

L'effet produit est considérable. Et ces injections sous-cutanées ont l'incontestable supériorité d'exiger moins de précautions et moins de minuties dans la technique, et de ne pas nécessiter le petit acte opératoire qui consiste à mettre à nu la veine et à l'inciser plusieurs fois en vingt-quatre heures. — Je réserve donc l'injection intraveineuse à des faits très exceptionnels où l'on est appelé tardivement et où l'on veut agir vite et énergiquement, sans parler, bien entendu, des hémorragies graves pour lesquelles elle constitue la méthode de choix.

#### A. — Technique des injections sous-cutanées de sérum.

1° *Appareil à employer.* — Le plus simple est le meilleur : il faut, avant tout, qu'il soit d'une stérilisation facile. Chaque chirurgien se sert d'un appareil différent. On connaît les appareils de Burlureaux, de Gimbert, de Dumouthiers, Potain, de Dieulafoy, etc... Ce dernier appareil est très commode pour cet usage, mais à la condition qu'il ne serve qu'à cela et qu'on n'en use pas pour vider des abcès, des kystes hydatiques, pour faire des ponctions exploratrices, etc...

Dans bon nombre de services hospitaliers, on emploie une soufflerie en caoutchouc qui comprime de l'air dans un flacon et chasse par un tube bouilli le liquide contenu dans ce flacon.

Le dispositif décrit par Michaux (1) est encore plus pratique. Il suffit « d'un entonnoir en verre, muni d'un long tube de caoutchouc bouilli auquel on fixe la canule n° 2 de l'aspirateur Potain ou Dieulafoy, préalablement flambée avec soin. Un aide maintient l'entonnoir de la main droite et pince le tube de caoutchouc, pour arrêter ou régler l'écoulement à volonté ».

Michaux n'applique ce procédé qu'aux injections intraveineuses. On peut aussi bien en user pour la voie sous-cutanée. Je me sers d'un laveur en verre que j'accroche à 1<sup>m</sup>,50 au-dessus du plan du lit. Le liquide pénètre lentement, et sans provoquer de douleurs, dans le tissu cellulaire. Il faut compter plus d'une heure pour qu'il en passe un litre, sauf dans les cas d'hémorragie où un litre disparaît en moins d'un quart d'heure.

On peut ainsi varier à volonté la pression du liquide dans le tube : il suffit d'élever plus ou moins haut le laveur ou le bock. Rien n'est plus aisé que de faire bouillir le tube et le bock en verre pendant une demi-heure environ, et, si l'on a bien flambé la canule et bien aseptisé la région à ponctionner, on a toutes les garanties nécessaires.

Il y a pourtant un desideratum important dans tous ces appareils, et Quénu a cherché de diverses manières à y répondre. Il s'agit en effet de la température du liquide, mais nous allons y revenir page 275.

Je ne cite que pour mémoire les injections dans les artères em-

(1) MICHAX, Traité de chirurgie publié sous la direction de Duplay et Reclus, t. VI.

ployées par Hueter, et les injections dans la cavité péritonéale imaginées par Ponfick en 1879 et étudiées par Bizzozzero et Golgi, puis par Foa et Pellaconi. Cette dernière opération douloureuse et suivie de ballonnement n'est pas plus pratique que l'injection artérielle.

Faut-il citer les injections dans la cavité pleurale indiquées par Bozzolo ? C'est inutile.

En somme, *l'injection sous-cutanée est la seule recommandable et peut suffire à tous les besoins* : un bock en verre, un tube en caoutchouc, une aiguille et un clou à crochet à 1<sup>m</sup>,50 au-dessus du plan du lit, — voilà tout le dispositif nécessaire. C'est la simplicité même. La figure 23 est démonstrative à cet égard.

2° *Liquide à employer.* — Il faut se servir du sérum de Hayem dont voici la formule :

Sel marin.....	5 grammes.
Sulfate de soude.....	10 —
Eau distillée.....	1 litre.

