

B. — INDICATIONS DU TRAITEMENT

La première condition du traitement d'une brûlure très étendue et capable par ce fait même de provoquer les accidents primitifs rapides auxquels tant de malades succombent, c'est donc d'appliquer aussitôt que possible un de ces *pansements antiseptiques* dont nous donnerons bientôt la description. Ces pansements sont analgésiants. Ainsi se trouve réalisée une des premières conditions du traitement, la douleur excessive étant un des symptômes les plus constants et les plus pénibles dans les grandes brûlures.

Il faut en second lieu relever par tous les moyens possibles l'état général, s'opposer à la continuation de l'état de choc, soutenir la tension artérielle, favoriser la diurèse. Ces résultats s'obtiennent par des moyens connus : absorption d'*oxygène* par la respiration, *éther* et *caféine* en injections sous-cutanées, injection de *sérum artificiel*, boissons chaudes et excitantes, etc. On ne peut se dispenser de signaler un médicament recommandé en 1864 par Hutchinson, la *belle-donne*. Lustgarten, en partant d'idées théoriques sur la nature de la ptomaine qui, d'après lui, serait la cause des accidents d'intoxication observés dans les brûlures, fut amené à employer chez une jeune fille atteinte de brûlures étendues l'injection sous-cutanée d'*atropine* et il s'en trouva bien (1891). Kianicine expose les résultats qu'il a obtenus en injectant deux ou trois fois par jour un milligramme environ d'*atropine* à des chiens brûlés par l'eau bouillante¹. Quoique les lésions portassent chez ces animaux sur la moitié de la surface de la peau, ils ne succombaient pas. La température ne s'abaissait pas beaucoup ; ils mangeaient et buvaient bien, et, dit l'auteur, « s'ils dépérissaient, c'était d'une à deux semaines après les brûlures, d'infection septique, parce qu'ils n'étaient pas soumis à un traitement chirurgical régulier ». De sem-

1. KIANICINE. — Sur les causes de la mort à la suite des brûlures de la peau. *Archives de médecine expérimentale*, 1894.

blables résultats auraient mérité de frapper davantage les cliniciens. Nous les signalons en exprimant le désir que l'*atropine* soit essayée chez l'homme dans des conditions analogues.

III

Traitement des accidents consécutifs, locaux et généraux, des brûlures. — Pansements des brûlures.

A. — PANSEMENTS GÉNÉRALEMENT EMPLOYÉS JUSQU'ICI

Tous les accidents consécutifs des brûlures sont sous la dépendance de la suppuration. Empêcher celle-ci, ce serait du coup guérir le malade. La diminuer, l'empêcher de se compliquer d'accidents septiques, c'est déjà faire beaucoup pour lui. Depuis quelques années, les topiques employés couramment par les chirurgiens sont déjà bien supérieurs à ceux qui avaient cours autrefois. Personne ne songe plus à couvrir les brûlures de cataplasmes, à employer contre elles des pulpes végétales ou des poudres inertes.

On les panse encore souvent avec le liniment *oléocalcaire*, préparation médiocre, qui a l'avantage d'être analgésique, mais qui n'est en aucune façon antiseptique ; on fait encore l'enveloppement avec le *coton*, moyen par trop insuffisant ; mais, dès que la suppuration s'est établie, et souvent sans attendre ce moment, on emploie des pommades à base de vaseline contenant *salol*, *iodoforme*, *thymol*, *eucalyptol*, *acide phénique*, *acide salicylique*, *camphre*, etc.

En ajoutant de la *morphine*, de la *cocaïne*, de l'*antipyrine*, on joint aux propriétés antiseptiques de la pommade la qualité d'être plus ou moins analgésique. Reclus a recommandé une formule qu'il a l'habitude d'employer. Moi-même, je me suis longtemps servi d'une pommade ainsi composée :

∞	Vaseline.	80 grammes.
	Salol camphré.	20 —
	F. s. a. pommade.	

D'autres font usage de topiques analogues.

