

25^{es}
JOURNÉES

Pédiadol

LA DOULEUR DE L'ENFANT



6 déc. 2018

**JOURNÉE
PLÉNIÈRE**

UNESCO - PARIS 7^e

LIVRE DES COMMUNICATIONS

www.pediadol.org

**L'ATDE-PÉDIADOL
remercie :**

.....

AIR LIQUIDE

CRINEX

KYOWA KIRIN

MDOLORIS

PFIZER

WALLIKIDS

.....

*pour leur collaboration à la réussite
de cette manifestation.*

MATIN

PROGRAMME

9h00 > Ouverture de la journée :*Pr Daniel Annequin*, Président ATDE/Pédiadol**1- Mémoire et douleur**Modératrices : *Dr Perrine Marec-Bérard*, onco-pédiatre, Lyon
et *Dr Chantal Delafosse*, médecin, Lyon**9h15-9h45 > Conférence Inaugurale**
Le corps se souvient-il de ses douleurs ?
Pr Bernard Laurent, neurologue, CHU de Saint-Etienne**Phobie des soins Que pouvons-nous faire ?****9h45-10h00 > "Je ne veux plus de piqûres !" 🗣️****10h00-10h30 > Des repères cliniques pour s'en sortir : regards croisés**
Florence Reiter, psychologue, hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris
Bénédicte Lombart, infirmière, cadre de santé, docteur en philosophie pratique
et éthique hospitalière, hôpital Saint Antoine, Paris**10h30-10h45 > Questions****10h45-11h15 > Pause****2- Apprivoiser l'enfant, expériences de terrain**Modératrices : *Nadège Maunoury*, puéricultrice, Bordeaux
et *Dr Fabienne Roumenoff*, pédiatre, Lyon**11h15-11h30 > L'atelier du rêve : jouer et rêver avant la chirurgie**
Sophie le Bourdieu, infirmière anesthésiste,
Centre hospitalier intercommunal de Créteil**11h30-11h45 > Soins chez l'enfant porteur de polyhandicap : objectif zéro contention**
Céline Rolland, infirmière EEP J.B. Thiery, Maxéville
Marie Laure Dallé, infirmière EEP J.B. Thiery, Maxéville
Bénédicte Gendrault, pédiatre EEP J.B. Thiery, Maxéville**11h45-12h00 > La clinique En-Jeu – se préparer aux examens en radiologie**
Bénédicte Minguet, docteur en psychologie, Clinique de l'Espérance,
CHC, Liège, Belgique*Marie Fafchamps*, psychologue clinicienne, CHC, Liège, Belgique**12h00-12h15 > Les effets désirables de l'information - une mallette pour la famille**
Dr Cyril Lervat, pédiatre, Centre Oscar Lambret, Lille**12h15-12h30 > Questions****12h30-14h00 > Déjeuner libre**

APRÈS-MIDI

3- Ces antalgiques qui nous font peur !Modératrices : *Dr Justine Avez-Couturier*, neuropédiatre, Lille
et *Dr Anne Fratta*, pharmacienne, Paris**14h00-14h20 > Le MEOPA en question : quels risques ? quels bénéfices ? 🗣️**
Pr Daniel Annequin, hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris
Dr André Mulder, pédiatre, CHC, Liège, Belgique**14h20-14h40 > L'ibuprofène - une phobie Française**
Dr Hélène Chappuy, pédiatre, hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris**14h40-15h00 > Codéine, tramadol, morphine, faut-il en avoir peur ?**
Dr Barbara Tourniaire, pédiatre, hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris**15h00-15h15 > Questions****15h15-15h45 > Pause****4- La douleur des nouveau-nés : comment mieux faire ?**Modératrices : *Dr Elisabeth Walter*, pédiatre néonatalogiste, Paris
et *Magalie Delahaye*, sage-femme, Paris**15h45-16h00 > Soins douloureux en salle de naissance : une enquête dans trois maternités**
Mélanie Gouvain, sage-femme, puéricultrice**16h00-16h15 > Quelle prémédication pour l'intubation trachéale du nouveau-nés**
Dr Christophe Milesi, praticien hospitalier, service de réanimation pédiatrique
et néonatale, CHU Arnaud de Villeneuve, Montpellier**16h15-16h30 > Le peau à peau - SPARADRAP 🗣️****16h30 > Session finale**Modérateur : *Dr André Mulder*, pédiatre, Liège**16h30-16h45 > Actualités****16h45-17h00 > Le Quizz pour gagner des cadeaux : 25 ans de Pédiadol, 25 cadeaux !**

SOMMAIRE

1- PHOBIE DES SOINS QUE POUVONS-NOUS FAIRE ?

