

Est-elle épidémique ! elle marche rapidement, ronge les tissus et entraîne souvent la mort. Est-elle sporadique ! son évolution bien moins rapide est facilement arrêtée par le traitement.

Diagnostic. — L'aspect grisâtre de la plaie, l'ulcération progressive, la fétidité de l'ichor gangreneux qui s'en écoule sont caractéristiques : on ne prendra pas pour de la pourriture d'hôpital l'aspect grisâtre et putacé que présentent certaines plaies atones.

La *diphthérie véritable* peut frapper les plaies ; mais, dans ce cas, le malade présente généralement une angine diphthérique ou le croup, ce qui ne saurait laisser le moindre doute sur la nature de la matière putacée qui recouvre la plaie.

Pronostic. — Très grave, lorsque la pourriture est épidémique ; très bénin, lorsqu'elle est sporadique.

Traitement. — *Prophylaxie.* — Se rappelant les propriétés contagieuses de cette maladie, on isolera les malades et on surveillera attentivement les objets qui ont servi à leur pansement ; on se rappellera que le moyen de prévenir cette complication se trouve dans des *conditions hygiéniques* qu'il est malheureusement souvent impossible de réaliser en temps de guerre.

Le traitement *curatif* consiste à laver les plaies avec du jus de citron, du vinaigre, des acides phénique, sulfurique, chlorhydrique étendus ; ou bien on enlève, au moyen d'une curette tranchante, les fausses membranes et les détritrus, on déterge la surface de la plaie et on l'enduit, suivant la méthode de Salleron, d'une solution concentrée de perchlorure de fer ; mais il est souvent préférable de recourir à la cautérisation pratiquée soit avec le nitrate d'argent, soit plutôt avec le *fer rouge*. — En même temps on insistera sur une alimentation aussi tonique que possible.

Outre les complications des plaies que nous venons de décrire, il en est une sur laquelle Verneuil a insisté fortement, c'est l'*action aggravante du traumatisme sur les états pathologiques antérieurs* : — Tout trauma survenant chez un sujet atteint d'une tare locale

ou constitutionnelle (diabète, albumine, gravelle, alcoolisme, syphilis, rhumatisme, etc.) entraîne à la suite deux ordres de dangers : les uns partant du foyer traumatique et communs à toute blessure quel que soit l'état du blessé (ce sont ceux que l'on prévient par le choix du milieu et par le pansement antiseptique) ; les autres se développant aux lieux tarés, et spéciaux au blessé (*delirium tremens* chez l'ivrogne, accès de goutte chez le podagre, exagération de sucre chez le diabétique, de l'albumine chez le malade atteint de néphrite albumineuse, néphrite aiguë chez le calculeux, le prostatique, etc.).

Il y a longtemps que ces faits sont connus et l'on a toujours tenu compte de l'état du blessé ; mais lorsqu'il s'est agi de peser les indications et les contre-indications d'une opération, a-t-on accordé aux états pathologiques antérieurs la valeur contre-indicative suffisante ? Non, d'après Verneuil ; oui, d'après Trélat.

XI. — ACTION DE LA CHALEUR, DU FROID, DE LA Foudre SUR L'ÉCONOMIE

A. — BRULURES.

On donne ce nom aux lésions que le calorique trop concentré produit sur nos tissus.

Classification de Dupuytren. — Se basant sur la profondeur variable des brûlures, Dupuytren les a divisées en six degrés et sa classification est généralement acceptée :

- 1° *Simple rougeur érythémateuse des téguments ;*
- 2° *Inflammation superficielle avec formation de phlyctènes (épiderme soulevé par la sérosité) ;*
- 3° *Destruction d'une partie de l'épaisseur du derme ;*
- 4° *Destruction de la totalité du derme ;*
- 5° *Désorganisation des parties molles (muscles, aponévroses, etc.), à une profondeur variable ;*
- 6° *Carbonisation de tout un membre.*

Étiologie. — Toutes les formes du calorique peuvent produire des brûlures dont l'étendue, la profondeur, le degré varient suivant l'intensité du calorique, la durée de son application, l'état des tissus qui peuvent être fins et délicats ou durs et calleux.

