

rure de zinc dans une once d'eau (2 1/2 grammes chlorure pour 30 grammes d'eau), pratique très-utile partout où, soit à cause de fistules, soit à cause de la région (périnée, bouche), il est impossible d'exclure de la plaie les causes de putréfaction. En cas de sinus je conseillais autrefois d'y injecter une solution de chlorure de zinc à l'aide d'une seringue, avant l'opération. Mais quoique ce soit là la façon la plus efficace d'introduire la solution dans les recoins des trajets, j'ai constaté que la solution poussée avec force par la seringue, peut rompre la membrane pyogénique des trajets et se répandre dans le tissu cellulaire. Dans deux cas (une carie du poignet et une amputation dans les condyles du fémur) cet accident amena une perte de vitalité étendue du tégument, et depuis trois ans je me suis contenté d'injecter les sinus après l'opération; les trajets fistuleux étant alors ouverts à la plaie, le danger signalé n'existe plus.

Je puis rappeler au lecteur que le chlorure de zinc se distingue de tous les antiseptiques que j'ai essayés en ce qu'appliqué une seule fois sur une plaie récente, en solution de la concentration mentionnée ci-dessus, il peut, sans produire d'escharre appréciable, y prévenir la putréfaction durant plusieurs jours, en dépit de la pénétration de matières saprogènes; et si les exsudats de la plaie peuvent s'écouler librement, comme après extirpation d'une tumeur des mâchoires ou d'une portion de la langue, il peut n'y avoir point d'odeur du commencement à la fin. Les tissus divisés sont de la sorte garantis des funestes effets de la putréfaction, durant la période dangereuse qui s'écoule avant qu'elles soient couvertes et protégées par une couche de granulations.

Mais dans la plaie du pied que nous considérons, si nous employions quelque pansement permanent, le sang et le sérum des premiers temps s'accumulant plus ou moins à l'intérieur, ne seraient point préservés de la putréfaction par le chlorure de zinc qui occupe la surface de la plaie. Ce n'est qu'en des cas rares que l'injection des sinus à l'aide de la solution au chlorure de zinc, en extirpe radicalement la putréfaction; c'est un but à poursuivre mais sur l'obtention duquel on ne peut guère compter. Aussi, pour éviter l'extension de la putréfaction venant de quelque point septique au reste de la plaie, il faut renouveler fréquemment le pansement antiseptique. Cela se fait aisément à l'aide de pièces de lint trempées dans la solution phéniquée huileuse (1 sur 10). L'huile empêchant que le lint ne colle à la plaie, celui-ci se laisse facilement enlever. Pour permettre la libre application de ce pansement à toutes les parties de la plaie, on la fait bailler largement en abaissant les orteils avec la pièce plantaire de l'attelle de M'Intyre sur laquelle le membre repose. Le pansement est renouvelé nuit et jour toutes les 3 heures, durant les premières 24 heures, et l'on allonge ensuite les intervalles graduellement à mesure que l'écoulement diminue, jusqu'à ce que, après 4 ou 5 jours, un pansement par jour devienne suffisant. L'entière exposition de la plaie présente en outre ce grand avantage, qu'elle permet au chirurgien de s'assurer de temps en temps à l'aide du doigt si les os sont entièrement couverts de granulations douces au toucher; alors seulement et pas plus tôt, il peut être certain que les os sont parfaitement sains, et, ce point obtenu, il fixe le pied à angle droit sur la jambe pour permettre aux surfaces granuleuses de s'unir par coalescence et à la plaie entière de se

cicatriser. Dans les cinq cas que j'ai jusqu'ici traités de cette manière, j'ai toujours obtenu le but immédiat : le pied est resté exempt d'inflammation et il n'y a point eu de fièvre. Deux de ces cas incomplètement cicatrisés sont encore en traitement. Quant aux trois autres pieds opérés de cette manière, deux sont parfaitement aptes au service et forts, quoiqu'un peu raccourcis. Le troisième, après avoir bien servi durant plusieurs mois, a été pris de récurrence et amputé à la cheville. — Ce traitement me fut suggéré par les résultats remarquables que me donna le traitement antiseptique, dans un cas de plaie produite par une scie circulaire qui avait divisé les parties molles au niveau du cou-de-pied et largement ouvert l'articulation tibio-tarsienne. Non-seulement le malade guérit en conservant une articulation mobile, mais sauf une cicatrice linéaire au cou-de-pied, il ne resta rien d'anormal ni dans l'aspect ni dans le fonctionnement de son pied. Il est quelque peu remarquable que dans les cas de carie où nous avons laissé la plaie béante pendant des semaines, le pouvoir d'étendre les orteils soit revenu et que même la sensibilité se soit rétablie dans les régions animées par le nerf coupé.