Le corps se souvient-il de ses douleurs	8
Bernard LAURENT et Céline BORG	
Des repères cliniques pour s'en sortir : regards croisés	10
Bénédicte LOMBART et Florence REITER	

2- APPRIVOISER L'ENFANT, EXPÉRIENCES DE TERRAIN

L'atelier du rêve : jouer et rêver avant la chirurgie	28
Sophie LE BOURDIEC	
Soins chez l'enfant porteur de polyhandicap : objectif zéro contention	30
Dr Bénédicte GENDRAULT, Céline ROLLAND et Marie-Laure DALLÉ	
La Clinique En-Jeu - Information et préparation des enfants aux examens d'imagerie médicale	36
Bénédicte MINGUET et Marie FAFCHAMPS	
Les effets désirables de l'information, une mallette pour les familles	44
Dr Cyril LERVAT et Françoise GALLAND	

3- CES ANTALGIQUES QUI NOUS FONT PEUR !

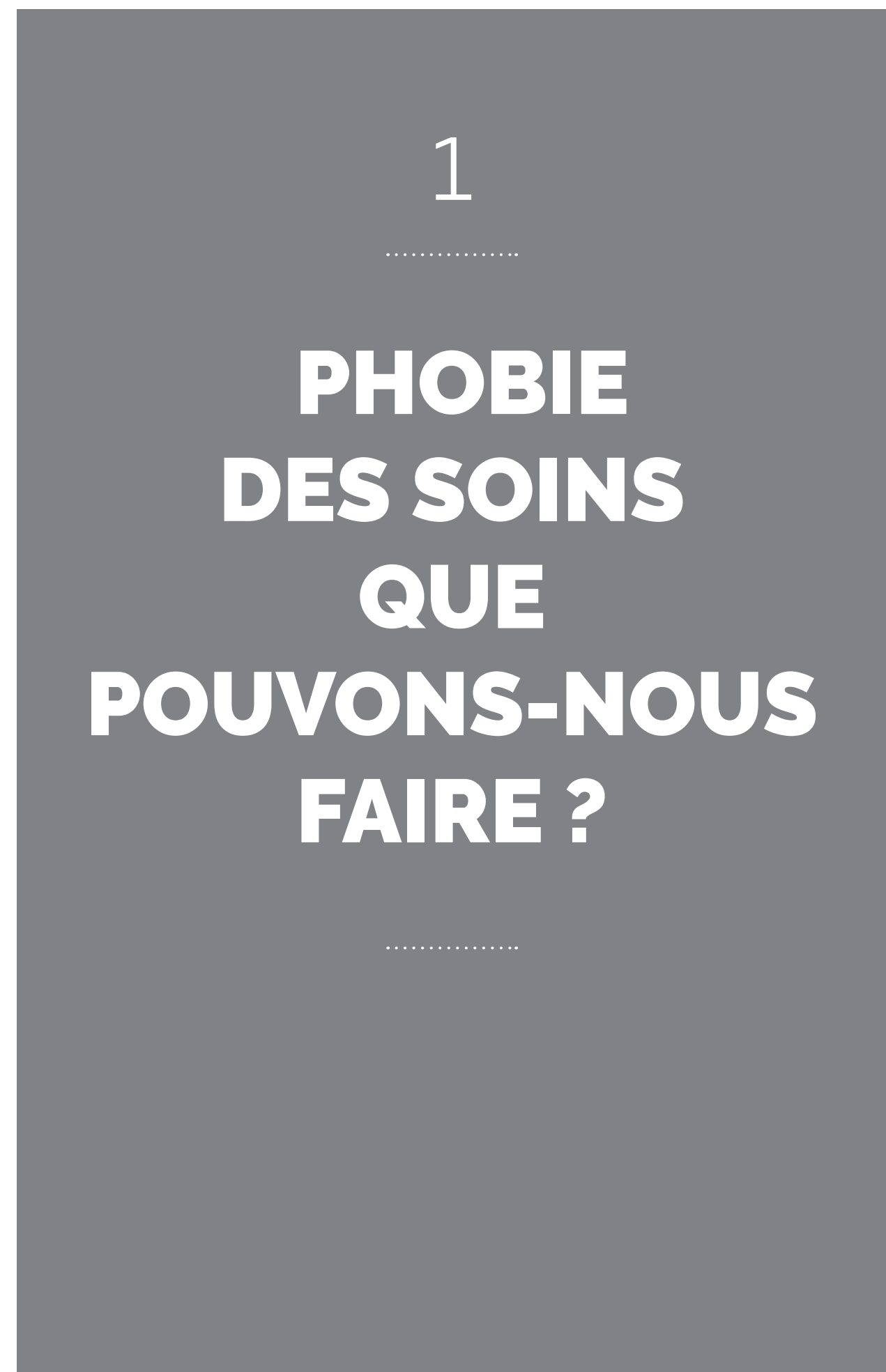
Faut-il avoir peur du MEOPA ?	52
Pr Daniel ANNEQUIN et Dr André MULDER	
Codéine, tramadol, morphine, faut-il en avoir peur ?	54
Barbara TOURNIAIRE	

