

la production de bourgeons charnus vigoureux sur les plaies de quelque étendue, produites par la rétraction des tissus divisés. A ce moment, on procède à la greffe ou à la transplantation tégumentaire; la première de ces deux méthodes donne en général les meilleurs résultats.

Prophylaxie des brûlures.

Depuis peu d'années seulement, l'opinion publique a obligé les autorités de certaines parties des États-Unis à prendre des mesures pour assurer une plus grande sécurité en cas d'incendie. Ces précautions concernent les hôtels, séminaires, collèges, hôpitaux, fabriques et manufactures de toute espèce, locaux pour le travail en commun ou pour réunions quelconques; une négligence criminelle régnait autrefois presque partout dans ces endroits. Ces précautions sont spécialement nécessaires dans les cités ouvrières et dans les maisons d'école. Aujourd'hui, dans plusieurs villes de l'Est des États-Unis, le propriétaire de tout édifice ayant plus de deux étages est tenu par la loi, sous des pénalités sévères, de ménager pour les habitants des moyens de sauvetage en cas d'incendie, fixes, sûrs et situés à l'extérieur du bâtiment. Un officier de sapeurs-pompiers, nommé à cet effet, doit examiner ces dispositions, en faire l'épreuve, et donner un certificat d'approbation, s'il les juge satisfaisantes.

En présence des incendies qui ont lieu sans cesse dans les théâtres et les lieux de réunion en général, on a demandé que les étoffes de tout genre employées dans ces bâtiments, ainsi que tous les accessoires de la scène, fussent rendus non inflammables par l'application du tungstate de soude. Cette proposition est assez importante pour attirer l'attention du public et mériter la sanction légale. On assure que les costumes des danseuses de ballet pourraient défier le feu après un traitement de ce genre, qui ne change pas le moins du monde l'apparence du tissu. L'emploi de ce procédé devrait être rendu obligatoire, au moins en ce qui concerne ces costumes, pour tous les propriétaires de cafés-concerts et de théâtres (1).

L'usage des allumettes de sûreté, au lieu d'allumettes ordinaires, a certainement beaucoup diminué les accidents par le feu et l'on devrait se servir exclusivement d'allumettes de ce genre dans

(1) Voyez Versmann et A. Oppenheim, *Sur la valeur comparative de certains sels pour rendre les substances fibreuses non inflammables* (*Ann. d'hygiène*, 1861, t. XVI, p. 50).

les hôpitaux et autres établissements publics (1).

Il serait trop long d'énumérer les nombreuses raisons qui doivent engager les autorités à exercer la plus grande vigilance afin d'éviter autant que possible les dangers d'incendie auxquels les malades et les infirmes sont spécialement exposés. Pendant les dix dernières années, 14 asiles d'aliénés (2) ont été détruits par le feu dans diverses parties des États-Unis; dans quelques cas le chiffre des morts a été très élevé. Ce fait devrait être un avertissement salutaire à nos Chambres de représentants: on ne devrait employer pour les asiles d'aliénés ou d'idiots que des matériaux résistant au feu. En outre en isolant les bâtiments, en reliant, si on le désire, les pavillons à deux étages par des passages souterrains (comme on l'a fait au nouvel asile de Norristown, Pennsylvanie), en ayant un édifice central pour le chauffage, la cuisine et l'éclairage, on enlèverait pratiquement toute chance d'incendie. Supposons que le feu se déclare dans un bâtiment de ce genre, on pourrait aisément en devenir maître sans danger pour les habitants ou pour les pavillons voisins.

(1) Tardieu, *Etude hygiénique et médico-légale sur la fabrication et l'emploi des allumettes chimiques* (*Ann. d'hygiène*, 1856, t. VI, p. 56).

