



pain club douleur

La douleur chez l'enfant

Pr. Claude MOREIRA

CHU – Dakar – Sénégal

Les opinions exprimées dans cette formation sont celles des membres du Club, elles ne reflètent pas nécessairement celles de sanofi-aventis. Avant de prescrire un produit, reportez-vous toujours à l'information de prescription disponible dans votre pays.

sanofi-aventis



pain club douleur

Test pré-enseignement

		V/F
1	Les grands prématurés peuvent être réanimés sans aucune analgésie car les connexions inter neuronales n'étant pas encore établies, ils ne ressentiront pas la douleur	
2	Le NN a une mémoire des expériences douloureuses répétées qui peut laisser une trace durable	
3	Il est impossible d'évaluer la douleur chez un enfant qui ne peut exprimer ce qu'il ressent	
4	Les grilles d'évaluation permettent dans certain contexte de chiffrer l'intensité de la douleur par simple observation du comportement de l'enfant	
5	L'Echelle Visuelle Analogique (EVA) permet aux enfants de plus de 6 ans d'indiquer eux-mêmes l'intensité de la douleur qu'il ressent	
6	Les paliers de l'OMS doivent être respectés lors de la prise en charge de toute douleur, quel qu'en soit l'intensité	
7	Le paracétamol est un antipyrétique bien connu ; c'est aussi un antalgique qui a une action directe sur les centres de la douleur	
8	La morphine est un puissant antalgique, mais son utilisation est impossible en pédiatrie en raison du risque de dépression respiratoire et de la dépendance qu'elle va entraîner	

2

sanofi aventis

1. Faux
2. Vrai
3. Faux
4. Vrai
5. Vrai
6. Faux
7. Vrai
8. : Faux



pain club douleur

Objectifs

1. Préciser les particularités de la physiologie de la douleur chez l'enfant.
2. Reconnaître les différentes douleurs chez l'enfant et en faire le diagnostic.
3. Evaluer la douleur chez un enfant en fonction de l'âge et du contexte clinique.
4. Connaître les principaux médicaments des 3 paliers de l'OMS.
5. Proposer une approche complète permettant la prise en charge d'une douleur chez l'enfant.
6. Prescrire et surveiller un traitement à base de morphine.

Un exemple de prescription de morphine et de sa surveillance a été décrit dans le 1^{er} cas clinique.

Cas clinique n° 1

Mamadou, garçon, 10 ans, 30 kg, 130 cm, 1.03 M²

- **Drépanocytaire homozygote est suivi régulièrement dans notre consultation ; Haplotype sénégalais, sa maladie est en générale bien supportée. Il a de temps en temps des crises douloureuses vaso-occlusives. Les parents bien avertis contrôlent le plus souvent ses crises grâce aux recommandations données et à la prescription faite par le médecin traitant.**

1^{ère} question : Rédiger une ordonnance permettant la prise en charge à domicile d'une douleur par crise vaso-occlusive d'intensité modérée

Ordonnance de traitement antalgique à domicile

1. Boissons abondantes : 2,5 litres par jour (2.5 l/m²)

2. Paracétamol (cp 500 mg)

2 cp à la 1^{ère} prise (30mg/kg)

puis 1 cp (15mg/kg) toutes les 6 heures

Douleur persistante après 45 mn :

3. Ibuprofène (cp 200 mg)

1 ½ cp (10mg/kg) toutes les 8 heures

Douleur persistante après 45 mn :

4. Codéine (Paracétamol codéine : gélule 500mg/30mg – comprimé 400mg/20mg)

1 gélule/comprimé toutes les 6 heures

environ 60mg/kg/jour de paracétamol et 3mg/kg/j de codeine

**En cas de douleur persistante ou très intense d'emblée,
consulter aux urgences**

Mamadou, garçon, 10 ans, 30 kg, 130cm, 1.03 M²

- **Mamadou se sent fatigué depuis 24h et n'est pas allé à l'école. Cette nuit il a eu mal à la tête, puis très rapidement se sont installées des douleurs diffuses au niveau des os des membres.**
- **Malgré le traitement antalgique donné par les parents les douleurs s'intensifient et les parents consultent aux urgences.**
- **A son arrivée, il est pris en charge en priorité immédiate.**

2^{ème} question : Proposer et justifier 2 méthodes d'évaluation de la douleur et décrivez l'utilisation pratique d'une des méthodes que vous avez choisie

Nous proposons une auto-évaluation (âge 10 ans) utilisant

- Une règle EVA (Méthode simple, fiable, facile à répéter)

L'Échelle Visuelle Analogique (EVA) mesure l'intensité de la douleur sur une échelle allant de 0 à 10 (ou de 0 à 100).

Les premières mesures servent de "référence" pour apprécier comment l'enfant évalue l'intensité de sa douleur.

Pour noter les résultats de l'EVA : adopter toujours la même convention, soit sur 100, soit sur 10.

Les enfants qui ont très mal refusent parfois de s'évaluer. Certains enfants semblent se "sur-coter", d'autres se "sous-coter". Certains enfants minimisent leur douleur pour : pouvoir rentrer chez eux, ne pas inquiéter leurs parents, montrer qu'ils sont courageux, éviter les piqûres. La douleur peut être majorée par l'anxiété.

Si les résultats semblent en contradiction avec le comportement, employer une échelle d'hétéro-évaluation.

- Une planche de visage, en cas de difficulté avec l'EVA

Comment utiliser cette planche : Expliquer que : « Ces visages montrent combien on peut avoir mal. Ce visage (montrer celui de gauche) montre quelqu'un qui n'a pas mal du tout. Ces visages (les montrer un à un de gauche à droite) montrent quelqu'un qui a de plus en plus mal, jusqu'à celui-ci (montrer celui de droite), qui représente quelqu'un qui a très très mal.

Montre-moi le visage qui montre combien tu as mal en ce moment. »

Les scores sont, de gauche à droite : 0, 2, 4, 6, 8, 10 ; 0 correspond donc à « pas mal du tout » et 10 correspond à « très très mal ».

Remarques : Exprimez clairement les limites extrêmes : « pas mal du tout » et « très très mal ». N'utilisez pas les mots « triste » ou « heureux ». Précisez bien qu'il s'agit de la sensation intérieure, pas de l'aspect affiché de leur visage. « Montre-moi comment tu te sens à l'intérieur de toi ».



Mamadou, garçon, 10 ans, 30 kg, 130 cm, 1.03 M²

- **Après évaluation de la douleur, un protocole de prise en charge est prescrit. En dehors d'une GE (qui revient positive), le bilan sanguin n'a pu être fait car une première tentative pour placer une voie veineuse échoue (Une forte appréhension le rend nerveux).**

**3^{ème} question : Quels moyens antalgiques utilisez vous?
Décrivez le protocole et la surveillance du traitement**

6

Moyens et indications thérapeutiques

1. **Oxygène : 3 l/mn**
2. **Crème EMLA pour la voie veineuse**
3. **Hyper hydratation 2.5 l/M² soit 2.5 l par jour à débiter par voie orale, puis veineuse dès la voie installée.**
4. **Antalgique**
 1. **Palier III OMS : Morphine**
 2. **Voie orale : sulfate de morphine (Actiskenan) : 1 gélule de 5 mg toutes les 4 heures (1mg/kg/j)**
 3. **Evaluer après 2 prises**
 4. **Au bout de 24 heures si Mamadou va bien : sulfate de morphine LP (Skenan) 15 mg toutes les 12 h (1mg/kg/j)**
5. **Traitement du paludisme**

Surveillance des effets secondaires des morphiniques :

Clinique :

- Etat de conscience et fréquence respiratoire +++
- Troubles digestifs (Nausées, vomissement, constipation +++ ; laxatif systématique)
- Rétention urinaire, prurit

SpO₂

Antidote : chlorhydrate de naloxone (Narcam)



pain club douleur

Cas clinique n° 2

Mohamed, J1 de vie ; 3 kg

- **Dans le cadre de l'examen systématique de Mohamed après sa naissance, sa mère vous fait part de son désir de le faire circoncire avant sa sortie de la maternité.**
- **Elle aurait appris que juste après la naissance, les bébés ne ressentent pas la douleur et qu'ils n'ont de toute façon aucune mémoire des événements.**

1^{ère} question : Quels conseils lui donnez vous ?

7

scenari oventis

Les informations et conseils à donner à la maman de Mohamed sont :

- Les nouveaux nés ressentent la douleur comme les grands, mais ne peuvent l'inhiber.
- Le NN va mémoriser sa douleur grâce à sa mémoire implicite et si la douleur est intense et répétée, elle aura un impact sur son comportement ultérieur face à des événements douloureux ou stressants.
- Ne pouvant communiquer verbalement avec son bébé, elle ne pourra pas le préparer à cet événement.
- N'ayant aucune expérience antérieure de pareil événement, Mohamed sera envahi par la douleur. Le conseil est de se mettre dans de bonnes conditions pour que l'enfant ne souffre pas.



pain club douleur

Mohamed, J1 de vie

- **La maman de Mohamed maintient sa décision**

2ème question : Quel type d'analgésie proposez vous ?