4- LA DOULEUR DES NOUVEAU-NÉS : COMMENT MIEUX FAIRE ?

Epidémiologie des gestes douloureux chez le nouveau-né en salle de naissance	66
M. GAUVAIN, N. AIGOUN, P. CIMERMAN, E. WALTER-NICOLET	
Quelle prémédication pour l'intubation du nouveau-né en salle de naissance	72
C. MILESI, J. BALEINE, S. DURAND, C. BROTELANDE, G. CAMBONIE	
X. DURRMEYER	74

5- ACTUALITÉS

Les publications sur la douleur de l'enfant : sélection des plus pertinentes en 2017-2018	80
Dr Élisabeth FOURNIER-CHARRIÈRE et le groupe Pédiadol : Dr Juliette ANDREU-GALLIEN, Dr Anne-Cécile CHARY-TARDY, Dr Chantal DELAFOSSE, Dr Sophie DUGUÉ, Dr Anne GALLO, Céline GUIOT, Nadège KERN-DUCIAU, Dr Frédérique LASSAUGE, Dr Frédéric LEBRUN, Bénédicte LOMBART, Nadège MAUNOURY, Dr André MULDER, Dr Barbara TOURNIAIRE, Marie-Claire SCHOMMER, Élisabeth WALTER, Pr Daniel ANNEQUIN	



Le corps se souvient-il de ses douleurs ?

.....

Bernard Laurent et Céline Borg

Centre de la douleur et unité de neuropsychologie
CHU Saint Etienne

.....

La mémoire douloureuse n'a pas la même signification pour le biologiste, qui fait allusion aux phénomènes de plasticité et aux mécanismes d'hyperalgésie, le psychanalyste, qui évoque l'histoire personnelle en particulier émotionnelle avec les événements affectifs de l'enfance... le neuropsychologue, qui essaie de disséquer les mémoires de la douleur en boîtes différentes selon l'approche cognitiviste modulaire (mémoire explicite/implicite, épisodique/sémantique...), le rééducateur, qui est confronté aux douleurs fantômes, parfois véritable résurgence de douleurs passées oubliées. Mais tous ces spécialistes sont convaincus que toute douleur est mémorisée et que souvent « *the memory of pain can be more damaging than its initial experience* » (Patrick Wall).

La douleur aiguë laisse une empreinte contextuelle forte qui explique par exemple qu'un enfant circoncis à la naissance ou ayant subi une ponction lombaire sans analgésie réagira plus fortement à tout nouveau geste (vaccination) plusieurs mois plus tard. Ce processus est très proche d'un phénomène de conditionnement dans lequel un stimulus conditionnant, associé à une douleur, pourrait, après une phase d'apprentissage, créer l'émotion sans stimulation nocive. Les conditionnements négatifs qui accompagnent un événement douloureux intense sont extrêmement tenaces : telle odeur, telle scène visuelle ou telle parole associées à une douleur aiguë du passé vont déclencher à nouveau une impression désagréable, sans que le sujet fasse obligatoirement le lien avec l'histoire douloureuse initiale. Ceci est particulièrement vrai pour des événements douloureux de la prime enfance lors de la période d'amnésie infantile : l'amygdale peut être considérée comme une structure d'encodage sous-cortical des informations à connotation émotionnelle, véritable siège d'une "mémoire des émotions". Cette empreinte douloureuse, qui en cas de douleur intense est proche d'un stress post-traumatique, peut générer des douleurs chroniques inexpliquées à l'âge adulte comme certaines céphalées chroniques ou syndrome fibromyalgique. Le lien historique n'est pas fait par le patient et le risque est grand de mal interpréter la sémiologie car l'événement déclenchant adulte, qui rappelle inconsciemment le traumatisme infantile, peut sembler anodin.

