

gien juge le plus convenable. Dans tous les cas, il faut panser les plaies qui ne guérissent pas vite, de façon à ce que les sécrétions ne deviennent pas une cause d'irritation. J'ai déjà dit quel était le premier pansement que j'avais l'habitude d'employer dans ces sortes de plaies, c'est du lint ou du coton saturé d'un mélange fait avec une partie de térébenthine et trois d'huile d'olive que je recouvre ensuite d'une feuille de lint ou de coton sec. Quand il y a des trajets, je les remplis de coton trempé dans la même solution que je recouvre d'un mince coussin de coton absorbant, et que je fixe à l'aide d'un bandage ; même quand je place des drains, je les recouvre de ce petit coussinet de charpie qui absorbe les liquides sans jamais les retenir. Dans quelques cas, je le remplace par une éponge molle, trempée dans une solution d'iode ou d'acide phénique, et convenablement pressée.

Dans les blessures plus graves, quand il y a tout lieu de supposer que la sécrétion purulente sera abondante, et qu'on craint qu'elle ne stagne, il ne faut pas oblitérer l'extrémité libre des drains. C'est ainsi qu'il faut agir dans toutes les amputations, dans les plaies profondes par ins-

truments tranchants ou dilacérants ; avec cette méthode, il est plus facile qu'avec toute autre de rapprocher les lambeaux, de les maintenir en place à l'aide d'une compression faite sur toute la surface de la plaie excepté au niveau de l'orifice des drains. Cette méthode a de plus l'avantage de laisser la plaie sans qu'on y touche pendant quelques jours, peut-être même une semaine, et de différer le pansement suivant, jusqu'à ce que la réparation naturelle se fasse, et que les parties profondes se soient réunies ; il faut toujours qu'il y ait une raison pour renouveler un pansement, il ne faut jamais l'abandonner aux hasards de la routine, mais au contraire ne le faire que quand il est nécessaire.

Toute plaie doit être propre, et ne doit rien présenter de suspect au point de vue de la septicémie, surtout si elle est contuse ou dilacérée ; mais il faut aussi qu'elle ne soit pas tourmentée pour que la guérison suive une marche normale, et ce repos est aussi indispensable aux plaies dilacérées qu'aux incisions. Le pansement que nous avons décrit a l'avantage sur beaucoup d'autres de rendre inutiles les pansements fréquents.

PLAIES PAR INSTRUMENTS PIQUANTS.

Quand l'instrument aigu est bien coupant, ces plaies ne sont autre chose que des *plaies par instrument tranchant profondes* ; quand elles sont faites avec un instrument mousse ou en forme de coin, ce sont des *plaies contuses profondes*. Elles diffèrent des incisions ou des plaies contuses ordinaires par leur profondeur, par le doute que l'on peut avoir sur la nature des parties atteintes, et surtout par la difficulté que l'on éprouve à donner une issue convenable au sang, au sérum et aux tissus qui se sphacèlent ; ces difficultés tiennent à ce que l'orifice externe de la plaie est très petit relativement à la profondeur.

Symptômes.

Quand la plaie est faite avec un instrument bien aiguisé, et traverse des tissus sains chez un homme bien portant, il ne faut pas trop s'effrayer, car souvent la plaie guérit par première intention comme l'incision la plus simple. C'est ce que prouvent du reste surabondamment les résultats des opérations chirurgicales sous-cutanées.

Cependant quand il y a des lésions de vais-

seaux importants ou de troncs nerveux volumineux, il peut survenir des accidents d'autant plus graves qu'on ne les voit pas. Quand la plaie est faite avec un instrument mousse, conique ou malpropre, elle rentre dans la catégorie des plaies contuses, et par conséquent, outre la gravité qui leur est propre, elles possèdent tous les inconvénients de ces dernières. Comme elles sont contuses, il y a des tissus qui se mortifient, et qui doivent s'éliminer ; elles ne guérissent donc que par seconde ou par troisième intention, et comme elles sont faites par un instrument étroit, il est difficile de faire un drainage efficace qui cependant est très nécessaire. Les plaies de cette espèce sont donc environnées de toute espèce de dangers qu'on n'évite que lorsqu'on les connaît bien, et qu'on sait les prévenir.

Quand la plaie traverse un tissu dense comme la peau de la paume des mains, de la plante des pieds ou du cuir chevelu, ou quand des muscles profonds sont herniés à travers les plaies aponévrotiques comme à la cuisse, il se fait des inflammations secondaires qui aggravent le pronostic.

Les plaies piquantes qui pénètrent dans les

cavités splanchniques sont plus mauvaises que celles des membres, ainsi du reste que toutes les plaies qui intéressent ces cavités. De ce que dans les plaies piquantes on ne connaît pas toujours exactement les organes traversés, il en résulte que les indications du traitement sont moins nettes.

Traitement des plaies par instruments piquants.