8

scmari oventis

1. Application d'une crème lidocaïne/prilocaine (EMLA) 1 heure avant la circoncision
2. Début de l'analgésie par paracétamol : 15 mg/kg toutes les 6 heures. A poursuivre 48 heures après la circoncision.
3. Anesthésie :
 - Générale si cela est possible dans des conditions de sécurité maximale, ou
 - Locorégionale par bloc nerveux pénién dorsal + manœuvre non pharmacologique d'analgésie :
 - Sucrose + succion : l'administration d'une solution sucrée (glucose ou saccharose) à 0,3 mL/kg donnée 2 minutes avant le prélèvement + moyen de succion active (seringue, tétine, allaitement maternel) à maintenir pendant toute la durée du geste.
 - chanson



pain club douleur

Sommaire

- 1. Introduction**
- 2. Définition**
- 3. Physiologie de la douleur chez l'enfant**
- 4. Diagnostic**
- 5. Traitements**
- 6. Conclusion**



pain club douleur

Introduction

- **Longtemps la médecine a cru que :**
 - **Le nouveau né et le nourrisson ne ressentent pas la douleur**
 - **La douleur de l'enfant n'est pas quantifiable**
 - **Il n'y a pas de mémoire de la douleur**
 - **Les médicaments proposés étaient dangereux**
- ***Ces assertions sont fausses***
(Travaux de Anand K.J.S., et al., Pain and its effects in the human neonate and fetus. N. Engl. J. Med. 1987, Nov 19;317(21):1321-9.)
- **la douleur peut avoir des conséquences néfastes sur l'enfant**
- **Il existe des obligations éthiques et légales à soulager la douleur**

10

sansari oventis

Ce n'est qu'à partir des années 80 que la communauté scientifique s'est attelée à démontrer que toutes ces assertions étaient fausses.

Parmi les nombreux travaux, citons ceux de Anand qui marquent une étape importante dans la compréhension de la douleur chez l'enfant et dans la nécessité de la prendre en charge.

De plus, la douleur peut avoir des conséquences néfastes sur l'enfant tandis qu'il n'y a pas d'arguments permettant de penser que la douleur puisse lui être profitable.

Il existe des obligations éthiques et légales à soulager cette douleur.

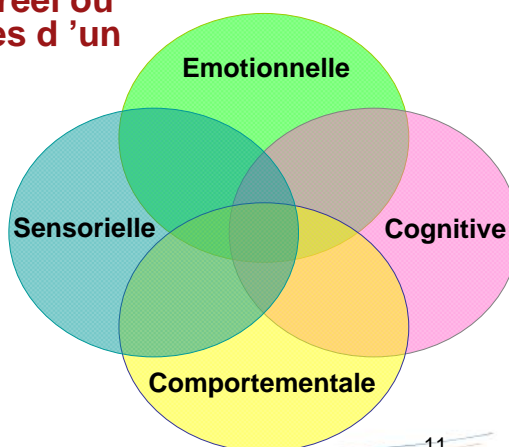


pain club douleur

Définition

« Expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à un dommage tissulaire réel ou virtuel ou décrite en termes d'un tel dommage »

- **IASP 1979**
- **Définition non spécifique à l'enfant**
- **Quatre composantes :**



11

normati coventia

Définition de consensus proposée en 1979 par l'IASP (International Association for the Study of Pain), elle est plus adaptée à l'adulte et au grand enfant qui peuvent s'exprimer et décrire ce qu'ils ressentent.

L'enfant d'autant qu'il est petit, n'aura pas d'expérience antérieure de la douleur ; sa composante cognitive pauvre ou inexistante ne lui permettra pas de l'appréhender et de la relativiser.

Par ailleurs, il ne pourra pas exprimer verbalement sa composante sensorielle ; il faudra alors analyser la composante comportementale pour diagnostiquer et évaluer la douleur.

Quant à la partie émotionnelle, elle sera d'autant amplifiée que la prise en charge de la douleur sera insuffisante. Il ne faudra pas alors confondre la symptomatologie émotionnelle et la sensorielle.



pain club douleur

Physiologie de la douleur chez le NN: Particularités

- **Eléments anatomiques, neurophysiologiques et hormonaux présents**
- **Sensibilité accrue à la douleur :**
 - **Fibres A β superficielles**
 - **Immaturité des inter neurones inhibiteurs**
 - **Défaut de contrôle supra spinal**
- **Hyperproduction de NGF (*Nerve growth factor*)**
- **Capacité à mémoriser la douleur**
- **Interprétation de la douleur en fonction du développement cognitif**

12

nomofit oventis

Les éléments nécessaires à la perception de la douleur sont fonctionnels dès la 28^{ème} semaine de vie intra-utérine ; le grand prématuré perçoit la douleur comme le NN né à terme.

Cependant :

- La présence de fibres A β à vitesse de conduction rapide rend la perception de la douleur plus vive
- Le système d'inhibition de la douleur ne se développant qu'entre le dernier trimestre de la grossesse et le premier tiers de vie, est en partie immature à la naissance.

Les zones ayant subi des stimuli nociceptifs répétés (Ponctions artérielles en radiale, ponctions veineuses) seront ultérieurement plus sensible à la douleur du fait d'une surproduction de Facteurs de Croissance Neurologique.

La capacité qu'a tout être humain à mémoriser dès sa naissance (pour ne pas dire avant sa naissance) est maintenant bien démontrée. De nombreuses études prouvent qu'une expérience douloureuse est mémorisée dès la plus petite enfance et qu'elle peut provoquer des modifications des réactions lors d'événements douloureux ultérieurs.

Chez le tout petit, c'est d'abord la mémoire implicite ou inconsciente qui est sollicitée ; vers 6, 7 ans, la mémoire explicite permettra à l'enfant de relater ce qu'il a ressenti. Celle-ci pourra être modulée, relativisée, ce qui n'est pas possible chez le NN ou le NRS dont le comportement ultérieur sera influencé par ses souvenirs inconscients.

L'enfant interprète ce qu'il ressent en fonction de son développement psychique. L'erreur serait d'analyser la douleur de l'enfant à partir d'une personnalité d'adulte.

- **NN ; NRS (0 – 2 ans) :** C'est le stade sensori-moteur (stade des réflexes). L'enfant forme avec sa mère une véritable unité psycho-somatique (stade pré-objectionnel de Spitz) ;

C'est l'enfant ROI ; il est dans une illusion de toute-puissance, et s'attribue tout ce qui est bon. La douleur peut très rapidement envahir le bébé, car il n'a ni la notion du temps ni celle de son corps et encore moins celle du soulagement. Entre 6 et 18 mois apparaît la peur de situations douloureuses, accompagnée de manifestations de tristesse ou de colère. Ce n'est qu'à partir de 18 mois, qu'il commence à localiser la douleur et à la reconnaître chez les autres. Il utilise des stratégies non cognitives pour faire face à la douleur (demander à l'adulte de souffler sur une égratignure, ou de faire des câlins, ou des bisous...).

- **Petit enfant (2 – 6 ans) :** C'est le stade pré-opératoire de Piaget. La pensée est toujours égocentrique, l'enfant ayant encore du mal à faire la différence entre ses propres pensées et celles des autres. C'est l'âge des pensées finalistes. La maladie est perçue comme un phénomène extérieur et la douleur est vécue comme une punition. L'enfant tient « l'autre » pour responsable de sa douleur. Il ne peut faire la distinction entre la cause et la conséquence de la douleur, ni faire un rapprochement entre traitement et soulagement de la douleur.

Il faut essayer de connaître les explications qu'il se donne, d'autant qu'il ne cherchera pas à les partager. C'est l'âge où il pense que la douleur peut disparaître par magie, par surprise... (pommade magique, gélule magique, masque magique pour le protoxyde d'azote).

- **Grand enfant (6 – 11 ans) :** A ce stade dit opératoire concret il peut localiser la douleur et fait la distinction entre lui-même et les autres ; il a peur de la mort.

L'enfant commence à se différencier des autres. La maladie est perçue comme une « contamination » par les plus jeunes ou est *intériorisée* chez les plus âgés. La cause est cependant extérieure à l'enfant et n'est pas toujours explicitée. La douleur est perçue comme une expérience physique localisée dans le corps. Il existe une confusion sur le rôle de chaque organe.

Il demande à être rassuré car il a peur d'une atteinte de son corps. Il faut lui donner des explications sur la maladie et les traitements, avec des schémas. C'est l'âge idéal pour apprendre les techniques cognitivo-comportementales, lors des douleurs récidivantes ou chroniques.

- **Adolescent (après 11 ans) :** C'est le stade opératoire formel. La pensée devient abstraite. La maladie et la douleur sont comprises de manière plus sophistiquée et peuvent être attribuées à des causes physiologiques et/ou psychologiques, et correspondre à un mauvais fonctionnement d'un organe.

