

soit d'ailleurs leur efficacité thérapeutique locale ou générale. La rapidité et l'intensité avec lesquelles l'intoxication se manifeste expliquent pourquoi ce procédé ne saurait être d'un usage général dans la pratique.

ARTICLE V. — APPAREILS EMPLOYÉS POUR L'APPLICATION DE LA GLACE.

La glace est mise en usage à la manière des styptiques, pour arrêter une hémorrhagie en nappe dans une plaie ou à la suite d'une opération. Placée sur une poche anévrysmale, elle peut favoriser la formation des caillots dans le sac. Sur une hernie enflammée ou étranglée, elle a pour effet de dissiper la congestion et la tension des parties intérieures. Appliquée en permanence sur une région où siège l'inflammation, elle constitue un moyen antiphlogistique puissant, capable de combattre une phlegmasie d'origine traumatique superficielle ou profonde, compliquée de lésions osseuses ou articulaires. C'est dans le même but que quelques chirurgiens l'emploient encore après certaines opérations, lorsqu'ils veulent prévenir ou modérer le développement de la réaction inflammatoire. Son usage est généralement banni du traitement des phlegmasies de causes internes; cependant, on l'a préconisé à diverses reprises contre la méningite, l'encéphalite, les névralgies de la tête, etc.; et plusieurs appareils ont été proposés pour maintenir en permanence la glace sur le crâne.

L'emploi de la glace dans le traitement des inflammations traumatiques constitue un moyen contro-stimulant énergique, plus puissant que les irrigations froides. Son action sédative est immédiate: elle se traduit par le décroissement rapide de la rougeur et de la douleur; plus tard, son influence diminue à mesure que les symptômes de suractivité se calment. Mais en revanche, elle expose, plus souvent que les irrigations froides, à des conséquences fâcheuses; mortification des parties, réaction violente lorsqu'on cesse l'usage de la réfrigération, complications catarrhales, névralgiques, etc., accidents dont le moindre inconvénient est d'obliger à interrompre le mode de traitement commencé. Appliquée sur les tissus sains, ou du moins non encore atteints de phlogose, comme moyen préventif après une opération, la glace détermine souvent des douleurs intolérables, qui en rendent l'usage plus nuisible qu'utile. C'est sur la différence marquée des effets produits dans ces deux circonstances que Baudens se fondait pour dire que l'agent réfrigérant, placé sur un tissu enflammé, enlève simplement le calorique en excès et procure du soulagement en ramenant la température de l'organe malade au degré normal; tandis que, mis en contact avec une partie saine, il soustrait le calorique normal et provoque les phénomènes douloureux de la mortification. L'explication théo-

rique est contestable, mais l'indication clinique repose sur un fait d'observation vraie.

§ I^{er}. — Application de la glace sur les membres.

Procédé ordinaire. — L'application en permanence, sur un point déterminé, se fait ordinairement en enfermant la glace réduite en petits fragments dans un sac de linge ou de tissu imperméable. Le linge ou la gaze ont l'inconvénient de laisser transsuder l'eau qui résulte de la fusion de la glace et qui se répand bientôt sur les parties voisines. Le taffetas gommé est préférable; mais il conserve une certaine roideur qui l'empêche de se mouler exactement sur la région où il est appliqué. Les poches en caoutchouc très-mince sont inaltérables et inodores au contact de l'eau; mais cette substance a l'inconvénient d'être mauvais conducteur du calorique; son interposition a donc pour effet de diminuer le pouvoir réfrigérant de la glace. La vessie de porc ordinaire s'imbibe, s'épaissit et s'altère rapidement, en prenant une odeur désagréable. Celle qui est préparée pour servir de sac à tabac vaut mieux; cependant, elle finit aussi par entrer en décomposition, si l'on ne prend la précaution de la tremper de temps à autre dans un liquide antiseptique. La substance qui offre le moins d'inconvénients est la baudruche; c'est celle qu'on doit préférer.

