

le brome. Cependant sa puissance d'action est si faible qu'on peut à peine le classer parmi ces substances. On fait aussi grand usage des désinfectants, mais ils sont peu avantageux au point de vue thérapeutique proprement dit ; par contre, ils sont très utiles comme moyens hygiéniques.

De nombreux chirurgiens n'observent pas après l'emploi des escharotiques les bons résultats que d'autres ont signalés. Cela peut dépendre de différences dans la manière de s'en servir. J'ai vu le brome n'amener aucune amélioration dans ces ulcères gangréneux. Cependant, on obtient des succès immédiats et rapides dès qu'on l'emploie d'une manière suivie et rationnelle. Ce sont les défauts, les imperfections de la méthode qui donnent des insuccès. Le brome, qui nous a été recommandé par le Dr Goldsmith, est légèrement caustique, et en outre volatil. C'est à cette dernière propriété qu'il doit une faculté de pénétration qu'aucune autre substance n'égale, quand il est bien appliqué. Quand la gangrène a frappé par exemple la peau et le tissu cellulaire, aucune substance déposée sur l'épiderme ne peut atteindre la zone d'envahissement, si on ne détruit pas l'eschare elle-même, et cette zone confine aux tissus sains. Pour y parvenir, il est nécessaire de faire des incisions ; il vaut mieux tout d'abord éthériser le malade, puis on sectionne avec des ciseaux le tissu cellulaire au delà du bord de l'eschare, de manière à pouvoir introduire le brome entre celle-ci et les parties encore normales. Une fois les eschares incisées, on applique ce caustique sur les tissus encore en vie, et on le mélange intimement avec la pulpe gangreneuse superficielle. Le brome tombe au fond de l'eau, sans se mélanger avec elle, ce qui nous permet de contrôler facilement son action. Le Dr Goldsmith a imaginé de le verser au fond d'un vase rempli d'eau, où on va l'aspirer avec la pointe d'une seringue, méthode qui nous permet d'avoir dans l'instrument cette substance pure. La seringue peut entrer facilement dans tous les replis et les anfractuosités de la plaie. Le brome injecté de cette façon pénètre la masse pulpeuse tout entière et en amène la coagulation ; on peut alors l'enlever aisément, car elle est devenue plus ferme et plus facile à manipuler. Cette opération, faite une fois à fond, suffit en général pour enrayer la maladie. Si elle échoue, on s'en aperçoit bientôt à la permanence de l'odeur fétide, qui par contre disparaît immédiatement quand on a su bien manœuvrer.

Il est clair que ces résultats ne peuvent s'expliquer que par l'hypothèse d'une affection toute locale ; il est clair aussi que toute méthode de cautérisation applicable à la peau, et suffisante pour la destruction totale des tissus mortifiés, sera suivie de bons résultats. Même les chirurgiens qui ont pensé que les symptômes généraux sont le premier signe de l'invasion de la pourriture d'hôpital, n'ont cependant pas manqué d'employer les caustiques les plus variés. L'acide nitrique, la potasse caustique, le cautère actuel sont très actifs, mais ne peuvent être appliqués aussi complètement et avec autant de sécurité que le brome, ce caustique faible, très volatil, et par là même pénétrant dans les tissus avec une facilité qu'aucune autre substance ne possède au même degré. Si la pourriture d'hôpital se montre sur un moignon d'amputation, il faut traiter les espaces intermusculaires comme le tissu cellulaire sous-cutané. Les symptômes généraux disparaissent avec une rapidité surprenante, quand ces applications sont faites suivant les règles indiquées plus haut. En même temps, une couche de bourgeons charnus normaux apparaît aussitôt après la chute de l'eschare. C'est alors qu'on peut employer le charbon, et les cataplasmes de levûre, qui n'ont aucune efficacité contre cette complication elle-même, mais qui jouissaient jadis d'une grande réputation pour le traitement des autres formes de gangrène. Mais il vaut encore mieux se servir de compresses imbibées de solution de Labarraque, de chlore liquide, d'eau phéniquée (au titre de 5 p. 100), de solution d'hypermanganate de potasse ; à vrai dire, les désinfectants sont à peine nécessaires à ce moment.

Le *traitement général* sera surtout fortifiant. Il n'existe aucun remède spécifique pour cette affection. L'opium est bien indiqué par les douleurs et l'agitation du malade. Malgré l'anorexie, on administrera avec régularité les stimulants et les toniques. Mais ces remèdes généraux ne peuvent s'adresser qu'à des symptômes, et sont sans action sur la maladie elle-même.