Des repères cliniques pour s'en sortir : regards croisés

.....

Bénédicte LOMBART

Infirmière, CSS, Docteure en philosophie pratique et en éthique hospitalière
APHP – Groupe Hospitalier AHPHP.6 Université Paris Est
Laboratoire de recherche : Espaces Ethiques et Politiques - Institut Hannah Arendt (EEP) – HA 2548 & LIPHA

Florence REITER

Psychologue clinicienne, CETD Hôpital A. Trousseau, APHP

.....

« Phobie », « peur », « panique »... voilà des mots entendus à de nombreuses occasions dans le couloir des services de pédiatrie, en particulier au décours d'un soin qui se passe mal. « *Je n'ai pas pu le raisonner, on ne peut pas l'approcher, il est phobique...* », « *c'est parce qu'il a peur...* », « *elle a la phobie des piqûres, il n'y a rien à faire...* »... Ces brides de conversations peuvent être saisies à la volée à l'hôpital, à la sortie d'une chambre, dans un poste de soins. Des phrases banales et fréquentes, prononcées par tout un chacun dès lors qu'il s'agit de soigner un enfant. Ces extraits de verbatim illustrent des scènes de vie quotidienne en pédiatrie. Pourtant les situations de PHOBIE des soins en pédiatrie sont relativement peu évoquées dans les publications professionnelles ou au cours de l'enseignement professionnel qu'il soit initial ou continu. De même lorsque le thème des PHOBIES est exploré d'un point de vue psychologique, il concerne rarement le champ spécifique des soins à l'enfant. Dans ce domaine, les solutions demeurent le plus souvent empiriques et locales. Dans les faits, le phénomène de la **phobie des soins** est bien souvent corrélé au **refus du soin** (qui se manifeste par l'agitation de l'enfant) lui-même directement responsable du recours à la contention physique de l'enfant lors d'un soin. Les recommandations sur lesquelles les professionnels peuvent prendre appui correspondent principalement aux bonnes pratiques qui visent à réduire la détresse de l'enfant lors des soins ^{1,2}. Néanmoins celles-ci présentent leurs limites une fois que la détresse de l'enfant s'avère subaiguë et/ou installée. Les difficultés se cristallisent face aux situations désignées de manière usuelle comme « *PHOBIE des soins* ». En pratique les équipes confrontées à ces manifestations sont souvent démunies ^{3,4}.

Au vu de ce constat, il semblait important d'aborder conjointement dans cette conférence, le phénomène de la phobie des soins chez l'enfant, en conjuguant les regards : patient, psychologue et soignant tout en combinant les aspects théoriques et pratiques.

Distinguer et comprendre

Arrêtons-nous en avant-propos sur les mots « PEUR et PHOBIE » et demandons-nous de quoi PARLENT véritablement ces mots ? La phobie est-elle équivalente à la peur hormis une question de proportion ? La phobie serait-elle une très grosse peur ? Est-elle une peur d'une autre nature ? A quel moment la peur des soins est-elle disproportionnée ? Celle-ci est-elle l'indicateur du passage à l'état de phobie ? Comment en juger ? Existe-t-il un risque à user de manière inappropriée le terme phobie ? Ou pour poser la question plus précisément : le fait d'étiqueter un enfant comme phobique nous empêche-t-il de le rejoindre dans sa peur ?

