

## **Mise en condition du nourrisson avant son transfert médicalisé**

Dr Jean-Christophe Bouchut  
Hôpital Edouard Herriot - Lyon

Le transport médicalisé secondaire de nourrisson (1 mois - 2ans) est destiné à des enfants admis aux urgences d'un hôpital ou hospitalisés et devant être transférés vers une unité de réanimation pour une détresse vitale ou potentielle. L'anesthésiste ou l'urgentiste est avec le pédiatre souvent concerné par la prise en charge initiale de ces enfants avant l'arrivée du SMUR. La prise en charge initiale au mieux précisée avec les praticiens du service receveur fera place ensuite à la mise en condition de ces enfants qui débutera avant l'arrivée du SMUR afin de limiter les délais et d'optimiser la filière de soins.

Il n'est pas possible d'être exhaustif concernant l'éventail des détresses rencontrées à cet âge (bronchiolite grave, infection sévère, noyade, état de mal convulsif, déshydratation sévère, polytraumatisme, brûlures) compliquant parfois un terrain difficile (pathologie chronique, ancien prématuré...). C'est pourquoi on ne s'attachera qu'à préciser quelques éléments spécifiques, liés à l'âge, concernant la prise en charge initiale et la mise en condition avant le transfert.

Le premier problème auquel on peut être confronté, est celui de l'évaluation clinique du nourrisson. Savoir reconnaître un nourrisson qui est susceptible d'aller très mal ou qui va mal est indispensable pour instituer un traitement précoce adapté. L'inspection et l'examen clinique revêtent un caractère particulièrement important.

Les signes cliniques associés au degré de pertes sanguines sont un bon moyen d'évaluation de l'enfant en état de choc [tableau 1].

Le comportement, les cris ou pleurs, le teint, et les éruptions peuvent être des éléments informatifs.

La fréquence cardiaque, le temps de recoloration cutané et la température des extrémités sont particulièrement importants à noter. Un collapsus se manifeste d'abord par une tachycardie et un allongement du TRC avant une baisse tensionnelle ou un ralentissement du rythme cardiaque qui sont des signes tardifs, parfois imminent d'arrêt cardiaque. Au-delà de 1 an, on considère qu'une hypotension doit faire l'objet d'un traitement actif et vigoureux si la systolique est inférieure à  $70 + (2 \times \text{âge en année})$ .

La recherche d'une hépatomégalie (au-delà d'un débord costal de 2 cm) peut être le témoin d'une défaillance cardiaque droite ou d'une infection.

La fréquence respiratoire, normale de 30 à 40 / min, doit s'apprécier en fonction de l'âge, pour rechercher des signes de luttés ou d'épuisement. Une distension gastrique accompagne souvent une détresse respiratoire dont elle peut être la

conséquence (hyperventilation), la cause (iléus post traumatique) ou les deux. Dans tous les cas une vidange gastrique est impérative.

La présence d'urine ou non dans la couche, la palpation de la fontanelle et la prise de la température sont autant d'éléments indispensables à rechercher. La recherche ou la prise récente d'un poids sont importants pour guider la posologie des drogues et le choix du matériel.

L'appréciation des pertes hémorragiques sera au mieux rapportées à la volémie du nourrisson qui est d'environ 80 ml/kg.

Le choix du matériel est souvent le deuxième problème que l'on peut rencontrer lorsque l'on n'a pas une pratique régulière de l'anesthésie ou de la réanimation à cet âge. La constitution d'un tableau peut être une aide pratique au choix rapide du matériel le plus adapté qui devrait être disponible et rapidement identifiable [tableau 2]. La température du nourrisson et celle de la pièce dans laquelle se pratique sa prise en charge, devront être également surveillées afin d'apporter les mesures adaptées si elles doivent être corrigées.

La stratégie de choix de l'abord veineux d'un nourrisson en collapsus est d'avant tout une question d'habitude personnelle. En revanche la nécessité d'un accès veineux rapide dans ces conditions fait limiter le nombre de tentatives de voies veineuses périphériques à 3 pour passer soit au choix d'un cathéter intra-osseux soit à celui d'un cathéter veineux central. Il est à souligner que la voie fémorale avant 10 kg peut être très difficile dans ces conditions. Le recours à la voie intra-osseuse doit être alors rapidement envisagé.