Pour éviter la propagation de la pourriture d'hôpital dans la même salle, d'un malade à l'autre, il faut exiger la propreté la plus minutieuse. Il ne faut pas se servir d'éponges, à moins de les brûler immédiatement après l'usage, et les pansements salis seront détruits. Il est urgent de trouver un pansement qui protège efficacement la plaie contre le contact de principes contagieux, même s'ils flottent dans l'air. Pendant la guerre de Sécession, on cou-

vrait les plaies de sirop, ou on les saupoudrait de sucre, procédés qui ont donné de bons résultats. Mais ce qu'il y a de mieux, c'est probablement le baume du Pérou, dont la viscosité protège très bien les plaies. Longtemps avant cette guerre, on a pris des précautions analogues. A l'hôpital Saint-Louis, M. Denonvilliers s'est servi de glycérine avec succès. Il couvrait la plaie d'une compresse fenêtrée imbibée de glycérine et enduite de cérat, et par-dessus, il plaçait de la charpie trempée dans ce même liquide. Il rapporte que les douleurs cessaient presque sur-le-champ, et que la gangrène s'arrêtait.

En 1848 et 1849 déjà, le prof. Restelle soigna 400 cas de pourriture d'hôpital au lazaret militaire d'Alexandrie ; son expérience vient confirmer les idées émises plus haut sur la nature et le traitement de cette maladie. Vu l'encombrement des hôpitaux, on ne pouvait faire aucun triage parmi les malades. Ce fait fournit l'occasion de constater que les hommes atteints de maladies constitutionnelles, comme la syphilis, étaient plus sujets à la pourriture d'hôpital, et que celle-ci

faisait chez eux les ravages les plus terribles et les plus rapides. « Aucun symptôme général, dit Restelle, ne précédait ordinairement les modifications de la plaie. » Il prouva aussi la contagiosité de cette affection en inoculant plusieurs plaies avec le pus virulent, ou en l'introduisant sous la peau de régions saines. Il montra que l'on peut faire des amputations avec sécurité, pourvu que le patient soit isolé des autres atteints du même mal. Après de nombreux essais, il conclut que la meilleure application topique, c'est la potasse caustique en solution. Le premier jour il se servait de potasse en crayon, en s'efforçant de pénétrer dans les anfractuosités de la plaie. Le lendemain, on pansait celle-ci avec une solution de potasse, 4 grammes sur 30 grammes d'eau. Cette solution était employée, en diminuant sa force chaque jour, jusqu'au 5<sup>e</sup> jour, où on l'abandonnait. Ce traitement fut couronné de succès dans les cas les plus rebelles.

Il est à peine nécessaire d'ajouter que, outre ces mesures thérapeutiques, il faut donner de l'air frais en abondance. Le bon air, joint à l'isolement absolu et à la plus rigoureuse propreté, suffira souvent à la guérison d'un malade de constitution robuste.

## GANGRÈNE SÉNILE

Le nom de cette gangrène indique suffisamment sa cause. Elle n'est pas à vrai dire uniquement l'apanage des vieillards, mais elle est occasionnée par des conditions qui se rencontrent rarement ailleurs que chez les personnes âgées. C'est évidemment une forme de gangrène due à l'arrêt de la circulation ; il ne s'agit pas ici d'une action rapide, comme après une ligature d'artères, mais si la marche est lente, elle est aussi assurée. Le début de la gangrène sénile est si tranquille, si insignifiant en apparence pour un œil inexpérimenté, que l'attention du chirurgien ne serait pas éveillée si le malade ne souffrait ; c'est le cas ordinairement. Une tache noire se montre sur le gros orteil ou l'orteil voisin, bientôt remplacée par une phlyctène remplie de sérum foncé. En outre, la partie malade perd sa sensibilité, la température du pied s'abaisse notablement ; l'ensemble de ces symptômes, rapproché de la paresse circulatoire, annonce le début de cette grave affection. Le malade meurt partiellement, si l'on peut s'exprimer ainsi. Bien qu'il y ait anesthésie à l'endroit malade, le patient sent dès le début dans le pied et la jambe des douleurs assez intenses, parfois très violentes. L'état s'aggrave d'habitude par la position dé-

clive du pied. La marche de la gangrène est ordinairement lente, quelquefois aussi rapide. L'arrêt circulatoire peut devenir absolu, de partiel qu'il était, par thrombose ; alors la gangrène atteint le genou en peu de jours, devient humide et le patient meurt. Mais ce n'est là qu'une modalité du type primitif, caractérisé par la lenteur de la marche, et se présentant dans la règle sous la forme de gangrène sèche.