Il n'y a pas de plaies dont le traitement donne des résultats plus incertains que celles qui sont faites avec des instruments piquants ; aussi faut-il que le chirurgien leur consacre toute son attention.

Quand l'instrument vulnérant est bien pointu, il faut, comme dans toute plaie nette, exercer une légère compression et appliquer un pansement sec et antiseptique (une compresse trempée dans le mélange de térébenthine et d'huile par exemple), mettre un bandage protecteur, et l'immobiliser ; alors elle se comporte généralement comme une plaie accidentelle, ou comme la plaie chirurgicale qui résulte d'une ténotomie ou d'une ostéotomie. Même quand la plaie est contuse, il n'est pas impossible qu'elle guérisse vite, aussi le chirurgien peut-il lui appliquer les mêmes moyens, mais il doit être bien prévenu des accidents qui peuvent survenir et ne pas hésiter lorsqu'il se produit un peu de douleur, de rougeur, de chaleur, et surtout lorsque la température centrale s'élève, à enlever le pansement, à mettre la plaie à nu, et à adopter une ligne de conduite différente en facilitant l'écoulement des liquides emprisonnés et en faisant ainsi cesser l'irritation locale causée par leur rétention ; il faut mettre fin à la tension des tissus, et faire de son mieux pour enrayer la résorption de substances qui, si elles n'ont déjà pas subi de décomposition et de transformations chimiques, le feraient bientôt en donnant lieu à la septicémie ou à l'infection purulente.

Quelquefois il faut rouvrir l'orifice externe de la plaie ; d'autres fois il faut l'agrandir, d'autres fois enfin il faut faire une nouvelle inci-

sion au point le plus déclive. Le but que l'on doit atteindre est toujours le même : donner une issue facile aux liquides, qu'ils soient d'origine inflammatoire ou autre. En même temps il faut élever la partie malade, favoriser la circulation veineuse dans le membre, diminuer la douleur par des applications locales chaudes et humides, sous forme de compresses ou de fomentations sédatives (opium, décoction de tête de pavot). Le froid réussit rarement dans ces cas, et ne diminue pas l'inflammation, d'autant qu'elle a sa cause dans la rétention des liquides, et qu'elle ne cède qu'avec leur évacuation ; les sangsues sont rarement indiquées pour les mêmes raisons, à moins qu'on ait affaire à des malades forts et sanguins ; mais alors l'emploi judicieux et répété de faible dose de sulfate de magnésie a une action plus efficace et est moins dangereux.

Le chirurgien n'a qu'à se rappeler que si, dans le traitement des plaies par instruments piquants, le danger consiste dans la difficulté que l'on a à pratiquer le drainage, il doit faire tous ses efforts pour surmonter cette difficulté ; et le chirurgien qui, au premier symptôme local ou général annonçant la formation d'une collection liquide, lui fraie une issue par l'un des moyens que nous avons indiqués, obtiendra beaucoup plus de succès que celui qui, par timidité ou pour d'autres motifs, laisse les choses suivre leur cours et aboutit à la formation d'un vaste abcès chaud. Toutes les fois qu'une plaie par instrument piquant ne guérit pas par première intention, le chirurgien a le devoir d'évacuer les collections liquides dès qu'elles se forment ; il en résulte une amélioration locale et générale instantanée qui presque toujours assure la guérison ; tandis que tout retard est une cause non seulement d'aggravation locale, mais aussi de danger pour la vie. Quand les tendons, les fascias, les enveloppes fibreuses des os sont attaqués, cette pratique est encore plus importante que quand il s'agit de parties molles, et une incision profonde qui facilite l'évacuation des liquides, fussent-ils séreux, diminue la tension, prévient l'extension de l'inflammation et la mortification des tissus.

MORSURES.

Les morsures sont généralement de la nature des plaies par instruments piquants, et appartiennent presque toujours à la variété *contuse*.

Elles peuvent encore être vénéneuses, mais je

n'ai pas à m'occuper de ce point spécial (1).

Leurs caractères sont très variables, quelque-

(1) Voy. *Encyclopédie de chirurgie*, t. I, p. 776 et suiv.

fois elles sont simples, nettes, d'autres fois elles ont tous les attributs des plaies contuses et lacérées de mauvaise nature.

Il faut les traiter comme les plaies contuses ou par instruments piquants, et chacune selon les indications qu'elles présentent.

Traitement des plaies cutanées ou granuleuses.

