

vicieux, car pour la nouvelle cicatrice il faut revenir à une même reproduction d'éléments connectifs mous qui deviendront sclérosés plus tard et reproduiront les mêmes accidents.

Si la cicatrice est adhérente aux tissus profonds, la sclérose des éléments connectifs néo-formés agit sur les aponévroses et les muscles sous-jacents, les entraîne dans sa rétraction, comprime les fibres musculaires, les étrangle et les détruit par transformation fibreuse du tissu connectif inter-fibrillaire. Les accidents consécutifs dus à la rétraction sont donc de plus en plus graves, les mouvements deviennent difficiles et même impossibles, puis consécutivement l'atrophie s'ensuit. Une fois produite, l'atrophie ne permet plus au membre de reprendre ses fonctions, et plus elle durera, moins il sera permis d'espérer une amélioration ou une guérison.

On comprend facilement que si la cicatrice se trouve au voisinage des ouvertures naturelles, sa rétraction agira sur elles et pourra les rétrécir, les fermer même; c'est surtout à la face que ces accidents sont graves et fréquents: à la commissure des lèvres, à l'orifice palpébral.

Traitement. — Il est surtout prophylactique, en ce sens qu'il importe de s'opposer à la force rétractile du tissu cicatriciel, et pour cela il faut s'arranger de manière à ce que la cicatrice occupe la plus grande étendue possible. Dupuytren recommandait très judicieusement de donner à la partie une position diamétralement opposée à celle qui favoriserait la cicatrisation par rapprochement des bords de la plaie. Quand il s'agit de lésions dont la cicatrice rétractée pourrait gêner les orifices naturels, il importe de maintenir ces ouvertures béantes par interposition de corps étrangers que le chirurgien variera comme il voudra; une fois la cicatrice complète il s'efforcera de lutter contre la tendance à la rétraction par un exercice incessamment répété des parties compromises. Quand malheureusement, et c'est trop fréquent, malgré tous ces moyens la rétraction a eu lieu, que les brides cicatricielles ont entraîné la gêne des mouvements ou le rétrécissement d'un orifice naturel, il est de nécessité d'intervenir chirurgicalement. Ainsi que nous l'avons dit plus haut, l'incision et même l'excision de ces brides sont de peu de secours, car une nouvelle cicatrice sera nécessaire et les mêmes accidents de rétraction seront à craindre.

L'autoplastie a été au contraire fort avantageusement employée, elle interpose au milieu de la cicatrice rétractée une surface de peau saine qui rétablit en tout ou en partie la mobilité des tissus. Mais pour la pratiquer, il est de règle aisée à comprendre d'attendre que le tissu cicatriciel ait repris sa nutrition régulière et normale qui permette d'obtenir une réunion primitive, sans crainte d'ulcérations qui pourraient être une source nouvelle de rétractions secondaires.

CHAPITRE IX. — PANSEMENT DES PLAIES EN GÉNÉRAL.

On donne le nom de *pansement* à l'ensemble des moyens appliqués sur une plaie pour assurer sa marche normale et favoriser ou rendre plus rapide sa cicatrisation.

Ainsi qu'on l'a déjà vu, les plaies simples, sans corps étrangers d'aucune sorte, ont une tendance constante à la guérison, et, toutes les fois que la solution de continuité est récente et disposée de façon à ce que le rapprochement de ses bords soit possible, cette guérison peut et doit avoir lieu par adhésion immédiate — pour employer le terme classique, *par première intention*. La suppuration est souvent un accident et ne peut être en tout cas qu'un épiphénomène, jamais une nécessité du processus réparateur. Aussi le chirurgien, bien loin de songer à en favoriser l'établissement, doit-il faire tous ses efforts pour l'éviter ou tout au moins la réduire à son minimum en mettant la plaie dans les conditions que l'expérience indique comme les plus efficaces à cet égard.