D'autres cas où le lint huilé est très-utile, sont les abcès situés près du rectum où le voisinage de l'anus rend inapplicable le pansement permanent à la gaze. Après avoir lavé la peau avec de l'eau phéniquée (1 sur 20), on ouvre l'abcès à l'endroit où il fait saillie, sous la protection de la spray, et l'on applique une pelotte de lint imbibé d'une solution (1 sur 10) d'huile phéniquée, tampon que l'on maintient à l'aide d'un bandage en T et que l'on renouvelle toutes les 5 ou 6 heures. Avant la défécation le malade tire le bandage et le tampon du côté où se trouve la plaie, de manière à la

tenir couverte tout en découvrant l'anus que l'on nettoie soigneusement avec du lint imbibé d'huile carbolique avant de réajuster le tampon. L'huile qui pénètre entre les plis de la peau, est ici plus efficace que ne le serait la gaze même fréquemment renouvelée. Après deux ou trois jours, on peut réduire la concentration de l'huile phéniquée jusque 1 sur 20, si l'autre proportion déterminait de l'irritation. J'ai traité de la sorte plusieurs abcès rectaux à l'hôpital et en pratique civile, et jamais il n'est resté de fistule, quoique dans certains cas le toucher rectal nous eût assuré avant l'ouverture de l'abcès, qu'il y avait du pus dans le tissu sous muqueux du rectum, — disposition qui, je pense, amène inévitablement des fistules par le traitement ordinaire. Une attention scrupuleuse de la part du sujet est ici naturellement de rigueur, mais celle-ci n'a jamais fait défaut, même à l'hôpital, chez les malades auxquels on avait bien expliqué que leurs soins préviendraient l'établissement d'une fistule.

C'est un fait intéressant, pathologiquement, que la marche de l'abcès ait été aussi favorable lorsque le pus était fétide au moment de l'évacuation que lorsqu'il était inodore : après l'issue du contenu original, la décharge s'est toujours bornée à un suintement séreux. Cela semble impliquer que la cause de la fétidité ne consistait pas dans la présence de quelque ferment organique (bactérien), mais dans une influence particulière des parties intéressées. En effet, si des organismes septiques s'étaient trouvés dans l'abcès avant son ouverture, ils auraient continué à se propager en dépit du traitement antiseptique, et le résultat aurait été le même que sous les cataplasmes ou le pansement à l'eau ou encore, ce qui revient au même, sous un

traitement antiseptique négligemment employé. Il est à peine nécessaire de dire que ni la spray, ni l'huile phéniquée employée extérieurement, ni le lint huilé introduit comme drain ne pourraient corriger la fermentation putride une fois établie dans la cavité d'un abcès. Ici, comme dans le traitement antiseptique en général, nos moyens sont calculés de façon à prévenir, non à corriger la putréfaction.

Dans ces cas d'abcès rectaux, nous employons comme drains des mèches de lint imbibées d'huile phéniquée, tout simplement parce que dans cette région il n'est pas facile de garder en place les tubes de caoutchouc; ces derniers sont bien préférables dans les circonstances ordinaires, car ils n'arrêtent pas du tout l'issue des liquides, ils peuvent être introduits (à toute profondeur désirée), retirés et réintroduits sans la moindre difficulté. Un tube à drainage de calibre relativement étroit, introduit par la petite ouverture d'une ponction cutanée ou par un petit intervalle laissé entre les sutures, est plus efficace qu'une incision large ou une plaie béante sans tube. Les tubes doivent varier de grandeur, suivant la quantité de l'écoulement attendu, de l'épaisseur d'une plume de corbeau à celle du petit doigt, et les trous latéraux doivent avoir un diamètre égal à la moitié environ de celui du tube lui-même. L'extrémité externe du tube doit être au niveau de la peau. On le maintient facilement dans cette position à l'aide de deux fils de soie que l'on passe, à l'aide d'une aiguille, dans deux points opposés du bord externe du tube. Les deux bouts de chaque fil sont réunis par un nœud à une distance de 1 ou 2 pouces du tube. Ces fils noueux étant étalés sur la peau, un de chaque côté, les pièces de pansement qui compriment les nœuds, empêchent le tube de

