

vient pendant ces manœuvres, alors que tout espoir semblait perdu. Tédénat (1) rapporte l'exemple d'un malade, âgé de soixante-dix ans, traité par son père après avoir été enseveli pendant vingt-quatre heures dans la neige, et qui guérit avec un peu de gangrène des orteils. Le même auteur raconte, d'après Pilhes, l'histoire d'un forgeron recouvert par la neige pendant quatre jours, et d'après Reeves, celle d'une femme qui resta huit jours sous la neige épaisse de six pieds. Ces deux personnes furent relevées encore vivantes, mais moururent plus tard de gangrène. Nicolaysen mentionne un cas où le malade guérit, bien que sa température rectale fût tombée à 24°,8.

Quand la gangrène apparaît malgré le traitement, nous employons ordinairement, dans les hôpitaux du Canada, les cataplasmes de farine de lin, pour hâter la chute de l'eschare. Dès que les parties mortifiées se séparent des tissus vivants, nous faisons de préférence un pansement à l'huile phéniquée au titre de un vingtième. Aussitôt la ligne de démarcation bien dessinée, on peut amputer. En pareil cas, les malades sont très faibles; il faut soutenir leurs

(1) Tédénat, *Des gelures*, p. 54. Paris, 1880.

forces par les toniques et un régime fortifiant. Les extrémités qui ont été gelées une fois sont très exposées à l'être de nouveau; on prendra donc de grandes précautions après la guérison. Le meilleur moyen de protection, c'est la flanelle, en tenant l'extrémité bien au sec.

En même temps, on prescrit en abondance une nourriture capable de produire du calorique. On nous demande souvent si l'alcool augmente la force de résistance au froid. L'expérience de chaque jour démontre le contraire. Sir Garnet Wolseley, pendant son expédition au Nord-Est dans l'hiver de 1870, défendit à ses hommes l'usage des boissons alcooliques, et à la suite de cette mesure on n'eut pas un seul cas de gelure pendant la marche fatigante depuis Thunder-Bay jusqu'à Winnipeg. C'est aussi l'opinion des explorateurs dans les régions boréales. On sait bien, au Canada, que l'alcool pris en grande quantité en hiver tend à diminuer la chaleur du corps, et rend ainsi l'homme plus sensible au froid. Le carbone de l'alcool est bien inférieur à celui du porc ou du lard de bonne qualité pour produire le calorique nécessaire à l'économie, et pour augmenter ainsi la force de résistance au froid.

GANGRÈNE ET PROCESSUS GANGRENEUX

PAR LE D^r E. M. MOORE

Professeur de chirurgie théorique et pratique à l'Université de Buffalo (1).

DE LA GANGRÈNE (MORTIFICATION OU SPHACÈLE)

Les expressions *gangrène* et *mortification* sont des synonymes, l'une grecque, l'autre latine; elles désignent non seulement la mort ou *sphacèle* d'une partie du corps, mais aussi les processus qui y conduisent. Sans doute, dans les modifications de ce genre, on ne peut faire une distinction exacte entre ce qui est mort et ce qui est vivant. Les symptômes qui accusent la présence de la gangrène sont locaux ou généraux. Il est impossible qu'une portion des tissus, même de peu d'étendue, soit frappée de gangrène sans produire des symptômes généraux, et ceux-ci ont une intensité variable, qui n'a aucun rapport avec l'extension de la maladie.

La mort peut être quelquefois la conséquence d'une gangrène insignifiante; d'autres fois, la jambe se mortifie jusqu'au genou, et cependant, si les processus ne sont pas suraigus, le malade se maintient dans un état général assez bon pour permettre la guérison en définitive.

