

§. VI.

DES ASPHYXIES LOCALES

ET DE LA GANGRÈNE.

Tous les pathologistes décrivent et confondent, sous le nom commun de gangrène, ces deux états bien différens, que nous croyons devoir distinguer l'un de l'autre en donnant au premier celui d'asphyxie locale (1). Il consiste dans la suspension ou l'extinction momentanée des propriétés vitales, et la suppression des mouvemens organiques dans une partie. Il est aussi différent de la gangrène, que l'asphyxie diffère de la mort totale. La gangrène peut, en effet, être définie l'extinction de la vie et de ses propriétés, l'abolition des mouvemens organiques, la mort locale de la partie qui l'éprouve. Dans l'asphyxie locale, il y a absence du pouls, des mouvemens, du sentiment, de la chaleur, mais possibilité de rappeler la vie, irréparablement éteinte dans les cas de gangrène. Donnons au lecteur des exemples de ces deux états si différens, quoique fréquemment l'un succède à

(1) On trouve cette distinction établie dans plusieurs ouvrages *postérieurs* à celui-ci, dans le *Traité des Maladies chirurgicales* du professeur Boyer, entre autres, quoique ce savant chirurgien ne l'ait jamais enseignée dans ses leçons avant l'année 1805.

l'autre de la même manière que la mort apparente, dans les asphyxies par submersion, par strangulation, conduit souvent à la mort réelle.

Dans les plaies d'armes à feu, le membre frappé par le projectile éprouve quelquefois une commotion si profonde, que la violence de l'ébranlement suspend l'exercice des propriétés vitales, jette la partie dans la stupeur: c'est ainsi que l'on désigne cet état d'insensibilité et d'engourdissement pendant lequel la partie s'engorge par la stagnation des humeurs, et se trouve dans un danger imminent de gangrène. On ne prévient cette suite fâcheuse qu'en ranimant, par les spiritueux, les excitans et les toniques, les propriétés vitales affoiblies.

Le membre dont on vient de lier l'artère principale, est souvent jeté dans un état analogue par l'interruption du cours du sang. Le froid s'empare de la partie qui est insensible et immobile. La gangrène est imminente, si le cours du sang, subitement interrompu, ne se rétablit bientôt par le moyen des artères collatérales.

Une partie asphyxiée par le froid n'est point encore gangrénée; l'on prévient la mortification en faisant cesser graduellement la congélation, en rétablissant par degrés les propriétés vitales, tandis qu'un dégel trop subit seroit suivi de la gangrène.

L'asphyxie locale est donc à la gangrène ce qu'est la mort apparente à la mort réelle; la pos-

sibilité de rappeler le membre à la vie, la résistance à la putréfaction, l'en distingue notablement; mais, comme l'asphyxie générale par privation d'oxygène dans l'air respiré, l'asphyxie locale ne peut se prolonger sans que la partie qui en est frappée ne tombe bientôt dans une mortification véritable. Cependant, comme, même dans la stupeur la plus profonde, il s'exécute encore quelques mouvemens obscurs et imperceptibles dans la partie affectée, la possibilité de rappeler la vie n'est pas renfermée dans des bornes aussi étroites que dans l'asphyxie dépendante de la suspension de l'acte respiratoire.

Il faut distinguer la gangrène ou l'extinction totale des propriétés vitales dans une partie, de la pourriture ou putréfaction locale, suite inévitable de cette perte des propriétés. L'organe gangrené rentre sous l'empire absolu des affinités chimiques, et se décompose d'autant plus rapidement, que ses élémens sont plus volatils et plus dissemblables.

Nous omettons à dessein la distinction de la gangrène sèche et de la gangrène humide, à laquelle les auteurs ont attaché trop d'importance. Il n'existe pas de séparation bien tranchée entre ces deux états de la partie gangrenée, plus ou moins sèche ou plus ou moins humide, suivant la quantité des sucs qui l'abreuvent: ainsi, depuis la névrose, véritable gangrène sèche du tissu osseux, jusqu'à la gangrène du tissu cellulaire des bourses et

