

§ 2. — Gangrène d'origine nerveuse.

Depuis longtemps on avait dit que la section de tous les nerfs d'un membre entraînait la gangrène, les expériences faites sur les animaux étaient venues à l'encontre de cette opinion; mais les expérimentateurs ne s'adressant qu'aux troncs nerveux n'avaient pu agir sur les nerfs de vaso-motricité et de trophicité. La question reprise depuis quelques années est entrée dans une voie toute nouvelle. On a constaté que dans certains cas de gangrène les extrémités nerveuses qui avoisinent les eschares sont atteintes de dégénérescence vallérienne, et que cette altération pouvait s'étendre au loin sur les fibrilles. Ces mêmes altérations se rencontrent dans les cas de dystrophies des productions épidermiques. Il faut donc en conclure que sous l'influence de ces dégénérescences nerveuses, les éléments organiques de nos tissus ont perdu leurs propriétés d'assimilation en tout ou en partie, d'où leur gangrène ou leurs dystrophies. Est-ce à dire pour cela que la lésion d'un gros tronc nerveux ne puisse amener la gangrène? Non, car dans la masse des fibres qui constituent le tronc nerveux se trouvent des filets vaso-moteurs et trophiques destinés non pas aux parties immédiatement voisines, mais toujours à des parties plus éloignées, et les plaques gangréneuses seront en rapport avec la distribution de ces filets. Comme nous le verrons plus loin on peut admettre que les ulcères chroniques sont eux-mêmes de véritables gangrènes moléculaires d'origine nerveuse.

L'affection connue sous le nom de *doigt-mort*, dans laquelle un doigt devient tout à coup exsangue, blanc, froid, glacé, reste un temps plus ou moins long dans cet état, puis revient à son état normal, est due évidemment à une contracture spasmodique des éléments artériels sous l'influence d'une excitation vicieuse des vaso-moteurs. Si cet état du doigt venait à se prolonger, on conçoit aisément qu'une gangrène d'origine nerveuse pourrait s'ensuivre.

Il en est de même de l'*asphyxie locale*, dans laquelle la peau au lieu d'être blanche comme dans le doigt mort, devient bleuâtre, violacée avec des traînées veineuses plus colorées. Cet état s'accompagne de douleurs assez vives.

Les gangrènes de nature nerveuse ne sont pas toujours unilatérales, souvent elles portent sur des points symétriques des deux côtés, surtout lorsqu'il s'agit de gangrènes des doigts ou des orteils; d'où le nom de *gangrène symétrique des extrémités*. On a dit que dans ce cas les artères du membre continuent à battre régulièrement. Ce fait n'a rien d'étonnant, car en effet, d'une part si la lésion est due à une altération de la vaso-motricité, par spasme des artérioles, ce n'est pas au niveau des troncs artériels perceptibles sous le doigt que se produit la lésion, les troncs peuvent continuer à battre, tandis que les petits vaisseaux

seront contracturés, et d'autre part si la lésion est d'origine trophique, la circulation pourra rester normale bien que les éléments aient perdu leurs propriétés d'assimilation. Des recherches ultérieures sont nécessaires pour élucider cette question des lésions par névrite périphérique.

§ 3. — Gangrène septique.

Cette affection si grave pourrait en réalité prendre le nom de *septicémie aiguë à forme gangréneuse* (Terrillon). Elle vient compliquer d'ordinaire les grandes plaies contuses, quoique quelquefois cependant elle succède à des plaies simples, même à des amputations. Depuis longtemps on soupçonnait que cette forme de gangrène était due à l'introduction dans l'économie d'un produit septique; Arloing et Chauveau ont démontré que c'est au vibrion septique de Pasteur que sont dus tous ces accidents. On peut l'inoculer aux animaux et reproduire les mêmes phénomènes, et d'autre part, résultat qui vient confirmer les théories de Pasteur, l'animal qui a résisté aux accidents septiques devient par cela même impropre à une nouvelle inoculation, il est vacciné.

Toutes les causes de débilitation de l'économie, maladies antérieures, alcoolisme, diabète, etc., favorisent l'évolution du virus.

Il est à peu près inutile de dire que cette forme de gangrène est contagieuse et qu'elle se transmet d'autant plus aisément qu'un grand nombre de blessés sont réunis en un même lieu.