L'enfant peut faire face à certaines situations mais n'a pas toujours les stratégies cognitives pour le faire.

Diagnostic de la douleur

➤ Positif

Le rôle des parents (mère +++)

L'examen clinique

- Interrogatoire
- Examen physique
 - Dans les bras de sa mère
 - Pendant le déshabillage
 - Sur la table d'examen
 - L'activité de jeux

➤ De retentissement

➤ Etiologique

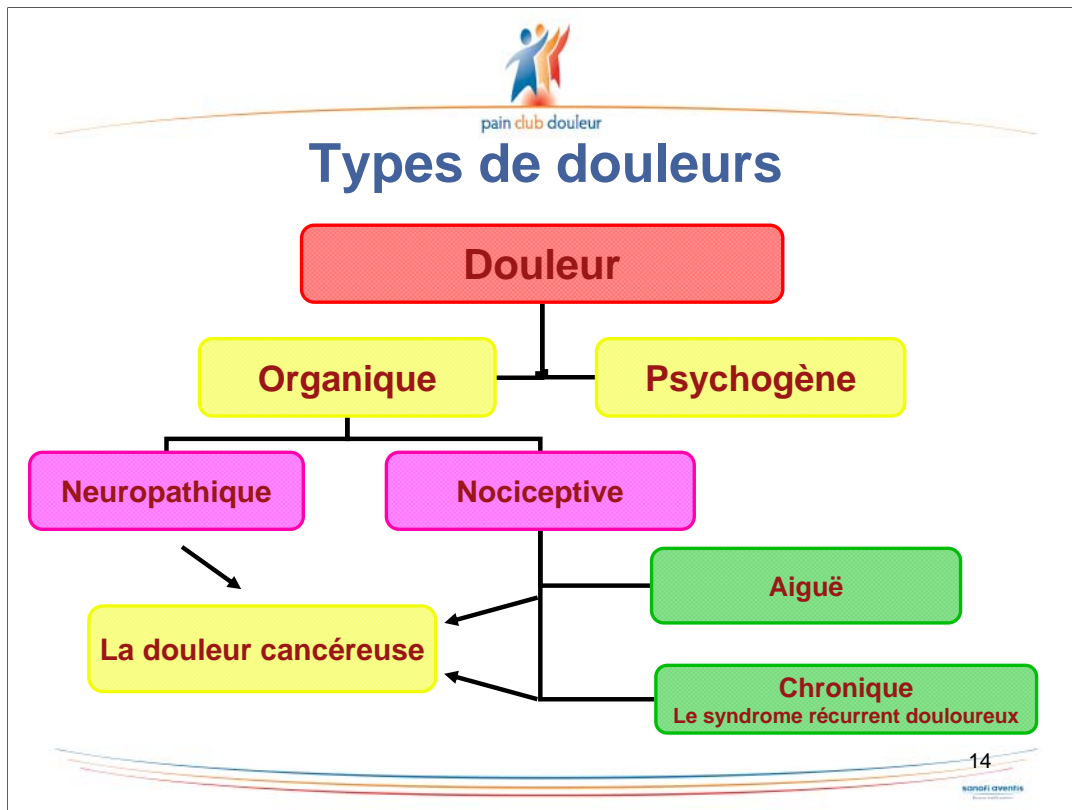
La douleur doit être diagnostiquée comme une maladie.

La présence des parents est nécessaire et leur rôle fondamental non seulement pour expliquer et interpréter, mais surtout pour rassurer l'enfant et relativiser la composante émotive.

Le diagnostic positif repose sur les différentes étapes de l'examen clinique. Les examens paracliniques utilisés dans la recherche ou l'évaluation sont inutiles à ce stade.

Il est important de préciser le retentissement et de chercher les causes de la douleur

Cette étape permet de typer la douleur.



•**La douleur nociceptive** : c'est un « excès de nociception » ; elle est fixe, lancinante ; il n'y a pas de trouble de la sensibilité objective ; Sensible aux antalgiques, elle peut être

- ✓ **Aiguë** et se définit comme « une sensation vive et cuisante, qui s'inscrit dans un tableau clinique d'évolution rapide. »
- ✓ **Chronique** : L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) propose de reconnaître la douleur comme « chronique » lorsqu'elle dure plus de 6 mois (WHO 1992). En pratique elle correspond à la persistance d'un état pathologique du système nociceptif,
- ✓ **Le syndrome récurrent douloureux** est aujourd'hui reconnu comme une entité nosologique spécifique avec des caractéristiques différentes de celles de la douleur aiguë (hypertrophie des composantes émotionnelles, cognitives et comportementales pouvant aboutir à des tableaux d'atonie psychomotrice). Le tout évolue dans un contexte fréquent de poly pathologies. La drépanocytose en constitue l'exemple type en Afrique.

Les douleurs neuropathiques : Selon la définition de Tasker ce sont des douleurs en rapport avec une lésion partielle ou totale d'une structure neurologique centrale ou périphérique, plus rarement avec une anomalie fonctionnelle. Elle est la conséquence d'une modification des processus de transmission et/ou de contrôle du message « douloureux ».

Dans la classification actuelle, on distingue les douleurs neurogènes périphériques des douleurs neurogènes centrales. Les causes peuvent être traumatiques, toxiques, virales, tumorales. Sa sémiologie à type d'allodynie, de dysesthésies ou de fulgurances associe des signes neurologiques. Elle est peu sensible aux antalgiques classiques.

•**La douleur psychogène** : Douleur « sine materia », elle est marquée par l'absence de lésion tissulaire ou de lésion nerveuse décelable.

➤ Il ne s'agit pas d'un simple diagnostic d'élimination

➤ Elle doit être évoquée sur des données cliniques :

- topographie atypique des douleurs
- description imagée
- importance des signes d'accompagnement (insomnie, anxiété, asthénie)
- contexte psycho-socio-scolaire

➤ Elle doit être confirmée par un bilan psycho-comportemental

•**La douleur cancéreuse** : est un concept « nouveau » dans lequel tous les types de douleur peuvent se retrouver et s'imbriquer. C'est l'exemple type de **douleur mixte**



pain club douleur

Evaluation de la douleur

**Nouveau-né
nourrisson**

Hétéro-évaluation

*« comment se comporte
le NN/NRS »*

**Enfant de
plus de 6 ans**

Auto-évaluation

« ce que dit l'enfant »

15

nomofit oventis

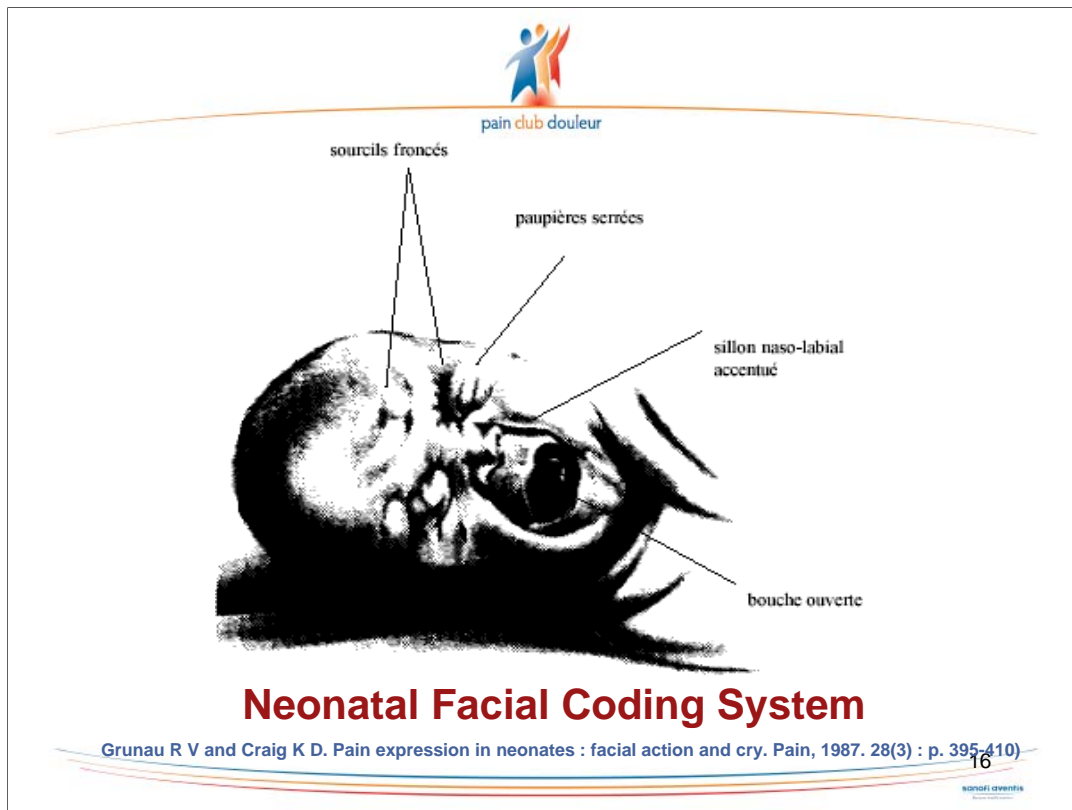
C'est l'âge de l'enfant et son développement cognitif qui guident le choix, mais aussi ses préférences : il faut employer un outil qu'il comprend, aime et apprécie de retrouver, qui sera donc un bon moyen de communication.