Quand une plaie devient granuleuse et par conséquent suppure, il faut la tenir propre comme toutes les autres, la panser, la protéger contre les influences extérieures et assurer la marche de la cicatrisation. Il ne faut jamais, sous prétexte de propreté, toucher les granulations avec un corps dur, mais il faut les laver à l'aide d'un courant d'eau fourni par un injecteur (fig. 208), ou un irrigateur (fig. 209), et le liquide qui sert à la laver doit être de l'eau chargée d'un des désinfectants végétaux ou minéraux dont nous avons déjà parlé. Peu importe si la plaie est superficielle ou profonde, puisque la méthode de traitement est la même; cependant le chirurgien doit varier un peu les pansements et les adapter aux indications quand les plaies sont profondes et qu'il s'y fait des collections purulentes. Généralement quand on met un drain, les lavages se font très bien par son intermédiaire, et, quand il n'y en a pas, l'extrémité du tube de l'irrigateur répond bien à l'indication demandée. Il faut qu'en tous cas la cavité soit convenablement nettoyée avec une solution antiseptique, et ce lavage doit être fait avec douceur et exactitude afin que, s'il y a des granulations à la surface de la plaie ou dans les trajets qui y aboutissent, elles ne soient pas détruites, et qu'il ne séjourne pas de pus capable de se décomposer et d'irriter la plaie.

Quand les granulations sont de mauvaise nature, que leur bourgeonnement est insuffisant ou excessif, qu'elles sont malades, il faut faire des lotions médicamenteuses et prescrire un traitement tonique dont nous parlerons un peu plus loin.

TRAITEMENT DES PLAIES QUAND ON VEUT OBTENIR UNE GUÉRISON PAR SECONDE INTENTION.

Quand le chirurgien se propose d'obtenir une réunion par première intention, il doit nettoyer la plaie après avoir arrêté l'hémorrhagie, mettre les surfaces en contact et les réunir par les moyens les plus simples; quand, au contraire, il se propose d'obtenir une réunion par seconde

intention, il doit rapprocher les deux surfaces granuleuses après les avoir débarrassées de leurs impuretés par les moyens qui paraissent les mieux indiqués et les maintenir en contact l'une avec l'autre. Quand, à la suite de l'opération du bec-de-lièvre ou de toute autre opération sur les lèvres, la réunion par première intention n'a pas réussi et qu'il faut recourir à la réunion secondaire, on peut l'obtenir en faisant des sutures profondes d'après un des procédés que nous avons indiqués. Dans les plaies profondes, ou après les opérations telles que celles qu'on pratique sur le sein, on peut recourir aux bandelettes de sparadrap bien appliquées; quand il s'agit d'une amputation, on peut maintenir les lambeaux du moignon avec des bandes. Mais il faut toujours placer la partie malade dans l'immobilité la plus absolue, et n'enlever le pansement que quand on pense qu'il y a réunion.

PANSEMENTS SPÉCIAUX.

Pour apprécier exactement, avec nos connaissances actuelles, la valeur d'une méthode de traitement quelconque, il faut toujours avoir présentes à l'esprit les six indications que nous avons données, puisqu'elles forment la base indispensable de la pratique que l'on doit suivre dans tous les cas. Elles sont d'une importance telle qu'elles permettent de juger la valeur d'une méthode de traitement, et que cette méthode est bonne, mauvaise ou indifférente selon qu'elle satisfait ou non aux conditions que nous avons énumérées. Une méthode de pansement qui satisfait à toutes ces conditions ou indications d'une façon simple et efficace peut être regardée comme parfaite; une méthode qui satisfait au plus grand nombre d'entre elles est certainement meilleure que celle qui ne répond qu'à un petit nombre.

Partant de ce point de comparaison, je vais maintenant apprécier les méthodes les plus importantes du traitement des plaies.

Traitement des plaies par occlusion (Système de l'étouffement). — Cette méthode était certainement celle qui était le plus en honneur pour le traitement des plaies récentes chez nos pères; si on veut en avoir la preuve, il suffit de se reporter au traité classique de John Bell, pour voir combien on employait la méthode de *détersion et de digestion (mundifying, digesting, incarning, cicatrizing)*. C'est probablement le résultat de nombreuses observations qui les avait amenés à adopter cette pratique, qui du reste est basée sur ce que l'on voit tous les jours

chez les animaux où les plaies guérissent par un mode de cicatrisation naturelle spécial, la cicatrisation sous une croûte.

Cette méthode de cicatrisation spéciale sous une croûte, écrit Paget, « est la plus naturelle et quelquefois la meilleure. Très souvent, chez les animaux, si on laisse une plaie largement ouverte, le sang et les autres exsudats se dessèchent à sa surface en englobant les poussières et autres matières étrangères, et constituent une masse compacte et une couverture adhérente sous laquelle se fait la cicatrisation, et qui tombe quand la guérison est complète. La nature exacte de ce mode de cicatrisation n'a pas été étudiée, mais il semble consister dans la formation d'une cuticule sur la plaie, et il a l'avantage que, par suite de l'absence de bourgeonnement à la surface de la plaie, la cicatrice ne se rétracte pas. Chez l'homme, ce même processus est moins fréquent, il est souvent détruit par une inflammation qui détermine la formation de sécrétion sous la croûte, et qui fait tomber ou empêche la cicatrisation au-dessous d'elle. Quelquefois cependant le sang se coagule et sèche sur la plaie, il y forme une croûte, au-dessous de laquelle s'effectue la cicatrisation; quand il n'y a pas d'écoulement sanguin, il se fait une croûte semblable par suite de la coagulation des liquides et de la sérosité qui suintent généralement à la surface d'une plaie exposée à l'air, ou bien, plus rarement il est vrai, par suite de la concrétion du pus sécrété par les granulations, et au-dessous de laquelle se fait la cicatrisation. »