rentrer dans la plaie, tandis que la pression du pansement sur le tube lui-même, l'empêche de faire saillie, de sorte que l'orifice du tube reste exactement au niveau du tégument. Quand le tube doit se trouver en position oblique, il faut couper obliquement aussi son bout externe, sinon il pourrait se trouver partiellement refoulé et obstrué.

Il est une autre cause encore capable d'amener l'obstruction partielle dans les cas chroniques tels que les abcès vertébraux savoir : la projection par les trous du tube, de granulations fongueuses qui rétrécissent localement son calibre et portent en même temps obstacle à son extraction et à sa réintroduction. On évite cet inconvénient en se bornant à mettre des trous vers l'extrémité profonde du tube, car c'est surtout vers l'extérieur que les granulations affectent la forme de végétation fongueuse; et dans les cas de cette nature les trous ne sont nécessaires qu'à la partie profonde.

Je croyais nécessaire autrefois, en cas de plaie récente, de retirer les tubes le jour après l'opération ou l'accident, pour les débarrasser du sang coagulé. Mais je constate aujourd'hui que c'est là chose inutile; le retrait des caillots prévient apparemment la formation d'un obstacle à l'issue des liquides; le tube introduit au moment de l'opération peut donc rester en place durant 3 ou 4 jours; au bout de ce temps, les tissus environnants auront pu constituer par l'organisation du sang et de la lymphe plastique un canal lisse dans lequel on peut faire repasser aisément le tube, ce qui n'est pas toujours possible lorsqu'on le retire un jour après l'opération.

Dans les plaies grandes et profondes et qui exigent un ample drainage, il est bon, au lieu d'employer un seul tube

très-large, d'en introduire plusieurs petits côte à côte. Aussi efficaces qu'un seul et grand tube, ils ne tiennent pas les bords de la plaie aussi écartés, et l'on peut les retirer un à un à mesure que l'écoulement diminue.

On ne saurait exagérer l'importance des tubes à drainage. Dans les abcès, il faut les employer jusqu'à occlusion complète de la cavité; dans les plaies, ils n'ont pas seulement une valeur inappréciable pendant les premières 24 heures, alors que l'irritation des tissus par l'agent antiseptique durant l'opération rend le flux sero-sanguinolent plus abondant qu'il ne serait sans traitement antiseptique, mais, si la plaie est quelque peu profonde, il faut en poursuivre l'usage aussi longtemps qu'il persiste un suintement sérieux même insignifiant. En effet, s'il n'y a pas d'issue suffisante pour le plasma qui s'épanche dans la plaie, le fluide en s'accumulant provoque de la tension et des troubles inflammatoires consécutifs, ce qui peut causer de la suppuration et rouvrir plus ou moins la plaie.

Comme exemple et preuve de l'utilité des tubes à drainage pour les dernières périodes du traitement des plaies, je puis citer un cas d'anévrisme poplitéen pour lequel je liai l'artère fémorale l'été dernier. Le patient, ancien soldat âgé de 38 ans, entra à l'hôpital le 16 juin avec une tumeur grosse environ comme une orange au jarret gauche, animée de pulsations expansives, offrant le bruit de souffle et les autres signes de l'anévrisme. L'ex-militaire raconta que cette tumeur lui était venue subitement, il y avait cinq mois, pendant qu'il était assis les jambes croisées, et s'était manifestée par une sensation de battement qui avait toujours augmenté depuis. Le membre gauche était très-faible, affecté de temps à autre de douleurs lanci-

