

tant que possible à l'air frais, des affusions froides doivent être faites par tout le corps, on a même préconisé l'emploi de l'eau glacée (Lewick). A l'intérieur on peut donner des boissons fraîches, de la glace, du thé, du café. Si la réaction qui suit ce traitement était trop vive, il conviendrait d'utiliser les frictions et les bains chauds.

Nous n'avons pas besoin d'ajouter qu'une hygiène bien entendue, des bains fréquents, des vêtements légers, l'abstention de boissons alcoolisées, doivent être prescrits comme traitement préventif.

Les marches militaires doivent avoir lieu la nuit, et les rangs des soldats doivent être peu serrés; dans les haltes, il faut éviter de se coucher sur la terre très-échauffée (Armand).

BIBLIOGRAPHIE.— John Davy, *Obs. on the sun's rays on the human body*, in *Edinb. med. ch. Transact.*, vol. III, p. 256, 1828.— Guyon, *Hist. méd. et chir. de l'exp. de Constantine*, in *Rec. des Mém. de méd., de chir. et de pharm. milit.*, t. XLIV, p. 352, 1838.— F. R. Mac-Donald, *Prat. obs. on the princ. diseases, in the North W. Prov. of India*, Calcutta, 1843.— Bryon, *Report on the climate and princ. diseases of African station*, London, 1847.— Morehead, *Clin. researches on diseases in India.*, Lond., 1856.— Laure, *Consid. sur les mal. de la Guyanne*, Paris, 1857, p. 72.— Lewick, *Remarks on Sunstroke*, in the *Amer. Journ. of med. Sc.*, 2^e série, t. 37, p. 40, 1859.— Todd, *Remarks on solar apoplexy*, in *Army's med. Rep. for the year, 1859*, Lond., 1861, p. 271.— W. J. Moore, *A Manual of the diseases of India*, London, 1862, p. 208.— H. C. Wood, *On Sunstroke*, in the *Amer. Journ. of med. Sciences*, 1863, 2^e sér., t. 46, p. 377.— Oberner, *Der Hitzschlag, Insolation, etc.*, Bonn, 1867.— G. Robinson, *Effects of solar rays u. anim. tissues*, in *Méd. Times and Gaz.*, 1867, vol. II, p. 327.— Roch, *On heat apoplexy*, in *Med. Times and Gaz.*, 1868, vol. II, p. 732.— Mac-Clean, *Sun-Stroke*, in *Reynold's Syst. of med.*, vol. II, p. 159, London, 1868.— Em. Vallin, *Recherches exp. sur l'insolation*, in *Arch. gén. de méd.*, vol. I, p. 129, 1870.— Id., *Du mécanisme de la mort par la chaleur extérieure* (Revue critique), in *ibid.*, t. II, p. 273, 1871, et t. I, p. 75, 1872.— Vital Noquet, *Et. sur l'insolation, etc.* (Bibliogr.), thèse de Paris, 1872, n^o 208.— Léon Grimaud, *Cons. sur l'insolation, etc.*, *ibid.*, 1872, n^o 225.— P. Hestrès, *Etude sur le coup de chaleur*, *ibid.*, 1872, n^o 330 (Bibliographie).

ARTICLE V. — ACTION DU FROID SUR L'ÉCONOMIE.

§ 1^{er}. — Des Froidures.

L'action du froid sur une partie du corps produit à peu près les mêmes effets que l'action de la chaleur : ainsi l'on observe un premier et un second degré des froidures, qui correspondent à ceux des

brûlures; ce sont la rubéfaction et la formation de phlyctènes, par suite d'ulcérations; enfin un troisième degré : la mortification, correspond aux quatre derniers degrés des brûlures (Callisen, Thompson).

L. Legouest et Valette admettent 5 degrés aux froidures. Enfin quelques auteurs ont séparé assez nettement l'engelure des congélations (W. Dmochowski).

Le premier degré est caractérisé par la rougeur de la peau, le gonflement du tissu cellulaire sous-cutané. Les douleurs sont peu intenses; cependant, lorsque la partie malade est exposée à la chaleur, il s'y développe une démangeaison insupportable. Cet état, désigné sous le nom d'*engelure*, peut rester stationnaire pendant toute la saison d'hiver et disparaît avec le retour d'une douce température.

Sous le nom d'*engelures chroniques*, L. Legouest a décrit des lésions consistant en un épaississement notable du derme et du tissu cellulaire, avec coloration rouge-brun de ces parties. Cette lésion, résultat de l'impression prolongée du froid humide, peut occuper des surfaces très-étendues, et s'accompagne d'une anesthésie cutanée assez longue à disparaître.

