

## Titre : Thermorégulation d'un nouveau-né prématuré

Date d'élaboration :  
Décembre 2007

Date d'acceptation par le CMS :  
Décembre 2008

Date de réajustement :

Champ d'application :  
Unités de néonatalogie et réanimation néonatale

Domaine d'application : les infirmiers et puéricultrices sont légalement habilités à réaliser ce soin. Les auxiliaires de puériculture peuvent, sur délégation, assurer la continuité du soin après formation spécifique préalable et évaluation.

Auteurs : Karelle MIGNOT, Nathalie SIEK, Marie-Thérèse HOMBERT, Joëlle RODRIGUEZ, Cécile BRUZZESE, Virginie GIRAUDO, Marie-Jeanne BRAGANTI, Isabelle ROIZOT

Bibliographie : Circulaire n°953136 du 02 août 1995 - MO Soins infirmiers pour le maintien de la température chez le prématuré (CHU 2001)

### CADRE LEGISLATIF ET REFERENCES

- Décret du 29 juillet 2004 du Code de la Santé Publique relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier : Article 11 : Les actes concernant les enfants de la naissance (...) sont dispensés par une infirmière titulaire du diplôme d'état de puéricultrice :
  - Soins du nouveau-né en réanimation,
  - Installation, surveillance et sortie du nouveau-né placé en incubateur.
- Circulaire 953136 du 2 août 1995 sur les risques potentiels lors de l'utilisation d'un incubateur fermé à rideau d'air chaud : Il est rappelé que seuls les personnels formés à l'utilisation de ces dispositifs sont autorisés à les manipuler.

### DEFINITION, PRINCIPE DE BASE ET OBJECTIFS DU SOIN

#### Définition :

- La protection thermique du nouveau-né est l'ensemble des mesures prises à la naissance et dans les premiers jours de la vie pour s'assurer que celui-ci maintient une température corporelle normale (proche de 37 ° C)
- Soin préventif ou curatif visant à assurer la thermorégulation d'un nouveau-né prématuré placé en incubateur afin de réduire les risques d'hypothermie ou d'hyperthermie

#### Principes de base :

- Le nouveau-né prématuré ou hypotrophe court un grand risque d'hypothermie ou d'hyperthermie car il régule difficilement sa température corporelle : il se refroidit ou se réchauffe donc beaucoup plus vite.
  - Surface cutanée importante en comparaison du poids,
  - Quantité plus faible de graisse sous cutanée,
  - Peau plus mince qui l'expose plus encore au risque de perte ou de gain thermique excessif,
    - Impossibilité de transpirer en cas d'hyperthermie.

- Le nouveau-né prématuré ou hypotrophe a besoin de plus de chaleur qu'un nouveau-né à terme et pendant plus longtemps,
- Un nouveau-né exposé nu à une température ambiante de 22 ° C perd 0,1 ° C chaque minute soit les mêmes pertes thermiques qu'un adulte nu à 0 ° C,
- Il faut trois jours pour qu'un nouveau-né à terme ou prématuré atteigne un équilibre thermique,
- Les mécanismes des pertes thermiques chez le nouveau-né peuvent être réduites au maximum en prenant des mesures efficaces,
- Il faut développer et instaurer des normes uniformes sur la protection thermique respectant les mesures de la chaîne du chaud lors des soins effectués au nouveau-né à terme ou prématuré.

### **Objectifs du soin :**

- Maintenir une température corporelle normale (proche de 37 ° C) afin d'éviter des pertes caloriques,
- Permettre aux principaux organes du nouveau-né de fonctionner correctement grâce à un équilibre thermique.

### **INDICATIONS**

- Tout nouveau-né prématuré d'un poids de naissance inférieur à 2 kilos et/ou de moins de 34 SA,
- Tout nouveau-né à terme dont l'hypothermie ne peut être corrigée par les autres techniques.

### **CONTRE-INDICATIONS**

Ne pas appliquer la régulation de la température cutanée (sonde cutanée) à un nouveau-né en état de choc. La sonde cutanée ne peut-être fiable car la température cutanée est bien inférieure à la température en rectale (la régulation de la température cutanée risque de surchauffer le corps de l'enfant).

### **MATERIEL, EQUIPEMENTS ET DOCUMENTS A PREVOIR**

La méthode utilisée pour éviter le refroidissement du nouveau-né dépendra de son poids, de son âge gestationnel et de sa santé :

- Un appareil de chauffage radiant ou table chauffante
- Un incubateur de réanimation ou soins intensifs (Type 1 : Hygrométrie réglable, rideau d'air et double parois) pour tout prématuré de moins de 1000 g,
- Un incubateur de néonatalogie (Type 2 : Hygrométrie constante et simples parois) pour tout prématuré de plus de 1000 g,
- Un bac à eau stérile adapté à la couveuse,
- Un flacon de un litre d'eau stérile,
- Une sonde cutanée adaptée à la couveuse :
  - Type 1 : Raccord de sonde, sonde cutanée à usage unique,
  - Type 2 : Sonde cutanée désinfectée,
- Un disque isolant et +/- du Comfeel,
- Un thermomètre au Gallium,
- Une fiche d'inscription de la date,
- Le dossier de soins infirmier,
- Si besoin, un bonnet, des chaussons, un tunnel...

