

## Gestion de l'hypothermie chez le traumatisé



### CHANGE\Site Annecy

Mode opératoire  
Surveillance et prise en charge

GH-MO-072 V03

Date d'application : 19/03/2019

Page : 1/4

### 1 - Objet

Ce mode opératoire permet de **prévenir, dépister et lutter** contre l'hypothermie chez un patient traumatisé sévère. Ce document décrit comment maintenir absolument et rapidement une température corporelle centrale supérieure à 35,0°C, et comment refuser la moindre déperdition de température corporelle.

### 2 - Personnes concernées

- × IDE, ASDE et médecins de Réanimation, Unité de Surveillance Continue, Déchocage, de la Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR) et Service d'Accueil des Urgences (SAU)

### 3 - Définition

#### 3.1 Hypothermie

L'hypothermie se définit par une température centrale inférieure à 35°C. Elle fait partie de la triade létale avec l'acidose et la coagulopathie aggravant le pronostic des traumatisés sévères.

Elle est classifiée de :

- **Légère** pour une température de 34 à 36°C (patient conscient, présentant des frissons avec des extrémités froides, peu ou pas de répercussion circulatoire) ;
- **Modérée** pour une température de 32 à 34°C (atteinte de la vigilance, hypoventilation alvéolaire et bradycardie sont habituellement observées) ;
- **Sévère** 28 à 32°C (comateux, pouvant présenter une apnée, bradycardie constante, un élargissement des QRS avec risque élevé de fibrillation ventriculaire) ;
- **Profondes** < 28°C (état de mort apparent pouvant aller à l'arrêt cardio respiratoire).

Mitra B, Tullio F, Cameron PA, Fitzgerald M. Trauma patients with the "triad of death". Emerg Med J 2012;29:622 - 5.  
Brown DJA, Brugger H, Boyd J, Paal P. Accidental hypothermia. N Engl J Med 2012;367:1930 -8.

#### 3.2 Mécanismes de pertes de chaleur

Radiation: La chaleur générée par le corps se transfère à l'air ambiant. (≈ 60% des pertes).