### Causes et symptômes de la gangrène sénile.

Il est hors de doute que cette affection est la conséquence de la rigidité des parois artérielles. Les artères incrustées de dépôts calcaires ne peuvent fournir qu'une moins grande quantité de sang, vu la diminution ou la disparition de leur élasticité. Cette explication est satisfaisante ; cependant il existe des causes déterminantes, qui, à la suite d'une lésion légère, excitent des processus qu'un peu de précautions aurait pu détourner jusqu'à une époque bien plus tardive. On a constaté que la gangrène se présente plus souvent à la fin de l'hiver que pendant les autres saisons. Elle s'arrête après avoir détruit peut-être quelques orteils ou une partie du

ped; puis, la chaleur revenant, la cicatrisation se fait, et le malade se figure que celle-ci est définitive. Mais l'hiver suivant ramène la maladie avec lui. Il est évident ici qu'il faut accuser de la production du mal la température basse à laquelle les pieds sont exposés, sauf dans un lit bien couvert. A la maison, ou dehors, dans la neige, les pieds se trouvent dans une atmosphère plus froide que celle qui entoure le reste du corps. Dans une chambre artificiellement chauffée, l'air est à la hauteur des pieds de 3 à 8 degrés plus froid qu'au niveau de la tête. En outre, la position déclive des pieds soumet les capillaires à une pression plus forte vu l'action de la pesanteur, et contribue à les dilater, et à diminuer par là même leur capacité nutritive. Les cellules perdent leur vitalité, et une phlyctène se forme par suite de l'issue du sérum hors des capillaires. Elle se rompt, et l'on constate souvent une ulcération à sa suite, les tissus ayant été détruits si lentement que les cellules se sont liquéfiées.

Plus fréquemment, les processus de destruction sont trop rapides pour que l'on voie ces phénomènes. La gangrène avance jusqu'à un point donné, par exemple jusqu'à la racine d'un orteil, et semble vouloir s'arrêter là, ce qui fait naître un espoir de guérison. L'orteil se mortifie et s'ulcère. Quelque temps après une tache noirâtre apparaît sur la peau au-dessus du point d'ulcération. Cette tache s'étend du côté de l'orteil, et il se fait une nouvelle poussée comprenant beaucoup plus de peau que la première fois. Ces arrêts successifs ne sont cependant pas la règle; en général la marche est lente, mais continue. Il y a pourtant des moments d'arrêt complet. La circulation peut avoir repris ses facultés nutritives, par la disparition ou l'atténuation des causes énumérées en détail plus haut; à force de soins, on arrive quelquefois à maintenir cet état favorable. Cependant le pronostic reste très mauvais.

Il n'est pas facile de distinguer les dépôts calcaires dans les artères des extrémités inférieures. On ne peut palper l'artère tibiale que près de la malléole, et elle peut être saine en cet endroit-là. Quelquefois la momification est assez lente pour permettre le développement d'une ligne de démarcation, et l'amputation est suivie de guérison; plus souvent le moignon se gangrène, et la maladie continue sa marche.

#### Traitement.

Le traitement de la gangrène sénile vise à la

suppression de la cause primitive, dans la mesure du possible, en tant qu'il s'agit d'arrêt ou de ralentissement circulatoires. Mais comme cette cause première ne peut être supprimée, il faut porter son attention sur les causes déterminantes que nos habitudes de vie entraînent avec elles, et que l'on peut combattre. Il est indispensable que le malade soit couché à plat; cette position remédie à la distension des capillaires produite par la pesanteur pendant la station debout ou à demi couché. Il faut rejeter la proposition d'élever le pied, car cela tendrait à diminuer encore la circulation. Même le poids des couvertures doit être éloigné du membre malade. On veille à ce que l'atmosphère ambiante ait une température absolument égale. Il ne faut pas tolérer un chauffage qui pourrait élever la chaleur de la partie malade, bien qu'il faille parfois des moyens artificiels pour la maintenir au degré voulu. Dans ce but, l'embaillottement du pied dans de la laine cardée est une excellente habitude. Quelquefois on trouve plus facilement de la ouate en feuilles que l'on enroule autour du pied, et qui est peut-être tout aussi utile. En cherchant à élever la température, il faut avoir soin de ne pas dépasser 38°, car une chaleur trop forte dilate les capillaires et ralentit la circulation.

Les applications locales ont peu de valeur, on peut faire des fomentations avec des solutions d'opium, toujours à une température convenable, pour soulager les douleurs. Il est prudent d'examiner le pied aussi peu souvent que possible, afin de ne pas l'exposer au froid. Le charbon en poudre, longtemps en vogue pour le traitement de la gangrène, est rarement employé dans la forme qui nous occupe; ses inconvénients dépassent les avantages qu'on en retire. On le remplace, comme détergent et antiseptique, par une solution aqueuse d'acide phénique, au 1/20°, dont on imbibe du coton.