Le résultat obtenu n'est point mauvais. Je disais que, sur les 60 brûlés observés par moi dans une période de trois ans et demi, 8 avaient succombé aux accidents primitifs des brûlures. Les 52 autres ont tous guéri. Aucun d'eux n'a été affligé de ces accidents que nous signalaient les anciens : lymphangite, érysipèle, accidents généraux consécutifs à la septicémie; mais plus de la moitié a suppuré. Je trouve en effet dans nos relevés que 23 ont pu quitter le service dans les huit premiers jours, soit guéris de brûlures étendues, mais légères, au premier et au second degré, soit en assez bonne voie de guérison pour désirer achever le traitement chez eux. 12 ont été guéris dans un temps qui a varié entre 8 et 20 jours. 17 ont mis plus de 20 jours à guérir, savoir :

7	de 20 à 30	jours.
2	de 30 à 40	—
2	de 40 à 50	—
1	de 50 à 60	—
2	de 60 à 70	—
1	de 70 à 80	—
1	de 80 à 90	—
1	de 90 à 100	—

La moyenne pour ces 17 brûlés a été de 47 jours. La moyenne générale est d'à peu près 20 jours.

Les résultats obtenus avec le pansement à la *gaze iodoformée*, suivant la méthode recommandée par von Mosetig-Moorhof, ceux que fournit l'usage du *sous-nitrate de bismuth* saupoudrant largement une brûlure recouverte ensuite d'ouate (Bardleben) ne sont pas supérieurs aux précédents; puis, grave inconvénient, surtout pour l'iodoforme, l'intoxication est toujours à craindre. Gaucher a fait voir cependant que le sous-nitrate de bismuth, employé *larga manu* dans le traitement des plaies, pouvait lui aussi donner lieu à des accidents graves. J'ai moi-même, il y a douze ou treize ans, à l'Hôtel-Dieu, où je remplaçais le professeur Richet pendant les vacances, chez une jeune femme atteinte d'une vaste brûlure du dos et pansée par moi avec le sous-nitrate de bismuth

jeté à poignée (je le croyais inoffensif), observé la formation sur le voile du palais d'une plaque d'un brun ardoisé, luisant, qui se détacha par le processus ordinaire de l'escharification. J'avais soupçonné, comme dans les cas rapportés par Gaucher, la présence du plomb dans la poudre employée; mais on n'en trouva point et au contraire il fut constaté directement que la plaque éliminée contenait du bismuth.

Mais le principal reproche à faire à ces derniers pansements comme aux précédents, c'est qu'ils ne réalisent pas une antiseptie suffisante, et qu'avec eux presque toutes les brûlures du second degré suppurent, et sûrement toutes celles du troisième degré. Or, comme le dit très justement M^{me} Nageotte-Wilbouchewitch¹, « les brûlures ne sauraient échapper à la loi générale... toutes les espèces de brûlures peuvent guérir sans suppurer, quels que soient le siège, la profondeur de la lésion, pourvu qu'elles se produisent dans des conditions aseptiques et que le traitement consécutif soit aseptique ou antiseptique ».

M^{me} Nageotte a fait justement ressortir combien la peau était disposée favorablement pour l'infection des brûlures, combien on négligeait, dans le traitement de ces dernières, les précautions que l'on prend si minutieusement lorsque l'on veut désinfecter une plaie de quelques centimètres, et, mettant courageusement en pratique les principes qu'elle avait posés, elle a institué un traitement des plus intéressants, qu'il convient d'exposer en détail.

B. — PANSEMENT DE M^{me} NAGEOTTE-WILBOUCHEWITCH

Il comprend deux parties essentielles : le nettoyage de la brûlure, qui éloigne de cette dernière toute cause prochaine d'infection, et le pansement aseptique ou antiseptique, qui protège les plaies contre toute infection nouvelle.

