

et Charcot ont signalé en même temps des crampes ou contractures douloureuses.

Il a été question, dans le chapitre précédent, de la douleur vive et subite qui, avec le refroidissement de tout le membre inférieur, par exemple, révèlent la production d'une embolie de l'iliaque externe ou de la fémorale à son origine. Cette douleur intense et spontanée, forme un contraste des plus frappants, avec l'insensibilité tactile qui atteint rapidement la même région, et constitue ce que l'on appelle, en séméiologie, l'anesthésie douloureuse. D'autres fois, les sensations douloureuses prémonitoires sont des élancements, des brûlures, ou bien, vagues et presque nulles, elles consistent en démangeaisons, fourmillements, comme dans les gangrènes liées au décubitus; elles passent même le plus souvent inaperçues dans les gangrènes viscérales.

En même temps que les troubles de motilité et de sensibilité, on constate, au niveau des membres où l'exploration thermométrique est facile, un abaissement de température de 2 à 4 degrés, en moyenne. Il y aurait, au contraire, d'après Broca et Raynaud, hyperthermie de la zone voisine, en raison d'un afflux plus considérable du liquide sanguin.

Nous ne pouvons revenir ici sur les symptômes anatomiques qui caractérisent la formation des eschares, et que nous venons d'exposer à propos de l'anatomie. Quant aux troubles fonctionnels, ils se résument dans cette formule générale : l'abolition du rôle physiologique de la partie mortifiée ; sécrétions, sensibilité générale et spéciale, circulation, mouvements, etc. On voit cependant des malades

remuer des parties sphacélées, les orteils ou les doigts, par exemple ; cela s'explique par la résistance, à la nécrose, du tissu fibreux qui forme les tendons, et par l'intégrité des muscles qu'a respectés la gangrène.

2^e Période d'élimination. — Dans les gangrènes par causes directes (agents mécaniques, physico-chimiques), dans celles produites par une oblitération artérielle, lorsque les tissus étaient sains et l'état général satisfaisant, le processus destructeur a une tendance à se limiter (gangrène circonscrite) ; tandis que, dans les gangrènes cachectiques, dans celles liées à une altération profonde de la composition du sang, le même processus peut envahir successivement les différentes régions du corps (gangrène progressive) ; cependant, comme dans la première forme, il se fait, dans les parties progressivement gangrénées, un travail de séparation du *mort* avec le *vif*. Immédiatement en contact avec l'eschare, se montre au bout de quelques jours, une zone d'abord rouge, puis tuméfiée, dont la teinte va en se fondant peu à peu avec la couleur normale des parties saines ; sa hauteur varie de quelques millimètres (un simple liseré), à 4 ou 5 centimètres, selon l'intensité de l'inflammation dite éliminatrice ; puis, périphériquement, un sillon se creuse qui gagne en profondeur, s'élargit par suite de la rétraction du derme, et se remplit de pus mélangé à la sanie gangréneuse. Le même travail d'exsudation et de suppuration s'établit ainsi tout autour de l'eschare, qui se trouve, pour ainsi dire, disséquée, et finit par se détacher et s'éliminer. Reste une plaie suppurante, parfois une simple cicatrice, lorsqu'il s'agit d'une mince plaque de tissus mortifiés par un caustique, et

éliminés sans autre accident qu'une réaction inflammatoire des plus bénignes.

Le détachement de la partie mortifiée a lieu, en moyenne, en une quinzaine de jours pour les parties molles, et beaucoup plus tardivement, en plusieurs mois, si la gangrène a envahi toute l'épaisseur d'un membre, ou bien encore s'il s'agit de l'élimination d'un sequestre enclavé. Bien souvent, du reste, le chirurgien sera appelé à intervenir pour favoriser la chute des eschares.

3^o *Période de cicatrisation.* — Le travail inflammatoire qui préside par voie *suppurative*, à la séparation du mort et du vif, oblitère en même temps les vaisseaux de la région, provoque l'accolement des feuillets d'une séreuse, et prévient ainsi les hémorragies, la résorption des produits septiques et d'autres accidents graves que nous allons énumérer dans un instant. Puis, les circonstances restant toujours favorables, la membrane granuleuse qui tapisse l'ulcération mise à nu par la chute de l'eschare, contribue à la réparation de la perte de substance, et le malade guérit avec des troubles fonctionnels variables, suivant le siège et l'étendue de la gangrène.