nantes, le pied était un peu œdémateux. Ce sujet avait l'air cachectique, exténué; le stéthoscope indiqua des maladies valvulaires cardiaques, à la fois à l'orifice mitral et à l'orifice aortique. J'avais la conviction que, malgré les brillants résultats fréquemment obtenus par la compression, on sert mieux en moyenne l'intérêt du malade en lui liant tout de suite et antiseptiquement l'artère fémorale, à condition d'employer un lien de catgut sûr et d'exécuter l'opération et le traitement consécutif de manière à assurer réellement l'absence de putréfaction dans la plaie. Je fis donc la ligature le 24 juin, en écartant le bord du muscle couturier de manière à arriver sur l'artère à 4 1/2 pouces environ au dessous du ligament de Poupart, l'endroit que Syme conseillait d'ordinaire afin d'assurer une distance suffisante entre le siège de la ligature et toute branche collatérale importante, bien qu'en réalité le traitement antiseptique paraisse rendre cette considération peu importante. Le cas actuel nous fournira même un exemple de cette dernière vérité. J'employai du catgut plus gros que celui dont nous nous servons généralement pour lier les vaisseaux dans les plaies; la corde que je pris avait plus de 1/50 de pouce d'épaisseur. Je l'avais préparée à la façon déjà décrite depuis près d'un an, et comme la qualité de cette substance s'améliore toujours par un séjour plus prolongé dans l'émulsion préparatoire, je savais que l'échantillon dont j'allais me servir méritait toute ma confiance. Je coupai le boyau près du nœud chirurgical, et l'opération entière se passa dans le brouillard antiseptique et avec toutes les précautions dictées par la théorie des germes.

Je veux saisir l'occasion présente pour insister sur l'une de ces précautions qui, je le remarque, est sujette à être

facilement oubliée. Si un bistouri ou tout autre instrument qui a servi à l'opération est mis temporairement de côté ou même n'est que momentanément tenu hors de l'atmosphère antiseptique, il faut le purifier de nouveau par l'eau phéniquée soit en y passant une éponge, soit en le frottant dans le brouillard antiseptique tout contre le pulvérisateur, là où le liquide phéniqué est mêlé de peu d'air seulement; sans cette précaution, des matières septiques mêlées au sang qui souille l'instrument, pourraient échapper à la purification dans un simple et rapide passage à travers le jet de vapeur et arriver actives encore dans les profondeurs de la plaie. C'est là un de ces points essentiels pour l'observation vigilante desquels il faut absolument que l'opérateur soit convaincu de l'importance immense qu'il y a à éviter la putréfaction, et qu'il possède un vif sentiment de la présence de ferments septiques dans les milieux qui nous entourent (1).

Les bords de la plaie furent réunis par des sutures de soie phéniquée, sauf en un point où je plaçai côte à côte deux drains assez étroits qui communiquaient avec les parties les plus profondes de la plaie. Ayant recouvert la

(1) Si quelqu'un préfère admettre que la substance septique n'est pas de nature organisée, qu'elle est un soit disant ferment chimique, privé de vie mais doué d'un pouvoir auto-multiplicateur égal à celui de l'organisme qui lui est associé, cette opinion qui n'est, je crois, établie sur aucune preuve scientifique, sera, à un point de vue pratique, équivalente à la théorie des germes, car elle suggérera les mêmes procédés de traitement antiseptique. L'intelligence de ce point me semble importante, parce que plusieurs personnes semblent croire que les auteurs non convaincus de la véracité de la théorie des germes et qui lui substituent la seule autre hypothèse possible, portent par là même atteinte à la pratique antiseptique. Cette dernière, je le répète, n'est point du tout affectée par cette distinction théorique.

ligne d'incision d'une bandelette de protective, j'appliquai le pansement à la gaze, j'enveloppai le pied et la jambe de ouate et je gardai le malade au lit. Le lendemain, au lever du pansement, nous trouvâmes ce dernier taché, sur une grande étendue, de serum sanguinolent, mais il n'y avait pas de rougeur inflammatoire ni de troubles fébriles. Le jour suivant la plaie fut pansée à nouveau et nous retirâmes l'un des tubes à drainage. En renouvelant les pansements, nous employâmes naturellement la pulvérisation antiseptique, et je rappelle au lecteur qu'il est important d'en bien diriger le jet sur la plaie au moment de retirer un drain, l'air qui doit remplacer ce dernier pouvant être septique s'il n'est point purifié par le brouillard phéniqué.