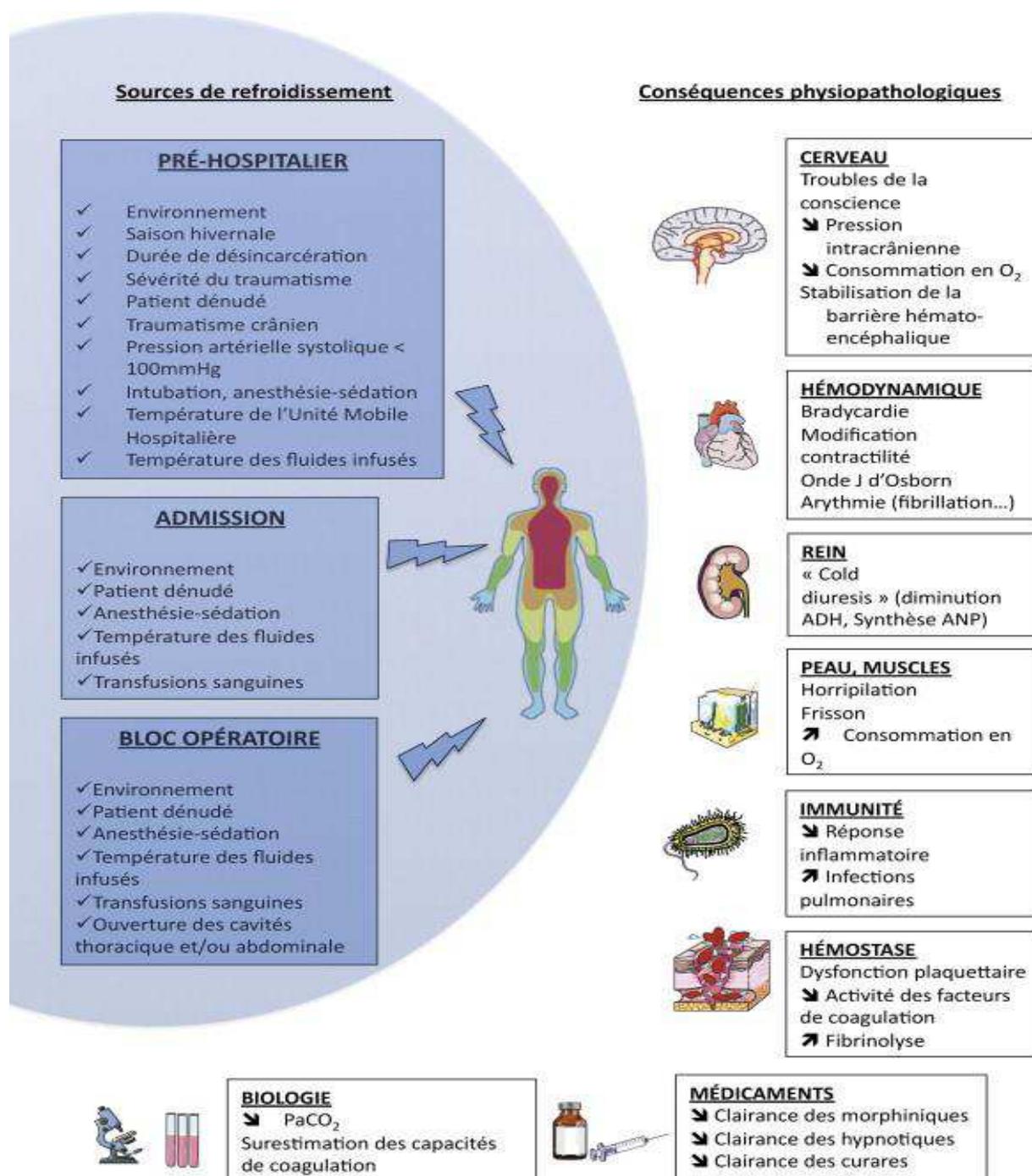
Évaporation: Lorsqu'il y a présence de sueur sur la peau ou qu'elle entre en contact avec des vêtements mouillés, l'évaporation de ce liquide entraîne une perte de chaleur. (≈ 22% des pertes).

Convection: se produit lorsque la chaleur corporelle est transférée à de l'air ou de l'eau en contact avec la peau. (≈ 15% des pertes).

Conduction: transfert de sa chaleur à tout ce qui entre en contact direct avec la peau. Se produit lorsque la peau est soumise à de l'air froid ou de l'eau froide (le corps perd environ 25 fois plus rapidement de sa chaleur au contact de l'eau par rapport à l'air à des températures comparables). (≈ 3% des pertes).

### 3.3 Rappels physiologiques

Mise au point SFAR 2015, Hypothermie accidentelle chez le traumatisé grave, F.Vardon, S. Mrozek, T. Geeraerts, O. Fourcade



Sources de refroidissement et conséquences physiopathologiques liées à l'hypothermie

Schématiquement, 2 compartiments thermiques:

Le **noyau** (ou compartiment central) composé du tronc et de la tête (température située entre 36,2 et 37,8 °C, régulée de façon très stricte). Le **compartiment périphérique** qui comporte les extrémités et la peau (Inférieure de 2 à 4,8 °C, contrôle moins rigoureux).

### 3.4 After drop

Aggravation de l'hypothermie et de l'hypotension en relation avec une vasodilatation liée à la recirculation de sang-froid vers le noyau central.

## 4 - Techniques de réchauffements

### 4.1 Prérequis

- Salle de déchocage chauffée en permanence.
- Présence constante d'une étuve à 60°C avec draps en quantité suffisante (voir check-list vérification du déchocage disponible sans le service).
- Présence constante d'un réchauffeur à air pulsé.
- Présence constante du transfuseur-réchauffeur rapide et de son kit.
- Personnel médical et paramédicale sensibilisé à l'importance de la **prévention et lutte** contre **l'hypothermie** chez le **traumatisé sévère ou grave**.
- Tout patient entrant au déchocage doit-être réchauffé.
- Tout déchocage avec **suspicion d'hémorragie** nécessite la préparation de **solutés salés chaud** (Cf [4.4](#))
- Tout patient **cérébro-lésé grave** doit-être sondé avec une **sonde vésicale munie d'une thermistance**.
- Tout patient en **hypothermie** < 34°C doit-être sondé avec une **sonde vésicale munie d'une thermistance**.
- La température d'un patient en hypothermie < 34°C **ne doit jamais** être monitoré par **sonde oro-pharyngée**.
- Tous les solutés en cours lors de l'arrivée du patient (surtout en période de froid) doivent être remplacés par des solutés à température ambiante au minimum.