Deux autres modes, beaucoup plus rares, de guérison, observés dans les gangrènes viscérales (cerveau, reins, poumons, etc.) non putrides, consistent : 1^o dans la *résorption* des parties mortifiées par les vaisseaux de nouvelle formation, lorsque le foyer de nécrobiose est très circonscrit ; 2^o dans l'*enkystement* complet des infarctus, par une membrane de tissu conjonctif, d'origine inflammatoire chronique. Par suite de cet isolement, le foyer de gangrène ne peut exercer qu'une action mécanique de voisinage sur les parties saines.

Mais les choses ne se passent pas toujours d'une façon aussi heureuse, pendant les périodes d'élimination et de cicatrisation. La thrombose et les adhérences préservatrices peuvent faire défaut, soit que l'on détache prématurément les eschares, soit que le processus inflammatoire n'ait pas une évolution normale, par suite d'un état mauvais général ou local. Dans ce cas, des phlegmasies graves de voisinage peuvent éclater (méningite, pleurésie, péritonite, arthrites, etc.), ou bien le travail nécrosique ayant envahi et ulcéré les parois des vaisseaux et des cavités, la chute des eschares aura pour conséquence des hémorragies, des dénudations osseuses, vasculaires, viscérales, ou des perforations le plus souvent fatales.

Enfin, la période de cicatrisation peut être suivie de désordres fonctionnels très importants, dus à la rétraction, aux adhérences des parties, aux fistules, à l'oblitération ou au rétrécissement de certains orifices ou conduits naturels.

Symptômes généraux. — Une réaction insignifiante accompagne la suppuration éliminatrice d'une eschare sèche, aseptique, superficielle et très peu étendue. Les gangrènes humides, au contraire, essentiellement infectieuses et progressives, sont le point de départ de phénomènes généraux graves de nature adynamique, dus à l'intoxication du sang par le poison putride contenu dans l'ichor gangréneux (Panum), et probablement formé par les bactéries de la putréfaction. Le malade présente de l'altération des traits, de l'accablement, de l'élévation de la température ; le pouls est fréquent, petit, la respiration s'accélère ; il y a des sueurs profuses, des vomissements,

une diarrhée fétide, etc.; cet état de collapsus conduit rapidement à la mort.

En dehors de cet empoisonnement putride, l'inflammation éliminatrice et la suppuration, lorsque la gangrène est très étendue, sont le point de départ des symptômes qui caractérisent la fièvre hectique; et c'est ainsi que le malade après avoir échappé à la mort par septicémie putride, peut encore succomber par la violence de la réaction inflammatoire, ou par l'impuissance de son organisme, à faire les frais de la réparation.

VI. Diagnostic.

Lorsque la gangrène occupe les parties superficielles du corps, accessibles à la vue et au toucher, le diagnostic ne saurait présenter de difficulté qu'au début. Certaines teintes ecchymotiques (plaies par armes à feu), ont en effet quelque ressemblance avec la coloration d'une plaque en imminence de sphacèle, mais cette dernière est plus terne, grise, mélangée à des taches roussâtres, et enfin, point important, la région est *insensible, froide*, et l'épiderme est fréquemment soulevé par des phlyctènes, à contenu rouge-bleuâtre, caractéristique.

Il ne faut pas oublier qu'à la suite d'une contusion violente, comme à la suite de la ligature d'une artère principale, un membre peut être, pendant quelque temps, refroidi et insensible, sans être, pour cela, voué à une mortification certaine; dans ces cas particuliers, il est prudent de ne précipiter ni son pronostic, ni surtout toute intervention radicale.

Est-il facile, en cas de gangrène confirmée, de prévoir quelle sera la limite du travail destructeur? L'appréciation de l'état général, de la cause, et de la forme de gangrène, permettra seulement d'avoir quelques présomptions à cet égard.

Beaucoup plus embarrassé se trouve le médecin pour établir l'existence d'une gangrène viscérale. Il n'a, le plus souvent, pour se guider, que les symptômes généraux et fonctionnels, à moins que le processus n'ait son siège dans les organes accessibles à l'air atmosphérique, comme la partie supérieure du tube digestif ou l'appareil respiratoire, ou bien que les produits sphacelés puissent être expulsés au dehors; dans ces cas, l'odeur gangréneuse, cadavérique, fétide de l'haleine et des matières éliminées avec les crachats, les selles, etc., et l'examen anatomique de ces dernières constituent des signes presque pathognomoniques.