Dans le deuxième degré, la partie malade prend une teinte d'un violet foncé, la tuméfaction augmente, l'épiderme se fendille; il se forme des gerçures, des crevasses; d'autres fois une sécrétion séropurulente soulève l'épiderme. Cette couche se rompt, et l'on voit le derme légèrement ulcéré (*engelures entamées, crevasses*). Cet ulcère est très-superficiel, laisse écouler de la sérosité sanguinolente, a peu de tendance à se cicatriser, et donne souvent lieu à de la douleur et à des démangeaisons insupportables.

Dans une autre forme, le froid détermine un soulèvement en masse de l'épiderme, absolument analogue à celui qui caractérise les brûlures au deuxième degré. La sérosité épanchée peut être claire, transparente, plus souvent jaune, brunâtre, teintée en rouge par du sang. Quelquefois même chez les sujets épuisés, l'épanchement est tout à fait formé par du sang (Legouest). A la chute de ces phlyctènes apparaît un ulcère superficiel grisâtre, souvent très-rebelle à la cicatrisation (Follin).

Dans le troisième degré, la peau prend une coloration violacée, quelquefois reste pâle et décolorée; les tissus perdent leur sensibilité, ils deviennent durs. Cet état persiste pendant tout le temps que les parties restent exposées au froid; mais dès que la température s'élève, elles se ramollissent, la peau devient livide, noirâtre, et l'on voit se manifester tous les phénomènes de réaction qui caractérisent

la gangrène. D'autres fois, la réaction n'est pas aussi intense, et les tissus reviennent peu à peu à leur état normal. Dans les froidures au troisième degré, on a souvent noté des phénomènes généraux très-graves et caractérisés par une adynamie profonde; il est vrai qu'il s'agissait le plus souvent de soldats affaiblis ou exténués par la fatigue, la faim et le froid (Larrey, Legouest, Valette, etc.).

Un phénomène plus constant sont les douleurs violentes ressenties par les malades, douleurs persistant quelquefois même après la guérison des plaies consécutives à la gangrène. A ces douleurs il faut encore ajouter une atrophie des muscles du membre lésé et particulier des muscles des jambes. Disons enfin que certains auteurs ont signalé un œdème de la face, ou des membres (Legouest), œdème peut-être lié à l'albuminurie, qui d'ailleurs paraît assez fréquente (Landrieux).

Étiologie. — L'action du froid sur l'économie est d'autant plus intense que la transition d'une température à une autre est plus brusque; c'est ainsi que, dans les régions polaires, les individus peuvent supporter un froid très-vif sans en souffrir autant que d'autres exposés, dans une région tempérée, à un froid moins considérable.

Les parties les plus éloignées du centre de la circulation sont celles qui sont le plus susceptibles d'être frappées de mort. Celles qui, en raison de leur volume, présentent au refroidissement une très-large surface, sont gelées assez rapidement: le nez, les oreilles sont dans ce cas.

Les engelures se remarquent surtout chez les individus qui ont la mauvaise habitude de réchauffer trop brusquement les parties engourdis par le froid; on les rencontre aux orteils, aux talons, aux mains, etc.; on les observe chez les enfants et à l'âge de la puberté; elles sont plus rares chez les adultes et les vieillards; enfin elles paraissent se développer de préférence chez les sujets lymphatiques, aussi les a-t-on rapprochées des *scrofulides* (Hardy).

Diagnostic. — Les engelures ne peuvent guère être confondues avec aucune autre maladie; toutefois, si elles déterminent des phénomènes d'inflammation trop accusés, on pourra croire à un phlegmon diffus, ainsi que nous l'avons observé une fois (A. Jamain).

Le diagnostic des froidures au deuxième degré avec larges phlyctènes, peut n'être possible qu'à l'aide des commémoratifs, leur analogie avec les brûlures pouvant être parfaite. Nous en avons vu un cas très-intéressant chez le professeur Verneuil, à l'hôpital Lariboisière.

Enfin on a pris pour des engelures de la face la lèpre tuberculeuse, l'acné rosacea (Bazin).

Quant aux congélations accompagnées de gangrène sèche ou humide plus ou moins étendue, il est en général facile de les diagnostiquer, vu les renseignements fournis par les malades, qui tous ont subi l'action d'un froid plus ou moins intense.

Pronostic. — Il est différent selon qu'il s'agit d'engelures ou de gangrène succédant à la congélation des parties exposées au froid. Nous ajouterons qu'il doit être réservé dans ce dernier cas, non-seulement à cause des accidents primitifs ou consécutifs à la gangrène et à l'élimination des eschares, mais encore à cause des lésions qui peuvent persister, telles que: cicatrices difformes, douleurs intenses, atrophie des membres, prédisposition à l'ulcération des parties, surtout pour les extrémités inférieures (S. Duplay).