Différents outils d'évaluation sont proposés en fonction de l'âge et de la situation clinique. Les grilles d'évaluation cotent différents items tirés de la riche symptomatologie de la douleur.

Les quelques grilles que nous vous montrons ont pour intérêt de passer en revue quelques signes de la douleur chez le NN et le NRS.

L'auto-évaluation peut commencer dans le dialogue avec un petit enfant dès 3 ans mais il n'y a pas d'outil validé à cet âge. La plus part des échelles sont validées chez l'enfant âgé de plus de 6 ans

Les enfants qui ont très mal refusent parfois de s'évaluer. Les premières mesures servent de "référence" pour apprécier comment l'enfant évalue l'intensité de sa douleur. Certains enfants semblent se "sur-coter", d'autres se "sous-coter" ; D'autres minimisent leur douleur pour pouvoir rentrer chez eux, ne pas inquiéter leurs parents, montrer qu'ils sont courageux, éviter les piqûres. La douleur peut être majorée par l'anxiété. Si les résultats semblent toujours en contradiction avec le comportement, employer une échelle d'hétéro-évaluation.



Cette grille d'évaluation de la douleur, développée par Grunau et Craig, est un système basé sur l'analyse de l'expression faciale des nouveau-nés à terme et prématurés. Elle comportait initialement 10 items et a été simplifiée à 4 items basés sur les réactions faciales les plus constamment associées à la douleur, à savoir : la contraction des paupières, le froncement des sourcils, l'accentuation du sillon naso-labial et l'ouverture de la bouche. L'élaboration de ce score a permis de mettre en évidence les variations de réponse à la douleur aiguë selon le degré de prématurité et l'état de veille ou sommeil. Elle peut être employée en routine au chevet du nouveau-né.

L'observateur cote en 0 = absence ou 1 = présence chaque item. Le score est obtenu par sommation des cotations.



pain club douleur

Echelle DAN

Jour, Heure	Avant le soin	Pendant le soin	Après le soin
Réponses faciales			
0 : calme 1 : Pleurniche avec alternance de fermeture et ouverture douce des yeux • Déterminer l'intensité d'un ou plusieurs des signes suivants : contraction des paupières, froncement des sourcils ou accentuation des sillons naso-labiaux : 2 : - légers, intermittents avec retour au calme 3 : - modérés 4 : - très marqués, permanents			
Mouvements des membres			
0 : calmes ou mouvements doux • Déterminer l'intensité d'un ou plusieurs des signes suivants : pédalage, écartement des orteils, membres inférieurs raidés et surélevés, agitation des bras, réaction de retrait : 1 : - légers, intermittents avec retour au calme 2 : - modérés 3 : - très marqués, permanents			
Expression vocale de la douleur			
0 : absence de plainte 1 : gémit brièvement. Pour l'enfant intubé : semble inquiet 2 : cris intermittents. Pour l'enfant intubé : mimique de cris intermittents 3 : cris de longue durée, hurlement constant. Pour l'enfant intubé : mimique de cris constants			

CARBAJAL R., PAUPE A., HOENN E., LENCLÉN R., OLIVIER MARTIN M. DAN : une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aiguë du nouveau-né. *Arch Pediatr* 1997, 4 : 623-628.

sanofiaventis

L'échelle DAN : Echelle d'évaluation de la Douleur Aiguë du Nouveau-né, élaborée pour mesurer la douleur d'un geste invasif chez le nouveau-né à terme ou prématuré ; utilisable jusqu'à 3 mois elle est scorée de 0 à 10

Cette échelle a été conçue pour évaluer la douleur aiguë du nouveau-né à terme et prématuré. Elle comporte 3 items comportementaux : réponses faciales, mouvements des membres et expression vocale de la douleur. L'étude de validation initiale a montré une bonne sensibilité et spécificité, ainsi qu'une bonne concordance inter-observateur et cohérence interne. Elle a été utilisée dans plusieurs travaux de recherche sur les effets analgésiques de moyens non-médicamenteux. L'échelle peut aussi être utilisée en pratique quotidienne pour évaluer l'efficacité des traitements analgésiques lors de la réalisation des gestes diagnostiques ou thérapeutiques invasifs.



pain club douleur

Grille OPS

Observation	critère	score
pression artérielle	• \pm 10% préopératoire	0
	• + 10 à 20% préopératoire	1
	• + 20 à 30% préopératoire	2
pleurs	• absents	0
	• présents mais enfant consolable	1
	• présents mais enfant non consolable	2
mouvements	• absents	0
	• intermittents, modérés	1
	• permanents	2
agitation	• enfant calme ou endormi	0
	• agitation modérée ne tient pas en place	1
	• agitation désordonnée et intense, risque de se faire mal	2
Expression verbale ou corporelle	• endormi ou calme	0
	• exprime une douleur modérée, non localisée, inconfort global ou position jambes fléchies sur le tronc, bras croisés sur le corps	1
	• douleur localisée verbalement ou désignée par la main ou position jambes fléchies sur le tronc, poings serrés et porte la main vers une zone douloureuse, ou cherche à la protéger.	2

Broadman LM, Rice LJ, Hannallah RS : Testing the validity of an objective pain scale for infants and children. *Anesthesiology* 1988, 69 : A 770. 18

normati carentia

La grille OPS est une échelle développée aux Etats-Unis initialement pour la douleur post-opératoire. Elle comporte 5 items : les pleurs, les mouvements, le comportement, l'expression verbale ou corporelle et les variations de la tension artérielle. Cette échelle a été utilisée chez des enfants âgés d'un à 13 ans. Les scores possibles vont de 0 à 10.



Grille EDIN

ITEM	PROPOSITIONS
VISAGE	0 => Visage détendu 1 => Grimaces passagères :Froncement des sourcils / Lèvres pincées / Plissement du menton / Tremblement du menton 2 => Grimaces fréquentes, marquées ou prolongées 3 => Crispation permanente ou visage prostré, figé ou visage violacé
CORPS	0 => Détendu 1 => Agitation transitoire, assez souvent calme 2 => Agitation fréquente mais retour au calme possible 3 => Agitation permanente : crispation des extrémités et raideur des membres ou motricité très pauvre et limitée, avec corps figé
SOMMEIL	0 => S'endort facilement, sommeil prolongé, calme 1 => S'endort difficilement 2 => Se réveille spontanément en dehors des soins et fréquemment, sommeil agité 3 => Pas de sommeil
RELATION	0 => Sourire aux anges, sourire réponse, attentif à l'écoute 1 => Appréhension passagère au moment du contact 2 => Contact difficile, cri à la moindre stimulation 3 => Refuse le contact, aucune relation possible. Hurlement ou gémissement sans la moindre stimulation
RECONFORT	0 => N'a pas besoin de réconfort 1 => Se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion 2 => Se calme difficilement 3 => Inconsolable. Succion désespérée

Debillon T, Zupan V, Ravault N, Magny J F, and Dehan M. Development and initial validation of the EDIN scale, a new tool for assessing prolonged pain in preterm infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2001. 85(1): p. F36-41.

nomofit oventis

La grille EDIN (Évaluation de la Douleur et de l'Inconfort du Nouveau-né) est une échelle développée pour évaluer la **douleur prolongée** du nouveau-né à terme et prématuré.

Elle comporte une observation du visage, du corps, du sommeil, de la relation avec le soignant et de la possibilité de réconfort. Elle évalue à la fois la douleur et le stress ou inconfort.

Le score total peut aller de 0 à 15 (douleur, inconfort sévère). le seuil de traitement pour cette échelle a été fixé à 5.



pain club douleur

Grille DEGR

- **Signes directes de la douleur :**
 - position antalgique *au repos et dans le mouvement*
 - protection des zones douloureuses
 - réactions à la mobilisation *passive et à l'examen*

- **Expression volontaire de la douleur :**
 - plaintes somatiques et localisation des zones douloureuses

- **Atonie psychomotrice :**
 - manque d'expressivité
 - désintérêt pour le monde extérieur
 - lenteur et rareté des mouvements

20

nomofit oventis

ÉCHELLE DOULEUR ENFANTS – GUSTAVE-ROUSSY (DEGR)

Pour la douleur qui dure, une seule grille d'observation comportementale a fait l'objet d'un travail de validation dans un service d'oncologie pédiatrique. La grille DEGR comporte 10 items cotés de 0 à 4 (après une observation de 4 heures) qui se regroupent en 3 parties.