1^o *Nettoyage de la brûlure.* — Il doit être minutieux, que

1. M^{me} NAGEOTTE-WILBOUCHEWITCH. — Traitement antiseptique des brûlures. Thèse de Paris, 1893.

la brûlure soit déjà infectée ou non. On le fait avec l'éther, avec des solutions antiseptiques chaudes, avec le savon, en frottant avec de l'ouate, des compresses stérilisées, des éponges, la brosse au besoin. On lave d'abord les parties saines qui entourent la brûlure, puis en dernier lieu celle-ci. Si les phlyctènes sont intactes ou peu déchirées et non infectées, on conserve l'épiderme; mais ce point est peu important. On n'hésite pas, en cas de besoin, à enlever tout l'épiderme pour mieux nettoyer la surface brûlée. Si l'on arrivait tard et qu'il y eût des petites eschares infectées, on pourrait les gratter et les enlever à la curette.

On comprend que de semblables manœuvres exigent absolument l'anesthésie générale par le chloroforme ou l'éther.

2° Pansement. — Après ce nettoyage, on saupoudre la plaie ou on la badigeonne avec une substance antiseptique quelconque, et on fait un pansement ouaté sec. M^{me} Nageotte-Wilbouchewitch préfère le *thiol*, qui a des qualités kérato-plastiques très remarquables.

Il est incontestable que ce mode de traitement est absolument rationnel. Il est certain, ce qui vaut mieux, qu'il a donné entre les mains de son auteur des résultats remarquables. On peut bien lui adresser quelques objections : la nécessité de pratiquer l'anesthésie, le traitement un peu rude imposé dans bien des cas à des surfaces qu'il est bon de ménager; car ces frictions sur la peau dépourvue au moins de la couche cornée de l'épiderme ne sont pas sans endommager un peu le corps de Malpighi. Mais qu'importe. Ces objections théoriques n'auraient aucune portée et nous nous attacherions sans hésiter à la méthode que nous venons d'exposer brièvement si nous n'étions pas en possession d'un traitement qui nous procure des avantages au moins équivalents à bien moins de frais, j'en veux parler du traitement de Thiéry, qui nous paraît destiné à supplanter d'ici peu tous les autres.

C. — PANSEMENT PAR LA SOLUTION D'ACIDE PICRIQUE

Il faut rapporter sans aucune hésitation à Thiéry le mérite d'avoir inventé, décrit et vulgarisé le traitement des brûlures par l'acide picrique. Quelques vagues indications sur les applications de ce corps au traitement des plaies (Curie, Chéron), voire même des brûlures bourgeonnantes (Vigier), ne sauraient constituer au profit de leurs auteurs une priorité véritable.

Dans plusieurs publications, Thiéry a exposé de la façon la plus nette l'histoire du traitement que nous lui devons¹. Déjà, du reste, plusieurs thèses de la Faculté de Paris ont traité ce même sujet.

1° Mode d'application. — L'acide picrique s'emploie en solution aqueuse concentrée, c'est-à-dire à 10 pour 1 000 environ.

Deux procédés : l'immersion ou l'enveloppement dans des compresses imbibées de la solution.

L'immersion sera forcément temporaire; elle sera suivie soit du simple enveloppement dans l'ouate hydrophile, soit de l'application de compresses imbibées de la solution.

L'application de compresses stérilisées imbibées de la solution à 10 pour 1 000 est plus simple, elle suffit; c'est le procédé de choix.

Thiéry recommande, si le malade a été pansé autrement, avec des topiques gras par exemple, de nettoyer doucement la brûlure avec de l'eau savonneuse tiède, ou simplement de l'eau bouillie chaude. Peut-être cette précaution n'est-elle pas absolument nécessaire.

On prendra soin de ne pas déchirer et surtout enlever les phlyctènes, si elles subsistent encore; même les lambeaux incomplets seront conservés. On se contentera, si elles sont entières, d'en évacuer le contenu par ponction.

1. Voir notamment : *Gazette des Hôpitaux*, 18 janv. 1896.

Toutes les parties atteintes seront donc recouvertes de compresses de gaze bouillie ou mieux stérilisée à l'autoclave, puis imbibée de la solution d'acide picrique. Je pense qu'il ne faut pas se contenter d'appliquer quelques doubles, mais qu'on doit multiplier les compresses de façon à en former une couche assez épaisse : dix à douze doubles ne me paraissent pas de trop.