(2) Voici la liste des incendies qui ont eu lieu pendant un laps de temps très rapproché de nous dans les asiles d'aliénés de divers États, incendies qui ont causé de nombreuses morts:

- Augusta, Maine, destruction totale des bâtiments.
 - Brattleboro, Vermont, plusieurs aliénés perdent la vie.
 - Utica, New-York, destruction du bâtiment central et d'une partie des ailes.
 - Columbus, Ohio, destruction totale du bâtiment; mort de plusieurs aliénés.
 - Lexington, Kentucky, destruction partielle des bâtiments.
 - Hopkinsville, Kentucky, destruction totale du bâtiment.
 - Williamsburg, Virginie, nombre de morts inconnu.
 - Cleveland, Ohio, un employé tué.
 - Mount-Pleasant, Iowa, destruction de l'asile.
 - Saint-Joseph, Missouri, destruction de la majeure partie de l'édifice.
 - Saint-Peters, Minnesota, destruction partielle du bâtiment, mort d'un grand nombre de malades (12).
 - Danville, Pennsylvanie, destruction presque totale des bâtiments.
 - Anna, Illinois, destruction partielle de l'hôpital, un malade tué.
 - Ossawatomie, Kansas, bâtiment légèrement endommagé, le feu ayant été découvert de bonne heure.
- Ces quatre derniers incendies ont eu lieu à six mois de distance l'un de l'autre, celui de Saint-Joseph l'année dernière.

EFFETS DU FROID, CONGÉLATIONS

PAR LE D^r J. A. GRANT

Membre du Collège royal des médecins de Londres, et du Collège royal des chirurgiens d'Édimbourg, médecin de l'Hôpital général protestant, à Ottawa (1).

ENGELURES

L'action subite et directe du froid sur une partie du corps peut être suivie du développement d'engelures, chez une personne à la constitution faible. Cette affection est due à l'influence d'un froid d'intensité modérée sur une région dont la circulation est paresseuse.

Dans sa forme la plus bénigne, l'engelure se manifeste par la rougeur de la peau accompagnée d'une sensation de chaleur, de démangeaisons et d'une enflure qui est plus ou moins considérable suivant la gravité de l'exposition au froid.

L'inflammation locale a divers degrés qui, pour plus de clarté, peuvent être rangés en trois catégories:

1^{re} forme. On perçoit seulement une sensation de chaleur, et de la démangeaison; l'enflure est très modérée; tous ces symptômes disparaissent presque spontanément.

2^e forme. La tuméfaction est très considérable, la rougeur très foncée, allant souvent jusqu'à une teinte violacée par la congestion de la partie malade; les douleurs cuisantes et la démangeaison sont vraiment insupportables, mais la terminaison est favorable en général.

3^e forme. L'action du froid a été plus prolongée, et a donné des résultats qui ressemblent, dans une certaine mesure, à un état plus grave appelé *congélation* ou *gelure*. De petites

vésicules s'élèvent sur la peau gonflée et tendue; elles se rompent et laissent après elles des surfaces excoriées qui se transforment ordinairement en ulcérations rebelles. Il n'est pas rare de constater ce dernier fait sur les parties calleuses du pied.

Le froid semble aussi favoriser au pied le développement de cette curieuse maladie connue sous le nom de *mal perforant*.

Cette dernière forme d'engelure a été bien décrite, il y a déjà longtemps, par M. Thomson, en ces termes (1):

« Quand le sérum contenu dans la phlyctène a été évacué par une petite ouverture, il se forme ordinairement une peau nouvelle pour remplacer celle qui a été soulevée par l'exsudation. Mais s'il se produit une inflammation intense, si l'on néglige les plaies ou qu'on les soigne mal, les surfaces qui ont été couvertes par les phlyctènes peuvent se transformer en ulcérations de mauvaise nature. Elles fournissent alors un pus aqueux, ichoreux ou sanieux, et il faut beaucoup de temps et de peine pour arriver à une suppuration normale. Dans les cas tout à fait négligés, ces ulcérations se couvrent assez fréquemment de dépôts gangréneux fétides, elles se creusent et les parties molles sont détruites jusqu'à l'os. »

Bien que l'on décrive souvent la gangrène et l'ulcération comme suite des engelures ouvertes, nous observons rarement ces complica-

(1) Traduit par le D^r E. de La Harpe (de Lausanne).

(1) Thomson, *Lectures on inflammation*, p. 638.

tions dans le froid climat de la vallée d'Ottawa, aussi bien dans les hôpitaux que dans la pratique particulière. En somme, nous voyons le plus souvent les engelures de moindre gravité, caractérisées par une légère stase sanguine locale, avec douleur et démangeaisons.