Les signes directs de la douleur rassemblent 5 items :

- La position antalgique au repos.
- La protection spontanée des zones douloureuses.
- L'attitude antalgique dans le mouvement.
- Le contrôle exercé par l'enfant quand on le mobilise (mobilisation passive).
- Les réactions à l'examen des zones douloureuses.

L'expression volontaire de la douleur rassemble 2 items

- Les plaintes somatiques et les localisations de zones douloureuses par l'enfant.

L'atonie psychomotrice rassemble 3 items

Le tableau d'atonie psychomotrice intègre des signes qui vont à l'encontre des repères intuitifs (cris, pleurs, agitation, protestation...) utilisés habituellement pour reconnaître la douleur ; l'absence de prise en compte de cette sémiologie peut conduire à des erreurs majeures. Ces enfants les plus douloureux apparaissent immobiles, tristes ne communiquant plus, muets ne réagissant plus aux stimulations extérieures (douloureuses ou pas) ; ces tableaux d'atonie psychomotrice ont été longtemps confondus avec une dépression.

- Trois ensembles de signe sont à rechercher.

Le manque d'expressivité

Cet item concerne la capacité de l'enfant à ressentir et à exprimer sentiments et émotions, par son visage, son regard et les inflexions de sa voix ; on l'étudie alors que l'enfant a des raisons de s'animer (jeux, repas, discussion).

Désintérêt pour le monde extérieur

Concerne l'énergie pour entrer en relation avec le monde environnant.

Lenteur et rareté des mouvements

Les mouvements de l'enfant sont lents, peu amples et un peu rigides, même à distance de la zone douloureuse. Le tronc et les grosses articulations sont particulièrement immobiles ; la comparaison est à faire avec l'activité gestuelle habituelle d'un enfant de cet âge.

ITEM	Cotation 0	Cotation 1	Cotation 2	Cotation 3	Cotation 4
1. Position antalgique au repos	Absence de position antalgique : l'enfant peut se mettre n'importe comment.	L'enfant semble éviter certaines positions.	L'enfant évite certaines positions mais n'en paraît pas gêné.	Plusieurs des signes ci-dessus sont nets.	L'enfant recherche sans succès une position antalgique n'arrive pas à bien s'installer.
2. Manque d'expressivité	L'enfant est vif, dynamique, avec un visage animé.	L'enfant paraît un peu terne, éteint.	Au moins un des signes suivants : traits du visage peu expressifs, regard morne, voix marmonnée et monotone, débit verbal lent.	L'enfant choisit une position antalgique évidente, qui lui apporte un certain soulagement	Visage figé, comme agrandi. Regard vide. Parle avec effort.
3. Protection spontanée des zones douloureuses	L'enfant ne montre aucun souci de se protéger.	L'enfant évite les heurts violents.	L'enfant protège son corps, en évitant et écartant ce qui pourrait le toucher.	L'enfant se préoccupe visiblement de limiter tout attouchement d'une région de son corps	Toute l'attention de l'enfant est reprise pour protéger la zone atteinte.
4. Plaintes somatiques	Pas de plainte : l'enfant n'a pas dit qu'il a mal.	Plaintes « neutres » : - sans expression affective (dit en passant « j'ai mal ») ; - et sans effort pour le dire (ne se dérange pas exprimé).	Au moins 1 des signes suivants : - a suscité la question « Qu'est-ce que tu as, tu as mal ? » ; - voix geignarde pour dire qu'il a mal ; - mimique expressive accompagnant la plainte	En plus de la cotation 2, l'enfant : - a attiré l'attention pour dire qu'il a mal ; - a demandé un médicament.	C'est au milieu de gémissements, sanglots ou supplications que l'enfant dit qu'il a mal.
5. Attitude antalgique dans le mouvement	L'enfant ne présente aucune gêne à bouger tout son corps. Ses mouvements sont souples et aisés.	L'enfant montre une gêne, un manque de naturel dans certains de ses mouvements.	L'enfant prend des précautions pour certains gestes.	L'enfant évite nettement de faire certains gestes, il se mobilise avec prudence et attention.	L'enfant doit être aidé, pour lui éviter des mouvements trop pénibles.
6. Désintérêt pour le monde extérieur	L'enfant est plein d'énergie, s'intéresse à son environnement, peut fixer son attention et est capable de se distraire.	L'enfant s'intéresse à son environnement mais sans enthousiasme	L'enfant s'ennuie facilement mais peut être stimulé.	L'enfant se traîne, incapable de jouer, il regarde passivement.	L'enfant est apathique et indifférent à tous.
7. Contrôle exercé par l'enfant quand on le mobilise (mobilisation passive)	L'enfant se mobilise sans y accorder d'attention particulière.	L'enfant a un regard attentif quand on le mobilise.	En plus de la cotation 1, l'enfant montre qu'il faut faire attention en le remuant.	En plus de la cotation 2, l'enfant retient de la main ou guide les gestes du soignant.	L'enfant s'oppose à toute initiative du soignant ou obtient qu'aucun geste ne soit fait sans son accord
8. Localisation de zones douloureuses par l'enfant	Pas de localisation : à aucun moment, l'enfant ne désigne une partie de son corps comme gênante.	L'enfant signale, uniquement verbalement, une sensation pénible dans une région vague sans autre précision.	En plus de la cotation 1, l'enfant montre avec un geste vague cette région.	L'enfant désigne avec la main une région douloureuse précise	En plus de la cotation 3, l'enfant décrit, d'une manière assurée et précise, le siège de sa douleur.
9. Réactions à l'examen des zones douloureuses	Aucune réaction déclenchée par l'examen.	L'enfant manifeste, juste au moment où on l'examine, une certaine réticence.	Lors de l'examen, on note au moins un de ces signes : raideur de la zone examinée, crispation du visage, pleurs brusques, blocage respiratoire.	En plus de la cotation 2, l'enfant change de couleur, transpire, geint ou cherche à arrêter l'examen.	L'examen de la région douloureuse est quasiment impossible, en raison des réactions de l'enfant.
10. Lenteur et rareté des mouvements	Les mouvements de l'enfant sont larges, vifs, rapides, variés et lui apportent un certain plaisir.	L'enfant est un peu lent, et bouge sans entrain.	Un des signes suivants : - latence du geste ; - mouvements restreints ; - gestes lents ; - initiatives motrices rares.	Plusieurs des signes ci-dessus sont nets.	L'enfant est comme figé, alors que rien ne l'empêche de bouger.

L'échelle DEGR détaillée montre la richesse de la symptomatologie de cette grille.

Méthodes d'auto-évaluation



Faces Pain Scale-Revised (FPS-R)

Hicks C.L., Von Baeyer C.L., Spafford P., Van Korlaar I., & Goodenough B.: The Faces Pain Scale – Revised : Toward a common metric in pediatric pain measurement. Pain 2001 ; 93:173-183.
Scale adapted from : Bieri D, Reeve R, Champion G, Addicoat L and Ziegler J. The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children : Development, initial validation and preliminary investigation for ratio scale properties. Pain 1990 ; 41 : 139-150. Version : June 2001

22

sanofi aventis

L'échelle de visages FPS-R est la première à essayer à partir de 4 ans.

La planche des visages a été revue afin de supprimer les expressions en rapport avec une émotion (Sourire, larmes).

Comment utiliser cette planche : « Ces visages montrent combien on peut avoir mal. Ce visage (montrer celui de gauche) montre quelqu'un qui n'a pas mal du tout. Ces visages (les montrer un à un de gauche à droite) montrent quelqu'un qui a de plus en plus mal, jusqu'à celui-ci (montrer celui de droite), qui représente quelqu'un qui a très très mal.

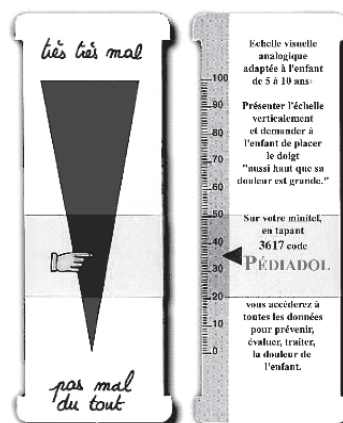
Montre-moi le visage qui montre combien tu as mal en ce moment. »

Les scores sont, de gauche à droite : 0, 2, 4, 6, 8, 10 ; 0 correspond donc à « pas mal du tout » et 10 correspond à « très très mal ».

Remarques : Exprimer clairement les limites extrêmes : « pas mal du tout » et « très très mal ». Ne pas utiliser les mots « triste » ou « heureux ». Précisez bien qu'il s'agit de la sensation intérieure, pas de l'aspect affiché de leur visage. « Montre-moi comment tu te sens à l'intérieur de toi ».

Evaluation de la douleur après 6 ans

- Echelle **Visuelle Analogique (EVA)**
- Echelle **d'évaluation verbale**
- Les **planches de visages**
- Echelle de **jetons**
- Echelle **numérique simple (ENS)**
- **Questionnaire Douleur Saint-Antoine**



Copyright© 1988. Association SPARADRAP

A partir de l'âge du CP, l'EVA verticale est proposée, elle est un outil apprécié des enfants à l'école primaire. Cependant les enfants fatigués et douloureux de cet âge comprennent mieux l'échelle de visages et s'expriment mieux à travers elle.