Procédé de Baudens. — Baudens (1), qui a préconisé l'usage de la glace dans le traitement des fractures par coup de feu, l'employait de la manière suivante. Il plaçait le membre sur un coussin de crin formant un plan incliné et recouvert d'une toile cirée, disposée en rigole pour laisser écouler l'eau provenant de la fusion de la glace. Puis, il l'entourait au niveau de la fracture d'une légère couche de charpie, sur laquelle étaient déposés çà et là des morceaux de glace, que l'on remplaçait au fur et à mesure qu'ils fondaient.

L'emploi de ces moyens, quoique très-simple, exige beaucoup de soins et de surveillance, pour que le contact de la glace soit permanent et aussi uniforme que possible. La glace pilée doit être renouvelée souvent, sans attendre qu'elle soit entièrement fondue, si l'on veut entretenir le même degré de réfrigération.

§ II. — Application de la glace sur le crâne.

Appareil de Blatin. — Blatin (2) avait d'abord proposé d'introduire de la glace pilée dans la cavité d'une double calotte sphérique en tôle

(1) Baudens, *Bulletin de l'Académie de médecine*, août 1848, t. XIII, p. 1273.
— Voyez Demarquay, *ibidem*, p. 1297.

(2) Blatin, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1837, t. IV, p. 412.

vernie, divisée en deux compartiments, l'un antérieur, l'autre postérieur, que l'on pouvait remplir isolément. Mais il abandonna bientôt l'idée de ce casque métallique pour construire des appareils en étoffe imperméable (1). Celui auquel il donne la préférence a la forme d'une coiffe en bonnet renfermant dans sa duplicature une sorte de carcasse en osier, destinée à retenir à distance les deux parois et à permettre à la glace pilée d'agir uniformément sur toute la surface du crâne. L'ouverture située à l'extrémité de la coiffe est fermée par un cordon, qui applique les parois sur un bouchon traversé par un tube de caoutchouc. L'unique différence entre la vessie ordinairement employée et l'appareil de Blatin consiste dans l'interposition de la carcasse d'osier, qui maintient écartées les parois du bonnet et permet au froid se distribuer uniformément.

Appareil de Schædel (2). — Il consiste en une sorte de cuvette en fer-blanc, dont le fond a été enlevé, de manière à produire une ouverture assez large pour laisser passer la tête. Au pourtour de cette ouverture, on fixe, au moyen d'une bande de cuivre, mince, étroite et serrée à volonté par une vis qui en réunit les deux extrémités, les bords d'une grande vessie de cochon dont la partie antérieure a été retranchée. Cette vessie ainsi disposée permet d'envelopper toute la surface du crâne et d'y appliquer les réfrigérants. Vers le fond de la cuvette, à un pouce environ du point de jonction avec la vessie, se trouve une ouverture allongée à laquelle s'adapte un tuyau en fer-blanc. Cette ouverture sert à laisser écouler l'eau;



FIG. 72. — Appareil de Gariel pour l'application de la glace sur la tête.

elle se ferme à volonté au moyen d'un anneau fixé dans le milieu. L'auteur recommande d'étendre une légère couche d'huile sur la surface de la vessie qui doit être en contact avec le liquide.

Appareil de Gariel (fig. 72). — C'est le bonnet de Blatin fait en caoutchouc vulcanisé, ayant par conséquent les avantages et les inconvénients des appareils signalés plus haut. Il est constitué par un double sac *a*, circonscrivant une cavité dans laquelle est placée de l'eau glacée ou de la glace. *b* est un orifice destiné à laisser communiquer l'intérieur de la cavité avec l'air atmosphérique. L'ouverture supérieure *c* est fermée par un bouchon ordinaire. Quand on se sert

d'eau glacée, on la ferme avec un bouchon traversé par deux tubes, l'un

(1) Blatin, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1841-1842, t. VII, p. 66.
 (2) Schædel, *Gazette médicale*, 1837 p. 397.

communiquant avec le réservoir *d*, l'autre *e* se rendant dans un récipient inférieur; de cette manière, on peut renouveler constamment et sans dérangement l'eau renfermée dans le bonnet, avant qu'elle ait le temps de s'échauffer. Deux attaches latérales servent à fixer l'appareil sous le menton.