Si vous opérez dans un grand centre, le pharmacien vous fournira votre sérum, mais rien n'est plus simple que de le préparer soi-même. Si vous avez un autoclavé à votre disposition, usez-en, bien entendu, pour stériliser votre solution : mais en pratique, à la campagne et même à la ville, il faut aller au plus pressé. Voici la marche à suivre, car je n'ai jamais eu le moindre incident fâcheux en m'y tenant strictement :

Je place un tampon de coton hydrophile dans un entonnoir en verre, et je verse dessus un litre d'eau filtrée contenant 7 grammes de sel marin et 10 grammes de sulfate de soude. Bien des fois j'ai supprimé le sulfate de soude, sans que les résultats des injections m'aient paru moins satisfaisants. C'est d'ailleurs une remarque qui a déjà été faite par Michaux (*loc. cit.*)

Je fais ensuite bouillir la solution pendant trente minutes environ. Comme on le voit, rien n'est plus simple. Souvent même, à défaut de balance, j'ai mis simplement une grosse pincée de sel dans le liquide. L'expérience montre qu'il faut se rapprocher de la formule que j'ai donnée plus haut, mais que la règle n'est pas stricte. Ce qui est important, c'est la température du liquide qu'on injecte.

Il ne faut pas oublier qu'on opère sur un malade souvent en hypothermie, et dans tous les cas, qui a de la tendance à se refroidir. Les extrémités sont froides, et il n'est pas indifférent d'introduire dans l'économie un liquide trop au-dessous de la température normale du corps, surtout si l'injection est faite dans les veines. — D'autre part, il faut aller lentement, pour que le liquide ait le temps de s'infiltrer dans les mailles du tissu cellulaire sous-cutané ou dans les interstices musculaires. Il en résulte que le liquide qu'on a versé à une bonne

température dans l'entonnoir, se refroidit presque complètement en traversant le tube en caoutchouc qui relie le trocart à l'appareil.

Quénu a eu l'idée ingénieuse de faire passer le tube d'écoulement dans un récipient contenant de l'acétate de soude, qui est, comme on le sait, un sel exothermique : il a son liquide préparé d'avance

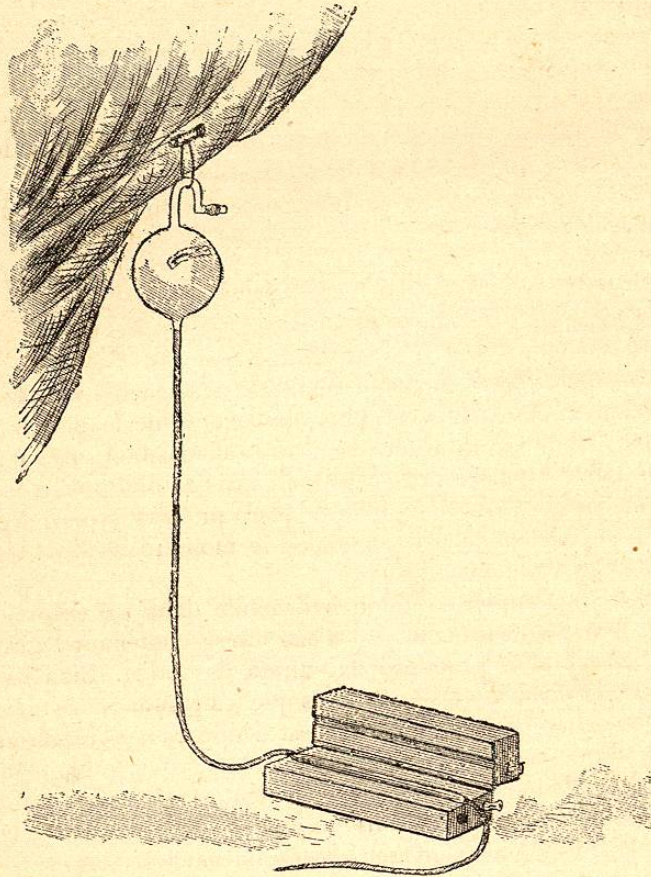


Fig. 23. — Appareil de Chevretin pour l'injection sous-cutanée.

dans un ballon scellé à la lampe à ses deux extrémités effilées en tubes.

C'est Chevretin qui a fixé le dispositif de l'appareil. Il se sert simplement d'une aiguille de Pravaz fixée à un tube de caoutchouc : ce tube s'adapte à une des branches de l'ampoule à sérum, qu'on casse au moment de l'opération. L'écoulement n'est nullement douloureux, car il se fait à raison seulement de 100 à 125 grammes de liquide par quart d'heure.

