faire les sutures, les ligatures étant sectionnées à ras des vaisseaux, on lavera toute l'étendue des surfaces cruentées avec une solution phéniquée forte, soit à l'aide d'une irrigation, soit en les *touchant sans froter* avec un tampon imbibé de cette solution ; les

solutions antiseptiques seront employées de préférence chaudes.

5° Quand on croit devoir faire usage de drains on les place aux points déclives de la plaie ou de la région.

On reproche au drainage d'être parfois inutile et d'augmenter un peu la durée de la réparation. Mais c'est une mesure de prudence qui, dans les cas où l'on n'est pas certain de l'asepsie, met à l'abri des accidents toujours redoutables de rétention. Citons comme méthode intermédiaire entre l'emploi ou le rejet du drainage, l'usage de drains décalcifiés.

III. ANTISEPSIE APRÈS L'OPÉRATION. — L'opération terminée, l'opérateur doit se faire un nouveau lavage des mains et laver le champ opératoire une dernière fois avec une solution antiseptique ; puis il applique le pansement.

Nous ne pouvons indiquer dans un ouvrage du genre de celui-ci les différents pansements auxquels ont recours les chirurgiens ; nous nous bornerons à quelques indications sommaires. Il est indispensable que l'opérateur prenne lui-même dans leurs récipients les objets de pansement. S'il s'agit d'un opéré *aseptique* et *non infecté*, on peut se borner à appliquer un pansement aseptique sec. Le plus souvent, même dans les cas simples, on préfère un pansement antiseptique sec. Pour le réaliser on saupoudre la ligne de réunion de poudre d'iodoforme ou de salol, ou l'on applique sur elle de la vaseline iodoformée ; puis on la recouvre de gaze antiseptique imbriquée. Sur les côtés de celle-ci, on applique de la gaze chiffonnée, et l'on recouvre le tout de ouate hydrophile antiseptique ; le pansement est maintenu à l'aide de bandes de gaze appliquées méthodiquement. Il doit dépasser de beaucoup les bords de la plaie.

S'il s'agit d'un opéré suspect ou infecté, après une désinfection aussi parfaite que possible, on applique un pansement antiseptique sec ou dans certains cas (plaies infectées, enflammées ou présentant une complication septique grave, suivant Schwartz) un pansement antiseptique