Les troubles généraux sont essentiellement dus à la résorption d'exsudats déjà putrides qui doivent traverser le corps pour être rejetés au dehors par les processus d'élimination naturels. Cette résorption a sur l'organisme une influence déprimante, provenant en partie de la quantité de substances à éliminer et en partie de leur nature. Il est vrai que nous savons peu de chose sur ce dernier point; les exsudats sont quelque-

fois si virulents que leur pénétration dans une égratignure occasionne une gangrène mortelle. D'autres fois, par contre, ils sont assez inoffensifs pour que toute une extrémité, un pied, une main, puissent se mortifier sans danger sérieux pour l'existence. Cette diversité d'allures, si remarquable, doit nous faire admettre que les virus nés des produits de décomposition sont de nature très variée. Les analyses chimiques isolent des substances qui n'ont aucune ressemblance entre elles suivant les diverses formes de gangrène. Mais il n'est pas prouvé qu'aucun de ces corps puisse engendrer la septicémie. Les expériences faites avec ce que l'on appelle la *sepsine* ne peuvent pas être considérées comme concluantes, et il est impossible jusqu'à présent d'accepter sans réserve la théorie de la « *bactérihémie* ».

Causes de la gangrène.

Ces causes sont très nombreuses, mais, prises dans leur ensemble, elles se résument en une seule, l'arrêt de la circulation. Cependant ce n'est pas seulement l'état des vaisseaux qui détermine l'apparition de la gangrène. La cellule a une vie propre qui peut être anéantie par l'influence de certains poisons, même avec une circulation normale. L'exsudat qui se forme autour d'un anthrax ou dans la pourriture d'hôpital est un poison de ce genre, doué de la propriété d'anéantir la vie cellulaire. Cet exsudat s'avance

(1) Traduit par le docteur E. de La Harpe (de Lusanne).

dans le tissu cellulaire sans aucunes limites, ne pouvant en effet ni se coaguler ni s'organiser, et les cellules sont détruites par son contact. Les agents chimiques engendrent la gangrène par action directe. L'action subite de la chaleur dans une brûlure, par exemple, celle du froid intense, tuent la cellule instantanément. L'arrêt de la circulation après la ligature d'une artère, sous l'influence d'un appareil trop serré, d'une compression durable et exagérée constitue encore une des causes les plus fréquentes de la mortification. Nous voyons aussi des troubles circulatoires suivre l'inflammation : si la stase veineuse devient totale dans une région étendue, la nutrition des cellules ne se fait plus, et la gangrène s'ensuit.

Comptons enfin parmi les causes de gangrène la diminution de l'énergie nerveuse. On la rencontre spécialement chez les paralytiques. Mais chez ces sujets il est presque impossible d'éviter qu'il n'y ait compression prolongée sur certains points du corps, compression que nous savons être fréquemment le point de départ des processus de mortification. Il est donc difficile, dans ces conditions, de savoir dans quelle mesure on doit attribuer la gangrène à des troubles dans les fonctions nerveuses.

Symptômes de la gangrène.

Les symptômes qui annoncent le début de la gangrène sont fort variables ; ils sont évidemment en proportion de la quantité de produits putréfiés absorbée ou de l'intensité des processus inflammatoires. Ajoutons à cela la différence de degré déjà mentionnée dans l'action du virus. Quand la gangrène suit une inflammation, le danger est proportionnel à la surface et à la nature des tissus atteints. Si nous trouvons, outre le sphacèle de la peau, une articulation ouverte, l'articulation tibio-tarsienne par exemple, l'absorption des exsudats nuisibles est encore plus rapide. La fièvre inflammatoire prend alors bientôt des allures typhoïdes. Le pouls précédemment fort et plein devient petit, faible et s'accélère. La peau, qui était brûlante et sèche peut-être, devient pâle, froide et gluante. La langue est sèche, couverte de fuliginosités qui salissent aussi plus ou moins les dents. La respiration est rapide et suspicieuse. Le système nerveux se trouve dans un état de dépression qui se manifeste par du délire, des soubresauts tendineux, du décubitus aigu au siège, du météorisme joint à de la rétention d'urine ou à des selles involontaires.

Les symptômes locaux consistent en une diminution graduelle de la sensibilité et de la température du corps. Immédiatement avant le début de la gangrène, la douleur est intense et la teinte de la peau rouge foncé. La douleur diminue, la couleur de la peau devient encore plus sombre, d'abord pourpre, puis noire et enfin grisâtre.