Anatomie et Physiologie pathologiques. — La peau est colorée en rouge, et peut présenter des phlyctènes; le derme est épaissi, induré ou bien infiltré de sérosité, souvent on y rencontre de petits épanchements sanguins.

Le tissu cellulaire, parfois dur et résistant, peut être le siège d'un œdème, d'une infiltration purulente très-étendue (Valette, Legouest, etc.); on y rencontre aussi du sang épanché.

Les muscles sont pâles, flasques, parfois infiltrés de pus; on a noté de l'ostéite, de la carie des os (?); enfin des collections purulentes ont été vues non-seulement dans les articulations des parties congelées, mais encore dans celles qui étaient assez éloignées (P. Tillaux).

Les altérations des nerfs, peu connues, ont été produites expérimentalement et consisteraient en une coagulation de la myéline, peut-être une dégénérescence granulo-graisseuse (P. Tillaux). Ces lésions expliquent les douleurs vives, l'atrophie des muscles, les ulcérations cutanées consécutives.

Quant aux vaisseaux, on a noté leur imperméabilité au moins pour les artères (Valette); fait non vérifié dans bien des cas (Tillaux); de plus, quelques auteurs ont décrit des embolies capillaires et lymphatiques, ces dernières résultant des transformations ultimes des tissus sphacelés (Landrieux, Gubler). Comme dans les brûlures, y a-t-il une altération du sang? Le fait paraît probable (Babaut).

Le mode d'action du froid sur les tissus diffère très-notablement de celui de la chaleur; tandis que dans les brûlures au delà du deuxième

degré, les parties altérées sont tout à fait détruites, il n'en est plus de même pour les froidures, et si elles se compliquent de gangrène, celle-ci n'est pas inévitable et ne succède pas seulement à l'action du froid, mais aussi à l'inflammation réactionnelle qui se développe.

Les engelures, résultant d'une véritable paralysie vaso-motrice des capillaires, paralysie succédant à une excitation très-intense, peuvent être dites gelures par hyperhémie (Babaut). Quant aux froidures du troisième degré, elles succèdent à l'arrêt du cours du sang dans les tissus, d'où une gangrène dite par anoxémie (Babaut); toutefois cette gangrène peut n'être pas immédiate et résulter d'une réaction plus ou moins incomplète, avec hyperhémie locale.

Traitement. — Que de pommades et d'onguents, que d'eaux diverses ont été préconisés contre les engelures! Un moyen qui nous a donné quelques succès est le suivant : nous avons conseillé aux personnes affectées d'engelures de se laver les mains avec un mélange de farine de moutarde et de pâte d'amande; on pourrait peut-être ajouter à ce mélange une faible quantité de borax (Jamain). Les engelures ulcérées seront pansées avec du cérat ou un liniment opiacé, on évitera avec soin les corps irritants.

Il faut bien se garder de réchauffer brusquement une partie gelée, pour éviter des phénomènes réactionnels trop intenses; on doit donc la plonger dans de l'eau aussi froide que possible; les bains de neige, que l'on renouvelle au fur et à mesure qu'elle fond, sont les meilleurs remèdes à apporter à la congélation. Sous l'influence de cette médication, la peau devient molle, rouge, sensible, elle reprend sa chaleur; c'est alors que des frictions avec des flanelles chaudes, des fomentations spiritueuses et alcooliques peuvent être employées avec succès.

Lorsque la vitalité d'une partie est tout à fait anéantie, et qu'il a été impossible de la rappeler par le procédé qui vient d'être indiqué, il faut attendre généralement que la gangrène soit limitée, et faire l'amputation. Toutefois, dans quelques cas, en particulier chez les sujets épuisés, ayant de la diarrhée, il faut opérer le plus tôt possible (L. Legouest).

Nous n'avons pas besoin d'insister sur le traitement général, qui doit être excitant et tonique, surtout lorsqu'on a affaire à des soldats épuisés par la faim et les marches forcées.

§ 2. — Effets du froid sur l'organisme entier.

Souvent le froid agit sur l'économie tout entière, les sujets exposés à ses atteintes éprouvent de l'engourdissement, de l'affaiblissement de la vue, ils présentent une pâleur générale, une sorte d'idiotisme, de la difficulté à parler; les mouvements deviennent très-difficiles, la circulation se ralentit, un sommeil accablant pèse sur les malades, et malheur à eux s'ils y succombent : il s'endort pour ne plus se réveiller (Larrey).

Ces phénomènes s'observent chez les individus exposés à un froid très-intense; les fatigues, une nourriture insuffisante, l'alcoolisme, l'affaiblissement moral, sont autant de causes qui prédisposent à ces accidents. C'est, suivant Larrey, à ces causes réunies qu'il faut attribuer les pertes considérables éprouvées par l'armée française lors de la retraite de Russie.