du périnée, on trouve la gangrène sénile qui, frappant des corps épuisés de sucs, des doigts ou des orteils décharnés et presque entièrement réduits à leurs élémens solides, est suivie d'une putréfaction lente à s'établir, tandis que des lambeaux de tissu cellulaire gangrené sur une personne qui a beaucoup d'embonpoint, se décomposent et se liquéfient avec rapidité par le mouvement putréfactif. C'est ainsi que de deux cadavres, celui d'un homme qui a été réduit au marasme par une longue maladie, reste long-temps à se putréfier, tandis que celui d'un autre individu que la mort a surpris au moment où, plein de sucs, il jouissoit de la santé la plus vigoureuse et de l'embonpoint le plus succulent, se pourrit en vingt-quatre heures; la putréfaction est plus lente ou plus prompte à s'établir, mais c'est toujours la putréfaction. Tous les anatomistes ont observé combien on conserve long-temps, dans nos amphithéâtres de dissection, les cadavres desséchés par suite d'une longue abstinence, tandis que ceux des suppliciés et des personnes tuées en duel, ou mortes d'une chute, exhalent bientôt une odeur infecte. Tous les corps organisés présentent la même différence. C'est pour cette raison que les fruits dont la pulpe est cassante se conservent si long-temps sans s'altérer, tandis que les fruits fondans, c'est-à-dire, ceux où la proportion des liquides aux solides est plus grande, pourrissent au bout de quelques jours. Par la même cause,

un commencement de pourriture rend certains fruits meilleurs, tandis que les fruits très-aqueux, lorsqu'ils sont pourris, ont un goût insupportable.

Application physique de l'axiome moral, *corruptio optimi pessima*.

Après avoir distingué la gangrène de la pourriture, examinons leurs phénomènes : plusieurs signes les indiquent ; l'insensibilité absolue de la partie, l'altération de sa couleur, la diminution de sa température, enfin l'odeur particulière qui s'en exhale. Les portions frappées de gangrène peuvent être impunément déchirées, le malade n'en ressent aucune douleur ; leur teint, d'abord livide, passe bientôt au brun noirâtre ; mais c'est moins le gris ardoisé, que la flétrissure et l'affaïssement des tissus, qui annonce leur mortification. Enfin, une odeur *sui generis* ne tarde pas à s'élever des portions gangrénées ; elle est tellement caractéristique, qu'à sa faveur, et par cet unique symptôme, on découvre l'existence de la gangrène dans une plaie qui n'est point découverte. Elle annonce de loin cet état dans les vastes salles de nos hôpitaux. Quel chirurgien n'est souvent frappé, en entrant le matin, de l'odeur d'une seule gangrène ? Elle indique la pourriture déjà avancée dans l'organe privé de la vie.

Nous ne nous arrêtons pas sur la distinction purement scolastique de la gangrène et du sphacèle. On emploie plus particulièrement ce dernier terme pour exprimer une gangrène profonde, ou

qui comprend toute l'épaisseur d'un membre.

La putréfaction gangréneuse ne diffère pas essentiellement de celle qui décompose les cadavres des individus qu'un accident a privés de la vie, au moment où les sucs abreuvoient abondamment le tissu de tous les organes.

La gangrène est rarement une affection salutaire, si l'on en excepte les cas où, produite par l'accumulation d'un principe intérieur délétère, elle consume son activité en détruisant une partie peu importante à la vie, et ne menace plus les organes internes. La destruction gangréneuse est toujours redoutable, et fréquemment mortelle.

On la favorise seulement dans les inflammations essentiellement gangréneuses, telles que la pustule maligne et l'anthrax, aussi-bien que dans les fièvres pestilentielles, où il devient utile de fixer, par des caustiques, le principe de la maladie dans les glandes ou bubons, sur lesquels il épuise sa malfaisante activité. Mais le traitement de la gangrène consiste plutôt à la prévenir, et doit varier comme ses causes, quelque nombreuses que soient celles-ci. On peut rapporter à trois modes généraux leur action sur nos parties, pour en déterminer la mortification.

Les unes amènent la gangrène par excès d'action : telle est l'inflammation violente des organes ; le plus grand nombre par défaut d'action, et quelques autres en vertu de l'action particulière et délétère de certains principes.

1°. Dans la gangrène produite par excès d'action, les saignées, les débilitans, tout ce qui est capable de modérer la réaction inflammatoire, doit être mis en usage. Cette gangrène est surtout à craindre dans les cas où la cause de l'inflammation est persistante, et détermine par sa présence une irritation toujours croissante. C'est ainsi qu'elle survient dans les abcès stercoraux et urinaires, lorsque la quantité des matières fécales et des urines infiltrées dans le tissu cellulaire augmente sans cesse; il en est de même dans les fractures avec esquilles; les étranglemens produits par la réaction élastique des aponévroses y contribuent; il faut alors faire enlever la cause par l'ouverture des dépôts stercoraux et urinaires, l'extraction des esquilles et le débridement des aponévroses, en employant en même temps les moyens antiphlogistiques.