a) Le *calorique rayonnant* (soleil, fourneaux) peut produire une rougeur érythémateuse ; son application prolongée brunît et épaissit fortement les téguments ¹.

b) La *flamme* brûle d'autant plus profondément que les tissus eux-mêmes se consomment en lui fournissant un aliment et en l'entretenant ².

c) *Liquides*. — Ils produisent souvent des brûlures très étendues en raison de la facilité avec laquelle ils se répandent à la surface du corps. La profondeur de la brûlure est en rapport avec la température du liquide et l'élévation de son degré d'ébullition. Ainsi l'huile brûle plus que le bouillon, le bouillon plus que l'eau. Les métaux en fusion peuvent désorganiser immédiatement les tissus.

d) *Solides*. — Leur action, souvent profonde, est limitée à leur point de contact, et il est souvent facile de s'y soustraire rapidement.

e) La *foudre* peut produire des brûlures assez profondes pour atteindre le quatrième degré.

Symptômes. — Ils sont locaux et généraux.

SYMPTÔMES LOCAUX. — 1^{er} degré (en général produit par le calorique rayonnant). La chaleur n'atteint pas 100 degrés. — Les parties atteintes présentent une *rougeur érythémateuse* et sont le siège de douleurs cuisantes qui se dissipent rapidement. Il y a souvent desquamation épithéliale ³.

2^e degré (provoqué surtout par des liquides en ébullition). Le corps muqueux de Malpighi est atteint. — La peau est rouge, très douloureuse, légèrement tuméfiée. Çà et là l'épiderme est soulevé par de la sérosité et forme des *phlyctènes*

1. Lorsque ces brûlures se reproduisent souvent, la peau devient foncée, épaisse, écailleuse (ouvriers vitriers, mécaniciens, etc.).

2. On s'explique ainsi la rapidité avec laquelle les vêtements enflammés produisent de vastes brûlures, la combustion du corps tout entier, etc.

3. Visage des habitants du Midi, des ouvriers, des chauffeurs ; cuisses des vieilles femmes qui font un usage habituel des chauffettes.

qu'il faut ouvrir sur un point pour évacuer la sérosité ; l'épiderme ainsi conservé s'applique sur le derme, le protège, et il ne tombe que lorsque au-dessous de lui s'est formée une nouvelle couche épidermique. Si l'épiderme est enlevé, le derme irrité par le contact de l'air se recouvre de bourgeons qui suppurent et laissent après eux une cicatrice superficielle, mais qui n'en a pas moins quelques inconvénients ; de plus, la guérison se fait attendre bien plus longtemps ¹.

Lorsqu'il existe des brûlures du 2^e degré, au niveau des muqueuses de la gorge consécutivement à l'ingestion de liquides bouillants, ou au niveau de la muqueuse trachéo-bronchique, à la suite des explosions de grisou, les lésions sont sensiblement les mêmes qu'au niveau de la peau, mais comportent un pronostic plus grave à cause de l'importance des fonctions qu'elles sont susceptibles d'entraver.

3^e degré. *Destruction d'une partie du derme.* — Ces brûlures sont moins douloureuses que les précédentes, par le fait de la destruction d'une partie du derme. *L'eschare* se présente sous deux formes : elle est tantôt molle, humide ; tantôt sèche, souple, jaunâtre ; — sur son pourtour, la peau, souvent rouge, présente une brûlure au deuxième degré.

Du huitième au quatorzième jour, les eschares tombent, mettant à nu une surface granuleuse, suppurante, qui se cicatrise comme le ferait une plaie simple.

Les cicatrices du troisième degré sont d'un blanc mat, lisses, naturellement dépourvues de glandes ; elles sont toujours sèches et d'une sensibilité très obtuse.

4^e degré. *Destruction de la totalité du derme.* — Les symptômes ressemblent aux précédents, seulement le derme ayant été complètement détruit, la douleur, très vive au moment de la brûlure, disparaît rapidement. La cicatrice qui succède à la chute de l'eschare est très profonde, très dure ; douée d'une grande rétractilité, elle peut modifier la situation et les rapports de certains organes, et entraîner soit des difformités, soit des troubles fonctionnels d'une haute gravité.