Quelques auteurs ont signalé de vives douleurs produites par l'introduction de l'air froid dans la poitrine; il en résultait même un arrêt brusque de la respiration (*Mém. de la Soc. de méd. de Lyon*, 1798), avec resserrement des narines. D'autres ont vu la mort précédée de symptômes d'épilepsie ou de catalepsie (Desgenettes).

Anatomie pathologique. — Elle est assez incomplète et mériterait un sérieux examen.

On a trouvé les grosses veines et les artères remplies de concrétions polypeuses (Copland); les viscères thoraciques, abdominaux et cérébraux congestionnés. Ogston a signalé la couleur claire du sang amassé en grande quantité dans le cœur et dans les gros vaisseaux voisins; il y a aussi trouvé des caillots fibrineux assez considérables.

Les membranes cérébrales et l'encéphale n'offraient pas de signes de congestion, au contraire toutes ces parties semblaient anémiées et les sinus crâniens moins remplis que normalement. Dans quelques cas, on a constaté de l'écume muqueuse dans les voies aériennes. (Follin.)

Traitement. — Pour prévenir ces accidents, il faut éviter le repos et l'abus des boissons alcooliques, elles produisent une excitation passagère bientôt suivie d'une prostration des forces.

Les malades devront être réchauffés avec lenteur (Richter, Callisen, Larrey), une exposition trop rapide à la chaleur serait suivie d'accidents graves. On fera des frictions avec de la neige, de l'eau froide, on excitera les mouvements respiratoires en approchant des

narines des substances volatiles (Richter), des sternutatoires. On pourra pratiquer l'insufflation pulmonaire. Dès que la sensibilité, les mouvements et la chaleur auront reparu, on administrera des cordiaux, on frictionnera le corps avec un liquide tiède, puis chaud et excitant; enfin la température de la chambre sera élevée graduellement.

BIBLIOGRAPHIE. — Jourdan, *Dictionnaire* en 60 vol., art. ENGELURES, 1815, t. XII, p. 318; et art. FROID, 1816, t. XVII, 68. — Larrey, *Mémoires sur la chirurgie militaire*, t. IV, p. 91 et suiv., 1817. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. I, p. 127 et suiv., 1822. — Gerdy, *Mémoire sur l'influence du froid, etc.*, in *Journal hebdomadaire*, 1830, t. VIII, n° 96. — Guérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 1836, t. XIII, p. 520. — Lacorbière, *Traité du froid*, 1839. — Ogston, *On the morbid appearance, etc.*, in *British and foreign m. chir. Review*, 1855 et 1861, vol. XXXII et LXII. — Legouest, *Des congélations observées, etc.*, in *Mém. de méd., de ch. et de pharm. milit.*, t. XVI, p. 275, 1855. — Valette, *Mém. sur la congélation des pieds et des mains*, in *ibid.*, t. XIX, p. 213, 1857. — Maupin, *Des congélations, etc.*, in *ibid.*, p. 265, 1857. — A. Cersoy, *Cons. sur les effets du froid, etc.*, thèse de Paris, 1866, n° 156. — J. Ponte, *Des effets physiologiques et pathologiques du froid, etc.*, in *ibid.*, t. IX, p. 8, 1868. (Bibliographie in *Nouv. Dict. de méd. et chir. prat.*, t. XIII, p. 313, 1870). — A. Heurtaux, *Engelures et congélations* in *Traité de chirurgie* (Bibliog.), — Legouest, *Brûlures et congélations* in *Traité de chirurgie d'armée*, chap. XVII, 2^e édit., Paris, 1872. — A. E. L. Babaut, *Étude sur les gelures*, thèse de Paris, 1872, n° 9. — A. Charreyre, *Des froidures*, *ibid.*, 1872, n° 39.

ARTICLE VI. — DES ACCIDENTS CAUSÉS PAR LA FOUDRE.

Ces accidents sont assez fréquents pour être étudiés avec soin, puisque dans une période de dix-sept ans, on a constaté en France 1308 morts par la foudre.

Anatomie pathologique. — Un certain nombre de sujets n'offrent aucune lésion extérieure, on a remarqué parfois une rigidité cadavérique plus grande, une putréfaction plus rapide, dans d'autres circonstances, au contraire, elle fut retardée. Souvent aussi, on observe les altérations les plus variées : l'arrachement des membres, de la langue, des fractures (des fractures du crâne en particulier), la perforation du tympan, une proéminence des yeux, l'épilation, la cataracte, etc., et surtout des brûlures parfois très-graves, sous forme de lignes plus ou moins étendues et diversement tracées.