1 - Duff, Alistair JA et al., « Management of distressing procedures in children and young people: time to adhere to the guidelines », *Archives of disease in childhood*, vol. 97, no. 1, 2012, pp. 1-4.
2- Uman, Lindsay S et al., « A systematic review of randomized controlled trials examining psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents: an abbreviated cochrane review », *Journal of pediatric psychology*, vol. 33, no. 8, septembre 2008, pp. 842-854.
3 - Kuttner, L., « Management of young children's acute pain and anxiety during invasive medical procedures », *Pediatrician*, vol. 16, no. 1-2, 1989, pp. 39-44.
4 - Kuttner, Leora, *L'enfant et sa douleur - Identifier, comprendre, soulager*, Paris, Dunod, 2011.

Aborder la sémantique des termes PEUR-PHOBIE, couramment employés en pédiatrie, soulève d'emblée un grand nombre de questions. La nécessité de préciser et de définir ces termes se fait jour. Il s'agit de lever le voile sur ce que ces mots cachent.

Nous tenterons dans un premier temps de montrer en quoi le fait de définir les termes et de repérer les différents registres (PEUR-PHOBIE) peut aider les soignants en pratique. Nous étudierons ensuite la chronologie des événements qui conduisent à la cristallisation des peurs.

Ce déroulé chronologique inaugurera le développement de repères concrets sur lesquels les professionnels peuvent s'appuyer pour faire face aux situations dites de PHOBIE des soins.

De la peur d'un soin à un comportement phobique

Lorsqu'on recherche l'étymologie du terme PEUR on retrouve son origine latine : *pavor*. Celle-ci signifie « émotion qui saisit ; crainte, épouvante, effroi »⁵. L'émotion qui saisit l'enfant à la vue de l'aiguille ou de la sonde s'avère légitime. En effet il est raisonnable voire même adapté, de craindre l'effraction, d'appréhender la douleur que le geste médical ne manque pas de provoquer en l'absence d'analgésie adéquate. L'effroi initial s'estompe au prix d'explications en amont du geste, d'analgésie ainsi que d'un engagement relationnel du professionnel auprès de l'enfant durant le soin. De même qu'une expérience « réussie »⁶ favorise la confiance, de même le vécu négatif d'un soin précédent augmente l'appréhension. Dans ces circonstances, la définition de la peur s'applique d'autant mieux. En effet la peur se définit comme un « État affectif plus ou moins durable, pouvant débiter par un choc émotif, fait d'appréhension (pouvant aller jusqu'à l'angoisse) et de trouble (pouvant se manifester physiquement par la pâleur, le tremblement, la paralysie, une activité désordonnée notamment), qui accompagne la prise de conscience ou la représentation d'une menace ou d'un danger réel ou imaginaire »⁷.

Le danger en lien avec la représentation du geste médical qui doit être réalisé sur l'enfant n'est pas imaginaire. Ici le soin est bel et bien réel et sa réalisation suscite naturellement de l'appréhension chez l'enfant mais aussi chez ses parents. Le geste représente effectivement une effraction qui peut être menaçante du point de vue de l'enfant. Cet état affectif est légitime et sera apaisé par une prise en soins attentive à prévenir détresse et douleur. Cependant, certains enfants ne parviennent pas à être rassurés malgré une prise en charge adaptée. La peur, caractérisée par des manifestations émotionnelles passagères (troubles physiques, agitation, respiration accélérée, appréhension, pleurs, rejet, cris...), s'installe. Tout se passe comme si cet état affectif, déclenché par un objet précis (c'est-à-dire le soin, le soignant, son matériel et le geste) se chronicisait, s'installait dans le temps. La peur initialement circonscrite aux quelques minutes qui précèdent le soin contamine les jours précédents le geste, elle envahit l'esprit par anticipation. Les manifestations de cette peur qui enfle se font de plus en plus bruyantes.

5 - <http://www.cnrtl.fr/etymologie/phobie>

6 - Nous mettons ici entre guillemets l'expérience « réussie » pour préciser qu'elle s'envisage du point de vue de l'enfant. Nous notons qu'il arrive parfois qu'un soin soit considéré comme « réussi » par les soignants car le soin technique a pu être réalisé ; mais cette réussite n'est pas rattachée au point de vue de l'enfant.