2°. La gangrène par *brûlure*, soit qu'elle résulte de l'action des caustiques, ou qu'elle soit produite par le feu, est toujours due à la désorganisation des chairs, par leur combinaison avec l'oxygène et le développement d'une trop grande quantité de chaleur. Le calorique est un excitant pour toutes les parties auxquelles on l'applique; l'échauffement est-il modéré, il n'en résulte qu'une douce réaction, plus favorable que nuisible dans l'état de santé parfaite; mais ce principe trop abondant tend-il à pénétrer nos organes, à élever leur température, ils résistent

à cette introduction d'une chaleur excédante, incompatible avec la vie. De cette réaction naît une inflammation d'autant plus profonde et plus vive, que le corps chaud ayant une plus grande capacité de calorique, en a cédé davantage. C'est ainsi que les métaux en fusion déterminent des lésions plus graves que les huiles bouillantes, et que ces dernières brûlent plus profondément que l'eau en ébullition.

Mais la brûlure ne va point toujours jusqu'à déterminer la gangrène; l'inflammation est son effet le plus ordinaire; la désorganisation des tissus en est le dernier terme. Ces inflammations par brûlure sont toujours très-dououreuses, parce qu'elles attaquent une partie très-sensible, l'organe cutané; elles se terminent par résolution, ou par ulcération, suivant l'intensité de la maladie. Enfin, dans les cas d'ustion complète des tissus soumis à l'action du calorique, la destruction n'a lieu que dans les parties les plus superficielles, et qui ont supporté les premières l'introduction trop rapide de ce principe; au-dessous existe une irritation toujours très-vive, et dont l'inflammation doit être la suite.

De même que la brûlure offre trois degrés, son traitement exige trois modifications essentielles. 1°. L'application prolongée des réfrigérans et des répercussifs suffit quand la brûlure est superficielle et légère. C'est ainsi que l'on fait avorter en quelque sorte la réaction inflammatoire dans un

membre sur lequel de l'huile ou de l'eau bouillante a été versée, en le tenant plongé durant plusieurs heures dans un bain à la glace. 2°. Lorsque, malgré l'emploi de ce moyen, l'inflammation se développe, on la traite par tous les moyens antiphlogistiques. 3°. Enfin, des saignées copieuses, la diète la plus sévère, les boissons rafraîchissantes, des applications émollientes, doivent être employées dans tous les cas de brûlures étendues ou profondes. Les parties réduites en escarres, se détachent par la suppuration des organes sous-jacens, leur chute met ceux-ci à découvert, des plaies énormes en sont la suite; la cicatrisation en est d'autant plus difficile, que la destruction de la peau étant très-étendue, l'affaissement des bords, leur allongement vers le centre de la plaie sont presque nuls; la cicatrice a toujours une largeur considérable, et par conséquent peu de solidité.

Une femme, âgée d'environ vingt-huit ans, s'endormit à côté de son foyer, dans l'hiver de l'an XII; la flamme gagna ses habits, et tout étoit en feu au moment où elle se réveilla. Retirée de son sommeil par la douleur que causoit la brûlure, seule et sans secours, elle ne put se débarrasser assez vite de ses vêtemens enflammés. La surface entière de son corps fut torrifiée depuis les pieds jusqu'à la tête. Des voisins accoururent et l'apportèrent à l'hôpital Saint-Louis, dans cet état vraiment déplorable. Le chirurgien de garde l'en-

veloppa avec des linges imbibés d'eau froide, dans laquelle on avoit fait dissoudre de l'acétate de plomb; on eut soin de la tenir constamment humectée, en l'arrosant à chaque instant avec la même liqueur; une saignée copieuse fut pratiquée. Cependant le gonflement ne tarda point à se manifester; il occupoit tout le système cutané; la malade enfla depuis les pieds jusqu'à la tête, les phlyctènes s'agrandirent; son épiderme presque entier se détacha: celui des mains et des pieds figuroit des espèces de gants et de bottines. Lorsque le derme fut mis à nu, les douleurs devinrent atroces; on distinguoit les portions brûlées et réduites en escarres, de celles qui étoient simplement enflammées. On couvrit tout le corps de compresses enduites de cérat; on le mit dans des linges imbibés avec des décoctions émollientes; mais au cinquième jour, la malade succomba à la violence des douleurs et de l'inflammation. Si un cas de cette espèce se présente à moi, et que je fusse appelé sur-le-champ, et au moment même où l'accident vient d'avoir lieu, je plongerois le malade dans un bain froid, et je prolongerois cette immersion durant plusieurs heures, et jusqu'à ce que le malade en fût incommodé au point qu'il courroit le risque d'y perdre la vie; alors, je le retirerois, et le couvrerois des pieds à la tête d'un bandage roulé et compressif, que je ferais incessamment humecter avec l'éther, afin de pro-

longer une réfrigération énergique et de m'opposer aux effets de l'irritation.

