

L'HYPOTHERMIE : UNE URGENCE

L'hypothermie n'est pas seulement due aux noyades ou aux grands froids. Diverses conditions y prédisposent. Elle peut résulter de maladies, de traitements et de soins. L'infirmière doit lui porter une attention particulière, car ses conséquences sont souvent dramatiques.

PAR DALILA BENHABEROU-BRUN, INF., M.SC.

L'être humain doit maintenir une température corporelle constante. La température interne d'un adulte varie entre 36 et 37,5 degrés Celsius. Cette régulation obéit à des mécanismes automatiques par l'intermédiaire de récepteurs spécifiques appelés thermorécepteurs, répartis sur le corps, en particulier sur le visage ou les mains ou encore dans les muqueuses du nez. Certains sont sensibles au froid (situés dans l'épithélium) et d'autres au chaud (situés dans le derme). Naturellement, l'humain perd et produit de la chaleur par des mécanismes chimiques et physiques. L'organisme doit maintenir un équilibre entre la production et la perte de chaleur pour que toutes les fonctions soient assurées.

Des variations physiologiques – donc normales – de la température sont causées par le cycle hormonal (augmentation en deuxième partie du cycle ovarien chez la femme), par les variations circadiennes (température plus élevée le soir que le matin), par la digestion ou encore par l'effort physique (production de chaleur par les muscles). Dans ce cas, la chaleur est évacuée par la vasodilatation capillaire, d'où les rougeurs cutanées. Ces changements sont régulés par le système vasomoteur, la sudation (glandes sudoripares) et le frisson.

Les perturbations sont causées par des maladies ou des conditions environnementales extrêmes menant soit à une hyperthermie, soit à une hypothermie. C'est cette dernière que nous allons aborder dans le présent article.

QU'EST-CE QUE L'HYPOTHERMIE ?

Concrètement, l'hypothermie correspond à une baisse de la température centrale en dessous de 36 degrés Celsius (voir Figure 1).

L'hypothermie fait partie du niveau I de triage (délai pour évaluation médicale : immédiat) dans l'échelle canadienne de triage et de gravité pour les départements d'urgence, au même titre qu'une détresse respiratoire grave, un traumatisme crânien majeur ou un arrêt cardiaque.



© Animalchin / Dreamstime.com

La température dans la peau et dans le sang chute rapidement dans les bras et les jambes, puis dans le cœur et le cerveau. Le sang refroidi s'épaissit et circule moins bien dans l'organisme. Cela peut entraîner la formation d'un caillot. À terme, la personne peut perdre conscience et, dans les cas les plus graves, subir un arrêt cardiaque.

Il existe trois degrés d'hypothermie : légère (33 à 35° Celsius), modérée (28 à 32° Celsius) et grave (moins de 28° Celsius). Parce que les personnes en meurent dans 12 % des cas, l'hypothermie nécessite des manœuvres immédiates et un transfert aux soins intensifs dès que l'on constate une température corporelle de 32° Celsius (Melançon, 2009). L'hypothermie peut être due à un dérèglement du point de consigne.

Les principaux symptômes de l'hypothermie sont la pâleur ou la cyanose, la froideur de la peau, le manque de coordination, l'engourdissement, une élocution ralentie, les hallucinations, les pupilles dilatées et une diminution importante de la capacité d'attention (Davis, 2012). La personne peut éprouver de la difficulté à respirer et elle présente des frissons.