1. On voit ainsi tout l'intérêt que présente la conservation de l'épiderme et le soin avec lequel on doit déshabiller les blessés.

5^e degré. — La destruction de toutes les parties molles (muscles, vaisseaux, nerfs) donne lieu à des eschares dures, sèches, noires, insensibles ; lors de leur chute, il survient souvent de graves hémorrhagies qui, jointes à la durée de la suppuration, aux désordres considérables produits par les cicatrices, donnent à ces brûlures une gravité très grande.

6^e degré. — Lorsque tout un segment de membre est carbonisé (doigt, main, etc.), tous les éléments qui le constituent doivent être éliminés : les parties molles se détachent d'abord ; les os nécrosés proéminent à la surface du moignon, et si l'on n'intervenait, leur élimination serait fort lente.

SYMPTÔMES GÉNÉRAUX. — Ils peuvent être rapportés à trois périodes : 1^o douleur et congestion ; 2^o réaction inflammatoire ; 3^o suppuration et réparation.

1^o période. Douleur et congestion. — Durée : deux à trois jours.

Deux cas peuvent se présenter :

Si la brûlure est du premier ou du deuxième degré et peu étendue, tous les symptômes se bornent à la douleur et à un peu d'agitation ;

Mais dans les brûlures étendues et profondes, nous observons une série de phénomènes qui se rattachent — soit à une sorte de choc traumatique, dû à l'excitation trop violente des terminaisons nerveuses et qui retentirait sous forme d'action suspensive sur les centres d'innervation vasculaire, cardiaque, respiratoire, — soit à la congestion des organes internes, produite par action réflexe ou par l'arrêt brusque de la circulation capillaire des parties brûlées (voir p. 243) :

Ce sont : — a) De la stupeur, de la prostration, de l'anxiété, du délire, des convulsions en rapport avec la congestion des centres nerveux. Leur persistance indique une mort prochaine, et à l'autopsie on reconnaît que les centres nerveux et leurs enveloppes sont vivement congestionnés.

b) Une constipation suivie de diarrhée, des nausées, des vomissements, une soif vive : ces phénomènes, reliés à une congestion de la muqueuse digestive, persistent, en s'accroissant dans la deuxième période où nous les retrouverons.

c) Un besoin fréquent d'uriner, bien qu'il y ait peu d'urine dans la vessie, phénomène en rapport avec la congestion de la muqueuse vésicale. L'urine contient de l'hémoglobine qui a été mise en liberté par suite de la désorganisation d'un certain nombre de globules rouges.

d) Une dyspnée, une oppression qui se rattachent à un état congestif des poumons. On a souvent observé des pleurésies à la suite de brûlures du thorax ¹.

2^e période. Réaction inflammatoire. — Durée : une semaine environ. Une fièvre, dont l'intensité est en rapport avec l'étendue de la brûlure, se développe vers le deuxième ou troisième jour ; elle annonce le travail de bourgeonnement qui se forme au pourtour des eschares et qui est destiné à les éliminer et à les réparer. — Les phénomènes de congestions viscérales persistent et peuvent encore emporter le malade.

3^e période. Suppuration et réparation. — Les bourgeons se sont formés ; ils suppurent, ébranlent les eschares, les détachent ; leur chute met à nu une surface granuleuse qui va, au bout d'un temps variable, se transformer en cicatrice.

Complications. — Pendant toute cette période, le malade est exposé aux complications ordinaires des plaies : phlegmons circonscrits ou diffus, hémorrhagies redoutables, érysipèle, infection purulente ou putride, épuisement par l'abondance de la suppuration, auto-intoxication par insuffisance de dépuration ou par augmentation dans la production des poisons autogènes (les tissus brûlés étant très toxiques).

Les cicatrices peuvent apporter le trouble le plus sérieux à l'exercice des fonctions.

Anatomie pathologique. — Les lésions appréciables à la vue constituent les symptômes locaux que nous venons d'étudier.