« Quand on veut obtenir la cicatrisation sous une croûte, il faut, quand la plaie est récente, laisser exposés à l'air le sang ou les liquides exsudés, ou quand elle est granuleuse, le pus, jusqu'à ce qu'ils sèchent sur la plaie, adhèrent à ses bords et à sa surface, et la séparent complètement du contact de l'air. »

Cependant il semble que dans ces cas il y ait une disposition naturelle à l'inflammation « qui rend la cicatrisation sous une croûte très douteuse et beaucoup moins pratique qu'on ne pourrait l'espérer. Une fois la croûte formée, il ne faut pas qu'il se fasse d'exsudation morbide au-dessous d'elle, tout phénomène de cette nature comprime douloureusement la plaie et en retarde la guérison (1). »

Tel est le processus de la cicatrisation sous une croûte, et telles sont les manières dont elle s'effectue.

Au temps de sir Astley Cooper (1820 à 1840), on oblitérait souvent les plaies avec du lint ou tout autre objet de pansement saturé de sang dans le but d'obtenir cette variété de cicatrisation; plus récemment on les a recouvertes de collodion, qu'on appliquait seul ou qu'on mélangeait sur un linge avec du collodion médi-

(1) Article on Wounds. *Holme's System of Surgery*. Seconde édition, vol. I, pp. 636, 643. London, 1869.

camenteux, du tannin en poudre, de la terre sèche, du baume du Pérou ou du baume de Canada, ou encore avec du coton cardé médicamenteux ou non. Dans certains pays on se sert de coaltar dans le même but. On a aussi employé le système de Chassaignac qui a pour but de protéger d'une façon complète la plaie du contact de l'air en la badigeonnant de plusieurs couches de plâtre recouvertes de charpie ou de ouate. Le but qu'on se propose avec ces différentes espèces de pansement est le même, à savoir d'empêcher d'une façon complète l'air atmosphérique d'arriver sur la plaie, et de mettre les plaies cutanées dans des conditions aussi semblables que possible à celles des plaies suturées ou sous-cutanées.

Pansement ouaté. — Récemment on est revenu à cette méthode au moyen du *pansement ouaté* qui fut imaginé en 1853 par Burggræve de Gand et préconisé par Ravoith. Ces auteurs appliquaient sur la plaie et sur les parties malades des attelles enveloppées d'une couche épaisse de ouate, puis ils les laissaient en place pendant six ou huit jours. Si au bout de ce temps il n'y avait ni inflammation ni suppuration, et s'il y avait une croûte résistante, ils abandonnaient la plaie à elle-même et se contentaient d'enlever la ouate du pourtour. S'il y avait de la suppuration, ils la pansaient avec du cérat. Cette méthode a été décrite par Schultes sous le nom d'*application méthodique de la cicatrisation sous une croûte aux plaies étendues*.

Le Dr Gräff emploie la ouate et le tannin; on étend sur la plaie une couche de tannin de l'épaisseur du dos d'un couteau, et on laisse les choses sans y toucher pendant cinq à quinze jours. Il regarde, ainsi que Fleck de Dresde, le tannin comme un antiseptique et un désinfectant simple et bon marché et comme un hémostatique qui n'irrite pas. Tous deux préconisent ce pansement pour les plaies de guerre.

Alphonse Guérin (1) se sert de ouate dans le but de filtrer l'air et d'arrêter les germes avant qu'ils n'arrivent sur la plaie, et il emprisonne la partie malade ou le membre dans plusieurs couches de ouate qu'il laisse en place pendant vingt-cinq ou trente jours, à moins qu'il ne survienne quelque complication insolite qu'il faut toujours surveiller avec soin, afin d'enlever au plus vite le pansement. Avant d'appliquer son pansement, il lave la plaie avec de l'alcool camphré ou une solution phéniquée, et, dans

(1) Voy. Jeannel, *Pansement de Guérin*, in *Encyclopédie*, tome II, p. 297 et suiv.

les cas d'amputation, il place de la ouate entre les lambeaux. Quand on enlève le pansement, les parties sont généralement recouvertes de granulations et d'une petite quantité de pus de bonne qualité; ces granulations refoulent probablement le coton. Ce pansement a l'avantage d'assurer l'immobilité de la partie malade, et d'exercer une compression élastique très salutaire; il maintient aussi une température égale, et fait éviter les douleurs.