7 - Définition CNRT

La situation s'aggrave lorsque les soins sont récurrents et qu'il n'est pas permis à l'enfant de récupérer, de réduire cette peur ou pire lorsque les soins précédents se sont déroulés dans la contrainte et sans tenir compte du vécu subjectif de l'enfant. L'intuition initiale de menace liée à un geste est empiriquement confirmée. Notons néanmoins qu'il est possible de rencontrer des enfants sans antécédents particuliers de soin, qui manifestent une peur intense dès le premier geste. Les manifestations de la peur du soin deviennent difficilement gérables tant l'agitation afin de se soustraire à la menace, que le soin représente aux yeux de l'enfant, se fait grande. L'expression de la peur de l'enfant peut paraître disproportionnée aux yeux des adultes. C'est ainsi que les signes émotionnels liés à la peur du soin peuvent très vite être qualifiés de comportement phobique d'autant qu'une fois que le soin est terminé, l'enfant s'apaise.

Mais qu'entendons-nous par phobie ? Jean-Pierre Benoit, psychiatre, définit la phobie en la distinguant de la peur dans un texte introductif d'un dossier consacré aux phobies de l'enfant et de l'adolescent. Le titre de cette introduction est explicite : Les phobies : même pas peur ! « *Mais la phobie que nous étudions ne se résume pas à la peur. La phobie est folie. Elle refuse la logique et fonctionne dans l'irrationnel. La peur s'emballe, devient démesurée, incompréhensible.* »⁸

Cette définition relie la phobie à trois caractéristiques qui la distinguent par défaut de la peur : la rationalité, la proportion des manifestations émotionnelles et l'existence de liens de cause à effet qui expliquent le comportement. « *Aussi définit-on la phobie comme la crainte injustifiée et déraisonnable d'objets, d'êtres ou de situations dont le sujet reconnaît l'illogisme.* » Didier Houzel la définit comme une « *crainte suscitée **par la présence** d'un objet, d'une situation ou d'une personne qui ne présente de danger réel, mais provoque une vive angoisse, une terreur paralysante, et reconnue le plus souvent comme anormale.* »⁹

Ces définitions inaugurent deux difficultés dans notre contexte de phobie des soins chez l'enfant. La première en lien avec le statut de l'enfant, la seconde liée à l'objet phobogène lui-même c'est-à-dire au soin.

Phobie, peur irrationnelle et statut d'enfant

En premier lieu il faut rappeler que les phobies sont fréquentes chez l'enfant et qu'elles trouvent leur place dans le développement normal de l'enfant (cf aspects psychologiques). Le développement cognitif de l'enfant ne lui permet pas de rationaliser les événements à la manière d'un adulte. Comment dans ces circonstances, juger du caractère déraisonnable d'une crainte si ce n'est à partir de notre propre rationalité c'est-à-dire de celle d'un adulte, qui plus est, soignant ? Rappelons que l'origine latine du mot enfant est *infans* : celui qui ne parle pas. Or la parole s'apparente en grec au *logos*, qui désigne non seulement la parole mais également la raison. On comprend qu'il n'y a qu'un pas à franchir pour traduire le défaut de parole en défaut

8 - Benoit, Jean Pierre et Lauru, Didier, « - Enfances & Psy 65 - Même Pas Peur ? les Phobies de l'Enfant et de l'Adolescent - Collectif - Livres », [s. d.], p.8-11.

9 - Houzel, Didier, Moggio, Françoise et Emmanuelli, Michèle, *Dictionnaire de psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent*, Paris, Presses Universitaires de France - PUF, 2000, p.510.

de raisonnement. Or ce n'est pas parce que l'enfant ne raisonne pas à la manière de l'adulte qu'il n'a pas de raisons d'avoir peur. Voilà le premier nœud gordien de la réflexion concernant la phobie des soins chez l'enfant. La définition de la phobie comme peur irrationnelle, se voit déjà mise à l'épreuve par le contexte pédiatrique. En effet, la qualification d'irrationnelle est d'emblée discutable car calibrée à partir de la rationalité de l'adulte. La phobie devient alors une peur sans raison au regard du raisonnement de l'adulte. Mais l'enfant n'a-t-il pas raison d'avoir peur de la pique ou de la sonde qui menace son intégrité physique ?