De plus, lorsque le blessé succombe dans la première période, on observe une congestion des muqueuses gastro-in-

1. Dans cette première période, le malade peut succomber à des phénomènes de congestion cérébrale.

testinale et bronchique, des méninges, du cerveau et même des séreuses : le sang a fui la surface tégumentaire pour se porter vers les organes profonds. Il y aurait parfois une véritable désorganisation dans les globules rouges ; leur stase provoquerait des embolies capillaires et des infarctus, notamment dans le rein (Poufick).

Dans la deuxième période, les altérations congestives sont les mêmes ; de plus, on rencontre les ulcères du duodénum.

Dans la troisième période, les traces de congestion sont moins accentuées, mais les muqueuses intestinale et bronchique peuvent présenter des traces d'inflammation chronique.

Ulcère duodéal. — On voit quelques blessés succomber brusquement avec tous les symptômes d'une perforation intestinale : douleurs abdominales très vives, ballonnement du ventre, vomissements ; à l'autopsie, on constate une *perforation duodénale*¹.

Diagnostic. — Il faut toujours être réservé sur le diagnostic précis d'une brûlure, car il est souvent fort difficile de reconnaître la profondeur atteinte par l'eschare².

Traitement. — 1° La première indication est de *calmer la*

1. Nous avons vu que la muqueuse digestive était violemment congestionnée dans les brûlures étendues, mais cette congestion est surtout marquée dans le duodénum. Elle fait place en quelques jours à un ou plusieurs *ulcères* placés d'ordinaire immédiatement au-dessous du pylore ; d'abord limités à la muqueuse, ils peuvent pénétrer profondément ; les glandes de Brunner sont en même temps hypertrophiées. Ces ulcères ne se révèlent par aucun signe particulier, mais la persistance des troubles intestinaux doit en faire craindre l'existence. Pour le mécanisme de leur production, voir à la *Pathogénie générale*, p. 243. — On a vu l'ulcère perforer l'artère pancréatico-duodénale, d'où hématomé et méléna.

2. En médecine légale on peut rechercher si la brûlure a été produite pendant la vie ou après la mort. Christison a avancé que les brûlures faites sur le vivant étaient entourées de deux cercles, le premier d'un blanc mat, le deuxième d'un rouge dont la teinte se perd en mourant sur les parties voisines. Sur le cadavre il ne se produirait ni zone rouge, ni phlyctènes.

da.

douleur. On peut y arriver : par l'application continue d'eau froide ; par des bains tièdes prolongés ; par l'emploi du coton cardé dont on applique plusieurs couches superposées afin de prévenir le contact de l'air sur les parties brûlées, ou encore par l'application de pommades, à base de salicylate de méthyle ou d'antipyrine, de compresses imbibées de *liniment oléo-calcaire*, etc...

2° Relever les forces du malade : régime tonique ; stimulants ; bonne hygiène.

3° S'il existe des phlyctènes, les perforer avec une aiguille stérilisée, en conservant l'épiderme.

4° Les phénomènes d'inflammation vive seront combattus par les antiphlogistiques, sangsues¹, etc.

5° Une indication pressante est de surveiller la chute des eschares volumineuses, afin d'arrêter les hémorragies qui pourraient se produire.

6° Par les mouvements, par la position, on s'opposera autant que possible aux difformités produites par les cicatrices.

7° A l'aide de la *greffe épidermique* on pourra hâter la cicatrisation.

Le traitement varie d'ailleurs suivant la profondeur de la brûlure.

1° Les *brûlures superficielles* (1^{er} et 2^e degrés) guérissent sans suppurer, mais elles sont fort *doulooureuses*, surtout lorsque l'épiderme étant enlevé, les papilles du derme sont mises à nu, d'où le précepte si important de couper les vêtements du brûlé, d'ouvrir les phlyctènes, en un mot de conserver l'épiderme à tout prix. Cela fait, vous pouvez recouvrir les parties brûlées d'un mélange de magnésie calcinée et d'eau, préconisé par Vergely et qu'on renouvelle à mesure qu'il se dessèche ; de linges imbibés d'une solution saturée d'acide picrique ou de chlorate de soude, d'huile, de liniment oléo-calcaire, d'eau froide ; ou encore envelopper les parties brûlées dans du coton

