

SAMU 38		SMUR de Grenoble	
Analgésie chez l'enfant en SMUR			
Rédaction : Dr E.Menthonnex	Vérification le 12/11/2006 par Dr Elisabeth Fournier-Charrière Unité de prise en charge de la douleur et des soins palliatifs - CHU Bicêtre	Validé le 12/11/2006 par : Dr J.P.Alibeu CLUD	
Diffusé le :	Version 01	nombre de pages	5

Objet :

Evaluation de la douleur et homogénéisation de la prescription antalgique en pédiatrie à la phase pré-hospitalière

OBJECTIFS :

- Reconnaître un enfant douloureux
- Savoir évaluer la douleur de l'enfant en fonction de son âge
- Instituer un traitement adapté à l'intensité de la douleur et à l'âge de l'enfant
- Apprécier l'efficacité du traitement entrepris

DOMAINE D'APPLICATION : SMUR

PERSONNEL CONCERNE : médecins et infirmiers du SMUR

REFERENCES

- Annequin.D, Tourniaire .B, Gatbois.E, Lombart.B. L'essentiel de l'évaluation de la douleur et de la prescription antalgique en pédiatrie. Avril 2006. Hôpital d'enfants Armand Trousseau, Unité Fonctionnelle d'analgésie pédiatrique .Pediadol
- Fournier-Charrière E, Lassaige F, Tourniaire B, Ricard C, Carbajal R, Falissard B, Lemus M, Cimerman P, Turquin P, Lombart B, Nouyrigat V. Elaboration d'une échelle comportementale de douleur pour l'enfant de moins de 6 ans aux urgences pédiatriques. Arch Pediatr 2006 : 13, 922, p129 - <http://www.pediadol.org/>
- Protocole d'utilisation du MEOPA chez l'enfant . Hôpital d'enfants Armand Trousseau, Unité Fonctionnelle d'analgésie pédiatrique Pediadol
- Circulaire DGS/DH/DAS/SQ2/99/84 du 11 février 1999 concernant l'utilisation du MEOPA dans le cadre de l'application d'un protocole de soins.
- Evaluation et stratégies de prise en charge de la douleur aiguë en ambulatoire chez l'enfant de 1 mois à 15 ans. Recommandations pour la pratique clinique. ANAES mars 2000
- Circulaire DHOS/E2/2002/266 du 30 avril 2002 relative à la mise en œuvre du programme national de lutte contre la douleur 2002-2005 dans les établissements de santé
- Décret n°2002.194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier, articles 2 et 7
- Lapostolle.F, Ricard Hibon A, Gueugniaud PY, Ellrodt.A ; Garrigue.B. PROTAU (programme des traitements antalgiques en urgence). Titration intra veineuse de morphine en urgence

EVALUATION DE LA DOULEUR**1. chez l'enfant de plus de 6 ans : auto évaluation (annexe)**

- EVA (échelle visuelle analogique) ou EN (échelle numérique). Une présentation verticale de l'EVA est préférable chez l'enfant, la cotation se faisant entre 0 et 10. Seuil de traitement 3/10
- échelle des visages . Seuil de traitement 4/10.
- EVS échelle verbale simple

2. Chez l'enfant entre 4 et 6 ans :

- L'auto évaluation peut être tentée avec l'EVA. Dans ce cas elle doit être utilisée conjointement à un autre outil d'auto-évaluation : l'échelle des visages . Si les 2 scores obtenus par les 2 outils sont divergents, ils doivent être considérés comme non valides. Dès lors il faut utiliser :
- L'hétéro-évaluation avec échelle comportementale EVENDOL (annexe) . Seuil de traitement 4/15

3. chez l'enfant de moins de 4 ans: hétéro-évaluation avec une échelle comportementale : EVENDOL (annexe)

LES BONNES PRATIQUES

- L'objectif du traitement est d'obtenir un soulagement rapide et durable de la douleur
- Antalgique adapté d'emblée à l'intensité de la douleur : pour une douleur intense antalgique de niveau 2 ou 3 d'emblée
- Réévaluer après administration d'un antalgique, en prenant en compte le délai d'efficacité de l'antalgique selon la voie d'administration
- Les antalgiques de niveau 1 sont administrés d'emblée à dose maximale. Il est inutile et même dangereux d'augmenter la posologie si l'analgésie est insuffisante. Dans ce cas il faut associer un autre antalgique (niveau 2 ou 3).
- Les douleurs générées par les soins et les actes thérapeutiques doivent être pris en charge de façon anticipée (MEOPA, nubain®). Le paracétamol agit sur les douleurs modérées et ne possède pas la puissance nécessaire pour agir sur les douleurs provoquées . Ex : mise en place voie veineuse, sutures, réduction fracture déplacée