Le tube d'écoulement est placé, quand on veut faire l'injection, dans le récipient à acétate de soude, qui fait l'office d'une véritable chauffeuse, analogue à celles dont on se sert journellement dans certaines voitures. Le liquide s'écoule à 35 et 36 degrés, ce qui est parfait (1). L'acétate de soude, qui fond vers 60 degrés, dégage en se cristallisant lentement pendant plusieurs heures une température fixe de 56 degrés. La figure 23 montre l'appareil prêt à fonctionner.

Je crois qu'on devra toujours employer ce procédé excellent, auquel Quénu s'est arrêté après plusieurs essais encore plus compliqués : mais cela n'est possible que dans les hôpitaux, dans les maisons de santé, dans les installations à demeure.

Dans la pratique courante de la ville, on peut simplifier, et voici ce que je conseille relativement à ce détail de technique :

Il faut que le liquide soit versé dans l'entonnoir à une température de 45 degrés pour qu'il arrive sous la peau à l'état voulu, c'est-à-dire à 36 ou 37 degrés. Comment apprécier la température de ce liquide stérilisé sans le contaminer ? Surtout, n'essayez pas d'y plonger un thermomètre comme on l'a conseillé : cet instrument vient d'une aisselle ou même d'ailleurs. — Il est beaucoup plus simple d'avoir toujours deux litres de sérum préparés à l'avance. Portez un de ces litres à l'ébullition et versez d'abord dans l'entonnoir un demi-litre de sérum froid : ajoutez à cette solution froide une dose égale de sérum en ébullition et vous êtes assuré d'avoir dans l'entonnoir un mélange à 45 degrés environ.

Cette petite manœuvre si simple supprime l'usage du thermomètre et dispense d'introduire un doigt dans le liquide pour apprécier sa température.

3° *Quantité de liquide à injecter.* — Par la voie sous-cutanée, qui seule m'occupe en ce moment, on ne peut agir aussi rapidement que par la voie intraveineuse. On peut cependant employer cinq litres en vingt-quatre heures, ce qui, pour la généralité des cas, est suffisant. D'ordinaire, pour des cas graves, je me borne à injecter 500 grammes de liquide toutes les six heures, ce qui donne deux litres en vingt-quatre heures. D'une manière générale, on peut dire qu'il vaut mieux espacer les injections ; je veux dire qu'il vaut mieux, par exemple, employer deux litres en quatre fois que la même dose en deux fois. De cette façon, l'action bienfaisante est plus continue. Il est d'ailleurs impossible de fixer une limite : l'appréciation en revient au bon sens, ou plutôt au sens clinique du chirurgien, qui tâche de proportionner les doses et le nombre de ses injections à la gravité et à la marche de la septicémie.

Tout ce que je viens de dire se rapporte au sérum de Hayem ou même, en simplifiant, à l'eau salée à 7 p. 1000. Il est bien entendu

(1) Quénu, *Soc. de chir.*, 17 mars 1897.

que si vous voulez user du sérum de Chéron, comme le fait depuis six ans Segond (1), il n'est plus question de doses pareilles. Segond fait des injections successives de 10 à 20 grammes de sérum de Chéron et pour cela il n'est plus besoin d'appareil spécial. On peut aller à 40 ou 50 centimètres cubes pour chaque injection et les répéter assez pour arriver à faire pénétrer sous la peau un litre de sérum en vingt-quatre heures. Mais il ne faut pas oublier que cette formule comprend un gramme pour cent d'acide phénique, ce qui est une proportion relativement considérable. Néanmoins P. Segond (*loc. cit.*) a pu dire « que, les cas d'hémorragies profuses exceptés, il n'est pas nécessaire de recourir aux fortes doses. Chez des opérées, même très déprimées, il suffit, en effet, de quatre ou cinq injections de 10 à 30 grammes chaque, par vingt-quatre heures, pour obtenir des résultats évidents. »

Actuellement, je le répète, la tendance, basée sur l'expérience clinique, est à la simplification de la formule du liquide, et à la multiplication des injections à hautes doses.

Pour ma part, dans les cas très graves, lorsqu'il s'agit, par exemple, d'une rupture intestinale avec contamination large du péritoine, j'ai coutume, après la laparotomie et la suture intestinale, de laisser l'aiguille à demeure sous la peau de la cuisse et de veiller à ce que le liquide du récipient en verre soit renouvelé au fur et à mesure de sa disparition. J'ai obtenu ainsi des succès remarquables dans des cas très graves, après une résorption de 8 à 10 litres par vingt-quatre heures pendant quatre et cinq jours de suite.