Ollier emploie le même pansement que Alph. Guérin, mais il fait en plus des pulvérisations phéniquées. C'est alors un pansement par occlusion qui évite le contact de l'air, et qui est en même temps antiseptique.

Résumé. — Si nous envisageons le pansement par occlusion au point de vue des règles que nous avons posées au commencement de cet article, nous voyons qu'il satisfait complètement aux premières indications, mais qu'il manque entièrement à la plus importante, la cinquième, c'est-à-dire le drainage. Il assure la coaptation des surfaces, le repos et l'immobilité pendant quelque temps, il les protège contre les influences extérieures, contre les influences septicémiques; mais il est très déficieux, car il ne tient aucun compte du drainage. Syme (1) dit avec beaucoup de finesse « qu'il n'est pas difficile de comprendre pourquoi il n'y a pas de moyen plus sûr d'empêcher la réunion des plaies que de vouloir les fermer. » La conclusion est donc très simple : si le pansement ouaté est excellent dans les plaies petites et superficielles, il est imprudent et même dangereux dans le traitement des plaies profondes ou compliquées, à moins qu'on ne le surveille de très près. Il ne faut jamais l'employer quand les plaies ne sont pas superficielles, à moins qu'on n'ait l'espoir d'obtenir une réunion par première intention, et même dans ces cas le chirurgien, en surveillant avec attention la température, l'état local et général, doit être prêt à l'enlever en cas de nécessité, et à donner issue aux liquides exsudés.

Pour ma part, quand j'enferme une plaie avec l'espoir d'une réunion rapide, comme dans les plaies sous-cutanées ou suturées, je les recouvre uniquement de compresses de lint imbibées de sang ou de baume du Canada, et j'ai soin de laisser les autres parties voisines bien à découvert, afin d'être averti de l'apparition de symptômes locaux, tels que le gonflement, la chaleur, la douleur, ou de symptômes généraux

(1) Syme, *Lancet*, 31 mars 1855.

tels que la fièvre, l'élévation de la température, de pouvoir enlever la croûte naturelle ou artificielle, et de donner issue aux liquides. Je réserve même cette pratique exclusivement aux plaies nettes et récentes.

En général, le traitement des plaies par occlusion n'est pas recommandable; on peut l'employer dans les cas exceptionnels, mais toujours avec beaucoup de précautions; il faut toujours le laisser de côté quand il s'agit de plaies profondes ou compliquées, et il n'est applicable qu'aux plaies récentes.

Traitement des plaies par l'exposition à l'air.

— Cette méthode a été pour la première fois appliquée d'une façon systématique par un chirurgien de Vienne, Vincenz de Kern, au commencement de ce siècle, puis plus récemment par Bartscher et Vezin en 1856 et par Burow en 1866. Ce chirurgien allemand avait été conduit à adopter cette méthode après avoir observé attentivement le processus de guérison des plaies, et surtout après avoir constaté les mauvais résultats que donnait la méthode des pansements par occlusion comme on l'employait alors sur le continent avec du lint, de la charpie et des bandages. Ce système, que nous avons décrit sous le terme de *pansement par suffocation*, avec lequel l'air ne peut arriver sur la plaie, donna naissance à un autre système : « la méthode par exposition », dans lequel la première indication est de faire arriver l'air au contact de la plaie, la seconde de pratiquer le drainage.

Le succès qui couronna cette méthode fut considérable puisque Bartscher et Vezin n'eurent pas 3 décès sur 30 amputations, et Burow 3 sur 94.

Cependant cette méthode ne fit pas beaucoup d'adeptes, et ne fut suivie d'une façon générale par aucun chirurgien, excepté par M. Teale, de Leeds, le professeur Humphry, de Cambridge, le Dr R. W. Krönlein, de Zurich et par quelques membres de la Société de chirurgie de Moscou. Les deux premiers de ces chirurgiens firent connaître les résultats de leurs expériences et leur conclusion sur cette nouvelle méthode en 1858, le troisième en 1860 et la Société de chirurgie de Moscou en 1877. (Le traitement des plaies d'amputation par la méthode de l'exposition (open method) du professeur J. R. Wood n'est qu'une modification de cette pratique.)

Van Kern se contentait d'exposer librement à l'air les surfaces de section et maintenant simplement leurs bords dans une bonne situa-

tion à l'aide d'éponges. Vezin ne cherchait nullement à obtenir la réunion des lambeaux. Burow faisait des sutures, mais il les faisait de telle façon qu'il était très facile de les desserrer en cas de distention. Humphry, en 1860, écrit :