1. **PARACETAMOL** : antalgique niveau 1 Perfalgan® IV 15mg /kg toutes les 6heures IVL en 10 à 15 min

2. **MEOPA (Kalinox ®)** Mélange équimoléculaire oxygène / protoxyde d'azote

L'AMM autorise l'administration de MEOPA par le personnel paramédical sur prescription médicale : le personnel doit avoir reçu une formation préalable L'administration de MEOPA ne rentre pas dans le cadre de l'anesthésie générale car il ne possède pas à lui seul la puissance suffisante pour pratiquer une intervention chirurgicale et ne modifie pas les réflexes pharyngés protecteurs. Les contraintes de l'anesthésie générale (dont le jeûne) ne sont donc pas applicables,.

L'utilisation est possible chez l'enfant à partir de 4 ans (âge permettant une coopération active). Chez l'enfant de moins de 4 ans, l'administration est possible mais elle devra être faite par un praticien familier de la méthode car le taux de succès chez les enfants de moins de 3 ans est plus faible : la concentration alvéolaire minimum efficace est supérieure à celle des enfants plus grands et les enfants refusent souvent le masque.

Indications : geste de courte durée (moins d'une heure), petite chirurgie superficielleen SMUR : traumatologie, brûlés, soins infirmiers douloureux : ponction veineuse, pansements, avant la réalisation d'un bloc fémoral

Contre indications absolues

- épanchements gazeux : PNO, TC grave (majoration d'un éventuel pneumatocèle), distension gazeuse abdominale
- Température d'utilisation extérieure (SMUR) < 0° C
- Altération de l'état de conscience , HTIC
- Patients nécessitant une ventilation en oxygène pur
- Traumatisme facial

Contre indications relatives : phobie du masque / refus de l'enfant, intensité douloureuse trop élevée et / ou durée trop longue

Effets associés ou indésirables : disparaissent dans les minutes suivant l'arrêt de l'administration du mélange

- effets associés : euphorie, rêves, paresthésies, modification des perceptions sensorielles auditives et visuelles
- effets indésirables : approfondissement de la sédation, sensations vertigineuses, nausées , vomissements, angoisse, agitation

Inconvénients : efficacité non prédictible (prévoir une alternative en cas d'échec), puissance faible, méthode jamais efficace à 100% : 10 à 30% d'échecs

Mode d'emploi

- Vérifier le matériel dont l'aspiration et la quantité de gaz dans la bouteille . Utiliser le matériel spécifique MEOPA, tout prêt à l'emploi.
- Expliquer ce que l'on va faire à l'enfant et à ses parents si ils sont présents - Privilégier l'auto-administration
- Mettre l'enfant en confiance en privilégiant une approche progressive de l'enfant, lui expliquer le rôle qu'il peut jouer, lui présenter le matériel en utilisant une approche ludique avec une peluche par exemple sur laquelle on appliquera le masque. Lui faire choisir un masque parfumé



- Il ne faut pas attendre plusieurs tentatives infructueuses avant de proposer le MEOPA car le produit est alors inefficace. Tout faire pour éviter les pleurs et l'agitation
- Chez l'enfant de moins de 4 ans , ne jamais appliquer le masque de force. Il faut pratiquer une contention souple (le masque sur le visage suit les mouvements de la tête sans bloquer le corps de l'enfant pendant 1 à 2 minutes. Si les

pleurs et l'agitation persistent au bout de 3 minutes, arrêter l'inhalation, car le gaz n'est pas assez puissant pour contrôler la peur de l'enfant. Utiliser alors un autre antalgique.