4° *Siège des ponctions.* — Après avoir lavé avec soin et aseptisé la région choisie, on introduit le trocart sous la peau. Il faut que la pointe soit libre dans le tissu sous-cutané. Si vous embrochez le derme trop obliquement, le liquide s'écoule difficilement et vous êtes dans la nécessité d'élever trop haut votre entonnoir, ce qui rend l'opération très douloureuse. — Il ne faut donc pas craindre d'aller profondément. On peut aussi de parti pris enfoncer l'aiguille perpendiculairement dans les masses charnues et le liquide s'insinue alors très bien dans les interstices musculaires et sous les aponévroses. Les régions de choix sont les fesses, la région externe des cuisses, les lombes, la paroi abdominale antérieure, etc... On est souvent obligé de varier les points d'attaque lorsqu'on est amené à multiplier, comme nous l'avons dit, les interventions. On voit le liquide soulever et tendre la peau; il est bon de temps en temps de presser doucement avec la main gauche la tuméfaction ainsi produite, pour faciliter l'infiltration cellulaire. Si on se résout à agir lentement, l'opération n'est pas douloureuse. Lorsqu'on retire le trocart, on fait une occlusion au collodion après avoir comprimé un instant la petite porte d'entrée.

(1) Paul SEGOND, *Soc. de chir.*, 18 décembre 1895.

On aura soin de placer sur le trocart à son point d'entrée un tampon imbibé d'eau boriquée.

L'injection n'est douloureuse que si on se sert du Dieulafoy ou d'un appareil quelconque avec soufflerie ou pression manuelle: car on veut aller trop vite. Avec le dispositif simplifié, le liquide n'entre que progressivement, sans violence, et, ce qui est important, le chirurgien peut laisser l'injection se faire toute seule sans que sa présence soit nécessaire.

#### B. — Technique des injections intra-veineuses.

Il ne faut employer la voie veineuse qu'en cas d'extrême urgence, si la gravité de la situation nécessite une action immédiate. Après l'avoir utilisée au début, je ne m'en sers plus jamais, tant la voie sous-cutanée est simple et suffisante:

1° *Appareil à employer.* — On peut se servir exactement du même dispositif que pour les injections sous-cutanées. Le bock en verre ou l'entonnoir en verre avec un tube en caoutchouc et le trocart n° 2 du Potain ou du Dieulafoy, sont encore les instruments de choix. Les appareils Potain et Dieulafoy sont aussi très pratiques pourvu qu'on soit sûr de leur asepsie.

2° *Liquide à employer.* — Ici, il ne s'agit plus du sérum de Chéron. Il ne saurait être question, au point de vue de la qualité, que du sérum dit physiologique du professeur Hayem, ou de la solution simple de 7 grammes de sel marin dans un litre d'eau. Quant à la dose de liquide à injecter, on ne saurait rien prescrire. Nous avons vu Lejars injecter vingt-six litres en cinq jours et sauver un petit malade mourant. C'est dire jusqu'où on peut aller. Je crois qu'il n'y a pas de limite à indiquer: c'est affaire de sens clinique et d'opportunité. En général, on injecte un litre ou 1500 grammes à chaque opération.

3° *Siège des ponctions.* — Il faut choisir à l'avant-bras la veine la plus apparente, la plus visible. On fait une petite incision le plus loin possible de la racine du membre, en prévision des injections qu'on aura à pratiquer ultérieurement dans le même vaisseau. En quelques coups de sonde cannelée, on isole la veine du plan profond et on passe un fil de soie double au-dessous. D'un coup de ciseaux, on fait une petite incision à la veine, au-dessus de la ligature, et on introduit la canule, qu'il est utile de fixer avec une pince hémostatique embrassant dans ses mors les parois veineuses et la canule elle-même. On a soin, bien entendu, de purger d'air le tuyau de caoutchouc et le trocart, avant de le faire pénétrer dans le vaisseau. Il suffit ensuite d'élever l'entonnoir à bout de bras, c'est-à-dire environ à 1 mètre au-dessus du plan du lit, pour que l'écoulement se fasse lentement et régulièrement. — Il arrive parfois que le malade accuse pendant l'opération un peu de gêne respiratoire, une sorte de dyspnée et d'angoisse tho-

racique : rien n'est plus simple que de pincer le tube en caoutchouc et de suspendre momentanément l'irrigation, pour laisser l'équilibre se rétablir. Quand on a terminé l'injection, on retire le trocart et on lie la veine au-dessus de la pince restée en place, en se servant d'un des fils de soie qui ont été passés sous le vaisseau, au début de l'opération.