Ces trajets brûlés ou ecchymosés peuvent être déterminés par des corps métalliques que portent les sujets, une chaîne de cou par exemple. D'autrefois ils sont en rapport avec la disposition des vais-

seaux de la région et constituent de véritables arborisations vasculaires; ils peuvent encore être constitués par un enduit noirâtre dessinant des figures ou fleurs comparables à celles qu'on obtient avec l'électrophore (*figures de Lichtenberg*).

Mentionnons enfin un fait des plus curieux, à propos duquel on a fourni un grand nombre d'explications, c'est la formation sur la peau d'images représentant les objets voisins (*images photo-électriques* d'A. Poey, *dessins électro-graphiques* ou *kéraurongraphiques* de Sestier). Malgré les faits publiés à ce sujet, il ne nous paraît guère possible d'en donner une explication scientifique rationnelle.

Parmi les lésions viscérales signalées chez les sujets foudroyés, on peut noter : la congestion de l'encéphale, des hémorragies méningées, l'apoplexie ou la congestion des poumons. Le cœur est tantôt vide, tantôt gorgé de sang; quant à celui-ci, il serait toujours noir, *liquide* et *poisseux* (Sestier). On a aussi remarqué la fréquence de la tympanite abdominale, quelquefois des apoplexies, des déchirures du foie, de la rate. Ajoutons que dans certains cas il n'y aurait aucune lésion appréciable (?).

Symptômes. — L'individu frappé par la foudre est parfois transporté plus ou moins loin, jeté par terre, d'autres fois il reste debout. En général, le sujet atteint ne voit et n'entend rien, aussi, lorsqu'il revient à lui, ne sait-il pas ce qui a pu lui arriver.

La perte de connaissance qui résulte de la fulguration est plus ou moins longue, elle peut être suivie de troubles intellectuels, de délire, voire même de démence (Sestier). Le sujet est souvent frappé de paralysie plus ou moins persistante, en général peu grave (Sestier), à moins qu'il ne s'agisse de paralysie des nerfs sensoriaux comme le nerf optique.

La perte de la vue par amaurose, cataracte; celle de l'ouïe avec ou sans rupture du tympan, sont des accidents qui s'observent trop souvent. Dans quelques cas, au lieu de paralysies ou bien alternant avec elles, on a observé des convulsions cloniques et toniques, de véritables attaques tétaniformes.

On a parfois signalé une hyperesthésie générale et locale, souvent des névralgies tenaces et très-douloureuses.

La persistance de sensations odorantes désagréables, rappelant celles de la vapeur de soufre, de bitume, n'est pas rare; enfin on a cité comme accidents assez fréquents : l'aphonie, la dyspnée, la syncope, les vomissements, des hémorragies bronchiques, de l'hématurie. Quelques auteurs admettent que la foudre produit une vé-

ritable intoxication de toute l'économie (Sestier), fait qui nous semble des plus contestables.

La cause de la mort par fulguration n'est pas très-nettement établie, et supposer qu'il y a intoxication (Sestier), ou bien asphyxie par disparition subite de l'oxygène intérieur (Ed. Robin), n'explique pas grand'chose. Pour Hunter, Thompson, Brown-Séquard, la mort résulterait de l'épuisement des forces dynamiques de l'économie (?).

Traitement. — Si l'individu foudroyé a perdu connaissance et est en état de mort apparente, il faut pratiquer la respiration artificielle, électriser les nerfs diaphragmatiques, chatouiller les narines, jeter de l'eau froide au visage, etc., comme on le fait dans la syncope ou l'asphyxie.

Dès qu'il a repris connaissance, on administrera des excitants et on modérera les accidents réactionnels possibles, en pratiquant de petites saignées. Les brûlures, les fractures, les plaies, etc., ainsi que les complications internes, seront traitées comme toutes les lésions de ce genre.

BIBLIOGRAPHIE. — Benj. Brodie, *Lectures illustr. on various subjects*, in *Pathol. and Surgery*, 1846, p. 100. — Boudin, *Histoire médicale de la foudre*, in *Ann. d'hygiène publ. et de méd. légale*, 2^e série, t. II, p. 395, 1854; t. III, p. 241, 1855; et t. IV, p. 241, 1855. — Jack, *Obs. sur la mort et sur les blessures produites par la foudre*, in *Gaz. hebdom.*, 1858, p. 27. — Bonnet, *Des effets de la foudre sur l'homme*, 1859, thèse de Paris, n^o 149. — Andres Poey, *Relat. hist. et théor. des images photo-électriques de la foudre*, in *Annuaire du Cosmos*, 1861, p. 407. — Sestier, *De la foudre et de ses effets, etc.*, 2 vol., Paris, 1866. — A. Martigan, *De la fulguration, etc.*, thèse de Strasb., 1869, 3^e série, n^o 257. — Sonrier, *Des accidents de la foudre*, in *Gaz. des hôpitaux*, 1869, p. 421, et 1872, p. 833. — Fredet, *Cas de mort déter. par la foudre*, in *Gaz. des hôp.*, 1872, p. 523 et 531.