« Chacun sait que les plaies de la face guérissent habituellement d'une façon complète par première intention. Ce résultat tient, en grande partie, à la vitalité des tissus, et aussi un peu, je le crois du moins, à ce qu'on les laisse exposées à l'air en se contentant de suturer leurs bords. Depuis quelques années, je me suis conformé à cette pratique à la suite des amputations, et de toutes ou à peu près de toutes les opérations. Je réunis les lambeaux à l'aide de sutures placées à environ un pouce d'intervalle, et je laisse la plaie et les parties voisines exposées à l'air, sans les recouvrir de plâtre, de bandage, ou d'un pansement quelconque.... J'évite ainsi l'irritation, la compression inflammatoire, la concentration de la chaleur et tous les autres inconvénients qui résultent de l'application des bandages. Comme la plaie et les parties environnantes ne sont pas recouvertes, l'œil peut constater comment elles se comportent, et je puis enlever ça et là un point sphacélé, quand c'est nécessaire; je maintiens la plaie dans un état de propreté parfaite, et je prends toutes les mesures nécessaires sans difficulté. De plus, comme je ne fais aucun pansement, je n'en ai pas à enlever, et par conséquent j'évite les souffrances qu'entraînent toujours les pansements. Bien souvent, à partir du moment de l'opération, je ne touche à la plaie que pour enlever les sutures..... et j'obtiens ainsi bien plus de réunions par première intention que quand j'appliquais des pansements....

« S'il y a de la suppuration, le pus trouve de bonne heure un écoulement facile, il suffit pour cela d'enlever les sutures, d'écartier les bords de la plaie, et de la tenir bien propre.... Il n'est pas rare que j'aie, à l'hôpital de Cambridge, de grandes plaies cutanées dont il est impossible de rapprocher les bords, que je laisse exposées à l'air et sans aucun pansement. Il se forme une croûte sèche au-dessous de laquelle se fait la cicatrisation, et la plaie guérit beaucoup plus vite que quand on y entretient l'humidité, et que les produits de sécrétions s'écoulent dans des cataplasmes ou des pansements (1). »

Krönlein, qui a fait l'analyse de 6,000 observations, dit que la méthode de traitement des plaies par l'exposition à l'air est supérieure à toutes les autres, et démontre que la mortalité, qui pour les autres procédés est de 51 pour 100 pour les amputations, tombe à 20 par le pansement par l'exposition, et Rose, qui est actuellement directeur de la clinique de Zurich, confirme les idées de Krönlein. Il

(1) Humphry, *British Medical Journal*, Octobre 1860.

expose toutes les plaies à un courant d'air qu'il établit en laissant portes et fenêtres ouvertes. Il rejette toute espèce de suture et de bandage et se contente d'assurer l'immobilisation, après avoir fait l'hémostase, et de pourvoir au drainage et à la propreté la plus scrupuleuse. Le membre amputé est placé sur un coussin recouvert de mackintosh, disposé de façon à ce que les liquides s'écoulent facilement dans un bassin destiné à les recevoir. Quelques-uns des partisans de cette méthode s'en sont écartés légèrement, car ils préconisent les lotions fréquentes avec de l'eau phéniquée, ou ils recouvrent la plaie de baume du Pérou. C. Thiersch dit que si la plaie est légèrement protégée, ou seulement recouverte d'un papier huilé, ou d'une compresse d'eau chaude ou froide, cela n'a pas grande importance, pourvu que les sécrétions s'écoulent librement; on peut aussi, ajoute-t-il, faire des irrigations sans déroger aux principes de la méthode comme le fait Bardeleben, et même faire des irrigations permanentes. Thiersch ajoute en outre que dans les cas de fracture compliquée, et de plaies par armes à feu, on peut, puisque l'indication la plus importante à remplir est d'assurer l'écoulement des liquides, faire des incisions libératrices, ouvrir des abcès, faire des contre-ouvertures, et même faire de larges incisions au niveau des jointures intéressées et des résections.

Les conclusions du comité de Moscou sont également favorables à cette manière de faire, et peuvent se résumer ainsi : La principale indication du traitement par l'aération, dit-il, consiste à laisser de côté tout pansement local destiné à empêcher le contact de l'air, et à placer la plaie dans des conditions favorables pour qu'elle soit en communication directe avec l'atmosphère. Il ne faut jamais se servir de lint ou de substances analogues, et il faut toujours chercher la réunion par première intention quand c'est possible. Il faut faire les ligatures au catgut et avec des fils métalliques. Les partisans de ce système pensent que le pansement de Lister est mauvais, mais que les antiseptiques dont on se sert combattent les mauvais effets des pièces de pansement.