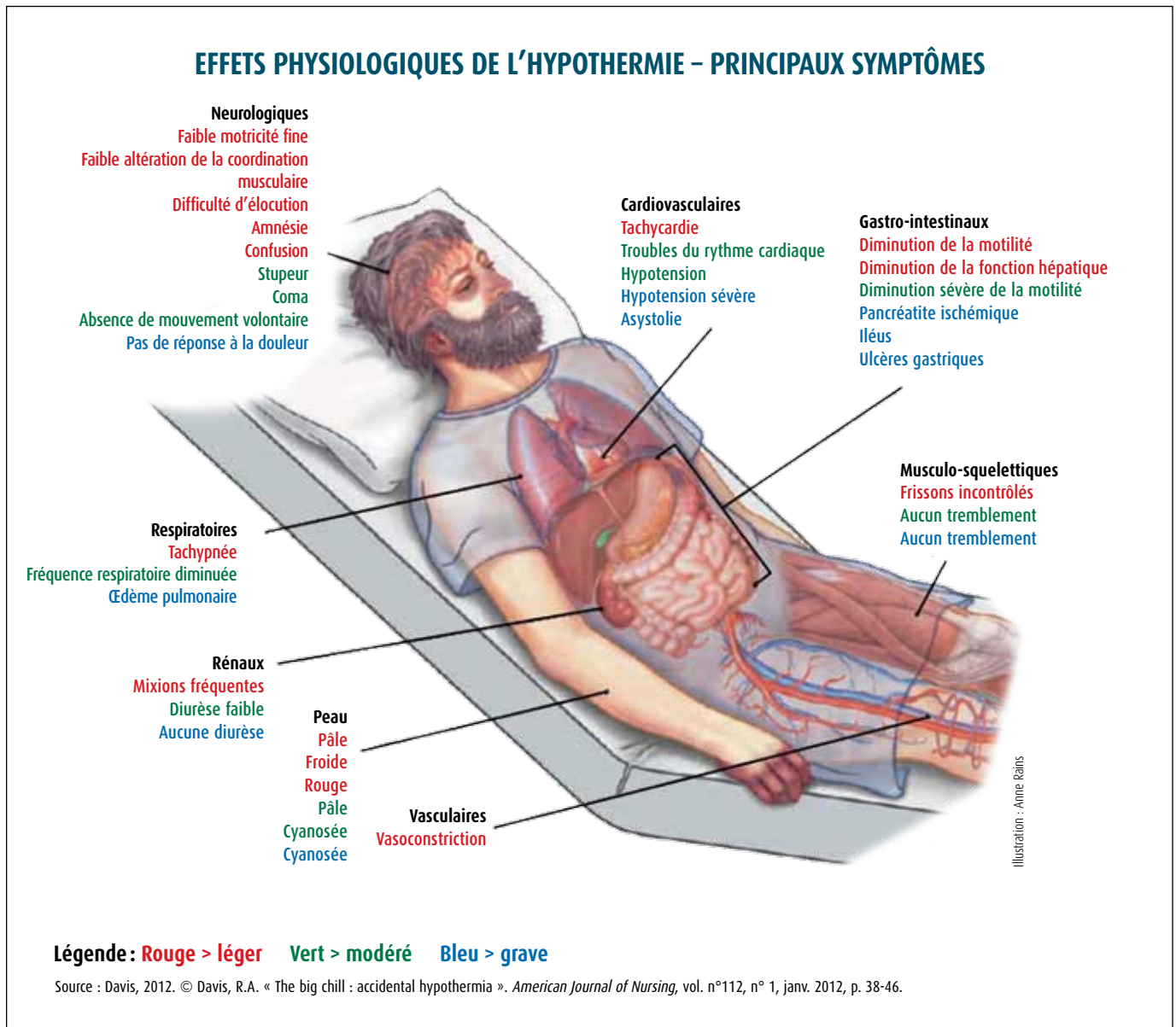
FIGURE 1
TEMPÉRATURE CENTRALE EN DEGRÉS CELSIUS

HYPERTHERMIE	>	Plus de 37,5°Celsius
NORMOTHERMIE	>	36-37,5°Celsius
HYPOTHERMIE	>	Moins de 36°Celsius

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le point de consigne, situé dans l'hypothalamus, constitue un élément essentiel dans la thermorégulation. Chez l'être humain, ce point est réglé à environ 37°Celsius et représente une sorte de température « idéale » pour maintenir le corps en normothermie.

FIGURE 2



Le froid a un impact sur le cœur (altération du réseau électrique), la circulation sanguine (troubles de la coagulation), la respiration et la ventilation, les systèmes endocrinien (foie, reins), nerveux (altération de la conduction et du débit sanguin), gastro-intestinal (motilité) et immunitaire (risque infectieux accru). La Figure 2 présente les effets physiologiques de l'hypothermie.

DISTINGUER UNE ENGELURE D'UNE HYPOTHERMIE

L'engelure est une blessure causée par le froid. Elle peut être localisée aux oreilles et aux extrémités, doigts et orteils. Les symptômes sont la perte de sensibilité ou l'engourdissement, le changement de coloration de la peau (apparence cireuse, blancheur, jaune-gris) et la douleur. L'engelure peut entraîner des ampoules ou des crevasses et, dans le pire des cas, une lésion irréversible qui peut nécessiter une amputation.

QUELLES SONT LES FORMES D'HYPOTHERMIE ?