ART. VII. — PATHOLOGIE DES CICATRICES.

Avant de quitter l'histoire des diverses espèces de plaies, nous croyons devoir dire un mot de la pathologie des cicatrices.

Avec Panas, nous étudierons successivement : 1^o les *cicatrices difformes*; 2^o les *maladies des cicatrices*; enfin 3^o les *difformités par cicatrices*.

I. — Nous entendons par *cicatrices difformes*, celles qui présentent une coloration ou une disposition anormales.

Les premières sont marquées de petits points noirs ou bleuâtres, produits par l'incrustation de grains de poudre à canon, ou bien

sont colorées en noir par du taffetas d'Angleterre qui a servi au pansement de la plaie. Ces difformités ne présentent pas une grande importance. Les grains de poudre peuvent être enlevés un à un, et l'on peut prévenir la coloration anormale de la cicatrice en évitant de faire le pansement avec un emplâtre coloré.

Les secondes sont enfoncées ou saillantes. L'enfoncement des cicatrices est rarement un inconvénient; il n'en est plus de même lorsqu'elles sont exubérantes, elles causent alors de la gêne, si bien qu'il est quelquefois nécessaire d'enlever avec un bistouri conduit à plat toute la partie en relief, et de surveiller avec soin le travail de cicatrization, afin que la maladie ne se reproduise pas.

Avant d'en arriver à l'excision ou à l'extirpation de ces cicatrices, il faut tenter la compression méthodique, les applications de teinture d'iode (Panas).

Dans certains cas de cicatrices adhérentes aux parties profondes, et surtout aux os, on a conseillé et employé avec succès la section sous-cutanée de la bride cicatricielle, en s'opposant ensuite à la reproduction de l'adhérence vicieuse.

II. *Maladies des cicatrices.* — Les cicatrices, une fois formées, peuvent être le siège de maladies plus ou moins graves.

A. *Prurit.* — Lorsqu'elles sont récentes, elles donnent lieu assez souvent à des démangeaisons parfois très-vives, et si les malades y passent les ongles, on observe des déchirures qui peuvent être le point de départ d'ulcérations sérieuses.

Des fomentations émollientes seront prescrites pour combattre ce prurit incommode.

B. *Douleurs.* — Nous ne ferons que mentionner les douleurs qui se manifestent sous l'influence des variations de température. Mais il est d'autres douleurs tantôt continues, tantôt intermittentes, attribuées au tiraillement ou à la compression de quelques filets nerveux dans le tissu inodulaire, regardé lui-même comme hygrométrique.

Ces douleurs sont assez violentes pour nécessiter quelquefois l'ablation totale du tissu cicatriciel. Larrey a même appliqué le fer rouge sur le point douloureux.

C. *Ulcères.* — Lorsque la cicatrice est très-mince, qu'elle repose sur un os, elle peut se déchirer, s'enflammer, et il faudra la protéger contre les agents extérieurs. L'inflammation qui se produit donne lieu à une ulcération qui envahit avec rapidité toute la surface cicatricielle. Cette complication sera traitée comme un ulcère simple (1).

(1) Voyez, p. 175.

D. — *L'hypertrophie* des cicatrices n'est pas très-rare, dans quelques cas la cicatrice offre une saillie rougeâtre, violacée, peu importante si elle ne siège pas sur une partie habituellement découverte. Il suffira, dans ces circonstances, de garantir la cicatrice contre les violences extérieures. Dans d'autres cas, l'hypertrophie constitue un état plus sérieux. Cette affection a été décrite par Hawkins sous le nom de *tumeur verruqueuse des cicatrices*. On la désigne encore sous le nom de *kéloïde cicatricielle*. De petits tubercules se développent sur plusieurs points de la cicatrice, à cet état ils ne causent aucune gêne et peuvent rester longtemps stationnaires. Mais sous l'influence des violences extérieures, souvent sans cause connue, ces petites tumeurs se développent, se rapprochent et finissent par se toucher par leurs bords; elles semblent alors ne former qu'une seule masse. En cet état elles deviennent vasculaires, saignantes au moindre contact: quelques auteurs admettent leur facile ulcération; mais n'a-t-on pas confondu ces lésions avec des dégénérescences des cicatrices? (Hawkins.) Très-souvent, en effet, la *kéloïde* ayant atteint un certain volume, ne progresse plus et reste entièrement stationnaire.