A l'intérieur, on administre seulement les remèdes indispensables pour soutenir les forces en général et calmer les douleurs. L'indication des opiacés est bien évidente, bien qu'il soit difficile de croire qu'ils possèdent spécialement la faculté de favoriser la circulation capillaire, comme on l'a prétendu. Pendant la lutte de l'organisme contre la maladie, il arrive fréquemment que les fonctions de sécrétion se ralentissent, et un des buts thérapeutiques sera leur stimulation. On combattra l'action constipante de l'opium, bien que les purgatifs soient contre-indiqués. On donnera des diurés-

tiques, tels que l'acétate ou le citrate de potasse, jusqu'à ce que les urines deviennent moins foncées. Quand l'appétit diminue, il faut donner des toniques, mais il n'est pas bon de charger l'estomac de quinquina ou de quinine, dans l'idée que ces substances ont une action stimulante spéciale sur la circulation.

Parmi les médications essayées contre la marche envahissante de la gangrène sénile, citons les bains d'oxygène; on espérait que ce gaz permettrait aux cellules de vivre malgré la paresse circulatoire. On a publié deux cas où le résultat obtenu a été favorable. Mais, comme cette affection s'arrête parfois spontanément, on ne peut guère se fier à un remède qui ne s'adresse pas à la cause première du mal. Ce traitement n'a certainement pas obtenu l'approbation générale.

Le bain d'eau chaude est aussi utile ici que dans les autres formes de gangrène.

S'il se forme une ligne de démarcation, l'amputation devient une nécessité bien justifiée,

### GANGRÈNE BLANCHE

Cette forme est rare, et il règne une certaine confusion parmi les pathologistes au sujet de sa définition. Rokitsky désigne sous ce nom l'aspect blanchâtre de certaines eschares qui se trouvent par exemple sur les expansions membraneuses de tissus sous-jacents à nu, ou sur le péritoine gangreneux au fond des ulcérations intestinales. Il dit ailleurs que la gangrène blanche résulte de la mortification de tissus remplis d'exsudats fibrino-croupeux. Je ne pense pas que ces états méritent une appellation ou une classification spéciales; leur couleur est chose secondaire, et non point caractéristique.

#### Causes.

La véritable gangrène blanche est très rare, et ses causes sont fort obscures.

Il y a peu de chirurgiens qui l'aient vue, mais la description qu'en donnent ceux qui ont pu l'observer ne laisse aucun doute sur ses particularités.

Quelques auteurs ont cru qu'elle était souvent une conséquence de la vieillesse, mais c'est assurément une erreur. Jamais elle ne se confond avec la gangrène sénile; au contraire elle se montre dans les premières années de l'âge adulte.

mais elle est rarement couronnée de succès. Le shock opératoire, s'ajoutant à l'irritation locale, amène ordinairement une récurrence dans les lambeaux. Supposé même que la plaie puisse se cicatriser, on court grand risque de voir la gangrène reparaitre l'hiver suivant. Cependant quelquefois le succès est durable, et d'ailleurs il n'y a aucune autre indication que celle d'amputer. C'est une chose délicate que de distinguer avec justesse le moment le plus propice à l'intervention opératoire. Avant que l'eschare soit détachée, l'état de dépression des forces consécutif à la septicémie constitue une contre-indication. En attendant trop longtemps, le malade s'affaiblit par la suppuration profuse, et ce délai est de nouveau accompagné des dangers de la septicémie. Une fois la ligne de démarcation formée, il y a ordinairement une amélioration générale; dès que celle-ci atteint son maximum, il faut se hâter d'en profiter pour exécuter une opération aussi grave qu'une amputation.

Cette maladie a une cause constitutionnelle, paraît-il; elle procède par attaques successives, se suivant à des intervalles qui dépassent parfois plusieurs mois; cependant ce dernier laps de temps est exceptionnellement long. On ne lui reconnaît aucune relation avec le genre de nourriture, mais elle se voit plus souvent chez des individus faibles et mal nourris.

#### Symptômes.

La gangrène blanche peut apparaître sur un point quelconque du corps, mais elle est plus fréquente aux extrémités, surtout aux jambes.

Avant le début de l'affection, le malade souffre, les douleurs ont souvent un caractère nettement névralgique, et dans un membre, elles remontent du futur siège du mal jusqu'au tronc, le long des rameaux nerveux. Les douleurs névralgiques, et un certain degré de faiblesse, peuvent durer plusieurs semaines, et même des mois, avant l'apparition de la gangrène. Les femmes présentent aussi de grandes irrégularités menstruelles et divers désordres nerveux. Enfin, la gangrène commence par une région circonscrite de la jambe ou du pied, quelquefois elle frappe un orteil. Cette région, en général de forme circulaire, a de 2 à 3 centi-