Il est bon de signaler une erreur journallement commise dans le traitement des brûlures. Plusieurs praticiens emportent l'épiderme soulevé par la sérosité des phlyctènes, et, mettant ainsi le derme à nu, causent des souffrances horribles. Il faut se contenter de donner issue à la sérosité, et laisser l'épiderme détaché jusqu'à ce qu'une nouvelle enveloppe se soit formée et mette à l'abri les houppes nerveuses de la peau.

L'émission des liquides vers la surface du corps est le seul moyen par lequel la nature puisse repousser le calorique; elle consume par la transpiration augmentée la portion de ce principe qui tend à s'introduire. Mais l'abord est tellement brusque, la quantité si grande, que leur vaporisation est impossible. Alors ils forment ces collections qui détachent l'épiderme, et le soulèvent après avoir brisé cette multitude de liens cellulaires et vasculaires qui l'unissent à la peau. L'évacuation de l'humeur des phlyctènes est utile, non pour prévenir l'érosion ulcéreuse du derme, dont ce liquide séreux est incapable, mais pour empêcher que des plaies croûteuses ne résultent de son épaissement, et pour favoriser la formation du nouvel épiderme.

L'ustion complète, la brûlure totale d'une partie du corps, produit des phénomènes qui ne sont pas sans analogie avec ceux auxquels donne lieu

l'impression d'un froid très-intense. Les malades auxquels on a appliqué le moxa, témoignent qu'au moment où l'escarre est formée, les douleurs deviennent supportables; mais ils sont alors incommodés par un bruit qui se fait entendre à leurs oreilles, semblable à celui de l'eau qui bouillonne: il paroît résulter d'un extrême désordre dans la circulation. Un malheureux fermier auquel des brigands, appelés *chauffeurs*, avoient brûlé les pieds pour en arracher l'aveu de son trésor, me disoit avoir été tourmenté par le même bruit, lorsque les douleurs produites par la brûlure, très-vives d'abord, commençoient à devenir parfaitement tolérables. La même agitation dans les liquides, le même trouble dans la circulation, paroît résulter de l'excès du froid comme de l'excès du calorique.

Il n'est guère d'année où les feuilles publiques ne nous entretiennent de quelques morts causées par la brûlure. La jeune et intéressante princesse de Léon vient de périr victime d'un accident de ce genre (1814); une célèbre cantatrice de l'Opéra-comique mourut, il y a quelques années, d'une mort semblable. Appelé près de cette dernière, je pus m'assurer que la surface de son corps, torréfiée depuis la surface jusqu'aux seins, qu'une ceinture étroite avoit garantis, présentait les trois degrés de la maladie. Ici, la peau étoit simplement enflammée; plus loin, l'érysipèle étoit accompagné de phlyctènes dont la rupture entraînoit de

larges ulcérations ; en beaucoup d'endroits les parties étoient réduites en escarres. Dans presque tous les cas de cette espèce , la personne dont les vêtemens légers s'enflamment , s'enfuit effrayée , et ajoute ainsi à la gravité de son accident ; car , par l'agitation , la flamme acquiert une nouvelle activité. Le mieux seroit de rester immobile , de ramasser et d'étreindre les vêtemens autour du corps pour étouffer l'incendie.

Les affusions avec l'éther , et à son défaut , avec l'eau à la glace , préviennent l'inflammation dans les parties qui n'ont éprouvé que le premier degré de la brûlure. L'on panse avec des linges enduits de cérat , simple d'abord , puis saturné , celles qui sont brûlées au second degré. Dépouillées de l'épiderme , comme par l'effet d'un vésicatoire , elles fournissent une abondante suppuration. Quant aux lieux complètement brûlés ou réduits en escarres , celles-ci , superficielles ou profondes , sont toujours accompagnées du gonflement inflammatoire des parties sous-jacentes et environnantes ; une fièvre ardente s'allume , et si le malade ne succombe point , en vingt-quatre ou trente-six heures , aux accidens primitifs , il meurt , du vingt-cinquième au quarantième jour , consumé par l'abondance de la suppuration et la violence des douleurs qu'entraînent l'ulcération et l'inflammation d'une grande partie de l'organe cutané.