La gangrène marche de pair avec ces symptômes ; elle se fait connaître par une odeur caractéristique qui reste dans la mémoire de celui qui l'a sentie une fois.

ARRÊT DE LA GANGRÈNE.

Quand la gangrène va s'arrêter, le changement commence lentement, à un point quelconque de cette région douteuse située entre les tissus vivants et les tissus morts. Les modifications d'aspect et de coloration indiquent le début de nouveaux processus. L'exsudat, incapable d'organisation pendant la période d'envahissement, commence à séparer les parties mortifiées des parties saines, en remplissant les mailles du tissu conjonctif et en formant une ligne de circonvallation. On a dit qu'il n'existe aucune différence essentielle entre les processus d'ulcération et la gangrène. Dans le premier cas la cellule meurt si lentement que son tissu se liquéfie, et se trouve ainsi expulsé avec l'exsudation qui provient du sang à la surface de la plaie. Le résultat de cet arrêt, de ces premiers indices d'organisation dans l'exsudat tels que nous venons de les décrire, c'est la surexcitation de la circulation capillaire. La couleur si foncée de la peau devient plus claire, puis rouge ; cette dernière teinte indique nettement l'arrêt de la gangrène. Cette ligne rouge, objet des vœux du chirurgien, est produite, on le sait, par le retour à la circulation normale. Les divers tissus résistent bien différemment à la gangrène ; le tissu cellulaire peu serré cède plus aisément que les autres, en se laissant pénétrer sans difficultés par l'exsudat virulent. Les aponévroses, les tendons semblent avoir, par suite de leur faible vascularisation, moins de force de résistance que les muscles ou la peau ; aussi trouve-t-on fréquemment l'aponévrose des muscles mortifiée beaucoup plus haut que la ligne de démarcation sur la peau ou dans la substance musculaire elle-même.

Histologie pathologique.

On sait que le sang est de tous les tissus

celui qui se décompose le plus rapidement. La matière colorante abandonne les globules et imbibe successivement tous les tissus de la partie mortifiée ; le protoplasme incolore se gonfle légèrement, se dissout et disparaît à vue. Bientôt on ne trouve plus un seul globule sanguin intact. Cependant, Rindfleisch (1) dit que

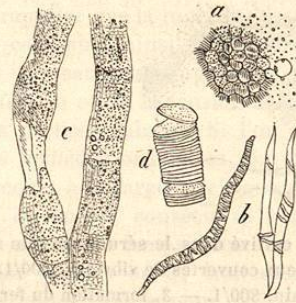


Fig. 762. — Décomposition gangreneuse des tissus (*).

(*) a, amas de globules sanguins ; b, fibres musculaires lisses ; c, fibres musculaires striées ; d, leur désagrégation en disques de Bowman. 1/300.

dans des périodes déjà très avancées de la gangrène on découvre encore des masses plus ou moins considérables de globules sanguins fortement colorés en brun. Les contours (fig. 762) de ces masses paraissent régulièrement échan-crés. Les globules les plus périphériques se désagrègent en très petites granulations colorées qui peuvent être regardées d'une manière générale comme le terme final de la décomposition.

Les granulations pigmentaires, dit Rindfleisch (2), se rencontrent dans la gangrène des organes vasculaires, soit parmi les éléments tenus en suspension dans la sanie, soit disséminées dans les tissus eux-mêmes. Toutes, à l'exception du sulfure de fer, sont formées aux dépens de la matière colorante du sang. Elles présentent une grande variété de formes. On trouve le plus souvent un pigment couleur de rouille formé par des granulations ou des amas de granulations, dont la coloration va du jaune jusqu'au brun rougeâtre foncé, et qui se rapprochent assez au point de vue chimique de l'hématine. Les corpuscules gangreneux sont de très petites particules visibles seulement à l'aide de forts grossissements, d'une forme tout à fait irrégulière et qui restent inaltérées par la plupart des réactifs. Il n'est nullement prouvé que ces corpuscules puissent être considérés comme quelque chose de spécial à la putréfaction. Certains faits tendent même à prouver qu'ils sont identiques avec la mélanine (fig. 763).