Après un intervalle de deux jours, je découvris encore la plaie. Les sutures causant un peu de tension, je les retirai toutes; la température était toutefois normale, et le suintement séreux allait diminuant. Deux jours plus tard (six jours après l'opération), les douleurs dans le membre malade dont le patient s'était plaint au dernier pansement l'avaient quitté; mais la gaze portait encore les traces d'un suintement séreux abondant, et je continuai l'usage du tube à drainage, après l'avoir toutefois raccourci à son extrémité profonde. Huit jours après l'opération, j'enlevai pour la première fois le revêtement d'ouate qui cachait la jambe et le jarret. Le pied, d'aspect normal, n'était point œdématié; la tumeur anévrismale, considérablement réduite, constituait une masse aplatie non pulsatile de 1 1/2 pouce de diamètre. Les douleurs lancinantes d'avant l'opération avaient complètement disparu, et l'état général du patient s'était considérablement amélioré depuis son

entrée. Au pansement de la plaie, je trouvai l'incision entièrement cicatrisée, sauf à la place occupée par le drain. Les traces d'écoulement séreux sur le pansement étaient si fort diminuées que je raccourcis le drain au point de ne lui laisser qu'un quart de pouce de longueur, et que je laissai passer trois jours avant de panser à nouveau. En découvrant la plaie cette fois, je fus désappointé de voir que la moitié de la gaze était au moins aussi forte qu'au pansement précédent et des pressions au voisinage de la plaie déterminèrent la sortie d'une goutte de sérum clair. Cela n'était jamais arrivé précédemment et impliquait que le drain raccourci n'avait pas complètement rempli son office, qu'il avait permis l'accumulation d'une certaine quantité de sérum. Quelque petite que fût cette accumulation, je savais par expérience que c'en était assez pour perpétuer le suintement séreux par la tension qu'elle pouvait déterminer. Je substituai donc au drain trop court un tube du même calibre, mais de longueur double (1/2 pouce) tout ce que je pus introduire sans violence, et je pansai de nouveau après deux jours. Le résultat répondit à mon attente, il y avait absence presque complète de traces séreuses sur la gaze et je ne pus rien exprimer du tube que je raccourcis légèrement. Le pansement resta en place durant 4 jours, au bout desquels nous vîmes, en le soulevant, que le drain se trouvait hors de la plaie; il avait été expulsé par les réparations qui se poursuivaient à l'intérieur. Il y avait pour ainsi dire absence de tache séreuse sur la gaze, et nous ne pûmes rien exprimer de l'ouverture que le tube avait occupée. Nous finîmes donc par en abandonner l'usage, et, le 19 juillet, 21 jours après l'opération, levant le pansement après un intervalle de 6 jours, nous trou-

vâmes que la cicatrisation était complète. Du commencement à la fin, nous n'avions pas eu une goutte de pus.

A la date du 13 juillet, 17 jours après l'opération, donc à une période plus tardive que celle qui coïncide ordinairement avec l'élimination d'une ligature de soie appliquée sans moyens antiseptiques, nous pûmes sentir les pulsations de l'artère fémorale jusqu'à la jonction des tiers moyen et inférieur de l'incision, ou, en d'autres termes, jusqu'au siège précis de la ligature. Il semble donc que quelque branche collatérale extraordinairement volumineuse ait dû naître tout près de la partie liée, de manière à prévenir entièrement la formation du caillot supérieur, et il est probable que dans le cas d'une ligature ordinaire, il y aurait eu terminaison désastreuse par hémorrhagie secondaire. Il semble donc aussi que nous possédions ici un nouvel exemple de la sûreté des ligatures antiseptiques, dans le voisinage d'une artère collatérale volumineuse.