En effet , le troisième degré de la brûlure ne

peut exister seul ; au-dessous et autour des escarres , les parties sont ulcérées et enflammées. Les endroits qui ont été moins profondément chauffés , présentent le premier et le second degré de la brûlure. Dans les cas moins graves , dans les brûlures partielles , les cicatrices sont lentes à se former , dures , peu extensibles , souvent inégales : adhérentes aux muscles , elles forment des brides gênantes , qui nécessitent quelquefois des opérations chirurgicales. Ces suites fâcheuses tiennent à ce que de grandes portions de la peau ont été détruites , comme il sera expliqué à l'article des plaies qui suppurent.

3°. La soustraction du calorique n'est pas moins pernicieuse à nos organes , que l'accumulation du même principe ; et , ce qui ne surprendra point ceux qui connoissent les lois de la vie , ces deux causes opposées produisent à peu près les mêmes effets. La congélation , comme la brûlure , offre divers degrés , depuis l'inflammation des tissus refroidis jusqu'à la mort de ceux dans lesquels un froid trop rigoureux a suspendu l'exercice des propriétés vitales. Les deux premiers degrés de la congélation déterminent les engelures avec ou sans ulcération. (Voyez *Lésions tactiles* , Tome II.) Il ne sera question ici que du troisième degré , c'est-à-dire , de la véritable congélation de nos organes. Lorsque après avoir lutté quelque temps contre l'influence destructive d'un froid excessif , l'homme fatigué cesse de réagir , et goûte les dou-

ceurs trompeuses du sommeil (1), les propriétés vitales sont engourdies, les mouvemens organiques cessent, les combinaisons nutritives, d'où naît le développement de la chaleur intérieure, ne se font plus. La suspension des propriétés vitales fait rentrer le corps entier sous l'empire des lois physiques; alors, l'équilibre de température s'établit entre lui et les corps environnans; la congélation des liquides s'effectue. Observez que cet effet n'est point immédiat: les liquides ne se solidifient qu'au moment où l'extinction des propriétés vitales est entière; tant que le mouvement vital subsiste, la congélation est empêchée. Cet effet physique suppose la mort absolue; celle-ci le précède constamment. On a pu s'en convaincre dans l'épouvantable catastrophe de 1812; nos soldats tombent morts, asphyxiés par le froid, et leurs camarades, menacés du même sort, se hâtoient de les dépouiller avant que leurs membres, durcis et devenus roides par la congélation, refusassent de s'y prêter.

Pendant l'hiver de 1794, plusieurs corps de l'armée des Alpes ayant bivouaqué sur les sommets des montagnes, aux environs du mont Cénis et du Saint-Bernard, les hôpitaux reçurent un grand nombre d'individus dont les pieds avoient gelé. Le plus grand nombre fut surpris, en se réveil-

(1) Nouveaux Élémens de Physiologie, Tome I^{er}, de la Chaleur animale. — Comment le corps résiste au froid.

lant, d'éprouver l'engourdissement le plus absolu dans ces parties devenues insensibles pendant le sommeil; d'autres avoient senti les progrès de l'engourdissement, et s'étoient donné en vain beaucoup de mouvement pour le prévenir. C'étoit cependant le meilleur moyen de lutter contre l'influence destructive d'un froid rigoureux. L'un des descendans d'Astruc, employé en qualité de commissaire des guerres dans l'armée françoise, fut complètement dépouillé de ses vêtemens par des paysans, à cinq lieues de Wilna, lors de la désastreuse retraite de Moscou; presque entièrement nu, car il ne lui restoit que sa chemise, il trouva des forces dans son courage, et se mit à courir à toutes jambes du côté de la ville, où il arriva sans avoir pris haleine, et s'être arrêté un seul instant pour recevoir les vêtemens que lui offroient tous les témoins d'une course si surprenante, et que rien ne pouvoit ralentir. Il parvint sain et sauf à son gîte, tandis que plusieurs milliers d'hommes, qui avoient parcouru le même espace avec plus de lenteur, furent asphyxiés par le froid, malgré les habits dont ils étoient couverts.

Un matelot est jeté sur un rocher de la Baltique, au milieu de l'hiver, si rude dans ces contrées septentrionales; le froid le saisit. Épuisé de fatigue et de besoin, il cède au sommeil: un vaisseau le recueille sans mouvement et sans vie, ayant le corps roide et glacé; le cœur lui-même avoit cessé d'agir; la région précordiale étoit sans