Résumé. — Le résultat du traitement des plaies par exposition à l'air est évidemment satisfaisant, et si on l'apprécie au point de vue des indications que nous avons posées au début, il faut le recommander, car cette méthode comprend la coaptation exacte des parties après qu'on a fait l'hémostase et le drainage, mais

elle fait peu de cas de l'immobilisation et des applications antiseptiques. Cette omission tient sans doute à ce que dans ces cas il ne reste pas de tissus mortifiés cachés dans la profondeur des plaies, ni de liquides capables de se décomposer et de subir des transformations chimiques, et que faire passer un courant d'air sur ces parties est la meilleure façon d'éviter la transformation septique de ces liquides. C'est ce que le professeur Humphry indique clairement quand il dit que les larges plaies traitées par cette méthode se cicatrisent beaucoup plus rapidement que lorsqu'on les recouvre de pansements humides. Quelques partisans de ce système croient qu'il convient bien mieux à la réunion secondaire, puisqu'ils disent que, si on l'applique convenablement et de façon à ce que les irritants tels que les corps étrangers, les poussières, les éléments de décomposition, n'arrivent pas au contact de la plaie, elle se recouvre de granulations sans que la suppuration soit essentielle à leur formation. Pour ma part, après avoir étudié la question à fond, je considère le traitement des plaies par l'exposition comme étant bien supérieur à quelques autres dans lesquels on tient mieux compte du drainage, mais je le crois inférieur à d'autres méthodes, et particulièrement à celle que j'adopte et qui a tous les avantages du traitement par l'exposition, en même temps qu'elle pourvoit à l'immobilisation, qu'elle protège contre les agents extérieurs, et qu'elle assure, grâce à l'emploi des antiseptiques, l'innocuité des liquides qui se trouvent à la surface aussi bien que dans la profondeur de la plaie. Les recherches récentes de Pasteur plaident en faveur de ces pansements à l'air libre, puisqu'il affirme que les germes meurent au contact de l'oxygène de l'air, et que « c'est l'oxygène de l'air qui affaiblit ou qui éteint la virulence des germes (1). »

Traitement des plaies par l'irrigation. — Cette méthode n'est qu'une variété de celle par exposition, puisque ses principaux avantages consistent à débarrasser, par les lavages et par le drainage, la plaie de toutes ses sécrétions et de toutes les impuretés qu'elle contient.

Pour irriguer une plaie, on place un bassin rempli d'eau ou de solution médicamenteuse au-dessus d'elle, de façon à ce qu'elle y arrive par l'intermédiaire d'un tube étroit, ou mieux encore qu'elle y tombe goutte à goutte. Il faut avoir la précaution de fixer le membre sur une

(1) *Bull. de l'Académie de médecine*, 1880.

attelle, et de mettre un bassin au point le plus déclive pour recueillir les liquides au fur et à mesure qu'ils s'écoulent.

Cette méthode donne des résultats très satisfaisants quand il s'agit de plaies par armes à feu, et de moignons ou de plaies qui se gangrenent ou ont un mauvais aspect. Je l'ai employée 25 fois à Guy's hospital, et j'en ai été satisfait. Esmarch en fait le plus grand éloge dans la chirurgie militaire.

Traitement des plaies par les solutions aqueuses avec ou sans substances antiseptiques en dissolution. — En 1825, M. Syme (1) fait ressortir les mauvais résultats que donnent les anciennes méthodes de pansement des plaies et recommande les pansements simples après qu'on a affronté et suturé les bords de la plaie avec des épingles. C'est à lui et à Liston que la chirurgie anglaise doit la généralisation du traitement des plaies par les solutions aqueuses. Cette pratique devint rapidement à la mode et se généralisa vite, car tous les chirurgiens attentifs avaient reconnu les mauvais effets des pansements faits avec des masses de charpie, de lint, ou d'autres substances, et dans lesquels on laissait les plaies guérir aussi bien qu'elles le pouvaient sous ces pansements volumineux et saturés de sang, de sérum et de pus. Ce nouveau pansement avait l'avantage d'être simple et propre, et quand il fut perfectionné, c'est-à-dire quand on fit usage de feuilles de papier huilé ou de tissu de gutta-percha mince dont on recouvrait la compresse de lint humide, et qui lui conservaient son humidité, il devint très avantageux pour le malade; avant qu'on n'y ait apporté ce perfectionnement, les compresses humides se desséchaient rapidement et transformaient un pansement primitivement humide en pansement sec. Les pansements aqueux remplacèrent également les cataplasmes dont se servaient quelques chirurgiens partisans des pansements chauds et humides.

En 1835 M. Josse (2), chirurgien à l'hôpital d'Amiens, préconisa l'emploi de l'eau froide d'abord comme étant le meilleur moyen d'empêcher l'inflammation de dépasser les limites de la blessure, et ensuite comme méthode de pansement des plaies (3).

(1) Syme, *Edinburgh medical and Surgical Journal*, vol. XXIV, p. 52, July, 1825.

(2) Josse, *L'emploi de l'eau froide en chirurgie*.