L'affection débute peu de temps après le traumatisme, souvent au bout de quelques heures; les symptômes de l'intoxication s'annoncent d'abord par une sensation d'étouffement, un besoin d'air, puis viennent des douleurs vives accompagnées d'un sentiment de constriction du membre blessé, la peau se marque de traînées rouges foncées sur le trajet des veines, puis elle se tend, devient livide, verdâtre, et des phlyctènes de grandeur variable, assez petites d'ordinaire, isolées ou en groupes, remplies d'un liquide noirâtre, putride, se développent sous l'épiderme. La plaie devient blafarde, grise et sanieuse. Tout à l'entour se développent les gaz de la putréfaction, dont les bulles viennent éclater dans le liquide ichoreux de la plaie; ces gaz distendent le tissu cellulaire sous-cutané et par conséquent la peau, ils crépitent sous les doigts, et si leur développement est rapide, l'oreille armée d'un stéthoscope perçoit sous la peau un véritable bouillonnement (Terrillon). La constriction, l'étranglement produit par les gaz et les liquides agit sur les vaisseaux, les comprime, arrête la circulation et produit le refroidissement rapide du membre; l'infiltration gazeuse, gagnant de proche en proche, produira successivement les mêmes phénomènes et la gangrène pourra envahir non seulement le membre tout entier mais encore le tronc.

Comme dans toutes les affections septiques, le pouls et les battements du cœur seront petits, serrés, irréguliers, la respiration anxieuse, la face décomposée, l'œil hagard, puis une adynamie profonde survient accompagnée d'insensibilité, le refroidissement et l'asphyxie augmentent et d'ordinaire la mort s'ensuit, bien qu'on ait cité des cas de guérison.

Quand l'on examine l'état du cadavre qui se décompose d'autant plus rapidement, que l'on peut dire que la putréfaction des parties atteintes était commencée pendant la vie, on trouve le tissu cellulaire sous-cutané et interstitiel gorgé de liquides et distendu par des bulles de gaz; les muscles dont les fibres sont imbibées par ce liquide sont pâles, friables; le sang reste fluide comme en général dans les septicémies, les veines sont distendues tout aussi bien par des gaz que par le sang noir; les bulles peuvent agir comme embolies gazeuses et amener une mort rapide (Parise). D'après Arloing et Chauveau, les vibrions septiques se trouvent dans l'ichor sanieux, dans le sang, dans les plaies, le péri-carde, sur le péritoine viscéral en très grandes quantités.

Traitement. — L'indication est évidente, détruire le virus si possible, ou l'empêcher de se propager au loin. Pour remplir la première condition on a proposé les larges incisions et les injections de solutions phéniquées fortes. Malheureusement on n'atteint pas ainsi tous les éléments virulents, et pour peu qu'il en reste les vibrions septiques repulluleront. Mieux vaut donc, si on le peut, éliminer radicalement le virus en amputant le membre et en l'amputant le plus haut possible. L'amputation faite, agir par les antiseptiques d'une part, et par les alcooliques, les toniques à haute dose d'autre part.

La *gangrène par ergotisme* est du domaine médical; une fois les eschares produites, elles seront soignées comme toutes les eschares quelle qu'en soit l'origine.

La gravité de la gangrène dépend de sa forme, de son étendue et de la force de résistance du blessé. Des eschares même assez profondes guérissent sans accidents, mais si dans l'épaisseur des parties mortifiées se trouvent de gros vaisseaux, au moment où les eschares tomberont, une hémorrhagie en rapport avec le calibre du vaisseau ouvert se produira. On comprend aisément que des articulations, des cavités splan-démiques peuvent être ouvertes par le même mécanisme.

Traitement des gangrènes en général. — Quand un traumatisme violent a frappé les tissus, il intervient de la stupeur des parties voisines, stupeur qui peut devenir de la gangrène (voir plaies par instruments contondants). Déjà nous avons dit qu'il fallait en ce cas réchauffer le membre, le frictionner pour rétablir le plus possible la circulation.

Mais si malgré ces moyens la gangrène est établie, il importe de la limiter, d'en empêcher les progrès, ce qui ne sera guère possible dans les formes septiques. Quoi qu'il en soit, ce n'est qu'en s'efforçant de ranimer la circulation dans les parties avoisinantes que l'on pourra

espérer trouver un moyen. A tous les procédés déjà indiqués, on joindra l'application de pointes de feu à l'entour des eschares, soit au moyen du fer rouge, soit au moyen du thermo-cautère.