- Inciter l'enfant à se détendre en lui proposant de respirer calmement et de penser à une scène agréable
- Favoriser le rôle actif de l'enfant, et respecter ses choix (position, présence des parents
- Faire respirer le gaz pendant 3 à 5 minutes avant le soin puis pendant toute la durée du soin, masque parfaitement étanche sur le visage. Recommencer les 3 minutes si l'enfant arrache le masque. Vérifier que le ballon n'est jamais collabé ni distendu, l'oscillation du ballon est le reflet de la ventilation. Garder un contact verbal avec l'enfant
- Arrêter l'administration du MEOPA dès que le geste est terminé, pansements compris, fermer la bouteille puis le débilitre. Après l'arrêt de l'administration du MEOPA, dès le retrait du masque l'effet se dissipe, l'enfant retrouve son état initial en quelques minutes.
- En cas d'inefficacité du MEOPA, recourir à des associations médicamenteuses. La sécurité du MEOPA est plus grande lorsqu'il est utilisé seul. En cas d'association médicamenteuse, la sédation sera plus profonde et nécessite une surveillance particulière, à la recherche d'effets indésirables, fonction de la profondeur de la sédation.

3. NALBUPHINE Nubain® ampoules 2 ml = 20mg 10mg/ml

- Antalgique niveau 2B, morphinique de puissance intermédiaire, « agoniste antagoniste »
- 0,2 à 0,3 mg /kg toutes les 4 heures IVL - 0,4mg /kg en intra rectal (produit de choix aux urgences)
- Effet plafond : pas d'amélioration de l'efficacité au delà de 0,5mg/kg (ne pas dépasser cette dose / injection)
- Effet secondaire : sédation
- **Un enfant ayant reçu du nubain® en SMUR ou aux urgences peut bénéficier rapidement d'une AG sans attendre l'élimination du produit**
- Ne pas associer Nubain® et morphine, mais la **morphine peut être utilisée en relais du nubain**
- **Relais Nubain® / morphine** : arrêter le nubain® et démarrer immédiatement la morphine avec une dose de charge 0,1mg/kg en IV (max 6mg). Cf morphine

4. MORPHINE

- Il n'existe pas de posologie maximum : la « bonne posologie est celle qui permet la meilleure analgésie, sans trop d'effets indésirables ». **La titration** est la règle.
- Injection initiale de 0,1mg /kg de morphine en bolus IV (max 6mg). Puis injections répétées toutes les 5 minutes de 0,025mg /kg, jusqu'à obtention d'une analgésie satisfaisante (EVA, EN <3)
- Surveillance
 - √ La somnolence excessive est le premier signe de surdosage. Elle doit être systématiquement recherchée à l'aide d'une échelle de sédation (Echelle de Ramsay au dos de la fiche de compte rendu)
 - √ La dépression respiratoire (DR) survient après une sédation importante non diagnostiquée. Les seuils d'alerte de la FR chez l'enfant sont
 - o Chez l'enfant de plus de 5ans : < 10 par min
 - o Chez l'enfant de 1 à 5 ans : < 15 par min
 - o Chez l'enfant de moins de 1 an : < 20 par min
 - √ Surveillance de la spO2
- en cas de surdosage : narcan titré: (1 amp de 1ml de narcan = 0,4mg = 400 mcg dilués dans une seringue de 10ml avec 9ml d'eau = 40 mcg / ml)

5. SUFENTA®

- Indication en ventilation spontanée (VS)
 - o Enfant de plus de 5 ans
 - o réalisation d'un geste très douloureux court, comme la réduction et mise en traction d'une fracture du fémur avant la réalisation d'un bloc fémoral, si le bloc n'est pas possible d'emblée
- Matériel de réanimation prêt : O2, insufflateur, aspiration, antidote naloxone à proximité
- En VS titration : commencer par 0,1 mcg / kg réinjections toutes les 90 sec 0,05 mcg /kg max 0,2mcg /kg
- Objectif : EN ou EVA <3
- Pas de ré-injection en pré hospitalier en ventilation spontanée, une fois le geste douloureux réalisé
- Surveillance sédation, FR, spO2 +++++
- Sédation chez enfant intubé et ventilé en association avec le midazolam : sufenta 0,5 mcg /kg /h, soit 0,1ml/k/h en perfusion continue à la SE. Perfusions séparées de midazolam et sufenta

6. **KETAMINE** : 0,2 à 0,3 mg/kg en IVD en association avec la morphine si douleur très sévère. Permet une épargne morphinique