Par-dessus les compresses, Thiéry conseille d'appliquer directement une couche d'ouate hydrophile. Il insiste sur la nécessité qu'il y a de faire de ce pansement un pansement sec. Au bout de quelques heures, en effet, tant par l'évaporation qui se fait librement *que par l'absorption de l'eau par l'ouate hydrophile*, toute trace d'humidité a disparu du pansement. Peut-être le rôle de l'ouate hydrophile est-il un peu exagéré par Thiéry. De l'ouate à pansement ordinaire me semble convenir mieux. Plus élastique et moins perméable aux liquides, elle se prête mieux à ce rôle d'enveloppe qu'elle joue autour d'un pansement destiné à rester rare.

Il faut, en effet, conserver ce pansement à l'acide picrique le plus longtemps possible. Thiéry dit qu'il doit être renouvelé *tous les trois jours environ au début, plus rarement même si l'épiderme était bien conservé et les phlyctènes non déchirées*. Je l'ai gardé beaucoup plus longtemps, huit et dix jours, chez les brûlés que j'ai traités, en trop petit nombre il est vrai, pour des brûlures du deuxième et du troisième degré, et je n'ai eu qu'à m'en féliciter. Je trouvais toujours au bout de ce temps-là les brûlures du premier et du deuxième degré complètement recouvertes d'un épiderme épais. Par places, de petites élevures luisantes, recouvertes d'une mince pellicule épidermique, représentaient des points où le derme avait été atteint légèrement et s'était réparé rapidement. J'avoue que je ne suis guère porté, dans les cas de ce genre, à lever le pansement aussi longtemps que je soupçonne la présence de quelque surface bourgeonnante au niveau de la partie brûlée. Je préfère enlever seulement l'ouate, imbiber à nouveau les compresses de la solution d'acide picrique et faire un nouvel enveloppement avec de l'ouate propre. Il n'en est pas tout

à fait de même dans les brûlures plus profondes, où, à côté de brûlures au quatrième ou au cinquième degré plus ou moins étendues, le derme est atteint au troisième degré sur une vaste surface. Il peut se produire, dans ce cas, une exsudation abondante qui prend, au bout de quelques jours, l'odeur du vieux pus. Le renouvellement du pansement est ici indispensable après sept à huit jours.

2° *Effets du pansement*. — Il est certain tout d'abord que *la douleur disparaît rapidement*. Le soulagement est presque instantané dans les brûlures du premier et du second degré pansées immédiatement après l'accident. Il est un peu plus long à obtenir dans les brûlures plus profondes et dans celles qui, ayant été pansées autrement, sont déjà plus ou moins infectées; mais il se produit toujours. On peut espérer que, dans les brûlures superficielles très étendues, le choc sera de ce fait très diminué et que la mort très rapide deviendra moins fréquente.

L'effet analgésiant est probablement obtenu grâce à la propriété que possède l'acide picrique de durcir les tissus et de fixer les épithéliums sur le vivant comme dans les pièces anatomiques. La guérison rapide des brûlures du premier et du second degré tient surtout sans doute à cette même propriété. Les lambeaux d'épiderme détachés ou non des phlyctènes sont saisis et embaumés; la sérosité est coagulée; les parties superficielles des portions restantes de l'épiderme sont elles-mêmes desséchées et indurées, si bien qu'une sorte de croûte protectrice aseptique s'établit, sous laquelle, à l'abri de tout élément infectieux, l'épiderme se répare, et même le derme, lorsqu'il est atteint légèrement.