Le soin : objet réel de peur

Et voilà que nous rejoignons le second point de difficulté : celui du soin. En effet, le soin est un objet légitime d'inquiétude. Avoir peur de subir une ponction lombaire, un pansement ou une prise de sang ne correspond pas à une peur injustifiée car ces soins menacent objectivement l'intégrité physique et sont donc légitimement effrayants. Comme le souligne Annie Birraux, psychiatre et psychanalyste « *La peur est probablement une des premières émotions que ressent le nourrisson sans ressources devant les événements extérieurs. Elle est liée à des ressentis de danger et d'impuissance à maîtriser celui-ci.* »¹⁰. Au fil de ses apprentissages l'enfant va acquérir des compétences cognitives qui lui permettront de faire des liens, de pondérer les événements et surtout de trouver les stratégies pour faire face à l'objet de sa peur. « Mais la phobie n'est pas la peur. » nous dit Annie Birraux. « *C'est une stratégie psychique de gestion de l'angoisse [...] l'angoisse ne trouvant pas de support d'élaboration dans la représentation de sa causalité, fait ainsi l'objet d'une projection sur un objet externe, ce qui permet au sujet de scénariser dans la réalité objective et palpable un conflit interne qui résiste à sa résolution.* »¹¹

La distinction entre phobie et peur ne peut donc se réduire au calibrage de l'expression émotionnelle ni à l'existence d'un objet phobogène adapté ou pas à la quantité de peur ressentie. La phobie des soins est une stratégie de gestion d'une angoisse qui se niche dans une peur légitime d'un geste potentiellement douloureux et menaçant.

La phobie du soin : une angoisse qui se cache dans une peur légitime.

La phobie des soins est en quelque sorte une angoisse - non résolue, qui s'enracine dans des mécanismes de conflits psychiques plus ou moins archaïques - qui se cache dans un objet de peur réel.

Relier les manifestations émotionnelles bruyantes de la peur de l'enfant à une phobie est une tentation à laquelle nous cédon facilement. L'explication de ce raccourci tient peut-être au fait qu'intuitivement nous pressentons, nous les soignants, l'angoisse qui se cache dans le comportement d'un enfant qui manifeste bruyamment sa peur. Or l'angoisse sort *a priori* de

10 - Birraux, Annie, « Quelques notes à propos de la peur et de la phobie. de l'éloge de la phobie », no. 65, [s. d.], pp. 25-31.

11 - *Ibid*

notre champ de responsabilité tandis que la peur déclenchée par nos soins, nous engage. En effet, nous sommes bel et bien les promoteurs de cette peur légitime. Il devient peut-être plus confortable d'attribuer les manifestations comportementales de la peur à un champ « phobique » ou « névrotique » qui nous dépasse. C'est sans doute le même mécanisme qui nous conduit à disqualifier la peur du geste en raison du défaut de raisonnement de l'enfant, attribuant ainsi la responsabilité de la panique à l'enfant lui-même, nous épargnant ainsi la remise en question de nos pratiques, en retournant sur lui le rejet qu'il manifeste.

Le risque d'étiqueter trop vite et trop facilement un enfant comme phobique réside dans le fait que cette étiquette d'enfant phobique bloque la recherche d'alternatives. Elle s'associe à une forme de constat d'impuissance qui légitime parfois trop rapidement le recours à la contention forte, un « passage en force » qui ne manquera pas d'aggraver la peur et l'agitation car nous aurons fait fi de ce que l'enfant veut nous dire de ses difficultés actuelles ou de conflits antérieurs non dépassés. Il s'avère indispensable de questionner, en collaboration avec le psychologue, les situations difficiles où l'enfant refuse le soin et où la peur interdit tout accès à l'enfant, pour écouter ce qu'il a à nous dire.

Voilà pourquoi il semblait important de s'attarder sur les définitions et le contexte en lien avec le phénomène que l'on nomme « phobie des soins en pédiatrie » avant d'aborder de manière plus pratique les repères sur lesquels s'appuyer lorsque nous sommes face à une situation qui donne à penser à une phobie des soins.

Points de repères /aspects psychologiques

Appartenance de la phobie des soins à la sphère des phobies

Ce trouble anxieux appartient aux phobies spécifiques. La peur occupe une place centrale dans les émotions intenses vécues par le jeune enfant dès le début de son développement. Elle prédomine jusque l'âge de 6-7 ans. Les peurs permettent d'éviter les différents dangers.