### 4.2 Rapidité de prise en charge

- Dès la phase pré-hospitalière : application précoce des mesures visant à réduire la perte de chaleur et permettant le réchauffement des patients hypothermes afin d'obtenir et de maintenir une normothermie (recommandation européenne 2016 grade 1C).
- Au déchocage : **La prévention et le traitement de l'hypothermie font partie intégrante de la prise en charge des polytraumatisés** (Mise au point SFAR 2015).
- A l'arrivée du patient, la prise de température doit être quasi immédiate (rôle ASDE) en tympanique par l'utilisation d'un thermomètre à infrarouge. Elle reste une estimation de la température centrale.  
Dans tous les cas, il est déshabillé rapidement afin d'éliminer les sources de refroidissement (vêtements, draps humides, neige...) dans le respect de la procédure de prise en charge d'un traumatisé grave.  
Il est recouvert, le temps du diagnostic – équipement, de draps chaud.

### 4.3 Réchauffement externe

- Température > 36°C = draps chaud, changés régulièrement ;
- 34°C < Température < 36°C = draps chaud + couverture de survie (face argentée contre le drap) jusqu'au retour du scanner puis couverture à air pulsé ;

- Température < 34°C = réchauffement du tronc et de la tête par enveloppement de draps chaud jusqu'à une température supérieure à 34°C (prévention du phénomène d'After Drop) puis réchauffement du corps entier.

#### 4.4 **Réchauffement interne**

Perfusion de sérum salé chaud : mettre à l'étuve deux flexs de 500ml de NaCl 0.9% pendant 45 minutes maximum pour une température de sortie à 39°C.

Noter l'heure au marqueur dessus, à l'issue, ils sont perfusés ou jetés mais en aucun cas re-stockés.

Utilisation du transfuseur réchauffeur ([GH-MO-043](#)). Il peut être utilisé uniquement en mode réchauffeur de soluté.

Les assistances circulatoires avec régulation de température type épuration extra rénale, ECMO.

## 5 - Documents associés

- ✓ [GH-MO-042](#) Utilisation du ballon d'occlusion intra aortique au déchocage
- ✓ [GH-MO-043](#) Mode d'emploi du réchauffeur accélérateur FLUIDO
- ✓ [GH-MO-057](#) Bilan sanguin du traumatisé sévère
- ✓ [GH-MO-058](#) Procédure d'appel au déchocage
- ✓ [GH-MO-073](#) Intubation difficile (ID)
- ✓ [GH-MO-074](#) Rôle des intervenants au déchocage

## 6 - Documents de référence

- ✓ The european guideline on management of major bleeding and coagulopathy Crit.Care 2016
- ✓ Mise au point SFAR 2015, Hypothermie accidentelle chez le traumatisé grave, F.Vardon, S. Mrozek, T. Geeraerts, O. Fourcade
- ✓ Referentiel Officiel du College National des Enseignants d'Anesthesie et de Reanimation (CESAR) Version du 22 mars 2017

Diffusion	
-	Réanimation, USC, déchocage
-	SMUR
-	SAU

<b>Rédaction</b>	<b>Yann COICAUD (Pôle Soins critiques - Annecy - REA/USC - IDE), Sandra PEREIRA (Pôle Soins critiques - Annecy - REA/USC - AS)</b>	28/11/2017, 19/03/2019
<b>Vérification</b>	<b>Marianne JUND (Pôle Soins critiques - Cadre soignant de pôle)</b>	19/03/2019
<b>Approbation</b>	<b>Albrice LEVRAT (Pôle Soins critiques - Chef de pôle)</b>	19/03/2019