1. Lorsque les bourgeons sont en pleine suppuration, il est souvent très utile de les recouvrir de bandelettes de diachylon rarement renouvelées et au-dessous desquelles se forme la cicatrice. Si les bourgeons étaient exubérants, on les cautériserait avec le nitrate d'argent ou on les réprimerait par l'application d'une plaque de plomb.

cardé que vous laissez en place jusqu'à la guérison. Lorsqu'il s'agit de brûlures du 1^{er} degré très circonscrites, on évite la douleur, en badigeonnant immédiatement la surface atteinte d'une couche de collodion.

2^o Les *brûlures profondes* (3^e et 4^e degrés) ne guérissent qu'avec suppuration. Ici la douleur n'est pas le symptôme dominant, c'est l'*inflammation* qu'il faut surtout combattre par l'emploi des cataplasmes antiseptiques.

De plus, la couche granuleuse nécessite une surveillance spéciale, puisque, placée au niveau des orifices naturels, elle peut les rétrécir et même les oblitérer, et qu'elle peut établir les adhérences entre des parties naturellement séparées comme les doigts ; pour prévenir ces accidents, on placera des fragments de sondes en gomme dans les orifices menacés, on glissera des linges huilés entre les doigts, etc.

3^o Les brûlures qui désorganisent complètement un membre nécessitent l'amputation ; toute intervention chirurgicale peut d'ailleurs être empêchée par le nombre et la gravité des lésions.

B. — INSOLATION.

On donne ce nom à un ensemble de phénomènes morbides généraux, sans lésions locales, produits par une chaleur intense.

Pathogénie. — Fréquente dans la zone torride, surtout chez les Européens non acclimatés et intempérants, l'insolation s'observe parfois dans nos climats, soit sur les soldats obligés de faire des marches forcées sous un *soleil ardent*, soit sur les ouvriers, les chauffeurs exposés aux ardeurs d'un *foyer intense* (v. p. 38)

L'état hygrométrique et électrique de l'air joue probablement un rôle important.

Mais comment agit la chaleur ? (v. p. 242). Détermine-t-elle une *altération du sang* (Wood) ? *Paralyse-t-elle les centres nerveux* (Baxter), les *plexus pulmonaires* (Handfield) ? ou bien produit-elle une *altération spéciale des muscles striés* qui entraîne la rigidité ¹ ? Il semble, d'après les expériences de

1. La rigidité du cœur et du diaphragme étant alors la cause des accidents.

Vallin, qu'elle agit surtout en provoquant, par une action directe sur les centres nerveux, une inflammation des méninges.

Anatomie pathologique. — La rigidité cadavérique est très rapide, et les altérations consistent surtout en *ecchymoses*, *congestions* et *épanchements sanguins* ; on en observe sous la peau, entre la dure-mère et le crâne, sous les méninges, sous la plèvre, le péricarde, l'endocarde, dans les poumons, les bronches, le foie, la rate, les reins. Le cœur est dur et rigide ; les cavités droites sont gorgées de sang.

Symptômes. — Les phénomènes de l'insolation se développent d'une façon progressive ou surviennent brusquement, parfois d'une façon inopinée, et l'individu frappé tombe alors sans connaissance.

Quel que soit son début, l'insolation se traduit par une *grande faiblesse* : le malade tombe, il ne peut se relever, il *souffre de la tête* et surtout de l'épigastre, il éprouve la sensation d'une *chaleur excessive* de la peau, la transpiration est supprimée, et il ne tarde pas à *perdre connaissance* ; la respiration est gênée, fréquente, stertoreuse ; une écume mousseuse remplit la bouche, et le corps reste immobile dans une roideur tétanique.

La mort peut être presque subite ou se faire attendre de vingt-quatre à quarante-huit heures ; lorsque le malade guérit, il reprend connaissance, la céphalalgie se dissipe, les forces reviennent. Souvent une diarrhée abondante ou des sueurs profuses sont le signal du retour à la santé.

La durée de la maladie varie entre quelques heures et cinq ou six jours.