VII. Pronostic.

A part le cas de foyers gangréneux *très limités et superficiels*, le pronostic est toujours grave.

La mort est la terminaison fréquente de l'affection que nous venons d'étudier. Elle peut survenir subitement dans la gangrène humide profonde des membres, à marche rapidement envahissante, et surtout dans la gangrène gazeuse foudroyante. D'après Parise (1), qui en a étudié

(1) Parise, *Mécanisme de la mort subite dans la gangrène* (Archives générales de Médecine, Nov. 1880.

avec soin et compétence le mécanisme, la terminaison fatale serait, comme dans le cas d'introduction de l'air dans les veines, la conséquence de l'action mécanique des gaz putrides que l'on trouve souvent dans ces vaisseaux. La gangrène tue encore, ainsi que nous l'avons vu, par infection putride (résorption du poison putride, embolies gangréneuses), par hémorrhagies, perforations, inflammations purulentes de voisinage (arthrite, pleurésie, péritonite, etc.), par fièvre hectique (suppurations prolongées et étendues), etc.

Le pronostic n'est certainement pas toujours aussi sombre, et la guérison peut être obtenue, mais avec des pertes de substance, des mutilations ou des difformités irréparables. Inutile de nous appesantir sur cette donnée banale qu'il faut tenir compte de l'état général antérieur du malade, de l'importance fonctionnelle des parties mortifiées, aussi bien que de la cause et de l'étendue de la gangrène.

VIII. Traitement.

Nous distinguerons, pour la gangrène, un traitement A. prophylactique; B. local; C. général.

A. *Traitement prophylactique.* — Basé sur la connaissance des causes que nous venons d'étudier, il consiste dans l'ensemble des moyens propres à en empêcher l'influence, d'une façon plus ou moins complète. C'est ainsi que le chirurgien, impuissant contre la violence désorganisateur de certains agents mécaniques ou physico-chimiques, combattra souvent avec succès, au moyen de la méthode antiseptique, de fomentations, de frictions exci-

tantes, au moyen également de la position, l'imminence de la gangrène, dans les lésions consécutives à de grands traumatismes, à l'action du froid, ou à un obstacle à la circulation.

Une surveillance attentive et certaines précautions sont de toute rigueur, lorsque nous devons appliquer un bandage, et lorsque le blessé doit garder le lit pendant un temps prolongé. On veillera surtout à ce que la compression exercée par l'appareil soit modérée et uniforme, à ce que les lacs ou bandes, par une constriction énergique sur un ou plusieurs points, ne puissent apporter une entrave à la circulation, et l'on se rappellera que, dans certaines régions, les rapports presque immédiats des vaisseaux avec un plan résistant, comme à la partie inférieure de l'avant-bras, par exemple, prédisposent d'une façon particulière à ces accidents.

Chez les blessés alcooliques, chez ceux qui sont entachés de cachexie ou d'affection diathésique, et que la gravité du traumatisme condamne à un décubitus prolongé, les points les plus ordinairement menacés seront journellement examinés. A défaut de lit spécial, du matelas hydrostatique ou à air, dont sont fournis les grands hôpitaux, le malade aura été couché sur un lit de crin et les draps seront changés à la moindre souillure, afin d'éviter toute irritation ou macération de l'épiderme; on le changera de position le plus souvent possible. Dès qu'on remarque de la rougeur ou un commencement d'excoriation du sacrum, il faut isoler cette région au moyen d'un coussin de caoutchouc à air ou à eau, percé au centre, et du silc phéniqué ou d'un emplâtre diachylon, et badi-

geonner préalablement la partie malade avec une solution astringente (nitrate d'argent, zinc, tannin, alcool camphré, etc.)

Dans les cas où une inflammation violente et l'inextensibilité des parties atteintes (périoste, présence de plans fibreux, aponévrotiques) fait redouter la gangrène, on a aussi recours, *de bonne heure*, aux incisions larges et profondes, qui seules sont de nature à diminuer la tension, en favorisant l'élimination du pus, du sang, et des exsudats.