(1) Rindfleisch, *Traité d'histologie pathologique*. Paris, 1873, p. 7.

(2) *Ibid.*, p. 15.

gulaire et qui restent inaltérées par la plupart des réactifs. Il n'est nullement prouvé que ces corpuscules puissent être considérés comme quelque chose de spécial à la putréfaction. Certains faits tendent même à prouver qu'ils sont identiques avec la mélanine (fig. 763).

L'apparition d'organismes vivants dans les parties gangrenées mérite une attention particulière. Citons d'abord les cryptogames (*Aspergillus Oidium*), qu'on rencontre à la surface de tous les corps en putréfaction maintenus dans un degré d'humidité suffisante ; en second lieu, les vibrions qui se trouvent en quantité innombrable dans le liquide gangreneux et dans l'intérieur des organes en voie de décomposition. On ne savait pas pendant longtemps si ces petits corpuscules en forme de bâtonnets, munis d'un mouvement continu et très rapide de rotation, de tournoiement et d'oscillation, devaient être rangés dans le règne végétal ou le



Fig. 763. — Produits de la dissolution gangreneuse (*).

(*) a, leucine ; b, tyrosine ; c, corps gras cristallisés ; d, phosphate ammoniaco-magnésien ; e, corpuscules gangreneux (pigment noir) ; f, vibrions (Rindfleisch).

règne animal (fig. 763, f). Les recherches des dernières années ont au moins jeté quelque lumière sur la question, et paraissent mettre hors de doute que les vibrions se rapprochent plutôt des champignons. Les recherches les plus remarquables sur le sujet sont celles de Jean Luders (1). D'après elles, les spores des différents champignons contenus dans les liqui-

(1) Luders, *Archiv fuer microscopische Anatomie* de Schultze, t. III, p. 318.

des putrescibles laissent échapper de petites portions de leur contenu protoplasmique. Ces petites masses s'effilent à une de leurs extrémités en forme de fouet, acquièrent un mouve-

ment très animé et doivent être considérées comme vibrions (fig. 764, 1, 2). S'il est vrai que dans des milieux fermentescibles ces mêmes vibrions constituent par leur réunion les cellu-

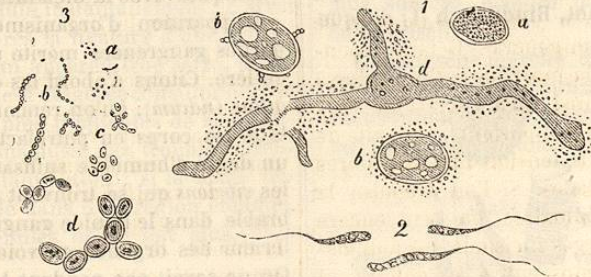


Fig. 764. — 1, spores et filaments germinatifs du *Botrytis acinorum* cultivé dans le sérum sanguin : a, spore récente ; b, le même au bout de 4 heures ; d, après 48 heures, les deux couvertes de vibrions. 500/1. — 2, vibrions vivants des filaments du mucor, formés dans le sérum sanguin. 800/1. — 3, formation du ferment aux dépens des vibrions : a, germes ; b, c, d, les mêmes sous forme de vésicules qui grandissent de plus en plus et forment enfin ce que l'on connaît comme amas de cellules de ferment.

les des ferments (fig. 764, 3), il est certain que bien qu'ils soient les êtres organisés les plus inférieurs, leur champ d'activité serait des plus riches en conséquences. Pasteur (1), qui a publié des travaux remarquables sur les vibrions, admet que la véritable putréfaction est toujours produite par eux, et les considère comme le ferment visible de la décomposition. Mais on ne conçoit pas qu'il fasse une exception pour la gangrène et qu'il refuse de l'admettre comme une véritable putréfaction (Rindfleisch).