Ces sortes d'instruments sont peu employés. On trouve plus simple de se servir d'un sac de taffetas ou d'une vessie, que l'on remplace aussitôt qu'elle commence à s'altérer. La plus grave incommodité de la vessie ou du sac, c'est la difficulté de les faire tenir en place.

§ III. — Application de la glace sur les yeux.

Plusieurs chirurgiens, entre autres Magne, Chassaignac et Baudens, ont préconisé l'usage de la glace maintenue en permanence sur les paupières, soit comme moyen de combattre les ophthalmies intenses, spontanées ou traumatiques, soit dans le but de prévenir le développement de l'inflammation qui survient après l'opération de la cataracte, de la pupille artificielle, du strabisme, etc. Pour exécuter ce mode de pansement, Magne (1) se contente simplement de placer sur les yeux un petit sac de baudruche, renfermant de la glace réduite en menus fragments. Mais Chassaignac et Baudens ont cru devoir recourir à des procédés différents, qu'il importe de mentionner.

Procédé de Chassaignac (2). — Ce chirurgien imagina d'abord de renfermer la glace dans une espèce de demi-masque de fil de fer très-fin et très-léger, recouvrant la moitié supérieure de la face et maintenu au moyen d'un ressort s'étendant sur la ligne médiane du crâne jusqu'au-dessous de l'occiput. Ce masque formait une sorte de hotte ou de petit panier en nid de pigeon, largement béant à la partie supérieure, fermé inférieurement par un grillage très-fin, dans lequel se trouvaient pratiqués deux larges orifices correspondant aux orbites. L'appareil placé, on remplissait la petite hotte de sachets en cæcum de mouton préparé, contenant de la glace pilée. — L'usage de cet appareil ayant paru incommode, Chassaignac le remplaça par le procédé suivant, qui permet, dit-il, d'opérer la réfrigération à sec (3).

On commence par appliquer sur la région orbitaire une série d'étroites bandelettes de diachylum (préférable dans cette circonstance au taffetas d'Angleterre), que l'on entrecroise de façon à constituer une sorte de

(1) Magne, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1855, t. XLI, p. 89.

(2) Chassaignac, *Annales d'oculistique*, 1849, p. 791.

(3) Chassaignac, *Traité clinique et pratique des opérations chirurgicales*, 1862, t. II, p. 343.

cuirasse assez épaisse, débordant de 2 centimètres le pourtour de l'orbite. Sur cette cuirasse, on place un petit sac en intestin de mouton, rempli de glace et fixé dans cette position à l'aide de deux rubans qu'on noue à la partie supérieure de la tête. Quand on veut recouvrir les deux yeux, on prend un sac de forme plus allongée; on l'étrangle au milieu par une ligature et on remplit chaque côté de glace. Cette petite besace, dont les deux compartiments se font équilibre, se maintient en place d'elle-même. La cuirasse de diachylum a pour double avantage : 1° de protéger l'œil contre le contact immédiat des fragments de glace, et de répartir la pression exercée par le corps réfrigérant, en la rendant plus douce et plus uniforme; 2° de préserver la peau de l'humidité qui résulte de la fusion de la glace.