La tumeur est formée de tissu fibreux, d'éléments élastiques, de matière amorphe et de tissu fibro-plastique et embryonnaire, surtout à la périphérie. Elle est vasculaire; on n'y a pas trouvé de nerfs (Malassez et Landouzy).

La cause du développement de ces tumeurs est inconnue; cependant, on les observerait surtout chez les sujets scrofuleux.

Quand l'hypertrophie est peu considérable, la compression suffira pour empêcher un accroissement trop grand de la tumeur. Dans les cas sérieux, il faudra enlever tout le tissu inodulaire; la cicatrice ultérieure peut se faire régulièrement, mais parfois elle s'hypertrophie de nouveau. Quelques auteurs ont proposé l'expectation (Duguet).

E. *Productions cornées*. — Les cicatrices se recouvrent quelquefois de productions cornées, cartilagineuses et même calcaires; toutes ont le grave inconvénient de déterminer facilement l'ulcération du tissu cicatriciel.

F. *Tumeurs diverses*. — Enfin, différentes espèces de tumeurs malignes (cancroïdes et cancers), se montrent assez souvent dans les cicatrices, soit primitivement, soit d'une façon secondaire.

III. *Difformités par cicatrices*. — Les cicatrices vicieuses déterminent parfois de véritables difformités qui apportent des obstacles sérieux aux fonctions des organes. Rappelons-nous l'occlusion des

fosses nasales, celle du conduit auditif, les ectropions, etc.? Ces accidents, auxquels il est quelquefois difficile de remédier, tiennent ou à des pansements mal faits ou à la force de rétraction des cicatrices.

D'autres fois ce sont les membres qui sont déviés de leur direction normale, qui ont perdu toute espèce de mouvement par suite de l'obstacle apporté par la cicatrisation vicieuse. Ces exemples sont très-fréquents et nécessitent des opérations graves que l'on aurait le plus souvent pu éviter, au moins en partie, par des pansements faits d'une manière convenable. Nous avons déjà indiqué les précautions à prendre à cet égard; nous n'y reviendrons pas. Quant au traitement qui convient à ces diverses déformations, il varie avec l'étendue de la déformation, la région qu'elle occupe, etc.

Quoi qu'il en soit, comme les moyens thérapeutiques et les opérations en particulier préconisés contre ces difformités présentent des différences en rapport avec ces divers cas, on a cru devoir diviser les cicatrices en trois groupes, comprenant: 1° les *brides*; 2° les *adhérences*; 3° les *rétrécissements* ou *oblitérations* (P. Panas).

Un premier point consiste à prévenir les difformités, en insistant surtout sur la cicatrisation des plaies. Il faut, suivant le précepte de Dupuytren, donner aux parties une position diamétralement opposée à celle qui favoriserait la cicatrisation de la perte de substance. S'agit-il de lésion des commissures ou des orifices naturels, il faut combattre leurs adhérences ou leur oblitération, ce qui est loin d'être facile, d'autant plus que la cicatrisation faite, il faut encore s'opposer à la rétraction du tissu inodulaire.

La difformité produite, on doit y remédier par des opérations, soit l'incision des brides ou des adhérences; leur excision (Delpech), avec réunion des bords de la plaie par suture; enfin l'*autoplastie*. Y a-t-il rétrécissement ou occlusion d'une ouverture naturelle, il faut détruire l'occlusion et s'opposer au retour de la difformité par des procédés opératoires impossibles à décrire ici.

Quelques auteurs ont prétendu éviter ces diverses opérations en rendant aux tissus cicatriciels toute leur souplesse, et cela à l'aide de la compression, d'un massage énergique et répété des parties plus cicatrisées. Cette gymnastique suédoise (Neumann) peut tout au plus venir en aide aux opérations et faciliter la mobilisation des lambeaux autoplastiques (Panas).

BIBLIOGRAPHIE. — Delpech, *De quelques phénomènes de l'inflammation*, in *Chirurgie clinique de Montpellier*, t. II, p. 353, 1828; et *Des cicatrices difformes résultant de brûlures profondes*, in *Mémorial des hôpitaux du Midi*, t. II, p. 192, 1830. — Paillard, *Mémoire sur les cicatrices de chaque degré de brûlure*, in *Journal hebdomadaire de médecine*, 1830, t. VII.