Diagnostic. — Lorsque le malade est plongé dans le coma, ce n'est guère que par les circonstances de l'accident que l'on peut différencier l'insolation d'une hémorragie ou d'une congestion cérébrale ; la *méningite simple* s'en distingue par les contractures, les vomissements, le ralentissement du pouls, etc.

Traitement. — Le traitement préventif consiste à éviter

les températures trop élevées et surtout, lorsqu'on ne peut s'y soustraire, à s'abstenir de boissons alcooliques.

Lorsque le malade est sous le coup de l'insolation, il faut, autant que possible, le placer dans un endroit frais, lui faire sur tout le corps des lotions avec de l'eau froide, glacée (simple ou additionnée de vinaigre aromatique, d'eau de Cologne), lui faire respirer des sels anglais.

C. — FROIDURES.

On désigne sous ce nom les lésions locales, directement produites par le froid, lésions qui ressemblent sous plusieurs rapports à celles des brûlures.

Le froid peut déterminer des accidents locaux ou généraux : les premiers sont souvent désignés sous le nom d'*engelures* et de *congélation* (v. p. 34).

Étiologie. — Il est difficile de déterminer le degré de froid auquel on peut résister : un adulte vigoureux supporte impunément — 25°, mais il est une foule de conditions qui diminuent cette force de résistance ; de plus, si les accidents généraux ne surviennent que sous l'influence d'une température très basse, les accidents locaux peuvent être produits par quelques degrés de froid.

La mauvaise nourriture, l'alcoolisme, l'affaiblissement, les grandes fatigues, le découragement diminuent la force de résistance au froid, et à ces causes doit être rapportée la mortalité énorme de nos soldats pendant la retraite de Moscou ; la brusque transition d'une température à une autre est également très fâcheuse.

Les *accidents locaux* s'observent plus souvent chez les gens faibles, lymphatiques¹, chez les enfants, les vieillards ; et ils frappent de préférence les parties en relief et éloignées du centre de la circulation, tels que les doigts, les orteils, le nez, les oreilles.

1. Aussi les engelures ont-elles été rapprochées des scrofulides (Hardy)

Anatomie pathologique. — *Allérations générales.* — Elles sont fort peu connues : l'autopsie des gens qui ont succombé à l'action du froid révèle une *congestion des organes thoraciques, abdominaux, cérébraux* ; dans quelques cas, ces derniers ont été trouvés anémiés.

Allérations locales. — La *peau* est rouge, infiltrée de sérosité, couverte de phlyctènes.

Le *tissu cellulaire* est infiltré de sérosité, et même de sang et de pus.

Les *muscles* sont pâles : leurs fibres se divisent en *sarcous elements* ; le froid dissout le ciment qui les unit, et ils subissent la dégénérescence graisseuse. Les *os* peuvent être atteints d'ostéite, les *articulations* d'arthrites purulentes.

Les *nerfs* présenteraient une coagulation de la myéline, une dégénérescence granulo-graisseuse (Tillaux), ce qui expliquerait les vives douleurs éprouvées par le malade. Dans quelques cas il y a eu névrite ascendante et myélite consécutive (Terrier et Germain). On a signalé aussi des ruptures des *vasa nervorum*.

Les *vaisseaux* sont habituellement oblitérés. Gubler, Landrieux, Mathieu et Urbain ont observé des embolies capillaires et lymphatiques, amenant de vives congestions viscérales.

Ogston a trouvé au sang une coloration claire spéciale. F.-A. Pouchet a constaté que les globules rouges prennent un aspect crénelé et que, dans les parties congelées, ils se détruisent, abandonnant leur matière colorante au plasma ambiant. Les globules blancs perdent leurs mouvements amiboïdes avant de mourir.

Pathogénie. — L'étude expérimentale des modifications déterminées par le froid dans l'état des parties et dans leurs fonctions a permis d'expliquer quelques-unes de ces lésions. Sous l'influence du froid, les vaisseaux de la partie soumise à son action se contractent par suite d'une action réflexe, et consécutivement les tissus pâlisent et se rétractent ; le spasme vasculaire peut même aller jusqu'à l'effacement de la

lumière des vaisseaux et suspendre ainsi le cours du sang : Hunter, maintenant pendant une heure l'oreille d'un lapin dans un mélange réfrigérant, démontra qu'on peut alors l'inciser ou la sectionner sans provoquer d'écoulement sanguin.