L'hypothermie peut être accidentelle ou induite, primaire ou secondaire. Les conditions accidentelles regroupent les noyades et autres expositions qui entraînent une diminution rapide de la température du corps après immersion dans l'eau froide ou une exposition à des températures extrêmes. La forme induite ou active vise à atténuer les effets indésirables de lésions neurologiques ou tissulaires en cas d'opérations chirurgicales ou de traumatismes graves, ou après un arrêt cardiaque notamment. L'hypothermie primaire est souvent liée à une exposition à des éléments environnementaux, sans troubles sous-jacents ; la forme secondaire résulte d'une pathologie antérieure qui prédispose à l'hypothermie (voir Tableau 1).

ÉVALUATION DE L'HYPOTHERMIE

Il faut savoir que certaines personnes sont plus à risque de souffrir d'hypothermie pour diverses raisons : l'âge, par exemple de

TABLEAU 1

Exemples de conditions prédisposantes

Conditions prédisposantes	Exemples
Troubles endocriniens	Hypothyroïdisme, insuffisance rénale, hypoglycémie, diabète, dysfonctionnement des glandes surrénales, troubles de l'hypophyse
Malnutrition	Personnes souffrant de cachexie, de malnutrition
Troubles du système nerveux	Lésion de la moelle épinière, accident vasculaire cérébral, neuropathies
Troubles de thermorégulation	Maladie de Parkinson, sclérose en plaques, syndrome de Wernicke, maladie de Raynaud
Troubles cutanés	Psoriasis, dermatoses, grands brûlés
Troubles infectieux graves	Choc septique
Intoxications	Par des médicaments (barbituriques, phénothiazines, antidépresseurs tricycliques) ou de l'alcool

Source : Adapté de Davis, 2012.

très jeunes enfants qui perdent facilement de la chaleur, ou des personnes âgées dont la masse adipeuse est amoindrie ; des conditions prédisposantes comme une maladie ; des blessures telles que celles des grands brûlés, des patients hospitalisés en traumatologie ou des blessés médullaires ; la condition générale, par exemple

TABLEAU 2

Mesures de réchauffement

Mesures passives [pour hypothermie légère]

- > retirer les vêtements mouillés
- > donner un liquide chaud à boire
- > augmenter la température de la pièce
- > couvrir avec draps et couvertures préalablement chauffés
- > utiliser un lit préchauffé
- > utiliser un filtre de ventilation
- > habiller tout le corps et surtout la tête [bonnet] avec des vêtements secs et chauds

Mesures actives externes [pour hypothermie modérée]

- > installer un matelas d'eau chaude
- > pulser de l'air chauffé
- > immerger la personne dans des bains d'eau chaude

Mesures actives internes [pour les personnes instables hémodynamiquement]

- > injections de solutions [solutions salines entre 40 et 43° Celsius] ou de sang [42° Celsius]
- > lavage péritonéal
- > administration d'oxygène à haut débit par masque
- > pour le patient intubé, réchauffement de l'air jusqu'à 45° Celsius
- > réchauffement par circulation extracorporelle dans les cas graves d'hypothermie (réchauffer le tronc avant les extrémités)
- > défibrillation (si possible, car quelquefois inefficace en cas d'hypothermie grave)

celle des personnes ivres ou itinérantes. L'infirmière sera particulièrement attentive à ces clientèles plus vulnérables.

Évaluer les signes vitaux constitue la première action : prendre la température avec la technique la plus adaptée à la personne (température rectale pour un bébé, température centrale pour les grands brûlés). Évaluer aussi le rythme cardiaque et respiratoire, ainsi que l'état de conscience (échelle de Glasgow). Attention, les thermomètres standards ne peuvent mesurer des valeurs inférieures à 34 degrés Celsius. Il existe des thermomètres hypothermiques qui permettent d'évaluer des températures jusqu'à 20 degrés Celsius. La pratique courante veut que des mesures soient prises de façon continue. Si possible, il faut questionner le patient pour comprendre ce qu'il ressent. L'interrogatoire demeure aussi important que l'observation des signes habituels (frissons, extrémités froides, tremblements, etc.). Sous les 30 degrés Celsius, la personne perd conscience.