Causes.

Cette affection se voit chez les personnes qui, après une courte exposition à l'air sec et froid, ou aussi froid et humide, viennent rapidement se chauffer devant le feu. Le passage soudain du froid au chaud est plus que ne peut supporter la peau, quand elle a peu de vitalité, et les engelures apparaissent, leur gravité étant en général proportionnée à l'intensité du froid et à la durée de l'exposition aux intempéries. Les doigts, les orteils, les talons souffrent le plus, ainsi que les parties de la figure ordinairement à l'air, les oreilles, le nez, les lèvres.

Les enfants ont une plus grande prédisposition aux engelures que les adultes.

Les personnes de constitution délicate, à la circulation lente, ayant peu de forces pour produire de la chaleur vitale, y sont aussi particulièrement sujettes.

Traitement des engelures.

Il faut distinguer entre ce qui se rapporte à la prophylaxie et le traitement proprement dit.

Les engelures sont souvent considérées comme d'importance si minime qu'on ne s'en occupe pas. Il est vrai que d'habitude leurs suites n'ont pas beaucoup de gravité; mais comme il arrive parfois des accidents consécutifs sérieux, il faut accorder quelque attention à leur prophylaxie et à leur traitement.

PROPHYLAXIE.

Pour les éviter, on portera des bas de flanelle bien chauds, et les personnes sujettes à cette affection couvriront chaudement aussi leurs mains et les parties de leur visage exposées au froid. On luttera contre la paresse circulatoire en frictionnant modérément la peau avec un linge rude ou une brosse. Il faut surveiller la température du corps aussi bien que celle de l'air ambiant, point capital pendant les froids de

l'hiver et les chaleurs de l'été. S'approcher immédiatement du feu après avoir été au froid, c'est courir grand risque de se voir atteint d'engelures.

TRAITEMENT.

Dans les climats du Nord, un remède vulgaire, d'une action prompte sur les engelures peu graves, c'est une légère friction avec de la neige; l'eau glacée est aussi très utile en pareil cas. On doit éviter les frictions trop rudes, de crainte d'enlever l'épiderme des régions hyperémies. Après la friction, il faut bien sécher la partie malade et l'entourer de flanelle. Cette méthode de traitement n'est pas toujours agréable au patient, mais elle remplit toutes les indications.

S'il est nécessaire, on y joindra plus tard l'application de teinture d'iode (quand les engelures ne sont pas ouvertes).

On emploie aussi, en fait de médicaments, le liniment camphré, le liniment savonneux additionné d'opium, la teinture de benjoin, l'esprit de vin, la teinture de myrrhe, une solution concentrée d'alun avec du vinaigre, un mélange d'huile de térébenthine et de baume de copahu en parties égales, le sous-acétate de plomb en solution dans l'eau, la teinture de cantharides (une partie sur six parties de liniment savonneux), la ouate, et d'autres substances encore. Après une observation attentive, j'ai trouvé que la teinture d'iode en badigeonnages est plus efficace que les autres remèdes tant vantés jusqu'à présent. Cependant l'essentiel dans le traitement de cette petite infirmité, c'est de bien sécher la partie malade et d'entretenir autour d'elle une chaleur douce et modérée; plus tard, on protège soigneusement la peau avec des bas bien chauds et de la flanelle. S'il se présente une complication secondaire, ulcérations, etc., on la traite comme toute autre lésion de même nature.

M. Smith, de Saint-Bartholomew's Hospital, à Londres, attire l'attention sur ce fait, que la douleur cuisante et la démangeaison des engelures ont parfois des paroxysmes à retours réguliers. Il pense que, si c'est plus commode pour le malade, on pourrait hâter le moment de l'apparition du paroxysme, en plongeant la partie malade pendant quelques instants dans un bain très chaud additionné de moutarde.