Si l'on a affaire à des troubles de la circulation, à de l'œdème au niveau des membres, la première indication est de les soustraire, autant que possible, à l'action de la pesanteur, et l'on n'oubliera pas qu'une simple piqûre de sangsue ou de lancette, peut devenir le point de départ de gangrène envahissante. Rappelons-nous enfin que le chirurgien, avant de pratiquer une opération reconnue nécessaire chez un diabétique, un cardiaque, un albuminurique, etc., aura soin de faire précéder son intervention d'un traitement général approprié?

Une fois la gangrène confirmée, l'on doit s'efforcer d'en limiter l'extension, combattre les symptômes locaux, faciliter la chute des eschares et la réparation de la perte de substance. Un traitement local et des moyens généraux répondent à ces indications.

B. *Traitement local.* — Il ne faut guère compter s'opposer efficacement aux progrès du mal, si ce n'est dans le cas où l'on peut s'attaquer directement à la cause. Nul doute qu'en levant un appareil, un lien exerçant une compression ou une constriction exagérée, qu'en supprimant l'usage du seigle ergoté, par exemple, on ne par-

vienne à enrayer le processus destructeur. De même, une médication alcaline, ou l'emploi des autres moyens thérapeutiques, habituellement dirigés contre le diabète, sera presque certainement suivie d'amélioration notable.

Quant aux cautérisations et aux divers topiques, depuis longtemps préconisés dans ce but, ils sont loin de donner les bons résultats annoncés. L'acide nitrique, l'acide chromique, la pâte de Vienne, le chlorure de zinc, etc. ont tour à tour été mis en usage dans les gangrènes de la peau et des muqueuses, mais avec moins de succès que le fer rouge (Follin). C'est donc à ce dernier mode de cautérisation que l'on aura recours de préférence. A l'aide du thermo-cautère, des incisions seront pratiquées dans les tissus *sains*, tout autour de la zone mortifiée. La réaction inflammatoire consécutive pourra modifier la marche du processus et s'opposer à la résorption des produits putrides, en favorisant l'oblitération des vaisseaux.

Dans les gangrènes spontanées, quelques agents thérapeutiques ont eu jadis leur moment de vogue ; je veux parler de la saignée, de l'opium, et de l'oxygène. Dupuytren, qui rattachait la gangrène sénile à l'artérite aiguë, recommandait la saignée locale et générale ; et l'on admettait que l'opium, à l'intérieur, en faisant contracter les vaisseaux, dissipait les stases sanguines, de même que les alcalins, en fluidifiant le sang, auraient empêché sa coagulation.

En 1862, Laugier, partant de ce fait que la gangrène est caractérisée par une modification importante d'ordre chimique, à savoir une absence, ou tout au moins, une diminution considérable du gaz oxygène, nécessaire à la

vitalité des tissus, proposa de traiter localement les parties sphacélées par des bains d'oxygène; il obtint deux guérisons; depuis lors, le moyen n'a réussi qu'à exciter la circulation capillaire, à calmer les douleurs, et à diminuer la fétidité gangréneuse.

Les exhalations putrides ont une influence des plus fâcheuses sur l'état général du malade. Elles se produisent surtout dans la période de délimitation et d'élimination des eschares, et les émoullents (cataplasmes, etc.) dont on se servait encore, il y a quelques années, pour hâter ce travail d'élimination, ne pouvaient que contribuer à les favoriser. On les remplace avantageusement aujourd'hui par un ensemble de moyens antiseptiques, dont les principaux sont le pansement de Lister, plus ou moins modifié, les compresses imbibées d'eau phéniquée, chlorurée, alcoolisée, boratée, de coaltar, etc.; d'autre part, les pansements à la poudre de charbon, de quinquina, de sous-nitrate de bismuth, sont des plus utiles pour absorber les gaz. Quelques chirurgiens, pour momifier en quelque sorte les tissus en voie de décomposition, ont conseillé, ou bien d'appliquer des caustiques, ou de les sillonner d'incisions au thermo-cautère, en saupoudrant celles-ci de mélanges absorbants et antiseptiques. Cette pratique a au moins le mérite de faire disparaître complètement l'odeur. Dès que l'eschare commencera à se détacher, on pourra couper peu à peu les lambeaux avec les ciseaux, sans toutefois exercer de tractions qui exposeraient à l'hémorrhagie, ni dépasser les parties mortifiées; et si un séquestre retarde l'élimination, il sera indiqué de l'enlever. Reste à surveiller la réparation de la perte de substance et la marche de la

granulation; cette indication ne présente d'ailleurs rien de particulier.