Toutefois les indications de l'expérience sont restées longtemps sans être bien interprétées. On a d'abord pensé que la marche des plaies avait besoin d'être dirigée, et, en vertu de cette opinion, les uns n'ont songé qu'à stimuler le processus réparateur, tandis que les autres, par une réaction naturelle, ne voyant dans les accidents de ce processus que les effets d'une irritation excessive, ont employé toute leur ingéniosité à la modérer. Un pas a été fait vers la réalité des choses quand on a voulu voir la cause de l'irritation dans le contact de l'air extérieur, agissant par sa température ou par les gaz qui le constituent: de là des tentatives nombreuses ayant pour but de supprimer ce contact. Mais l'impossibilité d'empêcher absolument l'arrivée de l'air dans la plaie à tous les moments de son existence devait encourager la continuation des recherches sur la nature exacte des agents nuisibles existant dans le fluide aérien; l'assimilation du travail suppuratif aux actes ordinaires de la fermentation organique a fait alors entrer la question dans une voie féconde, et aujourd'hui prévaut une théorie qui, à en juger par la valeur inespérée des conséquences pratiques qui en découlent, semble répondre exactement à la nature réelle des faits. La suppuration y est attribuée, pour la grande généralité des faits, à la pénétration dans la plaie de germes microbiens existant dans l'air, et c'est à tenir ces germes à l'écart et à annihiler leur influence que se réduit le problème du pansement des plaies. En un mot, le rôle du chirurgien se ramène ainsi à laisser la plaie suivre sa marche physio-

logique, en évitant ou en supprimant les agents susceptibles de troubler le processus normal.

Cette revue rapide des opinions qui ont eu cours parmi les différents chirurgiens fournit une base de classification pour les pansements nombreux qui ont été préconisés au nom de ces opinions mêmes. Il est en effet possible d'établir parmi eux trois grandes divisions :

1° Méthodes de pansement ayant pour but de modifier directement la marche locale des plaies ;

2° Méthodes de pansement ayant pour but de mettre les plaies à l'abri de l'air considéré dans son ensemble comme agent d'irritation locale ;

3° Méthodes de pansement ayant pour but d'assurer la marche physiologique des plaies par éloignement ou annihilation des agents infectieux.

La vieille division des pansements en *pansements rares* et en *pansements fréquents ou renouvelés* a vécu. Une même plaie et un même pansement étant donnés, le chirurgien peut, suivant les indications de l'état local ou de la santé générale, être contraint à des examens fréquents ou au contraire ne procéder à cet examen qu'à de rares intervalles, mais jamais il ne saurait *a priori* se faire une loi de cette fréquence ou de cette rareté, ni l'ériger en méthode immuable.

1° Méthodes de pansement ayant pour but de modifier directement la marche locale des plaies.

Avant de songer à modifier directement la marche locale des plaies, on a dû naturellement se préoccuper d'empêcher l'action irritante que peuvent exercer, par leur simple contact, les pièces de pansement destinées à mettre les chairs vives à l'abri des souillures extérieures : c'est de cette préoccupation qu'est né le *pansement au cérat*. Étendu sur un linge fenêtré ou sur un plumasseau de charpie, qu'on applique ensuite sur la plaie, le cérat aurait, d'après ses partisans, l'avantage de prévenir l'adhérence du pansement et d'en rendre possible le renouvellement fréquent et sans douleurs ; mais par son prompt rancissement et la saleté qu'il entretient aux environs de la plaie, le cérat offense à la fois l'odorat et la vue, et, de plus, dans un hôpital, par son séjour prolongé dans les salles, il constitue comme un réceptacle des agents infectieux suspendus dans l'atmosphère et qui sont en quelque sorte inoculés à la plaie par son application sur elle. D'ailleurs, quoi qu'en ait pu dire Desprès, leur dernier défenseur, la chirurgie a depuis longtemps prononcé sur la valeur de ces *pansements sales*.

Pour calmer l'irritation que l'on supposait être le plus grand obstacle à la cicatrisation des plaies, l'eau devait apparaître comme le moyen le plus simple et le plus facile à se procurer : aussi a-t-elle été employée

dès les premiers temps de la chirurgie. Il y a trente ans, surtout en Angleterre, le pansement à l'eau (*water dressing*) jouissait encore d'une très grande faveur. Sa simplicité le recommande : un linge épais et absorbant — lint ou compresse pliée en plusieurs doubles — et un morceau de tissu imperméable constituent les seules pièces de pansement, et le topique est répandu partout. Mais la sensation de bien-être que provoque l'application de l'eau n'est que momentanée, et bientôt elle est suivie d'une réaction douloureuse ; en outre les idées qui ont cours actuellement sur la septicité ont contribué à faire abandonner l'eau qui, suivant les démonstrations de Pasteur, est le véhicule de myriades de germes, dont beaucoup peuvent être nuisibles.

L'eau a encore été employée sous forme d'irrigations et de bains continus.