GELURE OU CONGÉLATION

Par *congélation* ou *gelure* on désigne l'état d'une partie du corps qui a été soumise à l'action du froid, quand cet état est à la fois plus douloureux et plus exposé à de sérieuses conséquences que la variété moins grave que nous venons de considérer. Le froid produit directement ou indirectement la destruction des tissus; ce dernier cas est le plus fréquent. Au début, le froid stimule; plus tard, il abaisse l'énergie circulatoire et nerveuse. Dure-t-il suffisamment longtemps, cet état de dépression diminue assez la vitalité des tissus pour produire une gelure. Un organe peut être gelé, mais avoir encore la possibilité de revenir à la vie avec un peu de soins; ou bien, la congélation est si profonde que tout espoir de guérison est anéanti. Un des premiers indices du début de la gelure, c'est une sensation d'engourdissement; en même temps, le malade sent ses forces diminuer, ainsi que la finesse de son toucher. Cette faiblesse se manifeste tout d'abord dans les doigts et les orteils; ce sont en effet les parties du corps le plus éloignées des centres calorifique et circulatoire.

Fremmert, de Saint-Petersbourg, a publié quelques indications statistiques intéressantes sur les gelures: sur 494 cas, les extrémités inférieures seules ont souffert 333 fois; les extrémités supérieures seules, 105 fois; et 38 fois, les extrémités inférieures et supérieures ont été atteintes en même temps. Dans 12 cas, d'autres parties du corps ont été gelées, outre les extrémités; 6 fois seulement, celles-ci ont entièrement échappé. Le gros orteil et le petit doigt sont beaucoup plus souvent gelés que les autres parties du corps, et le côté droit du corps plus souvent que le gauche. Le nombre des hommes atteints est égal à 12 fois celui des femmes, et la période de la vie la plus favorable à ces accidents paraît être entre 30 et 35 ans. La mortalité des cas de Fremmert est de 8,5 p. 100; la pyohémie et la septicémie sont les causes principales de la mort. On a fait le nombre considérable de 222 opérations sur 134 malades, dont 15 durent subir de grandes amputations d'un ou de plusieurs membres.

Une sensation de pesanteur et de fourmillement dans le membre gelé, indices d'une diminution de l'énergie nerveuse se manifeste ordinairement dans des cas de ce genre. En examinant de près les parties gelées, on cons-

tate qu'elles sont devenues pâles et blanches, caractère qui les fait distinguer aisément des régions avoisinantes restées normales. La peau est glacée, elle a perdu toute sensibilité, ce qui nous suffit dans les pays froids du Nord pour indiquer la nature du mal. Les organes gelés sans espoir de guérison, *gelés à mort*, comme l'on dit, sont d'abord pâles, froids, et insensibles; puis ils se décolorent complètement et enflent, et finissent par se ratatiner et se rider peu à peu. Il se fait des modifications histochimiques; une ligne de démarcation se dessine, et les tissus morts finissent par se séparer des tissus vivants. Au Canada, nous voyons souvent des exemples frappants d'amputation due aux seules forces de la nature, par exemple chez des bûcherons gelés qui ont séjourné pendant des semaines dans les forêts, dans des abris en planches, avant d'être transportés à l'hôpital.

Effets généraux du froid.

Le froid a sur l'économie une action d'abord stimulante, puis déprimante. Au début, le cœur bat plus vite, la circulation est plus active, la peau devient chaude, le corps en général est dans un état d'excitation puissante. Peu d'instants après, on éprouve de la souffrance et du malaise, les membres s'engourdissent et se refroidissent; une sensation d'assoupissement semblable à celle que produit un narcotique envahit peu à peu l'être, et la personne en danger est prise d'un sommeil à peu près invincible; souvent alors elle s'endort et meurt. Pendant cette période, le sang reflue vers les organes internes, la force nerveuse s'affaiblit, la respiration devient difficile et embarrassée, et la mort survient comme elle le fait après une attaque d'apoplexie vulgaire. L'action dépressive du froid sur la circulation est due probablement à la diminution de la force motrice du cœur.

Le mécanisme de la mort par le froid a été étudié spécialement par Crecchio (1), Höche (2),

(1) Crecchio, *De la mort par le froid* (Ann. d'hyg., 1868, tome XXIX, p. 436).

(2) Höche, *De la mort par le froid et ses caractères* (Ann. d'hyg., 1869, tome XXXI, p. 475).