Pour l'intervention prochaine — six heures ou douze heures après, — on agit de même sur une veine de l'autre avant-bras, la céphalique, la basilique, peu importe. Et, en remontant de 2 centimètres en 2 centimètres sur les veines superficielles des deux avant-bras, on arrive à un nombre considérable d'opérations possibles.

L'opération terminée, on rapproche les lèvres de la plaie cutanée avec un crin de Florence : et on a soin de protéger la petite plaie avec un pansement bien aseptique.

Nous étudierons plus loin les effets produits par les injections de sérum : effets plus rapides et plus intenses quand on a usé de la voie intraveineuse, mais très suffisants et très appréciables quand on s'est servi de la voie sous-cutanée si simple et si inoffensive.

L'injection intraveineuse est moins douloureuse que l'injection sous-cutanée, mais elle peut occasionner des accidents tels que l'œdème aigu du poumon, signalé par Pozzi, et des phénomènes graves chez les cardiaques étudiés par Duret, sans parler de l'introduction de l'air qu'il faut toujours éviter, et des embolies.

Lors de la discussion de la Société de chirurgie, Michaux, Monod, Delbet, Lejars, Tuffier, Théophile Anger se montrèrent partisans de la voie veineuse : je crois qu'actuellement on peut, avec Lucas Championnière, Peyrot, etc., recommander presque exclusivement la voie sous-cutanée.

*Nota.* — A Paris, dans la pratique de la ville, on peut simplifier beaucoup. Quelques pharmaciens, connus de tous les chirurgiens, ont toujours prêts d'avance des boîtes métalliques qui sortent de l'autoclave. On y trouve l'injecteur tout stérilisé avec son aiguille et on a à volonté des flacons de 250 grammes remplis de sérum à 7 p. 1000.

J'ai insisté sur les cas d'urgence où on peut arriver à un aussi bon résultat avec un laveur, une aiguille, de l'eau et une pincée de sel marin.

**4° Laparotomie.** — La technique à employer est celle qui convient à toutes les laparotomies. Le seul point à discuter est de savoir s'il est préférable d'opérer sur la ligne blanche ou latéralement.

D'une manière générale, c'est la *laparotomie médiane* qui répond à la plupart des cas.

L'*incision latérale* dans la fosse iliaque droite est réservée aux infections péritonéales d'origine appendiculaire, parce que, en pareil cas,

on poursuit le double objectif d'évacuer et de drainer la cavité abdominale, et, en second lieu, de réséquer l'appendice si cela est possible. Je dirai même que Peyrot et moi, nous avons érigé en pratique courante les incisions multiples de la paroi abdominale (1), quand il nous est bien démontré que la généralisation de l'infection à toute la séreuse est hors de doute. Je reviendrai d'ailleurs sur ce point.

Si le diagnostic de la cause n'est pas ferme, c'est la laparotomie sus-pubienne médiane qui est l'opération de choix.

On incise sur la ligne blanche, de l'ombilic à la symphyse. Quand on arrive dans le tissu graisseux propéritonéal, on le trouve le plus souvent œdématié et comme infiltré, ce qui en augmente notablement l'épaisseur. Cet œdème sous-séreux est un signe certain de la suppuration intrapéritonéale. Au moment d'inciser le péritoine, on agira avec précaution, si on se rappelle que parfois les anses intestinales distendues par les gaz sont refoulées et comme accolées à la séreuse pariétale. Chez les enfants, on peut être gêné par une persistance de l'ouraque qu'il faut reconnaître et écarter. Cela est arrivé à Jalaguier chez un petit malade dont il a rapporté l'histoire à la Société de chirurgie (25 mai 1892).

Quelle longueur faut-il donner à l'incision? Fera-t-on, comme le conseillait Bouilly au Congrès de chirurgie de 1889, « une incision étroite » ou, comme le recommande Hadra (2), une incision franche « de l'appendice xyphoïde à la symphyse pubienne »?