L'Échelle Visuelle Analogique (EVA) mesure l'intensité de la douleur sur une échelle allant de 0 à 10 (ou de 0 à 100).

A partir de l'âge du collège, l'échelle numérique simple (ENS) est bien accueillie. Enfin l'EVA horizontale est comprise à l'adolescence, mais l'ENS reste souvent préférée.

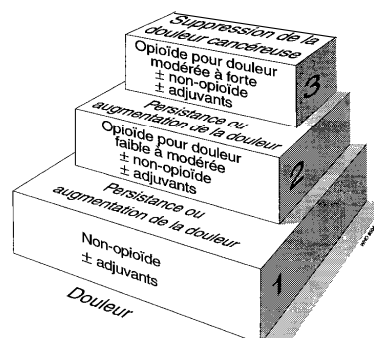
Il peut être préférable chez les adolescents d'utiliser une EVA horizontale comme pour les adultes ou une échelle numérique simple.

Traitement

- **3 paliers de l'OMS**

Paliers d'analgésiques pour le traitement de la douleur cancéreuse

- Traitement étiologique
- Traitement adjuvant
- Traitement préventif



From Cancer Pain Relief: with Guide to opioid availability 2nd edition. Geneva : World Health Organization; 1986

24

Le traitement des douleurs utilise en priorité les médicaments antalgiques, administrés par voie orale, à horaires fixes afin de prévenir la réapparition de la douleur. L'administration des antalgiques à la demande au moment des douleurs doit être abandonnée au profit d'une administration préventive.

Les paliers de l'OMS permettent de classer les médicaments en fonction de leur puissance antalgique. L'indication d'un palier est fonction de l'intensité de la douleur, du contexte clinique et de la réponse à un premier traitement antalgique. Une douleur très intense doit être d'emblée traitée avec les médicaments du palier approprié qui peut être directement le III.

La douleur rentre dans un contexte clinique bien précis qui nécessite évidemment une prise en charge complète. Oublier de rechercher et de traiter la cause de la douleur est une grave erreur.

LES INFECTIONS EN AFRIQUE SONT TOUJOURS PRESENTE : (PARASITES, VIRUS), BACTERIES & MYCOSES

Exemple : Chez un drépanocytaire, une crise douloureuse plus intense que « d'habitude » est souvent déclenchée par un facteur aggravant, par exemple une infection. Si les protocoles de prévention et de traitement des infections bactériennes sont bien codifiés, l'infestation palustre est souvent ignorée devant la fausse notion que le drépanocytaire ne fait pas de crise palustre.

L'Organisation Mondiale de la Santé ainsi que l'ensemble des spécialistes du traitement de la douleur préconisent trois paliers de prescription des médicaments antalgiques :

- . palier I : antalgiques non opioïdes (douleurs faibles à modérées) ;
- . palier II : antalgiques opioïdes faibles associés aux non opioïdes (douleurs modérées à intenses)
- . palier III : antalgiques opioïdes forts (douleurs intenses à très intenses).



pain club douleur

Traitement

Antalgiques de niveau I

- **Paracétamol : 15 mg / Kg / 6 heures**
(Dose toxique 150 mg / Kg)
- **Aspirine : 15mg/Kg/6heures**
- **Anti-inflammatoires Non Stéroïdiens(AINS)**
 - **Ibuprofène : 10mg / kg / 8 heures**
 - **Kétoprofène : 0,5 mg / kg / 6 à 8 h**
 - ...

25

nomofi oventis

Le principal antalgique du palier I est le paracétamol du fait :

- de son action antalgique à la fois central et périphérique,
- de sa grande tolérance ; ce qui en fait un produit utilisable à tout âge,
- de sa facilité d'emploi : voie orale, à privilégier ; intraveineuse ; intra rectale à éviter

Le paracétamol dispose de l'AMM dès la naissance ; la posologie par voie orale et injectable (en IVL de 15 minutes) est de 60 mg/kg/j avec des prises espacées de 4 à 6 heures. La voie rectale est à éviter, car l'absorption est aléatoire.

L'aspirine est le plus ancien antalgique ; elle présente des effets secondaires tels que l'allongement du temps de saignement induit et un risque, même faible, de survenue de syndrome de Reye. Celui-ci a été observé chez des enfants avec des signes d'infection virale (en particulier varicelle et épisode d'allure grippale). La posologie est de 25 à 60 mg/kg/j, les prises étant espacées de 4 heures au moins.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens : les AINS sont déconseillés en cas de varicelle à cause du risque de fascites nécrosantes qu'ils peuvent entraîner.

L'ibuprofène, le plus utilisé, a l'AMM à 3 mois et est présenté en solution buvable ; posologie : 10 mg/kg/8 heures.

Le kétoprofène est donné par voie orale dès 6 mois (Toprec) à 0,5 mg/kg/6 à 8 h, ou intraveineuse lente (IVL) [Profénid] à partir de 15 ans,



pain d'ub douleur

Traitement

Antalgiques de niveau II

- **Codéine : 3 à 4 mg/kg/j en 3 à 4 prises par jour**
paracétamol – codéine : 60mg/kg/j – 3 mg/kg/j en 4 ou 6 prises par jour
- **Tramadol : 1 à 2 mg/kg, 3 ou 4 fois par 24 heures, sans dépasser 8 mg/kg/24 heures.**
ne pas dépasser 100 mg par prise et 400mg par jour, même si le poids est supérieur à 50 Kg.
AMM dès 3 ans

26

nomofi oventis

La codéine est une molécule appartenant aux analgésiques morphiniques mineurs¹.

En pratique, elle est souvent prescrite en association avec du paracétamol par voie orale, dans le traitement des douleurs modérées de l'enfant.

Données pharmacologiques

Pharmacodynamie

La codéine est un alcaloïde naturel extrait du pavot "Papaverum somniferum". Les effets analgésiques ne sont pas dus à la codéine elle-même mais à la transformation de la codéine en morphine. La codéine a alors un effet central ayant les propriétés pharmacologiques suivantes : antalgie par action spinale et supra-spinale, contraction de la musculature lisse, stimulation du centre du vomissement, sédation, dépression des centres respiratoires..).

Pharmacocinétique

La codéine a une biodisponibilité d'environ 60 % après administration orale. L'effet analgésique apparaît en 20 minutes après ingestion et a un effet maximal de 60 à 120 minutes.

Le pic de concentration plasmatique est d'environ 1h après administration orale. La demi-vie plasmatique est de 2 à 3 heures. La codéine est faiblement liée aux protéines plasmatiques (25% environ). Le métabolisme est d'abord hépatique (mécanismes d'O-déméthylation par le cytochrome P450 (CYP2D6) et N-déméthylation (CYP2D6), puis urinaire (excrétion rénale par mécanismes de glycoconjugaison). Cinq à 10 % d'une dose de codéine est métabolisée en morphine. Le polymorphisme génétique du CYP2D6 est responsable d'une grande variabilité individuelle pour la production de morphine et de ce fait, les réponses analgésiques peuvent varier d'un individu à l'autre.

On estime que 4 à 10 % de la population, selon les races, ne possèdent pas le CYP2D6.

Effets indésirables : Aux doses thérapeutiques, les effets indésirables sont rares et modérés.

Constipation, nausées, vertiges, réactions cutanées.

Surdosage : Seuil toxique : 2 mg/kg en prise unique.

Bradypnée, pauses respiratoires, myosis, convulsions, signes d'histaminolibération, flush et œdème du visage, éruption urticarienne, rétention d'urine.

Conduite à tenir : naloxone, assistance respiratoire selon l'intensité de l'intoxication.

Interactions médicamenteuses : Agonistes - antagonistes morphiniques (buprénorphine, nalbuphine, pentazocine).

Recommandations et prescriptions

La codéine a un effet synergique avec le paracétamol et les AINS. En pratique, il est donc recommandé de l'associer au paracétamol ou à l'ibuprofène afin d'améliorer l'efficacité antalgique.