Des différentes variétés de la gangrène.

On a basé une classification sur les divers aspects que présentent les parties mortifiées, division qui indique aussi quelquefois les causes de la gangrène.

La gangrène inflammatoire est précédée des symptômes ordinaires de l'inflammation dans la partie malade, qui est rouge, chaude et tuméfiée. La stase circulatoire devient totale, la peau passe du rouge au pourpre, et du pourpre à une teinte cendrée ou noirâtre ; à ce moment, le sphacèle a lieu. C'est là une variété de la gangrène humide. Mais celle-ci ne résulte pas nécessairement de processus inflammatoires ; elle peut suivre aussi une compression assez forte pour arrêter la circulation veineuse sans

(1) Pasteur, *Recherches sur la putréfaction* (Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 1863, t. LVI, p. 1189-1194).

gérer le sang artériel, par exemple, après la constriction trop énergique d'un membre. Les tissus enflent et sont distendus par un exsudat qui se décompose en produisant un pus abondant, fluide et fétide. Dans le cas même où l'afflux du sang artériel n'a pas été entièrement arrêté, mais seulement entravé, nous voyons la gangrène humide survenir, par exemple dans la gangrène sénile. Cependant chez les vieillards la forme suivante est plus fréquente.

La gangrène sèche est due à un état circulatoire qui ne suffit pas pour entretenir la vie dans une extrémité, sans l'imprégner cependant de liquides qui s'opposeraient à sa dessiccation. Le membre prend en conséquence un aspect ridé et momifié, tout en conservant sa forme. Au pied, par exemple, les os ne subissent aucune modification, les parties molles sont plissées et ridées ; quand on les frappe, elles rendent un bruit analogue à celui du parchemin ; la peau prend une couleur noir foncé. Cette forme de gangrène n'est pas nécessairement la suite du défaut de circulation artérielle (gangrène sénile), ou d'une embolie. Bien que la gangrène traumatique soit ordinairement humide, par exemple après une compression trop énergique, nous la voyons quelquefois offrir des exemples parfaits de la forme sèche.

Concluons-en que ces deux variétés de gangrène n'offrent pas une différence absolument tranchée, et que leur production dépend simplement de la quantité de liquide qui imprègne les tissus. Dans la forme humide, la présence

de ce liquide entraîne une décomposition plus rapide que dans la forme sèche.

Traitement de la gangrène.

Le traitement d'une inflammation qui tend à devenir gangreneuse ne diffère pas de celui de toute inflammation en général. Il faut cependant se rappeler que la mort des tissus est due à la stase capillaire, ainsi qu'à l'arrêt du sang dans les vaisseaux plus importants, par suite de la tuméfaction et de la tension inflammatoires dans les parties malades. Si l'on a épuisé la liste des remèdes ordinaires, on peut encore avoir recours à de larges incisions qui font disparaître la tension consécutive à l'enflure, et donnent en même temps issue aux exsudats. Il existe des régions où ce traitement doit être suivi de bonne heure pour prévenir la gangrène. Dans la périostite, si fréquente pendant l'enfance et l'adolescence, et amenant si facilement la nécrose osseuse, il faut inciser promptement le périoste. Une fois la gangrène établie, le traitement qui convenait à la période inflammatoire doit être absolument abandonné. Il faut administrer des stimulants, des toniques, particulièrement du fer et de la quinine, en même temps qu'une nourriture substantielle et facile à digérer, du consommé de bœuf, du punch au lait, et en outre des farineux dans la mesure de ce que le patient pourra supporter. Le refroidissement de la partie malade sera prévenu avec soin.