On reproche à cette vaste incision de favoriser les éventrations ultérieures et de rendre difficile la réintégration de la masse intestinale dans la cavité abdominale. Mais ce sont là de bien minces inconvénients, eu égard à la gravité de l'infection, et il n'est pas douteux qu'il faut passer outre, si les avantages pour la cure immédiate sont manifestes. Toutefois, ce n'est pas ainsi que le problème se pose. Il est clair qu'une petite incision peut être suffisante pour évacuer le contenu péritonéal et pour drainer; mais elle ne permet pas de rechercher la cause de l'infection, une perforation intestinale par exemple, et d'y remédier par la suture.

Si nous restons dans les généralités, nous pouvons donc dire qu'une incision moyenne répond à l'indication que nous poursuivons : évacuer les liquides péritonéaux. Il reste bien entendu que si l'issue de gaz ou de matières fécales a souligné la cause initiale du mal, on pourra agrandir à volonté l'incision, pour chercher plus commodément le siège de la perforation. C'est là qu'il ne faut pas omettre de bien séparer le péritoine au niveau des deux lèvres de section. Il est d'usage en Angleterre de faire passer de chaque côté une anse de soie large, dans toute l'épaisseur de la paroi, en comprenant le péritoine, ce qui permet à un aide d'écarter ou de rapprocher à volonté les lèvres

(1) PEYROT, *Soc. de chir.*, 5 mai 1897.

(2) Cité par HOUZÉ, thèse de Paris, 1896.

de la plaie (1). Il est bien plus simple de se servir de fortes pinces de Kocher, ou même de pinces de Museux dont le poids suffit à éverser les lèvres de la plaie.

Le liquide (et les gaz, s'il y a perforation) s'échappe au dehors, mais incomplètement : il s'agit de faciliter son écoulement, et là les discussions commencent. Doit-on se borner à drainer avec soin, ou faut-il faire d'abord un grand lavage et désinfecter aussi complètement que possible la séreuse?

Je mentionnerai les diverses variétés d'*exentéropexie* qui ont été proposées. Jaboulay, Hadra, Tavel et O. Lanz ont maintenu la masse des intestins en dehors de la cavité abdominale, et ces derniers auteurs ont même dans deux cas, terminés d'ailleurs tous les deux par la mort, appliqué l'irrigation continue à ces anses éviscérées. Ce sont là des pratiques tout à fait exceptionnelles et peu recommandables.

Revenons à la clinique journalière. Actuellement, la tendance est à l'abstention : les grands lavages sont réservés à des infections particulièrement fétides.

En Allemagne, comme en France et peut-être plus encore qu'en France, on a complètement abandonné l'usage des grands lavages péritonéaux si en honneur en Amérique et en Angleterre avec Cordier, Hadra, P. Gould, etc.

Pierre Delbet (2), dans un long mémoire de 1889, a montré expérimentalement ce qu'on peut attendre ou craindre de l'action des diverses solutions usitées, sur l'épithélium péritonéal. Ces expériences de Delbet donnent des résultats assez inattendus et contredisent tout ce qu'on pouvait supposer *à priori*. D'abord, que faut-il penser de cette action nerveuse réflexe si grave, dont Poncet en 1892 (*Revue de chirurgie*) et Polaillon, cité dans l'excellente thèse de Houzé (Paris, 1896), rendent responsables les grands lavages péritonéaux? Delbet a montré qu'ils sont très exceptionnels. Dans les observations citées, il faut faire entrer en compte la qualité du liquide injecté. Il semble que l'acide phénique soit particulièrement contre-indiqué. Dans les trois cas de Polaillon, il est question de solution phéniquée à 1 p. 400. Mais si on se sert d'eau bouillie pure, ou d'eau légèrement salée, on obtient une action détersive simple, sans effet nocif sur l'épithélium péritonéal. Tout le monde admet maintenant qu'il faut rejeter pour ces grands lavages, lorsqu'une indication pressante vous force la main, les solutions antiseptiques quelles qu'elles soient. La solution boriquée elle-même est mise de côté.

Cependant si, par hasard, un grand lavage antiseptique s'imposait, il faudrait se rappeler les expériences de Delbet et faire précéder et suivre le contact de l'antiseptique avec la séreuse d'une copieuse irrigation avec la solution saline à 7 p. 1000. En d'autres termes,

(1) SHEILD, *The Lancet*, 11 mai 1895 et 28 sept. 1895.