Le tramadol (Topalgic, Contramal) voit son utilisation s'étendre. Le Topalgic est réservé aux enfants à partir de 12 ans. Le contramal a une solution buvable pour les enfants de moins de 3ans. La posologie est de 1 à 2 mg/kg/prise, 3 à 4 fois par jour, sans dépasser 8 mg/kg/j ; ne pas dépasser 100 mg par prise et 400mg par jour, même si le poids est supérieur à 50 Kg.; les effets secondaires sont : vertiges, somnolence, nausées, sécheresse buccale, sudation.



pain d'ub douleur

Traitement

Antalgiques de niveau III

- **Morphine Orale :**
 - Sulphate de morphine à libération immédiate :
1 mg / Kg / j en 6 prises/j
 - Sulphate de morphine à libération prolongée (LP):
1mg/kg/j en 2 prises/j
- **Morphine Injectable :**
 - Nouveau-né : **0,01- 0,02 mg / Kg / h**
 - Enfant(à partir de 6 ans) :
0,005- 0,02 mg / Kg / h
- **Nalbuphine : 0,2 mg/kg/4 à 6h**

La morphine est à prescrire chez l'enfant par un spécialiste de la douleur

Recommandations de prescription des morphiniques in : Douleur chez l'enfant : sédation et traitements antalgiques, Dr Laurence Teisseyre, Dr Chantal Wood-Pillette, L a rev. du prat. ; 2 0 0 4 : 5 4

27

normati coventia

LA MORPHINE EST A PRESCRIRE CHEZ L'ENFANT PAR UN SPECIALISTE DE LA DOULEUR.

1. Morphine orale :

Elle n'a l'AMM qu'à partir de 6 mois ; chez le plus petit, un début de traitement peut être instauré à l'hôpital. Comme chez l'adulte, la posologie est strictement individuelle, mais doit être débutée avec des quantités diminuées de moitié chez les moins de 3 mois. Il n'existe pas de posologie maximale, tant que les effets secondaires sont contrôlés.

La titration se fait idéalement avec de la morphine d'action rapide et brève : 0,3 à 0,5 mg/kg en dose de charge, puis 0,2 mg/kg toutes les 4 heures ; l'efficacité est réévaluée après 2 prises. Si elle est insuffisante, les doses sont augmentées par paliers de 30 à 50 %.

Quand la posologie journalière est trouvée, on peut la remplacer par de la morphine d'action retardée et prolongée (LP), en 2 prises quotidiennes, en ménageant toujours la possibilité d'interdoses de forme rapide en cas de pic douloureux, mais aussi préventivement, 45 minutes avant les gestes douloureux, chaque interdose équivalant au 1/6 de la dose journalière.

La constipation est prévenue systématiquement ; les autres effets secondaires : nausées, vomissements, prurit, au cas par cas ; la sédation cède le plus souvent en quelques jours.

Présentations de morphine orale à libération immédiate, d'action brève

• chlorhydrate de morphine en solution buvable : Morphine Cooper 0,1 ou 0,2 %, en ampoules de 10 et 20 mg ; son goût amer doit faire préparer un sirop sucré à froid pour permettre son acceptation.

• sulfate de morphine : Sévrédol en comprimés de 10 et 20 mg, Actiskénan en gélules de 5, 10, 20 et 30 mg qui peuvent être ouvertes, et les microgranules qu'elles contiennent, mélangés à un aliment semi-liquide, ou introduits dans une sonde de nutrition entérale d'un diamètre maximal de 16 gauges, rincée ensuite.

Présentations de morphine orale d'action prolongée (sulfate de morphine) :

• Moscontin en comprimés et Skénan en gélules contenant des microgranules, utilisables comme ceux de l'Actiskénan ; ils sont dosés à 10, 30, 60, 100 et 200 mg ;

2. Morphine injectable (chlorhydrate de morphine) :

Elle a l'AMM dès la naissance ; elle est indiquée quand la voie orale est impossible ou quand une douleur excessivement intense nécessite une action très rapide.

L'injection sous-cutanée est douloureuse, donc généralement évitée chez l'enfant (1 mg de morphine SC équivaut à 2 mg de morphine orale).

Elle est donc le plus souvent injectée en intraveineux, le délai d'action est de 10 à 20 minutes ; 1 mg de morphine IV équivaut à 2 à 3 mg de morphine orale ; pour ces 2 voies, la durée d'action est de 4 heures.

La titration se fait en injectant 0,025 à 0,1 mg/kg en IVD en dose de charge, suivie de réinjections de 0,025 mg/kg espacées de 10 minutes, en surveillant à la fois l'évolution de l'intensité douloureuse et l'apparition d'éventuels effets secondaires, jusqu'à l'obtention d'une analgésie satisfaisante ; la dose totale injectée correspond approximativement à la dose nécessaire pour les 4 heures suivantes. Si un traitement relais s'avère nécessaire, il peut être fait appel à une perfusion IV de 0,01 à 0,02 mg/kg/h sous surveillance en salle de réveil ou même en soins intensifs.

La poursuite du traitement peut se faire dès l'âge de 6 ans, par des pompes d'analgésie autocontrôlée ou PCA, avec des bolus que l'enfant s'administre lui-même, le plus souvent de 0,015 à 0,02 mg/kg, espacés d'une période réfractaire de 6 à 10 minutes ; il est primordial d'expliquer en détail le fonctionnement de la pompe, d'en vérifier la compréhension et l'utilisation. Un débit continu peut être associé, dans les douleurs très intenses ou chez les enfants épuisés, de l'ordre de 0,005 à 0,02 mg/kg/h en général, voire plus.

Chez les plus petits, ou dès lors que l'on n'est pas sûr de la bonne maîtrise de l'appareil par l'enfant, on se limitera à un débit continu, en ménageant la possibilité de bolus infirmiers, en cas de douleur survenant malgré le traitement, et en prévision des gestes douloureux, 10 minutes avant eux : soins, toilette, mobilisation, par exemple. La surveillance d'un traitement par morphine intraveineuse comprend : l'évaluation de son efficacité sur la douleur et des effets indésirables : somnolence et fréquence respiratoire, tout en sachant que la somnolence précède toujours la dépression respiratoire.

3. Autre analgésique du palier III

• **La nalbuphine (Nubain) :** il entraîne moins d'effets secondaires que la morphine et est donné, chez l'enfant de 18 mois à 15 ans ; soit en discontinu, à 0,2 mg/kg toutes les 4 à 6 heures, en IVL pour éviter un effet « flash », soit, plus efficace, en continu à 1,2 mg/kg/j à la suite d'une dose de charge de 0,2 mg/kg. Il peut également être utilisé, à faibles doses (0,1 mg/kg/j) pour diminuer les effets indésirables de la morphine.

Les co-antalgiques

- **Les anti-inflammatoires**
 - **AINS**
 - Ibuprofène
 - Kétoprofène (0,5 mg/kg/6 à 8 h)
 - ...
 - **Corticoïdes**
 - prednisone (1 à 2 mg/kg/j)
 - ...
- **Les antispasmodiques**
 - phloroglucinol
 - Tiémonium
- **La douleur neuropathique**
 - **Les anti-épileptiques**
 - Carbamazépine
 - Gabapentine
 - **Les anti-dépresseurs**
 - Clomipramine
 - Amitriptyline

Les anti-inflammatoires et les antispasmodiques sont les principaux groupes de médicaments qui par leur action sur la cause de la douleur auront une action antalgique indirecte rapide.

Les posologies usuelles des 2 principaux antispasmodiques utilisés en pédiatrie son :

• Phoroglucinal, triméthylphoroglucinol (Spasfon LYOC) : 1 lyophilisat oral 2 fois par 24 heures à dissoudre dans un peu d'eau.

• Tiemonium sirop (Viscéralgine) : 3 cuillerées à café par 5 kg de poids par jour.

Les médicaments des douleurs neuropathiques

Ces douleurs sont traitées essentiellement par :

• **des anti-épileptiques**, pour les douleurs paroxystiques ;

Le clonazépam (Rivotril), est utilisé bien que n'ayant pas l'indication dans son AMM.

La posologie doit tenir compte de l'âge, du poids du malade et de la sensibilité individuelle : 0,05 à 0,1 mg/kg et par jour en traitement d'entretien.

Cette posologie devra être atteinte progressivement.

La solution buvable en gouttes est particulièrement adaptée à l'utilisation chez l'enfant de moins de 6 ans

- la carbamazépine (Tégrétol), 10 à 20 mg/kg/jour en moyenne, en 2 prises pour les formes LP et en 2 ou 3 prises pour les autres formes.
- la gabapentine (Neurontin) *Enfant à partir de 6 ans* : La dose initiale doit être comprise entre 10 et 15 mg/kg/jour et la dose efficace est atteinte par titration croissante sur une période d'environ trois jours. La dose efficace de gabapentine chez l'enfant à partir de 6 ans est de 25 à 35 mg/kg/jour. Des posologies allant jusqu'à 50 mg/kg/jour ont été bien tolérées dans une étude clinique à long terme. La dose quotidienne totale doit être répartie en trois prises et l'intervalle maximum entre les doses ne doit pas dépasser 12 heures.

• **les antidépresseurs**, pour leur composante continue et paroxystique ;

- la clomipramine (Anafranil) et l'amitriptyline
- (Laroxyl, plus sédatif) sont ceux ayant le plus fait preuve de leur efficacité.

Les posologies sont très variables, de 0,1 à 1 mg/kg/j.