Vient enfin la question d'amputation qui a toujours beaucoup divisé les chirurgiens et ne comporte pas un absolutisme poussé trop loin; elle ne nous arrêtera que quelques instants.

Il est des cas dans lesquels l'intervention chirurgicale est nécessaire; elle doit être immédiate, quand il s'agit de délabrements ou de broiements considérables des membres, avec fractures comminutives, ouverture des articulations, etc. (1). De même, lorsque la gangrène sénile a envahi tout le pied ou toute la jambe, qu'il existe des douleurs atroces, que la ligne de démarcation est nettement tracée, ou lorsqu'une suppuration trop abondante épuise le malade, on sera autorisé à pratiquer l'amputation; il conviendra, en tout cas, d'amputer très haut, sous peine, comme l'a dit Bérard, de tomber sur la gangrène profonde. Par contre, il faut se défier de l'intervention, et craindre la gangrène du moignon chez les sujets atteints de fièvres ou de diathèses graves (2); on confiera également aux seuls efforts de la nature le soin d'éliminer quelques orteils sphacelés, ou des eschares de petite dimension.

La gangrène diabétique peut apparaître à l'occasion du plus léger traumatisme, ou bien spontanément; dans ces

(1) A la suite des grands traumatismes, avant d'amputer, les chirurgiens américains, Hamilton, Moore, etc., recommandent comme donnant les meilleurs résultats, l'immersion dans l'eau chaude du membre blessé, ou à défaut d'appareils spéciaux, l'irrigation permanente (Voyez *Encyclopédie internationale de Chirurgie*, t. II).

(2) *Société de Chirurgie*, séance du 13 Août 1884.

conditions, l'expectation est une règle pour les auteurs du *Compendium*, Demarquay, etc.; au contraire, l'intervention est conseillée par Larrey, lorsque chez un diabétique, un traumatisme important devient rapidement le point de départ d'accidents gangréneux. Des importantes discussions qui ont eu lieu à la Société de chirurgie en 1883, 1884, et tout récemment encore (14 octobre 1885), on peut tirer la conclusion suivante : les amputations chez les diabétiques, quoique toujours extrêmement graves, ont cependant donné de bons résultats (observations de Richelot et de Dommler); elles présentent moins de dangers, lorsqu'elles sont pratiquées à l'aide du thermo-cautère.

c. *Traitement général.* — Il consiste dans des soins hygiéniques multipliés (désinfection, aération, etc.), dans un régime essentiellement réparateur, et dans une médication tonique et stimulante (vins généreux, alcool, amers, quina, sulfate de quinine, etc.), destinés à soutenir les forces du malade, et à lui permettre de faire les frais de la réparation.

Les injections sous-cutanées de morphine, et le chloral, de préférence à l'extrait thébaïque, réussiront à calmer les douleurs violentes de la gangrène sénile.

CHAPITRE HUITIÈME

ÉTUDE PATHOGÉNIQUE DE L'ULCÉRATION

I. Définition.

L'ulcération est un processus morbide caractérisé par la destruction moléculaire progressive des éléments anatomiques, d'où la production de solutions de continuité superficielles ou profondes, suppurantes, qui n'ont que peu ou point de tendance à la cicatrisation (ulcères, fistules). Cette absence de cicatrisation et du revêtement épidermique ou épithélial caractérise l'ulcération, beaucoup plus que l'étendue ou la profondeur de la solution de continuité. Certains ulcères, en effet, sont remarquables par l'exagération du bourgeonnement des tissus (ulcères fongueux), et d'autres par leur disposition en saillie (*ulcus elevatum*).

Pour certains auteurs, le mot *ulcération* sert quelquefois aussi à désigner la perte de substance elle-même.

II. Théories pathogéniques.

L'ulcération, dont nous allons essayer d'établir les conditions pathogéniques, constitue aujourd'hui un processus nettement caractérisé par sa marche et ses caractères