Quand les eschares sont formées et limitées, si elles sont sèches et ne dégagent pas d'odeurs, on pourra se borner à des applications de cataplasmes chauds qui entretiendront la chaleur et favoriseront l'établissement de la suppuration et par suite l'élimination. Si les eschares sont au contraire humides, elles dégagent une odeur putride insupportable au blessé et aux voisins; il importe avant tout d'y obvier par des pansements avec des poudres absorbantes et antiseptiques (charbon et quinquina) largement appliquées.

Au moment où la suppuration s'établit, si les liquides formés ne trouvent pas une voie facile à leur issue, s'ils sont bridés par des tissus fibreux résistants, ils pourront à leur tour comprimer les parties sous-jacentes par pression concentrique et en déterminer l'*étranglement*, accident qui à son tour peut devenir cause de mortification par compression. Il faudra donc assurer une issue facile aux liquides produits, et s'adresser pour cela au débridement, fendre les eschares, inciser les aponévroses dans tous les points où l'on voit un gonflement avec tension des parties.

Déjà nous avons dit que lorsque la gangrène ne se limite pas, qu'elle tend à gagner le tronc il faudra avoir recours à l'amputation quoique déjà il soit bien tard; il en sera de même lorsque, bien que limitée, la gangrène a atteint une très grande partie du membre, ou encore lorsque les eschares, quoique superficielles, occupent une très grande étendue, quand une articulation est ouverte. Dans ces deux derniers cas on a combattu l'amputation, préférant laisser la nature agir toute seule de crainte d'infection purulente possible à la suite de l'opération; mais comme d'autres auteurs l'ont fait remarquer à juste raison, les méthodes antiseptiques ont aujourd'hui bien diminué les craintes de pyohémie, et attendre la lente élimination des parties mortifiées, qui nécessite souvent une longue et abondante suppuration, c'est mettre le blessé dans des conditions beaucoup plus mauvaises encore.

Si une hémorrhagie survient, au moment du détachement des eschares, on la combattra par les moyens appropriés.

Quant aux cicatrices vicieuses qui succèdent aux gangrènes, nous en parlerons plus loin (voir Accidents de cicatrices).

ARTICLE II. — ULCÈRES.

Au point de vue clinique un *ulcère* est une solution de continuité avec perte de substance tendant à se perpétuer soit par un travail de dés-organisation progressif, soit faute d'un travail réparateur (Jamain et Terrier).

Les plaies marchent naturellement vers la guérison si rien ne s'y oppose ; les ulcères au contraire n'ont aucune tendance à la cicatrisation, ils restent stationnaires ou progressent. Si donc une plaie ne guérit pas en raison de la présence d'un corps étranger ou d'un élément septique, elle ne sera pas pour nous un ulcère. Il en sera de même des solutions de continuité dues à une maladie générale (cancer, syphilis, scorbut, scrofule, etc.).

Jusque dans ces dernières années on ne savait que bien peu de choses sur le phénomène intime de l'ulcération. Aussi le nombre de théories émises est-il très grand, nous ne nous en occuperons pas, elles appartiennent à l'histoire de la chirurgie. L'ulcération est une gangrène moléculaire qui a sa cause dans une altération de la nutrition des éléments due à une lésion des nerfs périphériques (Terrier). Déjà on avait constaté à l'entour de l'ulcère une zone plus ou moins étendue dans laquelle on trouvait des troubles de sensibilité tactile et surtout thermique ; dans ces derniers temps (Quenu) on vit en étudiant les fibrilles nerveuses avoisinant les ulcères que toujours elles étaient sclérosées ; on y trouve en effet une hypertrophie connective péri et intra-fasciculaire qui étrangle les éléments nerveux et les détruit ; cette lésion remonte souvent assez loin. La même altération se voit dans le voisinage des veines variqueuses (Cornil et Ranvier), et paraît gagner les filets vasomoteurs des petits vaisseaux veineux et artériels. Le processus morbide de l'ulcération est le même que celui de la gangrène humide, il n'y a en réalité d'autre différence que dans l'évolution lente et moléculaire au lieu d'être en masse plus ou moins considérable comme dans les cas de gangrène.