## PRECAUTIONS SPECIFIQUES

- Un incubateur est toujours en chauffe à 39 ° C en salle d'arrivée ou sera mis en chauffe lors de l'annonce d'un transfert. Dans le second cas, le nouveau-né sera installé dans l'incubateur après un temps de chauffe suffisant de 35 minutes environ.
- Placer le bac à eau, le remplir d'eau stérile et régler l'hygrométrie à 10.
- **Utiliser une sonde cutanée est obligatoire. Le mode de régulation cutané est considéré comme le mode de régulation principal. Pour cela, il faudra veiller au bon positionnement et à la bonne application de la sonde cutanée. Le positionnement recommandé est sur l'abdomen au niveau du foie lorsque l'enfant est installé sur le dos. Le capteur de température cutanée s'adapte à la température du nouveau-né en un minimum de 5 minutes. Pour les nouveau-nés en état de choc, la température cutanée étant inférieure à la température rectale, la surveillance attentive de la température axillaire ou rectale est préférable. Il n'empêche qu'il faudra surveiller régulièrement la température à l'intérieur de l'habitacle.**
- Il est impératif que les rideaux d'air chaud soient libres de tout obstacle et non obstrués par la pose de linge ou de champs lors d'interventions sur le nouveau-né ou la réalisation de gestes techniques,
- Regrouper les soins et les exécuter rapidement afin d'éviter le refroidissement du nouveau-né par l'ouverture des portes. Eviter les courants d'airs dû à un travail à quatre mains.
- La planification des soins néonataux doit accorder une grande priorité à la protection thermique. Il faudra adapter les soins en fonction de la température du nouveau-né,
- Respecter une asepsie rigoureuse.

### En cas d'hypothermie persistante :

- Monter le degré d'hygrométrie,
- Placer le nouveau-né sous un tunnel pour concentrer la chaleur et diminuer les variations de température dans l'habitacle lors de l'ouverture des hublots,
- Limiter au maximum les ouvertures de hublot,
- Habiller l'enfant avec un bonnet et des chaussons.

### Critères à prendre en compte pour éviter les pertes thermiques lors de l'accueil d'un nouveau-né prématuré :

- Séchage immédiat, rapide et soigneux
- Le coucher sur une surface chaude,
- Habillage (Bonnet et chaussons +++)
- Reporter la taille, le PC et le bain,
- Installation en incubateur pour apporter un air chaud et humide,
- Incubateur fermé ou couveuse,
- Incubateur ouvert ou table radiante,
- Eviter les courants d'air,
- Apporter des calories (Allaitement maternel, alimentation ou perfusion),
- Réchauffer le linge et les objets en contact,
- Après stabilisation des signes cliniques, il faudra favoriser le contact peau à peau...

### Critères à prendre en compte lors de la sortie de couveuse pour passage en lit :

- Le terme et le poids :
  - 34 SA pour un nouveau-né de 2 Kg
  - 35 SA pour un nouveau-né de 1800 g
- La stabilité thermique : Surveillance de la capacité du nouveau-né à autoréguler sa température :
  - La température de l'incubateur doit être proche de l'air ambiant,
  - Le refroidissement lors des soins,

## SURVEILLANCES

- La température du nouveau-né : cutanée en continu et axillaire sera surveillée au minimum une fois par équipe. Elle sera notée dans le dossier de soin.
- Normalement et de façon générale, la température cutanée est inférieure d'environ 0,5 ° C à la température rectale en condition d'équilibre thermique.
- L'hygrométrie (environ à 3) et la présence d'eau dans le bac à eau.
- Des taux d'humidité importants et des températures élevées sont des conditions propices au développement de germes, bactéries et autres. En conséquence, une attention et une rigueur particulières en terme d'hygiène doivent entourer l'utilisation de l'incubateur dans ces conditions. L'établissement de protocoles écrits est conseillé pour régler le fonctionnement de l'incubateur en évaluant les avantages thermiques liés à l'humidification et les désavantages propres aux milieux très humides.
- Il faudra veiller à protéger le nouveau-né des nuisances lumineuses (par la présence d'un cache-couveuse) et sonores.

La date de mise en route de l'incubateur sera notée pour effectuer son changement généralement à 7 jours (Se conférer au protocole du CLIN de l'établissement) pour assurer une asepsie rigoureuse et le bio-nettoyage du matériel.