Tout au long d'un épisode d'hypothermie, l'infirmière doit prélever les échantillons nécessaires pour les analyses. Parce que l'hypothermie peut perturber le maintien de l'équilibre acido-basique et électrolytique, l'infirmière doit vérifier les résultats de laboratoire, notamment les dosages de potassium, de magnésium et de phosphore. Elle dépiste également les signes d'infection et les troubles de la coagulation grâce au nombre de globules blancs, au temps de coagulation, au taux d'hématocrite qui peut monter jusqu'à 70 % et au nombre de plaquettes.

TRAITEMENT DE L'HYPOTHERMIE

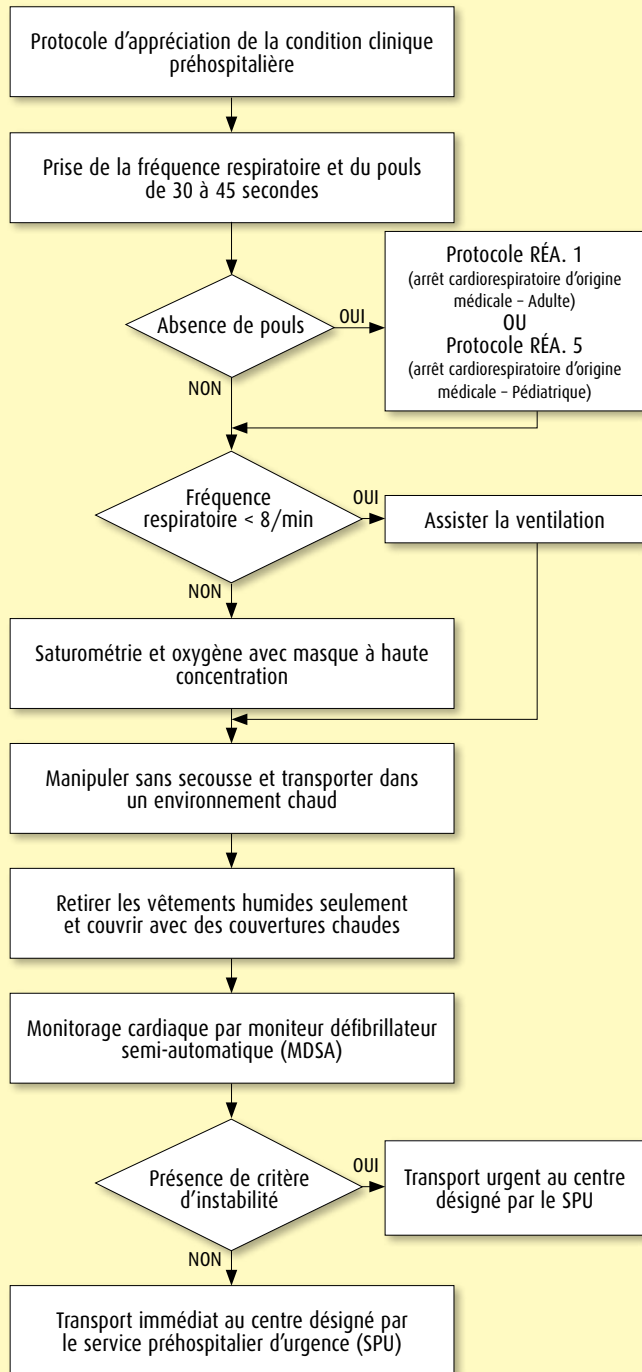
Il existe différents niveaux de traitements, selon la cause et la gravité de l'hypothermie. L'un des protocoles d'intervention clinique établi par la Corporation d'Urgences-santé et révisé par la Table provinciale des coordonnateurs médicaux du système préhospitalier d'urgence concerne les cas d'hypothermie pour les victimes ayant subi des conditions environnementales extrêmes (voir Figure 3).

PRÉVENIR L'HYPOTHERMIE ET L'ENGELURE

En période de grand froid, plusieurs mesures permettront de prévenir l'hypothermie et les engelures. Les personnes vulnérables telles que les bébés, les personnes âgées ou souffrant de maladies cardiovasculaires ou pulmonaires devraient éviter de sortir à moins d'y être obligées.

Il faut aussi s'habiller en utilisant plusieurs couches de vêtements chauds et se couvrir impérativement la tête et les extrémités pour éviter la déperdition de chaleur. Il est conseillé d'éviter les efforts physiques et de consommer des boissons tièdes sans caféine et sans alcool pour se réchauffer.