Mais revenons au point que cet exemple est destiné à mettre en lumière savoir, la valeur des tubes à drainage dans les périodes ultimes du traitement des plaies. Supposons qu'au 8^{me} jour après l'opération, alors qu'il y avait légère accumulation de sérum, au lieu de substituer au drain trop court un tube plus long, j'avais complètement abandonné l'usage du drain, il est probable qu'au pansement suivant, par suite de l'oblitération partielle de l'orifice cutané par formation granuleuse et rétraction, une quantité plus grande encore de sérum aurait été retenue dans la cavité, et qu'avec le temps la tension ainsi produite aurait provoqué la suppuration et la réouverture de la plaie presque cicatrisée.

Un bon exemple des effets inflammatoires produits par

la rétention de sérosité et de l'utilité du drainage antiseptique dans ces circonstances, est fourni par l'inflammation chronique de la bourse muqueuse prérotulienne avec accumulation de liquide dans le sac. Après avoir lavé la peau avec de l'eau phéniquée 1 sur 20, on fait, dans le brouillard antiseptique, à l'aide d'un ténotome, une ponction suffisamment large pour permettre l'introduction d'un drain gros comme une plume de corbeau. Il faut prendre soin que la ponction pénètre bien dans la cavité du sac sise souvent très profondément, par suite de l'épaississement de la membrane et des tissus voisins. Le drain étroit se laisse aisément introduire à l'aide d'une pince à pansements à laquelle j'ai fait subir, il y a plusieurs années, une légère modification que je n'ai point publiée jusqu'ici. Les branches de la pince sont droites et effilées à l'extrémité jusqu'à n'y présenter que l'épaisseur d'un stylet à exploration, de manière à pouvoir pénétrer aisément dans un très-petit orifice. On constatera que ce petit instrument que les fabricants d'Edinburgh appellent pince à fistules (sinus-forceps), est très-utile pour l'extraction de petits exfoliats osseux et pour d'autres usages encore.

Après avoir exprimé tout le liquide clair, on applique un pansement à la gaze que l'on fixe par un bandage en 8. On renouvelle le pansement le lendemain, et l'on trouve la gaze imbibée d'une bonne quantité de liquide séreux, mais si le drain a bien rempli son office, on ne peut rien exprimer de la cavité. Probablement aussi on trouvera déjà que l'extrémité externe du tube dépasse légèrement le niveau de la peau, qu'on ne peut le repousser dans sa position première et qu'il faut le raccourcir un peu. Cela vient de ce que, même dans les premières 24 heures après l'ouverture

du sac, l'épaississement chronique des tissus a déjà diminué. On verra la même chose mais à un degré ordinairement plus marqué, au second pansement qui se fera 48 heures après le premier. Les traces séreuses déposées sur la gaze par un écoulement de deux jours, ne formeront qu'une petite fraction de la décharge des 24 premières heures. Après avoir raccourci le drain au degré voulu, on remet le pansement que l'on pourrait déjà laisser une semaine en place pour ce qui regarde la question d'éviter la putréfaction. Mais il est bon de découvrir encore les parties après deux ou trois jours, pour savoir si l'on ne peut pas déjà se passer du drain; la règle est d'en continuer l'usage aussi longtemps que la tache séreuse du pansement est plus étendue que celle qui serait produite par le seul trajet de la ponction, abstraction faite de l'intérieur du sac. C'est le cas ordinairement dans le cours d'une semaine à partir de l'ouverture de la bourse. Alors on abandonne l'usage du drain, on interpose entre la petite ouverture de ponction et la gaze un peu de protectrice pour permettre la cicatrisation, et l'on trouve la petite plaie complètement guérie au bout de un ou deux jours. A cette même époque le sac ne présente plus d'accumulation de liquide, et l'épaississement voisin a disparu ou disparaît rapidement.

Nous avons donc ici pour remédier à un mal gênant une méthode sûre, prompte et indolore (1) (sauf la petite ponction) dont les résultats offrent un intérêt considérable. Il est évident que l'agent antiseptique ne pénètre pas dans la bourse

(1) Si on le désire, on peut rendre la ponction indolore par réfrigération de la peau au moyen de la pulvérisation étherée (méthode de Richardson). Avant de réfrigérer, on lave la peau à l'eau phéniquée, et l'on substitue le jet antiseptique au jet anesthésique au moment de ponctionner.