Il semble donc bien que le ralentissement réflexe de la circulation dans les parties soumises à l'action du froid est la condition *sine qua non* de toutes les autres altérations (v. p. 243).

Si l'application du froid est de longue durée, il arrive que le rétrécissement des vaisseaux persiste pendant plusieurs jours ou même plusieurs semaines ; la coarctation des veinules paraît être plus durable que celle des artérioles, et ce fait contribue à produire une tuméfaction œdémateuse des parties. Quand la chaleur revient, à la rétraction des vaisseaux et à l'anémie locale succèdent la dilatation et l'hyperhémie. Cette congestion secondaire, lorsqu'elle est très intense, peut entraîner de graves désordres ; elle semble favoriser souvent la production de l'œdème, de l'inflammation, de la gangrène.

Les expériences de Wintermitz, de Brown-Sequard, etc., ont également démontré le retentissement à distance, par action réflexe, de l'action locale du froid.

Symptômes. — *Accidents locaux.* — Ces accidents présentent des différences d'intensité qui conduisent à en distinguer plusieurs degrés. On peut, avec Callisen, en décrire trois :

1^{er} degré : simple *rubéfaction* de la peau ;

2^e degré : formation de *phlyctènes* et d'*ulcérations* superficielles ;

3^e degré : *mortification* des tissus.

1^{er} degré. — Dans ce degré, connu sous le nom d'*engelures*, la peau prend une teinte d'un *rouge violacé* et présente, ainsi que les tissus sous-jacents, un *gonflement élastique* ; de plus, l'engelure donne lieu à des *démangeaisons* insupportables lorsque le patient s'approche du feu ou se met au lit.

L'engelure se dissipe en quelques jours ou bien elle passe à l'état chronique, ne disparaît qu'au printemps et entraîne une anesthésie assez persistante.

2^e degré. — Aux lésions précédentes se joignent, — soit des *phlyctènes* (*engelures ouvertes*) pleines de sérosité claire ou brunâtre et même de sang (Legouest), phlyctènes qui donnent naissance à des ulcères superficiels et grisâtres ; — soit des *crevasses*, c'est-à-dire des ulcérations petites, étroites, saignantes, bordées de tissus épaissis, calleux et noirâtres¹ ; ici il existe non seulement des démangeaisons, mais encore une cuisson très vive.

3^e degré. — Il présente deux variétés bien distinctes :

Dans l'une, les tissus congelés sont violacés ou bien pâles et décolorés : ils sont insensibles². Mais dès que la température s'élève, la circulation se rétablit, les tissus deviennent rouges, chauds, et reprennent leur vitalité ordinaire.

La seconde variété est beaucoup plus grave. Ici les tissus congelés sont morts ; ils sont livides, gonflés, ramollis, noirâtres, et, après une réaction trop vive, ils présentent tous les signes de la gangrène sèche ou humide et passent par tous les phénomènes d'élimination et de réparation habituels au sphacèle. — Ces gangrènes par le froid frappent surtout les orteils, les doigts. On ne les observe guère que sur les soldats, les marins, etc. Elles déterminent des *douleurs* très vives, une réaction générale des plus intenses, et fréquemment les malades succombent emportés par la dysenterie, la diarrhée, le scorbut.

Accidents généraux. — L'exposition prolongée à un froid très intense détermine des accidents généraux souvent mortels.

Les parties exposées à l'air s'engourdissent et deviennent douloureuses, l'intelligence s'affaiblit, la sensibilité s'émeuse

1. Ces crevasses s'observent surtout au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes.

2. On a mis à profit l'anesthésie momentanée et locale des tissus soumis à un froid intense pour exécuter, sans douleur, certaines opérations superficielles : ouvertures d'abcès, opération de l'ongle incarné. Le froid est obtenu, soit par des pulvérisations d'éther, soit par un mélange de glace et de sel marin, soit au moyen du chlorure de méthyle.

et, en proie à un *sommeil invincible*, le malheureux patient s'endort pour ne plus se réveiller ¹.