Les applications topiques n'ont pas grande utilité, mais il y en a qui favorisent la chute des eschares et le départ des liquides décomposés, qui ne se trouvent plus ainsi en contact avec des tissus doués encore de faculté d'absorption. D'autres substances anéantissent les odeurs nuisibles dans l'air que respire le malade. Dans ce but, on couvrait autrefois les tissus gangrenés avec du charbon récemment réduit en poudre fine, substance qui a une grande capacité d'absorption des gaz et des liquides septiques dangereux. Le charbon possède en effet cette double propriété à un haut degré, s'il est fréquemment renouvelé. Mais sa couleur, l'obligation de le remplacer souvent, sont de grandes objections à son emploi, si bien qu'on lui préfère divers liquides appliqués sur des compresses. Mentionnons la solution de Labarraque, l'eau de chlore, l'eau phéniquée, la solution d'hypermanganate de potasse, de sulfate de fer, le brome. Il est inutile de dire qu'on atteint le plus facilement son but en renouvelant très fréquemment ces

applications. Outre ces soins de propreté, il est bon d'enlever les eschares que l'on peut détacher sans crainte d'hémorrhagie ; les exsudats dangereux peuvent alors être entraînés par les lavages.

Le bain chaud a toujours été vivement recommandé pour le traitement de cet état de faiblesse précédant et accompagnant la gangrène, et les chirurgiens l'ont expérimenté d'une façon toute spéciale. L'immersion continue dans l'eau à 37° maintient la température si près du point normal, et cela d'une manière si égale, qu'au point de vue théorique son indication est évidente. L'expérience concorde parfaitement avec la théorie. Je ne connais aucune méthode aussi efficace que celle-ci pour arrêter la marche de la gangrène et prévenir les dangers de la septicémie. J'ai l'habitude, en cas de blessures graves, s'il s'agit par exemple d'un écrasement du pied par accident de chemin de fer, surtout chez les jeunes sujets, de prendre les mesures nécessaires contre l'hémorrhagie, puis de tenir le membre dans l'eau à 38°. Nous savons en effet que le pied, ou une portion du pied, est privé de vie à la suite de l'accident, mais nous ignorons où se trouve la démarcation entre ce qui peut vivre et ce qui est condamné à mort. L'amputation peut respecter des tissus qui doivent se sphaceler. Pour éviter ce grand danger, le chirurgien prudent sait qu'il ne doit pas tailler un lambeau dans une région dont la vitalité est douteuse. Le bain chaud prolongé conserve les tissus blessés encore capables de vivre, et réduit à un minimum les dangers provenant des efforts de la nature pour séparer les parties mortes des vivantes. En quelques jours ordinairement, la ligne de démarcation est faite, et l'on sait où il faut amputer avec sécurité. L'eau doit être fréquemment renouvelée, d'après l'étendue de la gangrène, et maintenue à une température fixe, plutôt au-dessus qu'au-dessous de 38°. En général, on peut se fier aux sensations du malade pour ce qui concerne le degré de la chaleur de l'eau. L'application de ce moyen est souvent difficile dans la pratique sans appareils spéciaux ; mais avec un peu de savoir-faire, on arrive à y suppléer, même dans les localités isolées. On peut se servir de l'irrigation, et pour cela emmailloter le membre dans de la ouate, par-dessus mettre un morceau de taffetas ciré ou de toile de caoutchouc, de manière à diriger convenablement le courant d'eau ; on a ainsi des résultats presque aussi bons qu'avec l'immersion, et cet arrangement est plus facile à faire. Si l'on a recours à l'irrigation permanente,

on peut porter le courant d'eau à une température encore plus élevée, 40,5 à 41 degrés.

Cette méthode a pour conséquences l'exclusion de l'air et le maintien de la température à un degré constant. Nous la devons à un chirurgien allemand, et en Amérique elle a été chaudement recommandée par le professeur Frank H. Hamilton.

AMPUTATIONS NÉCESSITÉES PAR LA GANGRÈNE.