Dans les pansements ordinaires des brûlures, par une marche inverse, avec une brûlure qui n'intéressait qu'une portion de l'épiderme, on voyait, grâce à l'infection de la peau, tout ce qui restait de la couche de Malpighi s'éliminer et laisser une surface bourgeonnante, une plaie sur laquelle à grand-peine devait plus tard se réinstaller un nouvel épiderme. Avec l'acide picrique, tous les éléments actifs de l'épi-

derme qui subsistent semblent conservés sous la croûte protectrice qui s'établit au-dessus d'eux. Les choses ne se passent pas autrement dans le pansement de M^{me} Nageotte-Wilbouchewitch et il est probable que d'autres substances, telles que le *permanganate de potasse* par exemple, agiraient de même.

On comprend que cette action protectrice et peut-être créatrice de l'épiderme, *kératoplastique*, comme on dit, ne puisse s'exercer que sous un pansement sec. Les pansements humides gonflent et détruisent les jeunes éléments épidermiques à mesure qu'ils se forment. De là la nécessité de n'employer jamais par-dessus les compresses imbibées de la solution picrique l'enveloppement avec la toile gommée.

3^o *Inconvénients du pansement à l'acide picrique*. — Nous ne reprocherons pas à l'acide picrique d'être *explosible*. Dans les conditions où nous avons à le manier, il ne l'est en aucune façon. Il est si peu *toxique* que pratiquement on peut dire qu'il ne l'est point. Sa couleur et son amertume extrême mettent en garde contre toute erreur. Enfin, il n'est *ni caustique ni irritant* pour la peau.

Son inconvénient principal et presque unique est dans son *pouvoir colorant*. La peau qui a été mise en contact avec sa solution prend une teinte jaune d'or qu'elle conserve pendant plusieurs jours. Si le malade seul avait à supporter cet ennui, il n'y aurait que demi-mal; mais le médecin qui applique les compresses voit ses mains teintées de la sorte et ses doigts conservent, avec cet aspect particulier, une amertume qui se révèle chaque fois qu'ils sont mis au contact de la bouche.

On atténue cet inconvénient en enduisant ses mains de vaseline avant de les mettre au contact de la solution, ou même en employant des gants de caoutchouc. Mais le premier moyen est imparfait et le second exige des objets qui ne se trouvent point partout. Papazoglou conseille d'ajouter à la solution une certaine quantité d'alcool, 1/20^e de son poids, ou mieux de faire dissoudre d'abord l'acide picrique dans l'alcool,

puis d'ajouter la quantité d'eau nécessaire¹. Ainsi préparée, la solution d'acide picrique colorerait les mains plus faiblement et pour moins longtemps. Il est vrai que Papazoglou pense que l'on peut employer la solution, non pas à saturation, mais à la dose moitié moindre de 5 grammes d'acide picrique pour 1 000. Je crois qu'il vaut mieux s'en tenir aux préceptes de Thiéry.

IV

Traitement des accidents éloignés des brûlures superficielles.

Si un pansement propre à s'opposer toute suppuration, comme celui de Thiéry, a pu être appliqué de bonne heure, il n'y aura pas à se préoccuper de cette question des accidents éloignés. Ceux-ci, en effet, résultent de la suppuration même et du bourgeonnement qui la suit. Une brûlure du troisième degré qui a suppuré et qui bourgeonne peut, malgré le peu de profondeur des lésions, mettre à guérir un temps fort long, des mois, comme nous l'avons déjà indiqué par des exemples personnels. Des adhérences peuvent s'établir entre des surfaces voisines qui devraient rester séparées, telles les parties latérales des doigts. La cicatrisation laisse après elle une surface froncée, rugueuse, diversement pigmentée, désagréable à voir, et, quoique la peau n'ait pas été prise dans toute son épaisseur, un peu rétractile.

On s'oppose dans une grande mesure à ces accidents en employant un traitement antiseptique, à la condition que celui-ci ne soit pas un pansement humide. Il ne faut pas perdre de vue que ce dernier est presque toujours contraire à l'épidermo-génèse. Les pansements au *thiol*, à l'*acide picrique*, le pansement avec des compresses imbibées de *salol camphré*, que Périer a employé et recommandé², pourvu que lui aussi

1. PAPAZOGLOU. — *Thèse de Paris*, 1896, n° 102.

2. LARUE. — *Thèse de Paris*, 1892.