L'irrigation continue a longtemps été considérée comme le traitement par excellence des plaies traumatiques, surtout de celles intéressant les tissus profonds : elle consiste, comme son nom l'indique, à faire arriver constamment un filet d'eau sur la partie lésée. Un réservoir de métal perforé à son fond, et muni ou non d'un robinet, une mince bande de toile destinée à empêcher l'eau de tomber de tout son poids sur la partie malade, un tissu imperméable qui protège la couche du blessé et dirige le liquide d'arrosage vers un récipient, tel est l'outillage nécessaire. L'eau des irrigations peut être froide ou tiède. Les irrigations froides, après avoir valu à la méthode sa faveur première, sont aujourd'hui universellement condamnées : outre qu'elles exposent le blessé à toutes les affections pouvant résulter de l'action du froid humide, elles retardent et même empêchent la cicatrisation, favorisent l'établissement d'une suppuration de mauvaise nature, rendent plus fréquentes les fusées lointaines de pus, et peuvent déterminer la mortification des parties, quand la plaie est accompagnée de grands décollements ou qu'elle occupe les doigts, ou les extrémités en général. Tièdes, les irrigations offrent moins de dangers, mais en revanche le but qu'on cherche à atteindre avec elles est moins facile à saisir. D'ailleurs, quelle que soit la température de l'eau employée, la méthode des irrigations est passible du reproche grave déjà formulé à l'occasion du pansement simple à l'eau, celui de constituer autour de la plaie un milieu riche en agents infectieux.

Ce reproche s'applique encore aux bains tièdes permanents, fort usités en Allemagne avant l'adoption des méthodes de pansement actuelles : même avec les irrigations, le renouvellement constant de l'eau semblait rendre moins marquée la septicité du milieu, mais celle-ci devait être portée à son comble avec un liquide mélangé de sang ou des autres liquides provenant de la plaie, et renouvelé seulement à des intervalles plus ou moins longs. Aussi notait-on qu'avec ces bains la plaie conservait une teinte grisâtre, que ses bords demeuraient bour-

soufflés, et que la cicatrisation était très] lente. Par une confusion bizarre, on a voulu voir dans le bain permanent une méthode d'occlusion (*anaéropastique*, Valette, de Lyon) : sans doute, la plaie se trouve mise à l'abri de l'air ambiant, mais le bain lui-même collige les éléments qui donnent à cet air son action nuisible. Les bains permanents exigent un appareil assez compliqué : ce sont des caisses de zinc, de différentes grandeurs, traversées d'un côté à l'autre par des sangles sur lesquelles repose le membre, et présentant, pour le passage de celui-ci, des ouvertures munies de manchettes de caoutchouc susceptibles par leur élasticité de s'appliquer exactement sur les parties qui sont en rapport avec elles.

Un des avantages revendiqués pour l'eau en irrigations et en bains continus était de rendre impossible la stagnation et la putridité du pus dans la plaie : après les insuccès de ces méthodes, on a cherché à atteindre le même but à l'aide de *poudres absorbantes*, telles que celles de charbon, de *coal-tar* (poudre de Corne et Demeaux). Tantôt on a fait de ces poudres des sachets appliqués sur les plaies, tantôt on en a simplement saupoudré les surfaces vives. Les résultats ne furent pas très satisfaisants : les accidents infectieux se montrèrent avec la même fréquence ; en outre le charbon, comme le *coal-tar*, noircit désagréablement la plaie, et entretient tout autour une saleté fâcheuse, en même temps qu'il est d'un emploi peu commode. Aussi ces pansements ont-ils été abandonnés promptement.

Arrivons maintenant aux pansements ou plutôt aux topiques destinés à exercer sur la plaie une action directe, plastique ou coagulante. Au premier rang, comme importance et comme ancienneté, se place l'*alcool*. Usité dès les premiers temps de la chirurgie, d'abord sous forme de vin, et plus tard d'eau-de-vie, de teintures, l'alcool ne date sa grande faveur que de Nélaton et de son école. La technique de ce pansement est la même que celle du pansement à l'eau : le topique seul est changé. L'alcool sert à imbiber la charpie ou le lint placé directement sur la plaie, et son évaporation trop rapide est prévenue par un tissu imperméable. L'alcool est employé pur ou additionné de camphre ; ce dernier a paru constituer un adjuvant utile. Le premier effet de l'alcool appliqué sur une plaie est de coaguler la sérosité sanguinolente qui s'en exhale : la surface vive devient d'abord grisâtre, mais au bout de vingt-quatre heures elle apparaît luisante et vernissée. Cette sorte d'enduit plastique persiste jusqu'à l'établissement de la suppuration, qui a lieu ordinairement du cinquième au septième jour : à ce moment, on trouve sur la plaie, débarrassée de son enduit, une couche serrée de bourgeons charnus, petits, bien vivants et d'une couleur rose pâle. L'alcool, si on en continue quelque temps l'application, cesse bientôt d'exercer son action stimulante, et la plaie prend alors un aspect atone : aussi conseille-t-on de modifier ce pansement dès que les sur-