Les traitements locaux

- **Pommade anesthésiante : anesthésie transcutanée**
- **Xylocaïne : anesthésie locale**
- **Thérapie par le froid**

Parmi les pommades anesthésiantes, l'EMLA permet, dès la naissance et même chez le prématuré, d'anesthésier la peau sur une profondeur de 3 mm en 1 heure, 5 mm en 2 heures (si le geste est plus profond, il faut associer une anesthésie locale). L'effet disparaît en 2 à 4 heures après son ablation. Il est identique pour tous les gestes avec effraction cutanée, ponctions veineuses, lombaires, chirurgie cutanée superficielle (ablation de molluscum contagiosum) et contre-indiqué en cas de porphyries, méthémoglobinémies congénitales

Associations déconseillées : médicaments méthémoglobinémiants.

Xylocaïne

Solutions à 0,5 %, 1 % et 2 % :

Pour éviter toute toxicité systémique, la concentration efficace la plus faible et la dose efficace la plus faible doivent toujours être utilisées.

En infiltration locale et en anesthésie régionale (caudale, plexique, tronculaire) :

La dose maximale recommandée se situe entre 2 et 7 mg/kg, selon la technique utilisée.

Solution à 0,5 % :

En anesthésie régionale intraveineuse :

L'anesthésie régionale intraveineuse est contre-indiquée chez l'enfant âgé de moins de 5 ans.

Ne pas utiliser de concentration supérieure à 0,5 %.

La dose maximale recommandée est de 2,5 mg/kg.

Méthodes analgésiques

MEOPA

- **Mélange Équimolaire Oxygène Protoxyde d 'Azote**

SUCROSE - SUCCION

- **Effet antalgique du sucre et de la succion chez le nouveau né**

Les méthodes analgésiques sont très utiles dans les douleurs provoquées qui sont d'autant d'autant plus à combattre qu'elles sont prévisibles et particulièrement redoutées des enfants.

Le MEOPA (Mélange Équimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote) a des propriétés antalgiques faibles, anxiolytiques, euphorisantes et amnésiantes, facilitant grandement la réalisation des gestes douloureux ; il doit être inhalé par l'enfant de façon continue, au moins trois minutes avant le début du geste et pendant toute sa durée.

Ses contre-indications sont rares : troubles de la conscience, insuffisance respiratoire aiguë, séquestration gazeuse, traumatisme facial empêchant l'application du masque.

il entraîne peu d'effets secondaires et est éliminé rapidement. Si la douleur prévisible est intense, il faut associer un antalgique adapté.

SUCROSE – SUCCION :

Moyen analgésique non médicamenteux consistant à administrer par voie orale une solution de saccharose ou de glucose à 30% (concentration minimale utile), associé à la succion d'une tétine, les solutions sucrées associée à la succion font partie des moyens non médicamenteux de lutte contre la douleur.

L'effet antalgique est probablement lié à la libération de morphines endogènes déclenchée par la saveur sucrée. Il existe une synergie d'action de l'association solution sucrée- succion d'une tétine.

Le délai d'action est de 2 minutes et la durée d'action de 5 à 10 minutes

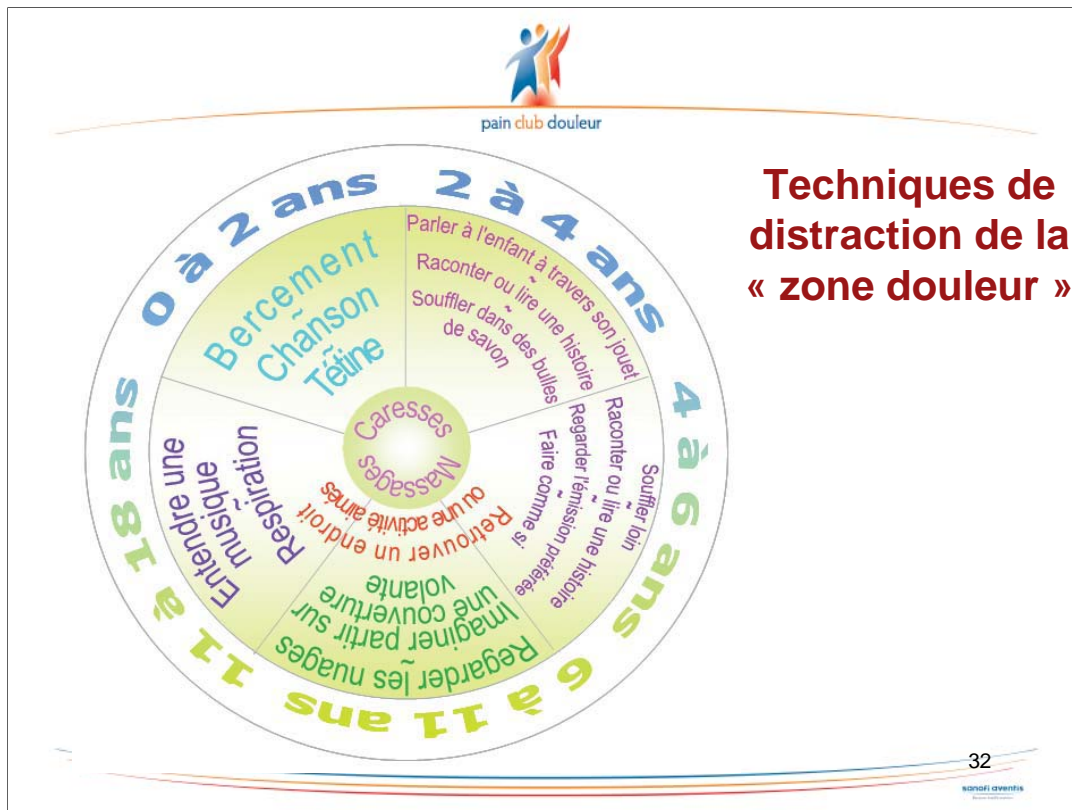
Ce moyen antalgique ne remplace pas les mesures habituelles : crème EMLA, antalgiques, peau à peau...

Dose recommandée : 0,2 à 0,3 ml/kg/prise avec un maximum de 2 ml par prise

Fréquence d'administration : 4 fois / 24h maximum

Le bon sens et les « trucs »

- **Calmer l'enfant et les parents**
- **les petits moyens :**
 - bains chauds
 - compresses froides ou chaudes
 - massages doux
 - câlinage
- **Immobiliser une fracture avec les « moyens du bord »**



Techniques de distraction de la « zone douleur »

la distraction est une technique simple qui doit être systématiquement mise en œuvre.

• **Les techniques physiques** permettent à l'enfant de détourner son attention de la « zone douleur ». Si au moment où l'enfant vit une situation désagréable, il est massé ou caressé sur une zone éloignée, il pourra entendre un peu plus la caresse et sera moins à l'écoute de la « zone douleur ». Exemples : caresses, massages, toucher l'objet favori ou le « doudou », caresser une peluche, jouer avec la tétine, bercement, balancement...

• **Les techniques de distraction** peuvent également détourner l'écoute que l'enfant a de la « zone douleur ». Il est possible d'orienter son attention vers un autre élément et de l'accompagner dans cette direction. Exemples : faire « comme si », souffler des bulles, souffler jusqu'aux pieds, regarder la télé, prendre un livre, caresser le « doudou », jouer avec une console de jeu, etc. Il est possible également, lors de soins ou de crises, de modifier l'écoute que l'enfant porte à la « zone douleur » en l'aidant à se plonger dans son monde imaginaire par des techniques d'imagerie visuelle. Exemples : endroit ou activité favori(te), regarder les nuages, entendre une musique, être sur un tapis volant, respiration...

Selon l'âge de l'enfant, certaines techniques sont plus appropriées que d'autres :

- chez les jeunes enfants de 0 et 4 ans, les techniques physiques sont à privilégier ;
- entre 4 et 7 ans, les techniques de distraction sont appréciées des enfants ;
- après 7 ans, l'imagerie visuelle a toute sa place.



pain club douleur

Conclusions

Prise en charge de la douleur de l'enfant

- priorité
- urgence

La reconnaître permet :

- de l'évaluer
- de la traiter

Les médicaments :

- Niveau 1 : Paracétamol, aspirine, ibuprofène, ketoprofène
- Niveau 2 : Codeïne, paracétamol codéine
- Niveau 3 : Morphine



pain club douleur

Test post-enseignement

Cochez les bonnes réponses

Chez le nouveau-né sont fortement évocateurs de douleurs prolongées :

1. Des pleurs.
2. Un visage inexpressif.
3. Une agitation.
4. Des cris.
5. Une immobilité.

La circoncision :

1. doit être réalisée dès la naissance car le NN ne perçoit pas la douleur
2. est un acte particulièrement douloureux qui nécessite un protocole de prise en charge de la douleur tant au centre de santé qu'à domicile
3. doit être pratiquée dès le jeune âge ne laissera aucune séquelle car le NN ou le jeune NRS n'aura pas de souvenir de cet acte douloureux
4. est un acte si douloureux qu'il est préférable de le faire sous AG
5. pratiquée chez le NN, n'entraîne pas de risque accru d'hémorragie

34

santari oventis

Réponses :

- (2;5)
- (2;4)