La question de l'amputation pour cause de gangrène a donné lieu à de grandes discussions. On sait depuis longtemps par des exemples nombreux que si elle est faite pendant la marche progressive de la maladie, elle a beaucoup de chances d'amener la mort. Ce résultat peut être prévu d'avance, car il n'est pas toujours aisé de découvrir la cause de la gangrène, c'est même le plus souvent impossible. Ajoutons-y l'influence débilitante de la septicémie, et nous comprendrons facilement que le patient succombe à une opération aussi grave. Aussitôt la ligne de démarcation dessinée, l'organisme développe presque toujours beaucoup plus d'énergie vitale. En outre le moignon se cicatrise mieux, à cause de la vascularisation qui s'est faite dans les tissus pendant la chute de l'eschare. D'après l'expérience chirurgicale, il faut attendre jusqu'à ce que les efforts de la nature aient complètement arrêté la marche de la maladie. Il n'existe pas même pour le chirurgien de nécessité pressante de saisir le couteau, jusqu'au moment où la suppuration trop abondante menace d'épuiser le malade.

Bien que cette règle ait des applications nombreuses, il peut se présenter des cas qui exigent chez le chirurgien la plus grande perspicacité. Ce sont surtout ceux de gangrène après de graves accidents. A vrai dire, il n'existe aucune règle pour les cas de ce genre. Supposons un écrasement du pied sans que la jambe ait été atteinte; on pourrait croire que la gangrène va se mesurer à l'étendue de la lésion. Mais elle peut fort bien ne pas s'arrêter à ces limites, et remonter avec rapidité dans les parties saines. Il est évident ici que la gangrène se reproduit elle-même. L'exsudat qui se trouve dans le tissu cellulaire occasionne les troubles généraux graves du sphacèle, et le patient court risque de mourir de septicémie. Dans ces circonstances,

il faut amputer à une distance assez grande des tissus mortifiés pour supprimer la cause actuelle de la gangrène.

Supposons encore un accident où une compression violente a porté sur le pied et toute la jambe, écrasés peut-être par une lourde pierre, une roue de voiture; il en résulte des contusions plus graves en certains endroits qu'en d'autres. La gangrène peut apparaître au pied, et de là sauter tout à coup sur un point de la jambe qui a plus souffert de la contusion que la région intermédiaire. Dans ce cas, la totalité de la peau est presque fatalement vouée à la mortification. La grande quantité de liquides putrides enfermés dans un tissu encore doué de facultés d'absorption rend la mort presque inévitable. Ici, attendre la formation d'une ligne de démarcation serait illusoire, et l'amputation doit se faire sur-le-champ. J.-D. Larrey s'est distingué parmi les anciens chirurgiens, en conseillant instamment ce plan d'action. Toutefois, s'il est survenu beaucoup de fièvre, il est très douteux que l'amputation soit le meilleur traitement. J'ai eu deux fois des mécomptes en amputant la cuisse après le début de la gangrène, alors qu'on pouvait nettement distinguer l'endroit où la lésion avait porté. Dans un cas, il s'agissait d'un écrasement par une grosse pierre; dans l'autre, par une corde qui s'était étroitement serrée autour de la cuisse, au-dessus du genou.

Il est vrai que le traitement de ces cas n'a été entrepris que plusieurs jours après l'accident, et ce délai peut avoir contribué à amener la mort. Il est hors de doute que les chances de succès dans les cas de gangrène traumatique progressive, où l'amputation est bien indiquée, augmentent beaucoup si l'on opère au premier début de cette complication.

Cette règle n'a pas de valeur après la ligature d'une artère saine. J'ai vu la gangrène, survenue après la ligature de la sous-clavière, se réduire définitivement à la perte du petit doigt. La circulation collatérale s'était suffisamment développée pour nourrir le bras et la main, sauf ce doigt. Cependant si, en même temps que la ligature, il y avait eu des lésions de quelque gravité ayant atteint les parties molles du bras, la désarticulation de l'épaule eût été une pratique correcte, au moment où l'on aurait vu débiter le sphacèle au doigt.

POURRITURE D'HOPITAL (1)

C'est le nom d'une espèce de gangrène qui s'attaque aux plaies récentes aussi bien qu'à celles couvertes de bourgeons. Elle ne paraît pas frapper les surfaces dont l'épiderme est intact; mais une plaie quelconque, si minime soit-elle, lui ouvre la porte.