La mort est parfois précédée d'épistaxis, d'incontinence d'urine, de convulsions épileptiformes, d'une dyspnée intense.

Traitement. — *Accidents locaux.* — Frictionnez les parties engourdies avec un liquide excitant (vin, alcool camphré) ou avec une pommade composée de farine de moutarde et de pâte d'amandes. S'il existe des ulcérations ou crevasses, recouvrez-les de collodion, cautérisez-les avec le nitrate d'argent et protégez-les avec du diachylon.

Dans le troisième degré, il faut bien *se garder de rappeler trop rapidement la circulation*, car la gangrène serait la conséquence d'une réaction trop brusque : *frictionnez les parties engourdies avec de la neige ou de l'eau très froide*. Lorsque la chaleur et la sensibilité reviennent, les frictions seront faites avec de la flanelle chaude. Si les tissus sont morts, le traitement sera celui de la gangrène.

Accidents généraux. — Lorsqu'un malheureux, engourdi par le froid, est sur le point de céder à ce sommeil léthargique prélude de la mort, il faut le forcer à marcher, lui faire boire un peu de vin, lui faire prendre quelques aliments ; mais on se gardera de l'approcher du feu, de lui administrer des boissons alcooliques, car on pourrait déterminer ainsi une réaction mortelle par son intensité. On le frictionnera avec de la neige, on le plongera dans un bain froid dont on élèvera progressivement la température, puis on le placera dans un lit et on lui administrera des boissons diaphorétiques ; si

1. Dans ses récits navrants sur la retraite de Moscou, Larrey rapporte que les soldats les plus vigoureux suppliaient leurs compagnons de leur laisser goûter quelques instants de repos, de leur permettre de s'arrêter ; souvent ils titubaient comme des gens ivres et tombaient morts, la face contre terre. — Sur les rivages glacés de la Terre-de-Feu, Copland répétait à ses compagnons : « Quiconque s'assied s'endort, et quiconque s'endort ne se réveille plus », et quelques instants après il les suppliait lui-même qu'on le laissât se coucher (Follin).

la respiration est embarrassée, on approche des narines des substances volatiles sternutatoires (Richter).

Dans les cas de mort apparente, pratiquez la respiration artificielle.

D. — ACCIDENTS PRODUITS PAR LA Foudre.

Ces accidents, très variables puisqu'ils consistent, tantôt en une *simple commotion* avec ou sans perte de connaissance, et tantôt en une mort *foudroyante*, ne sont pas fort rares, car, dans une période de dix-sept ans, on a relevé en France 1308 cas de mort par la foudre (v. p. 42).

Anatomie pathologique. — Les individus tués par la foudre conservent parfois l'attitude qu'ils avaient au moment où ils ont été frappés ; souvent ils sont renversés et parfois même transportés à une certaine distance.

Leur corps, loin d'être pulvérisé et de s'en aller en poussière dès qu'on le touche, ainsi que le croit le vulgaire, présente au contraire, dans quelques cas, une rigidité cadavérique remarquable.

Parfois il n'existe aucune lésion saisissable ; mais, en général, on constate des *brûlures* superficielles ou profondes, disposées en trainées bizarres dont la direction est souvent tracée par un objet métallique que portait le blessé ; les poils sont parfois brûlés ou arrachés.

Mais un fait bien plus curieux, c'est l'impression sur la peau — d'*images photo-électriques* représentant les objets du voisinage (fer à cheval, arbres, feuilles, meubles, etc.) ; — ou encore d'un enduit noirâtre représentant des fleurs, des arbres comparables à ceux produits sur un plateau de résine neutre à l'aide de deux électricités et d'un mélange de minium et de soufre, et connus en physique sous le nom de *figures de Leichtenberg*.

Souvent les membres sont *fracturés, arrachés, etc.*, et il y a des lésions internes graves, notamment des hémorragies dans les centres nerveux, fréquentes surtout dans le bulbe.