(2) Pierre DELBET, *Ann. de gynécol.* p. 165, et *Acad. de méd.*, juin 1889.

une première injection d'eau salée a pour effet de gorger les vaisseaux absorbants de liquide; le liquide antiseptique, arrivant ensuite, désinfecte la surface de la séreuse, sans qu'il y ait danger de résorption : un dernier lavage à l'eau salée enlève l'excédent du liquide toxique. Mais toutes ces manœuvres sont longues et il importe beaucoup d'aller vite. Cette discussion n'est cependant pas oiseuse, car on peut, je le répète, être amené, par telle circonstance exceptionnelle, à faire un grand lavage abdominal.

Dans tous les cas, en prenant cette précaution, jamais Delbet, dans ses expériences sur les animaux, n'a constaté la moindre action réflexe sur la respiration ou la circulation : la température du liquide injecté a varié de 18 à 50 degrés.

Il faut parler aussi de l'*anesthésie* qui, chez ces malades, est particulièrement délicate. Le chloroforme a une action dépressive qu'il ne faut pas perdre de vue. Aussi doit-on employer de préférence l'anesthésie par l'éther. Depuis que nous employons, de parti pris, l'éther en pareil cas, nous n'observons plus ces tendances à la syncope, ces réflexes cardiaques graves dont parle Paul Reynier (1). Et nous avons pu, Peyrot et moi, « brasser » les anses intestinales sous une irrigation large d'eau bouillie, sans le moindre incident cardiaque. L'anesthésie par l'éther excite la circulation au lieu de la déprimer : à ce titre, elle est tout à fait indiquée pour ce genre d'interventions, à l'exclusion du chloroforme.

Comme on le voit, ces deux reproches qu'on fait aux grands lavages : 1° l'action nocive sur les épithéliums; 2° les actions réflexes sur les centres, ces deux reproches peuvent être considérés comme mal fondés et il suffit, pour ne pas les encourir, de se servir de solutions salines faibles ou d'eau bouillie simple, ou bien d'employer la manœuvre des trois lavages conseillée par Delbet, et enfin de substituer l'éther au chloroforme pour l'anesthésie.

Mais un troisième argument est beaucoup plus sérieux et suffit pour nous faire rejeter toute irrigation, dans la grande majorité des cas.

Il est rare que l'infection soit absolument généralisée à toute la séreuse. Certaines régions sont d'ordinaire plus atteintes, et dans tous les cas, il est souvent impossible de savoir si le liquide injecté ne va pas diffuser sur toute l'étendue des parois de la cavité et des viscères, une infection relativement limitée. C'est d'ailleurs une pure illusion de croire qu'une irrigation va débarrasser la cavité tout entière des germes nocifs qu'elle recèle : on n'arrive jamais qu'à une désinfection très relative. L'important n'est pas d'évacuer en totalité le liquide de culture, mais c'est d'ouvrir une large issue par où il s'échappera aisément. L'opération diminue surtout considérablement la tension intrapéritonéale, et le liquide, trouvant une facile voie

(1) Paul REYNIER, *Soc. de chir.*, 5 mai 1897.

d'écoulement à l'extérieur par le drainage, n'a plus la même tendance à être résorbé par la séreuse.

D'après tout ce qui précède, on sera sobre de lavages abdominaux, ou plutôt, on ne se résoudra à cette manœuvre *que lorsque la généralisation de l'infection ne saurait être mise en doute*, ou au contraire orsqu'on aura affaire à une collection bien circonscrite.

La *technique du lavage* est des plus simples : encore faut-il en préciser les divers temps.

Les incisions multiples permettent d'obtenir une détersion beaucoup plus rapide et beaucoup plus complète. Je n'hésite pas, « *en cas de généralisation bien avérée* », à pratiquer dans chaque région iliaque l'incision de la ligature de l'artère iliaque externe : ce qui donne, avec l'incision de la ligne blanche, trois ouvertures larges. On introduit alors dans la cavité abdominale la canule en verre d'un laveur contenant de l'eau bouillie, ou de l'eau salée bouillie, à la température de 40 à 45° environ. Il est avantageux de diriger la canule successivement dans les différentes régions, pour aider à l'évacuation de tous les liquides préexistants.