Les ulcères ont leur siège habituel aux jambes, et principalement à gauche.

Les hommes en sont plus fréquemment atteints que les femmes. Pour expliquer ces faits on a invoqué la station verticale obligée dans certains corps de métiers, qui faciliterait la production des varices. Il est incontestable que la gêne sanguine déterminée dans les membres inférieurs par la dilatation passive des parois veineuses, entrave la nutrition des tissus, mais lorsque nous étudierons les varices nous aurons à voir si c'est à la station verticale qu'il faut attribuer leur production et si elles aussi, ne sont pas sous la dépendance de névrites périphériques.

La préférence que les varices et les ulcères affectent pour le côté gauche a été expliquée surtout par la compression exercée par l'S iliaque sur la veine iliaque gauche (Pouteau).

C'est d'ordinaire à la suite d'une contusion, d'une excoriation, d'une brûlure que l'ulcère se développe ; d'autres fois il suffit d'une écorchure due à un grattement avec l'ongle après une démangeaison. En un mot toute solution de continuité peut être le point de départ de l'ulcération, qui d'autres fois encore peut se développer par quelques phlyc-

tères succédant à un état de rougeur et de tension inflammatoire de la peau.

Le fond de l'ulcère est grisâtre, avec des bourgeons tantôt affaissés, tantôt exubérants ; ils sont mous, saignent facilement, recouverts d'une couche d'éléments de néo-formation, incomplets, mal constitués et ne pouvant arriver à la production d'un tissu cicatriciel. Entre ces bourgeons se voit une sanie purulente souvent de très mauvaise odeur constituée par des éléments mortifiés. Les bords sont violacés, épais, durs, et gonflés, ce qui fait paraître le fond de l'ulcère enfoui au-dessous du niveau des téguments, quoiqu'il n'en soit rien ; la peau qui constitue les bords est sclérosée par une hyperplasie connective assez abondante pour comprimer les follicules pileux, les glandes sudoripares et sébacées et les atrophier. Quand l'ulcère a duré longtemps les muscles sous-jacents et voisins enflammés chroniquement subissent la transformation graisseuse habituelle. Le périoste du tibia participe lui aussi à l'inflammation chronique, ainsi que l'os lui-même ; le périoste s'épaissit, l'os est gonflé, d'ordinaire cette hypertrophie est ostéo-poreuse, rarement elle est éburnée. Elle s'accompagne de production d'ostéophytes qui ont pu passer pour des exostoses syphilitiques. Dans quelques cas, quand l'accroissement de l'os en longueur n'est pas achevé, quand les épiphyses ne sont pas encore soudées, l'hypertrophie ne se fait pas seulement circulairement, l'inflammation chronique agit jusque sur les cartilages épiphysaires, et l'os peut acquérir un peu plus de longueur que celui du côté opposé (Reclus).

Il est évident que lorsque l'ulcère avoisine l'articulation tibio-tarsienne, tous les tissus qui la constituent ou qui l'avoisinent ; synoviale, capsule fibreuse, gaines tendineuses, cartilages, participent à l'inflammation chronique, s'engorgent, s'hypertrophient et peuvent donner naissance à des fongosités.

L'induration, la sclérose de la peau est quelquefois très étendue et toujours en rapport avec la durée de l'affection et surtout avec la plus ou moins grande partie ulcérée. Dans ces conditions la peau devenue dure, rétractée sur les tissus sous-jacents et parsemée de dépôts et pigments jaunâtre, a été comparée à une gaine de cuir.

Il est des ulcères très sensibles au moindre contact, *irritables*, d'autres au contraire ne donnent lieu qu'à quelques fourmillements. Il en est dont les bourgeons sont pâles, *ulcères atoniques*, c'est d'ordinaire quand la maladie a duré longtemps et que l'état général des malades est mauvais ou débilité ; d'autres sont dits *fongueux*, les bourgeons sont alors rouges, saignent facilement ; souvent quand le malade est fatigué, à la suite d'une station verticale ou d'une marche prolongée, on voit survenir de véritables poussées inflammatoires qui cèdent au repos au lit.

Quand l'ulcère est très ancien et que l'hypertrophie connective du