Le remplissage vasculaire est l'élément fondamental de la prise en charge d'un nourrisson choqué. Réalisé avec des cristalloïdes ou des colloïdes, il doit se faire sur la base de 15 à 20 ml/kg en moins de 20 minutes et est à renouveler. Son efficacité sera notée sur la réduction de la tachycardie. Le remplissage peut être massif et au cours d'un purpura infectieux sévère peut aller jusqu'à 120 ml/kg durant la première heure. En cas de remplissage important, le recours aux cathécolamines s'impose rapidement sans pour autant réduire l'importance de ce remplissage. En cas de non réponse rapide au remplissage, une assistance ventilatoire devra être envisagée. En dehors d'indications précises et après contrôle de la glycémie capillaire, les solutés glucosés n'ont pas leur place dans la réanimation hydroélectrolytique initiale d'autant lorsqu'ils ont sans ions car ils exposent alors au risque d'hyponatrémie sévère.

Le recours à l'intubation impose, en dehors de l'arrêt cardiaque ou d'une instabilité hémodynamique majeure, une sédation. Il est important de souligner l'utilité d'un remplissage vasculaire concomitant et / ou au préalable si cela est

possible, et la très grande prudence à utiliser des drogues ayant un fort risque de retentissement hémodynamique comme le propofol. L'adjonction d'atropine peut être également très utile. Les sondes d'intubations seront à ballonnet. La mise en place alors systématique d'une sonde gastrique permettra de limiter toute distension gastrique pouvant gêner la ventilation. La réalisation d'une radiographie pulmonaire est indispensable après intubation avant tout transfert.

La pathologie traumatique comporte également des spécificités. En dehors du cadre urgent évident, les circonstances associées au traumatisme et en particulier la cinétique ainsi que l'utilisation de score et en particulier le *Pediatric Trauma Score* peuvent être des éléments utiles à la bonne orientation de ces enfants [tableau 3].

Enfin la mise en condition se poursuivra en coordination avec l'arrivée du médecin SMUR. Ce dernier pourra compléter le conditionnement aux vues de l'état clinique, des conditions et de la durée prévisible du transport.

L'ensemble de ces mesures vise à maintenir les grandes fonctions vitales afin de stabiliser l'enfant pour permettre son transfert dans les meilleures conditions vers une structure spécialisée.

#### Bibliographie :

1. **Lodé N. Transport médicalisé du nourrisson. Séminaire SFMU 2002.**
2. **Critical Care Medicine 2002 ; 30, 11 (suppl)**
3. **Lavaud et coll. Réanimation et transport pédiatrique. Masson Paris 2001, 4<sup>ème</sup> édition.**

**Tableau 1 : évaluation clinique en fonction des pertes sanguines**

	Pertes sanguines		
Signes cliniques	< 20 %	25 %	40 %
Cardio-vasculaires	pouls filant tachycardie	pouls filant tachycardie	hypotension tachy/bradycardie
Cutanés	peau froide TRC 2-3 s	extrémités froides cyanose	pâle froid
Rénaux	oligurie modérée	oligurie nette	anurie
Neuropsychiques	Irritable agressif	confusion léthargie	coma

**Tableau 2 : Proposition de taille de matériel en fonction de l'âge et du poids**

AGE (an)	POIDS (kg)	KT artériel	KT veineux	KT IO	Drain thoracique	Intubation (ballonnet)	SNG 2x courant	Sonde urinaire
0.5	8	24 G	4 F	18 G	CH 12	4	10	6 à 8
1	10							8
2	12	22 G	5F	15 G	CH 14	4/4.5	12	10
5	18							12
10	30	20 G			CH 18	6	14	14
12	40		6 F		CH 24	6.5/7		14/16

**Tableau 3 : Pediatric Trauma Score  
(PTS $\leq$ 8 traumatisme potentiellement grave)**

<b>Items</b>	<b>+2</b>	<b>+1</b>	<b>-1</b>
<b>Poids (kg)</b>	> 20	10 - 20	< 10
<b>Liberté des VAS</b>	Normale	Avec assistance	Intubation nécessaire
<b>PA systolique (mmHg)</b>	> 90	50 - 90	<50
<b>Score de Glasgow</b>	15-12	11 - 9	$\leq$ 8
<b>Plaie</b>	0	Minime	Majeure
<b>Fracture</b>	0	Fermée	Ouverte / multiple