Il existe plusieurs mesures de réchauffement. Elles se classent en mesures passives et actives (externes ou internes) ; elles s'appliquent selon le milieu où la personne se trouve et les moyens mis à disposition. En milieu hospitalier, l'infirmière s'assurera qu'un bon accès veineux est en place et administrera les solutions et autres médicaments prescrits. Il faut garder à l'esprit que les organes sont moins sensibles à l'action des médicaments lorsque la personne est en hypothermie (voir Tableau 2). ■



Source : Corporation d'Urgences-santé, 2011, p. 86-87.

CRITÈRE D'INCLUSION

Ce protocole doit être appliqué seulement dans les situations où le patient est trouvé dans un environnement froid et que son corps est froid.

1. Se référer au protocole d'appréciation de la condition clinique préhospitalière.
Dans les cas d'hypothermie, la fréquence respiratoire et le pouls doivent être pris pendant 30 à 45 secondes afin de s'assurer de leur présence. Si on note la présence d'un pouls, aucun massage ne doit être entrepris. Si ACR, se référer au protocole RÉA. 1 (Arrêt cardiorespiratoire médical - Adulte) ou RÉA. 5 (Arrêt cardiorespiratoire médical - Pédiatrique).
2. Si la fréquence respiratoire est < 8/min, assister à la ventilation.
3. Prendre une saturométrie et administrer de l'oxygène avec masque à haute concentration à 10 L/min ou plus.
4. Manipuler sans secousse et retirer de l'environnement froid.
5. Retirer les vêtements humides seulement et couvrir avec des couvertures (en laine et/ou métallisées) en priorisant la région du thorax, de l'abdomen et la tête.
6. Monitoring cardiaque par moniteur défibrillateur semi-automatique.
7. Transport IMMÉDIAT au centre désigné par le Service préhospitalier d'urgence SPU si aucun critère d'instabilité. Augmenter la température à l'intérieur du véhicule.
8. Surveillance continue et réappréciation sériee des signes vitaux.

RENSEIGNEMENTS REQUIS

- > Prise d'alcool ou médicament.
- > Durée de l'exposition au froid.

REMARQUES

Le patient doit être transporté avec le minimum de secousses à cause du risque d'apparition d'arythmie cardiaque sévère. Garder, si possible, le patient en position horizontale afin de diminuer le risque d'arythmie.

L'hypothermie est une situation particulière en préhospitalier, elle apporte des changements au niveau des normes connues. Tout patient exposé à un environnement froid ou présentant des signes de refroidissement devrait être considéré comme hypothermique, particulièrement s'il s'agit d'un jeune enfant ou d'une personne âgée. Une atteinte du niveau de conscience peut être le seul signe laissant présager une hypothermie. Considérez le risque d'engelure.

Notez bien que lors d'une situation d'hypothermie, les extrémités du patient peuvent être en vasoconstriction, ce qui souvent ne permet pas une lecture de saturométrie.

LE SAVIEZ-VOUS ?

La poikilothermie est la capacité de faire varier la température interne avec celle du milieu. Les blessures médullaires perturbent la transmission des sensations thermiques vers l'hypothalamus, provoquant une poikilothermie. Cette perturbation dépend du niveau de la blessure médullaire. L'infirmière devra surveiller la température plus régulièrement chez cette clientèle pour prévenir les variations délétères, autant vers l'hyperthermie que l'hypothermie.

Références

- Association des médecins d'urgence du Québec (AMUQ). *Échelle canadienne de triage et de gravité des départements d'urgence. Guide d'implantation*, Sainte-Foy, Québec, AMUQ, 1998. 20 p. [En ligne : www.amuq.qc.ca/assets/memoires-et-positions/eTG_-_L_echelle_canadienne_de_triage_et_de_gravite.pdf?phpMyAdmin=i%2Che1T%2CBhLk96mm75DwflUjab]
- Corporation d'Urgences-santé. *Protocoles d'intervention clinique, 4^e édition*, Montréal, 2007, 272 p. [En ligne : www.colba.net/~paramed/protocoles-bls-quebec.pdf]
- Davis, R.A. « The big chill: accidental hypothermia », *American Journal of Nursing*, vol. n°112, n° 1, janv. 2012, p. 38-46.
- Melançon, F. « Hypothermie : comment agir à chaud ? », *Le clinicien*, vol. n°24, n° 4, avril 2009, p. 1-3.
- Transports Canada. *Hypothermie*, 2010. [En ligne : www.tc.gc.ca/tra/securemaritime/tp-tp14726-section18-226.htm]