7. **ANALGESIE SUCREE** par glucosé à 30% en oral chez le nouveau né et nourrisson âge <3 mois en prévention d'une douleur aiguë induite par un soin : cf protocole médecine néonatale du CHU

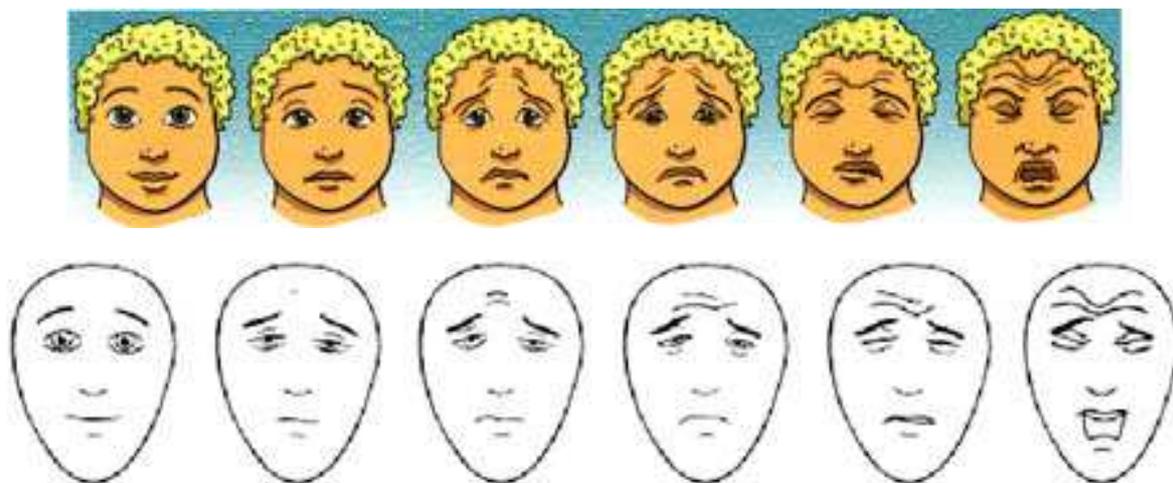
Annexe

Echelles d'évaluation de la douleur en fonction de l'âge

Plus de 6 ans : auto-évaluation EVA ou EN



entre 4 et 6 ans : Echelle verbale simple seuil de traitement et/ou échelle des visages



Les scores sont de gauche à droite 0,2 ,4 ,6,8,10. **le seuil de traitement : 4/10**

Enfant de moins de 7 ans : Echelle EVENDOL

validée de la naissance à 7 ans pour mesurer la douleur de l'enfant aux urgences
score de 0 à 15, seuil de traitement : **Noter ce que l'on observe** même si on pense que les symptômes ne sont pas dus à la douleur (mais à la peur, à l'inconfort, à la fatigue ou à la gravité de la maladie)

	<i>Signe absent</i>	<i>Signe faible Ou passager</i>	<i>Signe moyen Ou présent la 1/2 du temps</i>	<i>Signe fort Ou quasi permanent</i>	Au repos au calme*	A l'ex ou à la mobilisation**
Expression vocale ou verbale Pleure et/ou crie et/ou gémit et /ou dit qu'il a mal	0	1	2	3		
Mimique a le front plissé, et/ou les sourcils froncés et/ou la bouche crispée	0	1	2	3		
Mouvements s'agite et/ou se raidit et/ou se crispe	0	1	2	3		
Positions a une attitude inhabituelle et/ou antalgique, et/ou se protège et/ou reste immobile	0	1	2	3		
Relation avec l'environnement peut être consolé et/ou s'intéresse aux jeux et/ou communique avec l'entourage	normale = 0	diminuée = 1	très diminuée = 2	absente = 3		
	Score total / 15					
	Seuil de traitement entre 4 et 5/15					

*Observer l'enfant avant tout soin ou examen, dans les meilleures conditions possibles de sécurité et de confort, par exemple en confiance, avec ses parents,

**Il s'agit de l'examen simple ou de la mobilisation de la zone douloureuse par l'infirmière ou le médecin des urgences
On cote ensuite la douleur après antalgique (évaluer si possible au moment du pic d'action de l'antalgique : 30 à 45 minutes si oral ou rectal, 5 à 10 minutes si IV)