faces vives sont en plein bourgeonnement. Un premier inconvénient des pansements alcoolisés est la douleur constante que provoque leur application : cette douleur peut même être assez vive pour obliger le chirurgien à faire quelque chose en vue de l'atténuer, par exemple en disposant un sac de glace par-dessus la charpie (Guyon). Mais un reproche plus grave dont est passible l'alcool, c'est de n'avoir point tenu les promesses faites en son nom : sans doute, il modère les exsudations de la plaie, et par suite diminue la quantité des matières susceptibles de devenir septiques, mais il n'empêche ni leur putréfaction, ni leur résorption. Aussi, malgré son emploi, les accidents infectieux sont-ils loin d'être rares. C'est avec les pansements à l'alcool que les amputations, à l'Hôpital Saint-André de Bordeaux, fournissaient une mortalité de 44,4 p. 100.

Ce qui vient d'être dit du pansement à l'alcool s'applique exactement aux pansements faits avec les *teintures d'arnica*, d'*aloès*, d'*essence de Gaulthéria*, etc., qui agissent surtout par l'alcool qu'elles renferment. Mon expérience personnelle m'a cependant fait reconnaître que la teinture d'*aloès* exerce sur les plaies anciennes, atones, ou même présentant une légère atteinte de pourriture d'hôpital, une action stimulante et détersive plus marquée que celle de l'alcool : à l'encontre de ce dernier, la teinture d'*aloès* doit à un moment être abandonnée à cause du bourgeonnement exubérant qu'elle provoque.

Aussi vantée que l'alcool, mais avec une moindre action sur les phénomènes locaux des plaies, la *glycérine* n'est, à vrai dire, qu'un succédané du cérat. Elle a sur ce dernier l'avantage d'être plus propre, mais elle se dessèche promptement, et si elle n'est pas absolument pure, elle devient rance et contracte une mauvaise odeur. Elle s'emploie de la même façon que le cérat.

Le *perchlorure de fer* a dû à une série d'amputations heureuses de passer un moment pour le préservatif par excellence des accidents infectieux. L'application de gâteaux de charpie imbibés de ce topique détermine la coagulation du sang sur toute la surface de la plaie : il se forme ainsi une croûte, qui protège les parties vives ; mais, quand cette croûte est détachée par le pus, la plaie rentre dans les conditions ordinaires des plaies suppurantes. De plus le contact du perchlorure de fer détermine des douleurs vives, et, en vertu même de son mode d'action, ce topique s'oppose à la réunion immédiate, qui constitue, dans tous les cas où elle est possible, le seul mode de terminaison désirable.

Le *sulfate de zinc*, en solution au dixième, a été employé, lui aussi, comme coagulant et plastique, mais son défaut de causticité lui mérite la préférence sur le perchlorure. Il donne aux tissus sur lesquels on l'applique une teinte jambonnée, tout en permettant de les réunir. Son usage est demeuré fort restreint, par la raison qu'il n'offre aucun avantage sur un grand nombre de topiques venus avant lui.

Le *sulfate de cuivre*, sous forme de liqueur de Vilatte, le *chloral*, en solution aqueuse, n'ont guère servi à panser que des plaies anciennes et sanieuses : le dernier se recommande, pour certaines plaies très douloureuses, par ses propriétés anesthésiques, bien que sa première application provoque souvent une ardeur fort pénible.

Dans les topiques susceptibles de stimuler la marche des plaies, il faut encore citer l'*eau de goudron*, les préparations *iodées* (teinture d'iode et liqueur iodo-tannique), le *brome*, l'*acide sulfureux* et les *sulfites*, le *permanganate de potasse*, la *térébenthine* et ses dérivés, le *baume du Pérou*, etc. Certains de ces topiques sont encore employés, mais à titre exceptionnel, et leur importance actuelle est tellement restreinte qu'il suffit de les mentionner.

A différentes époques, on a préconisé, comme ayant une influence directe sur les phénomènes locaux des plaies, l'*acide phénique*, l'*acide thymique*, le *chlorure de zinc*, l'*iodoforme*, mais comme ces agents ne sont entrés dans la pratique générale qu'avec l'apparition des méthodes de pansement complexes destinées à amener l'annihilation de germes infectieux, c'est avec elles qu'il convient de les étudier.

2° Méthodes de pansement ayant pour but de mettre les plaies à l'abri de l'air considéré dans son ensemble comme agent d'irritation locale.