Déjà Delépine avait donné un diagramme ingénieux pour indiquer la voie suivie par les liquides dans les infections péritonéales. Je ne saurais mieux faire que d'emprunter à la thèse d'Houzé, citée plus haut, celui que publie Hadra.

Cet auteur distingue six poches abdominales où s'accumulent de préférence les liquides septiques ou autres, épanchés dans la cavité séreuse.

« La première poche (*poche préhépatique droite*) remplie en grande partie par le foie, est limitée en haut par le diaphragme, à gauche par le ligament falciforme et l'épiploon gastro-hépatique, en bas par la partie droite du côlon transverse et un double repli transversal du péritoine, étendu de la partie supérieure du côlon ascendant à la paroi abdominale, un peu au-dessous du sommet de la onzième côte. Dans cette poche s'accumuleraient les produits infectieux venus de la partie du foie située à droite du ligament suspenseur, de la vésicule biliaire, des conduits biliaires, de la partie droite du côlon transverse et de l'angle hépatique du côlon, peut-être aussi du duodénum, du pylore et de quelques points de l'estomac.

« La seconde poche (*poche supracæcale*), moins profonde que la précédente, est limitée par le côlon transverse en haut, le mésentère et l'intestin grêle à gauche et en bas, le cæcum et le côlon ascendant à droite ; quand le côlon ascendant est vide, la limite, à droite, est formée par la paroi abdominale entre le repli péritonéal parti de l'angle du côlon et un repli semblable qui naît de la partie supérieure du cæcum. Cette poche reçoit les liquides versés par les perforations qui intéressent le côlon ascendant, la partie supérieure du cæcum, peut-être aussi le duodénum.

« La troisième poche (*poche paracæcale*) est la fosse iliaque droite ; elle est rapidement infectée dans les maladies de l'appendice, des organes génitaux internes, de la vessie, du rectum, de l'intestin grêle.

« La quatrième poche est limitée à droite par le mésentère et l'intestin grêle, en haut par la partie gauche du côlon transverse ; elle est directement contaminée quand les lésions portent sur l'intestin grêle, la flexure sigmoïde, le côlon descendant et la rate.

« La cinquième poche (*poche sous-diaphragmatique*) située à gauche du ligament suspenseur du foie et de la grande courbure de l'estomac, au-dessous du diaphragme, en haut du côlon transverse, de la rate et du ligament costo-côlique gauche, reçoit les liquides septiques versés par le lobe gauche du foie, la rate, la face antérieure et la partie gauche de l'estomac.

« La sixième poche est l'*arrière-cavité des épiploons*. »

Il est clair que cette description est un peu schématique et théorique ; elle répond cependant à la pratique et en y songeant on évitera de laisser passer inaperçus des poches et des diverticules infectés.

Il faut bien voir aussi que le petit bassin ne doit pas être le seul objectif du lavage : du côté du foie, du côté de la rate, l'instrument doit dépister les liquides septiques.

Quelle quantité de liquide faut-il injecter ?

Ici pas de chiffre précis. On attendra que le liquide ressorte clair, et on ne passera d'une poche à l'autre que lorsque la solution reparaitra limpide dans la plaie. En général, on arrive à faire usage de douze à quinze litres en très peu de temps.

Inutile de s'acharner, comme on le conseille quelquefois, à dépouiller les anses intestinales et l'épiploon des fausses membranes qui peuvent les recouvrir. Inutile de s'évertuer avec des éponges ou des compresses stérilisées à assécher le péritoine et à purger la cavité abdominale de toute trace de liquide. Toutes ces manœuvres ne peuvent que prolonger une intervention qui gagne à être aussi rapide que possible, sans parler des traumatismes multiples qu'elles nécessitent.

Lorsque le liquide reparait limpide, on doit aussitôt passer au troisième temps : le *drainage*.

*Technique du drainage de la cavité abdominale.* — On peut se passer du lavage ; on ne doit pas se passer de drainage. Là, tous les chirurgiens sont d'accord.

En Angleterre, les tubes de verre, les tubes de Keith sont surtout recommandés par Lawson Tait, Bantock, Sutton, etc. Cependant Trèves se sert de tubes en caoutchouc, et Mac Burney n'en met que dans le cul-de-sac de Douglas (Houzé).

Je ne vois vraiment pas la nécessité d'employer ces tubes rigides qui n'ont aucune souplesse et peuvent ainsi avoir des inconvénients.

Il y a quelques années, le drainage le plus employé en France