p. 163. — Martel, *Essai sur les formes des solutions de continuité de la peau*, thèse de Paris, 1836, n° 354. — G. Hawkins, *Cases of warty tumors in cicatrices*, in *Medico-chirurgical Transactions*, t. XIX, p. 19, 1835; et *London medical Gazette*, 1838, t. XXI, p. 995. — J. Macpherson, *Tum. verr. dével. sur les cicatrices*, in *Ann. de la chir.*, 1845, t. XIII, p. 509. — Follin, *Études sur les végétations des cicatrices et des ulcères*, in *Gazette des hôpitaux*, 1849, p. 299, 305 et 312. — Courty, *De la formation des cicatrices, de leur rétractilité, etc.*, in *Compte rendu de la Clinique chirurgicale de Montpellier*, 1851. — Hutin, *Anatomie pathologique des cicatrices dans les différents tissus*, in *Mém. de l'Académie de médecine*, 1855, t. XIX, p. 467. — Décès, *Restauration des cicatrices vicieuses*, Paris, 1859. — Panas, *Des cicatrices vicieuses*, thèse d'agrégation en chirurgie, Paris, 1863; et *Cicatrice, Cicatrisation*, in *Nouv. Dict. de méd. et de chirurgie*, t. VII, p. 587, 1867. — Duguet, *Rapp. sur la chéloïde, etc.*, in *Bull. de la Soc. anat.*, 5^e série, t. VI, p. 65, 1873.

CHAPITRE III

LÉSIONS CONSÉCUTIVES AU TRAUMATISME OU A L'INFLAMMATION.

ARTICLE 1^{er}. — GANGRÈNE EN GÉNÉRAL.

La gangrène est la mort d'une partie du corps, c'est donc l'abolition complète du sentiment, du mouvement et de toute action organique dans cette partie (*Comp. de chirurgie*). Cette dernière condition est absolument nécessaire pour caractériser la gangrène et la distinguer des paralysies. Le professeur Verneuil définit aussi la gangrène « la cessation de la nutrition dans une partie du corps ».

La distinction établie jadis entre la gangrène et le sphacèle, ce dernier n'étant que le résultat de la gangrène, ne mérite que d'être rappelée.

Quand la mort n'a frappé que la peau ou le tissu cellulaire sous-cutané, on dit qu'il y a *gangrène*; si, au contraire, un membre est mort dans toute son épaisseur, on a donné à cet état le nom de *sphacèle*. Ces deux cas ne sont réellement que deux degrés d'une même maladie, et la distinction qu'on en a faite est complètement inutile : nous considérerons donc ces deux mots comme synonymes. On appelle *eschares* les parties mortifiées.

Lorsque la cause de la gangrène attire dans la partie affectée une quantité très-grande de liquide, l'engorgement précède la mortification, et la gangrène est suivie de près par la putréfaction : on dit alors qu'il y a *gangrène humide*.

Si, au contraire, la cause agit en coagulant les liquides et en cristallisant les solides; la partie atteinte diminue de volume, les chairs deviennent coriaces et difficiles à couper : dans ce cas, la gangrène est dite *sèche*.

La mortification des os et des cartilages a reçu le nom de *nécrose*.

Étiologie. — Les causes de la gangrène peuvent être rangées sous cinq chefs principaux, qui sont :

1^o *L'action des agents chimiques ou physiques*. — Les divers caustiques, les acides concentrés exercent sur nos tissus une action spéciale qui les désorganise et produit une véritable gangrène. Il en est de même de l'action du feu ou d'un froid très-intense; toutefois cette dernière cause est de beaucoup la plus rare (voyez *Brûlures* et *Congélation*). Les agents physiques, par leur poids ou le mouvement dont ils sont animés, déterminent la gangrène; celle-ci est alors désignée sous le nom de *gangrène par contusion* ou de *gangrène par compression*.

2^o *L'inflammation* est souvent assez intense pour déterminer le sphacèle; ce phénomène se manifeste surtout chez les individus affaiblis par l'âge, la maladie ou les privations; on l'observe encore lorsqu'elle se développe dans des parties qui, par leur structure, ne peuvent se distendre convenablement. En fait, la *gangrène par inflammation* devrait être rangée parmi les gangrènes résultant d'une altération dans la circulation du sang (M. Raynaud). Les phénomènes inflammatoires intenses donnent lieu, en effet, à une stase sanguine prolongée dans le système capillaire.

3^o Toutes les causes capables d'interrompre ou d'apporter un obstacle plus ou moins marqué au cours du sang peuvent produire la gangrène; nous allons les passer rapidement en revue.

Ces diverses causes peuvent agir soit sur la circulation artérielle, soit sur la circulation veineuse, soit enfin sur la circulation capillaire et cardiaque.

A. *L'artérite*, les *embolies*, les *thromboses artérielles*, les *ligatures* des artères principales des membres, l'*ossification* ou mieux la *calcification* des parois de ces artères (Carswell) peuvent produire la gangrène. Cependant cette dernière cause a été niée par Dupuytren.

B. *L'interruption du cours du sang dans les veines* produit assez rarement la gangrène, toutefois il faut remarquer que par le fait même de la stase sanguine, il y a difficulté ou impossibilité de l'abord du sang artériel (Cruveilhier).