Pour mettre la plaie à l'abri de l'air extérieur, trois méthodes se présentent : 1° appliquer un appareil protecteur ; 2° faire le vide autour de la plaie ; 3° créer autour d'elle une atmosphère spéciale.

Chacune de ces méthodes a donné lieu à des procédés particuliers.

La première a pris le nom d'*occlusion des plaies*, et les pansements qui en découlent sont dits *pansements occlusifs*. Pour réaliser l'occlusion, on s'est d'abord servi de sparadrap diachylon, et il faut avouer que ce mode de pansement a donné entre les mains de son auteur Chassaignac et de bien d'autres chirurgiens de séduisants résultats. A vrai dire, Chassaignac ne l'appliquait qu'après avoir lavé la plaie avec une solution de nitrate d'argent, dont l'action antiseptique est aujourd'hui nettement démontrée. La technique du pansement dit de Chassaignac est la suivante : On construit sur la partie blessée une cuirasse, avec des bandes de sparadrap taillées de longueur à ne pouvoir entourer le membre et imbriquées les unes sur les autres ; cette sorte de « tégument nouveau » est recouvert d'un linge troué, enduit de cérat, au-dessus duquel on place plusieurs gâteaux de charpie. Pendant les huit ou dix premiers jours, le moyen de surveiller la blessure, dérobée aux yeux par la cuirasse emplastique, consiste dans des pressions exercées avec douceur soit sur la plaie elle-même à travers le pansement, soit sur les parties voisines. Ces pressions ont pour objet de faire écouler le

pus déjà formé et qui passe sous les bords et par les imbrications du pansement protecteur. Dans la crainte que cet écoulement ne fût pas assez libre et qu'il y eût rétention du pus, on a imaginé d'ajouter au pansement de Chassaignac un « siphon » consistant en une bande de linge effilée à ses extrémités et placée sur la plaie ou entre ses lèvres, afin d'en aspirer les liquides ; mais cette modification, qui constitue le pansement emplastique à siphon de Burggraave, a été jugée sans utilité.

Le diachylon, en raison de la litharge qui entre dans sa composition, a le grand désavantage de noircir au contact du pus et par suite de salir le pourtour de la plaie : aussi, pour le remplacer, a-t-on proposé la baudruche, le caoutchouc en feuilles, le plomb laminé, etc., appliqués sur la plaie en plaques de dimensions appropriées. Mais tous ces agents de protection, à chacun desquels on a voulu reconnaître des propriétés caractéristiques — on a été jusqu'à dire que le plomb avait une vertu sédative — ont été abandonnés pour le collodion. On emploie le collodion étalé sur de la baudruche ou sur de simples carrés de mousseline grossière, dont on dispose plusieurs successivement sur la plaie ; on peut encore se servir de minces flocons de ouate imbibés de ce liquide et appliqués par couches. La carapace ainsi formée adhère au pourtour de la plaie et la défend complètement du contact de l'air extérieur ; plus tard, quand la suppuration est établie, le bord se décolle sur un ou plusieurs points, offrant ainsi une issue aux produits inflammatoires.

Considérée dans son principe et indépendamment du mode de réalisation, l'occlusion ne saurait être acceptée, tant elle est en opposition avec ce que l'on sait de la marche physiologique des plaies. L'occlusion totale d'une plaie aura en effet pour conséquence nécessaire la rétention de la sérosité exhalée dans les premières heures, et par suite une dangereuse exagération de la réaction locale. Heureusement cette occlusion totale n'est jamais obtenue dans la pratique, et celle que l'on réalise s'accommode fort bien de l'écoulement des liquides en dehors ; mais alors la méthode n'existe plus que de nom, et le pansement protecteur est un voile jeté sur le danger, plutôt qu'un moyen sérieux de le prévenir ou de le combattre.

Plus scientifique et plus sérieuse en apparence était la méthode imaginée par J. Guérin pour mettre les plaies à l'abri de l'air. J. Guérin plaçait le membre blessé ou le moignon, préalablement recouvert d'un tissu élastique très fin et perméable, dans un manchon de caoutchouc qui l'embrasse exactement ; ce manchon est en communication avec une pompe aspirante. Celle-ci est destinée à faire le vide dans le manchon qui, sous le poids de l'atmosphère, s'affaisse et s'applique exactement sur la région qu'il enveloppe. C'est là ce que J. Guérin a dénommé *occlusion pneumatique*. La rétention du pus, son séjour prolongé au contact des surfaces vives pouvaient être à craindre avec le pansement