Son nom provient du fait qu'elle semble surgir quelquefois spontanément dans les hôpitaux encombrés de malades, et dont les arrangements sanitaires sont imparfaits. Aussi la voit-on plus souvent dans les hôpitaux militaires que dans les hôpitaux civils; les premiers offrent les deux conditions ci-dessus, dans le désordre inhérent aux opérations militaires.

Une fois établie dans un hôpital, cette maladie peut, semble-t-il, gagner même des locaux où les conditions hygiéniques sont satisfaisantes. Elle est inconnue dans les hôpitaux civils modernes; cependant, lors de la guerre de Sécession, lorsque des soldats arrivèrent dans les meilleurs de ces hôpitaux, on vit la pourriture se communiquer facilement aux autres malades.

Symptômes de la pourriture d'hôpital.

Quand elle envahit une plaie, la surface de celle-ci se couvre d'une eschare. Souvent, au début, elle n'atteint qu'une petite partie de la plaie, le bord seulement peut-être, et à partir de ce point la gangrène s'étend à tout le reste. Les eschares sont de consistance variable, en rapport avec la plus ou moins grande résistance des tissus. La plaie se tuméfie rapidement, prend une teinte rouge, livide, puis grisâtre ou noire, tend à s'arrondir et se couvre bientôt d'une couche gris brunâtre, tachetée de noir, et saignant au moindre attouchement. Les douleurs sont très vives, brûlantes, térébrantes, quelquefois déchirantes. Quand il s'agit d'une grande plaie, après une amputation de cuisse par exemple, tous les tissus, muscles, vaisseaux, os et aponévroses sont frappés par la gangrène. Elle marche beaucoup plus vite dans le tissu cellulaire que dans les tissus plus résistants. Nous

(1) On comparera l'article *Pourriture d'hôpital* que M. le Dr Maurice Jeannel a écrit pour l'édition française de l'*Encyclopédie internationale de chirurgie*. Paris, 1883, t. I, p. 511.

voyons bien sur la peau autour de l'eschare une zone gris noirâtre, d'un centimètre de largeur, mais nous ne pouvons nous douter que l'extension de la maladie est bien plus grande dans la profondeur. Elle remonte entre le fascia et les muscles à un niveau qui dépasse celui de ses manifestations sur la peau.

Les *symptômes éloignés* sont ceux des autres formes de gangrène. Le malade est anxieux, agité, la plaie est très douloureuse, le pouls s'accélère un peu, quelquefois même il est très rapide. La température est légèrement élevée, la langue rouge, l'anorexie constante; mais au début, il n'y a pas de troubles gastro-intestinaux. Bientôt le pouls devient très fréquent et très petit, la peau se sèche, la prostration est grande. Il y a parfois de la diarrhée (pas toujours cependant), et le malade prend un teint pâle et terreux. Ces symptômes vont en s'accroissant, et le patient finit par tomber dans un état de stupeur complète.

Cette description correspondrait à un cas suivi de mort en peu de jours.

Outre ces symptômes, il se produit une odeur forte et tout à fait particulière, facile à reconnaître quand on l'a sentie une fois.

Traitement.

Il est essentiellement *local*. Il est vrai que l'on voit des malades guérir sans traitement local particulier, quand leur constitution est forte et qu'ils sont placés dans de bonnes conditions hygiéniques. Mais cependant la principale ressource, c'est la destruction du virus dans le tissu malade. Dans ce but on prend divers caustiques, et, bien que ceux-ci détruisent les tissus encore sains, le patient n'a aucune difficulté à éliminer ces eschares, et un mieux rapide se manifeste bientôt.

Ce fait, à lui tout seul, prouve bien la contagiosité de cette maladie. En effet la cautérisation augmente l'étendue de la gangrène, et cependant celle-ci perd sa faculté d'extension, grâce à la destruction du virus morbide. On s'est servi d'un grand nombre de caustiques. En Angleterre on emploie de préférence le cautère actuel ou potentiel, et l'acide nitrique. En Amérique on a expérimenté presque tous les caustiques, et celui qui a donné les meilleurs résultats, c'est