Procédé de Baudens (1). — L'application des réfrigérants, telle qu'elle est ordinairement exécutée, c'est-à-dire, établie aussitôt après un traumatisme ou une opération, et continuée pendant plusieurs jours sans interruption et sans variation de degré, paraissait défectueuse à Baudens. D'accord avec sa théorie, ce chirurgien recommandait de ne point user de la glace de prime abord et sans transition. Suivant lui, la réfrigération n'étant utile que lorsqu'il y a du calorique en excès à soustraire, on ne doit seulement y recourir qu'au moment où la réaction commence à se développer, en prenant soin d'en proportionner consécutivement les effets à l'intensité des phénomènes inflammatoires. Appliquée auparavant, elle serait nuisible et causerait de la douleur. En conséquence, Baudens se contentait, aussitôt après l'opération, de placer sur les yeux une compresse trempée dans l'eau fraîche, dont on abaissait la température peu à peu en y ajoutant de la glace. Au bout d'une demi-heure, quand la région était refroidie graduellement et sans souffrance, on maintenait à demeure entre les plis de la compresse un petit morceau de glace. On augmentait successivement le volume du morceau de glace, ou bien celui-ci était supprimé pendant quelques instants, suivant que le foyer de calorique augmentait ou diminuait d'intensité. La glace, ainsi appliquée, fond lentement. Pour recevoir l'eau qui provient de sa fusion, il suffit d'un peu de charpie placée dans les angles et les dépressions de la région orbitaire, et d'une éponge maintenue sur la joue à l'aide d'un mouchoir.

La durée de l'application varie. Magne la fixe à trois jours : Baudens la plongeait pendant huit jours en moyenne. Ordinairement, elle est continuée tant qu'il y a sensation de chaleur, à moins que le contact du froid ne devienne pénible à supporter.

L'usage de la glace n'est pas généralement adopté dans la thérapeutique

(1) Baudens, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1855, t. XLI, p. 264.

oculaire. Il est difficilement toléré, empêche le repos, exige trop de surveillance et ne donne pas tous les avantages qu'on serait en droit d'en attendre.

§ IV. — Application de la glace dans les cavités.

Procédé de Chassaignac (1). — Si l'on avait à porter et à maintenir en place pendant quelques instants un fragment de glace dans le fond d'une plaie ou dans une cavité muqueuse, comme la bouche, le pharynx, le vagin, le rectum, on imiterait avec avantage l'exemple de Chassaignac, qui se sert de la pince de Museux pour saisir et fixer le morceau de glace. Les mors de cet instrument offrent, en effet, une disposition favorable à cet usage, et la possibilité d'immobiliser ses branches par un mécanisme d'arrêt, donnent la facilité de tenir le fragment de glace solidement assujéti. A l'aide de ce moyen, Chassaignac a pu maintenir appliqué pendant quelque temps un morceau de glace de la grosseur d'une noix contre la surface de section d'une amygdale excisée, et arrêter ainsi une hémorrhagie persistante.

ART. VI. — APPAREILS A DOUCHES DE VAPEUR ET FUMIGATIONS.

* Les douches de vapeur et les fumigations sont des moyens thérapeutiques fréquemment usités dans le traitement des engorgements articulaires chroniques, des fausses ankyloses, des atrophies musculaires, des paralysies, des névralgies, de certaines affections de la peau, etc. La douche est *simple* quand elle est constituée seulement par de la vapeur d'eau; elle est *composée*, lorsque la vapeur d'eau est chargée de principes médicamenteux, émoullients, aromatiques, etc. Cette dernière s'obtient en faisant passer la vapeur d'eau à travers un vase contenant des espèces émillientes ou aromatiques. La fumigation est constituée des mêmes éléments et s'obtient par le même procédé que la douche composée. La seule différence qu'il y ait entre elles, c'est que dans la douche composée, la vapeur est projetée par un jet plus ou moins large et fort; tandis que dans la fumigation, les parties sont simplement exposées au dégagement des vapeurs, comme dans une sorte de bain local. Lorsque, au lieu de la vapeur d'eau, l'éther, l'alcool, le vin, le vinaigre, servent de véhicule aux principes médicamenteux, les fumigations acquièrent une nouvelle propriété qui les rend *excitantes*. Les fumigations *sèches* sont formées par les gaz qui se dégagent en faisant chauffer certains corps, le soufre, le cinnabre, le calomel, etc.

La température de la vapeur d'une douche doit atteindre au moins 30 à 35 degrés centigrades, et ne pas dépasser 50 à 55 degrés. A 30 ou 35 degrés, la douche, qui est dirigée lentement sur une partie malade, constitue une

(1) Chassaignac, *Archives de médecine*, 1851, t. XXVI, p. 127 et 307.