(3) « On a beaucoup dit, écrit Liston, sur les pansements humides et sur leurs vertus. On a appliqué l'eau sur les blessures de toute éternité. On supposait que cet élément, l'eau, avait de l'affinité pour les

Si nous avons, dit Josse, à traiter un traumatisme sans plaie, « nous pouvons poser comme règle générale que nous devons laisser tomber continuellement sur la partie un filet d'eau, mais ce n'est pas toujours possible à cause de la situation de la blessure ou de la maladie elle-même, et alors nous sommes obligé d'avoir recours à une autre méthode; ainsi des compresses imbibées d'eau et renouvelées constamment remplacent jusqu'à un certain point les affusions, mais cette méthode exige beaucoup d'attention. » Ensuite il donne la description de sa méthode: « On remplit d'eau un vase muni d'un robinet à sa partie inférieure, et on le place sur une table étroite et haute, près du lit du malade, et de telle façon qu'il soit plus élevé de un pied et demi environ que la partie lésée au-dessous de laquelle on place une toile imperméable destinée à garantir le lit, et à faciliter l'écoulement de l'eau qui est reçue dans un vase disposé pour cela et dans lequel plonge l'extrémité de la toile imperméable. » « Il faut ensuite mettre la partie malade dans une bonne situation; la recouvrir de compresses minces; une autre pièce de linge est enroulée par une de ses extrémités autour du robinet, tandis que l'autre s'étend au-dessus du point le plus élevé de la région malade. Cette pièce a pour but d'empêcher l'eau de tomber de tout son poids, et de la disperser sur une large surface. »

J'ai décrit cette méthode qu'on connaît aujourd'hui sous le nom de *traitement par irrigation*; quand on l'emploie dans le but de faire des affusions froides destinées à combattre l'inflammation, des articulations par exemple, ou pour laver les plaies, elle rend de grands services.

Josse préconise aussi l'usage de l'eau froide dans les plaies par armes à feu ou dans les plaies avec déchirure en général, et il a pour lui l'appui des meilleurs chirurgiens civils et militaires. Il déclare que :

« Quand on fait les applications d'eau froide immédiatement après la blessure, et avant que la réaction ne se soit faite, et quand on peut faire ces applications aussi largement que le cas le réclame, on peut empêcher les phénomènes de réaction, ainsi que la chaleur, la douleur et le gonflement, et par conséquent la fièvre sympathique; mais alors même que l'eau froide n'aurait pas été employée avant le développement des phénomènes inflammatoires, on peut encore en retirer de grands bénéfices. »

Un grand nombre de chirurgiens se rangent à cette manière de voir, car aujourd'hui on ac-

plaies et les contusions, et on s'en servait pour refroidir les parties. J'ai employé les pansements humides à l'hôpital et dans ma pratique privée pendant de longues années, etc. » (*Practical Surgery*, p. 162, Philadelphia, 1838.)

corde une grande valeur au froid pour prévenir ou enrayer les phénomènes inflammatoires; mais on ne l'emploie plus beaucoup comme nous venons de le dire, et on se sert de glace placée dans des sacs imperméables; cette manière de faire est plus simple et plus efficace. Le meilleur mode d'appliquer le froid est peut-être de se servir du serpent métallique de Leiter, de Vienne, je l'emploie souvent, et il semble avoir tous les avantages des autres méthodes de réfrigération sans en avoir les inconvénients.

Bien que les compresses froides, les fomentations chaudes ou le pansement à l'eau chaude puissent s'employer dans les contusions, les froissements, les inflammations, ce ne sont pas des pansements bien bons quand il y a une plaie, car on sait très bien aujourd'hui que l'eau *par elle-même* favorise les modifications chimiques et les fermentations des parties sphacélées ou des sécrétions, et que ce sont ces fermentations qui engendrent ou favorisent la formation des produits septiques dont l'absorption détermine l'infection purulente. L'eau qui tient en solution des substances antiseptiques peut cependant être employée, car les agents antiseptiques empêchent ou neutralisent la septicémie que l'eau pure favorise au contraire. Donc si dans les traumatismes, en même temps que la contusion il y a la dilacération des parties, et si on emploie des fomentations froides ou chaudes, il faut les faire avec des solutions médicamenteuses; et le chirurgien choisira entre l'acide phénique à 1/20, l'acide borique à 1/50, l'acide salicylique à 1/50, le thymol à 1/1000, la teinture d'iode à 1/80, le permanganate de potasse à 1/50. Pour ma part, j'ai abandonné depuis bien des années les solutions aqueuses, antiseptiques ou non, dans le pansement des plaies, car je trouve que les solutions huileuses des mêmes substances leur sont bien préférables. Les préparations huileuses antiseptiques sont sans aucun doute les meilleures de toutes, et parmi elles je donne la préférence au mélange d'une partie de térébenthine pour trois d'huile d'olive.

Pansements secs. — Les pansements secs sont préférables aux pansements à l'eau simple, puisqu'ils absorbent plus ou moins la sérosité et le sang et les rendent inoffensifs; en outre ils immobilisent la plaie et la protègent contre les influences extérieures à la façon d'une croûte, tandis que les pansements à l'eau favorisent les transformations chimiques et les fermentations qui augmentent les risques de l'absorption des produits septiques, et qui, par conséquent, trans-