On distingue les peurs primaires, présentes au début du développement, des peurs secondaires qui apparaissent vers 2-3 ans. Les premières regroupent notamment la peur du vide, « de l'étranger », la peur de la séparation, d'abandon, de la nouveauté. Ces peurs sont régulées par les parents. Certains psychanalystes évoquent les angoisses archaïques comme l'angoisse d'effondrement, de morcellement, vidage/intrusion ...

La peur en lien avec le développement de l'enfant

Vers 2 ans jusqu'à environ 6 ans, apparaissent les peurs secondaires¹² qui sont des peurs dont l'aspect protecteur du danger vital est beaucoup moins apparent. Ce sont la peur des fantômes, des monstres ou créatures imaginaires, mais aussi la peur des animaux, du noir, du feu, des voleurs, des blessures corporelles et de la mort. « Il semble que les capacités d'imagination de l'enfant liées à son développement cognitif dépassent sa capacité de gestion des pensées ainsi créées. ». L'apprentissage ou la recherche de rituels et d'habitudes vont réguler ces peurs. Par l'imitation, le jeu, le dessin, et tardivement le langage et l'écriture, l'enfant pourra s'approprier et dépasser ces peurs. Il va en jouer, les mettre en jeu, en dessin, en mots lui permettant ainsi d'identifier, de recréer ce qu'il ressent, ce qu'il projette. C'est la répétition qui va lui permettre de faire face, et de faire l'expérience d'une sécurité, d'un apaisement interne. « A la détresse succèdent les moments d'apaisement ». ¹³

La place de l'angoisse de séparation dans la phobie

L'angoisse de séparation avec la figure principale d'attachement - le plus souvent la mère - ainsi que des peurs et phobies « normales », permettent à l'enfant une adaptation au monde extérieur, une prise de conscience de soi. Cette anxiété accompagne le développement psychomoteur de l'enfant et les processus de différenciation, autonomisation, individuation, de socialisation. Ces peurs sont considérées comme « le résultat de la mise en œuvre de mécanismes de déplacement, de projection et de focalisation à l'extérieur de l'angoisse, angoisse interne liée aux inévitables conflits de développement, notamment le conflit oedipien ». ¹⁴

Quel rôle pour le psy ?

A l'hôpital, hormis les soignants, patient et entourage sont en situation de vulnérabilité. Ils viennent pour être soignés d'une pathologie sérieuse, ou faire soigner leur enfant. L'enfant qui s'autonomisait se retrouve être objet de soin par un étranger dans un lieu inconnu ou connu hostile. Cela peut réactiver pour l'enfant et pour ses parents leurs angoisses de séparation, d'abandon, de castration et de mort et annuler les efforts d'autonomie de chacun. Le parent est ou se sent parfois mis de côté.

Avec l'enfant et ses parents, le psychologue questionne la survenue de la phobie du soin ou son installation et ce que chacun perçoit de ce soin. Il est intéressant de constater que chacun a sa version. Le professionnel va également évaluer le sommeil, l'appétit, la fatigue, l'humeur, la limitation des loisirs, la scolarité, les relations sociales, la vie familiale... et plus largement, le psychologue s'intéresse à l'histoire des parents, de leur enfant et de ses peurs.

Cette évaluation clinique permet de considérer si la phobie du soin s'insère dans un tableau clinique plus vaste et oriente ainsi l'intervention thérapeutique. L'âge, donc comme nous

l'avons vu, mais aussi « l'intensité, la détresse, la fréquence, la durée et le retentissement dans le quotidien du jeune pourront permettre de distinguer s'il s'agit d'une peur normale ou d'une phobie spécifique. » ¹⁵

Permettre à l'enfant et à ses parents d'identifier la place de chacun souvent très confuse, de la (re)trouver, de différencier l'histoire de chacun, de se réapproprier ses sensations, ses émotions, ses éprouvés, soutenir le narcissisme parental souvent mis à mal par l'hôpital et « protéger (les parents) d'une « attaque » de leur enfant, les aider à découvrir les besoins de celui-ci sont des éléments de base » ¹⁶. Parfois l'enfant vit la maladie, la douleur provoquée par les soins comme une punition à une faute qu'il aurait commis. Cela montre comme il est utile de questionner le jeune sur les scénarios qu'il se construit concernant sa pathologie, les soins, ...

Un double travail s'effectue avec l'enfant et avec ses parents. (cf paragraphe Reconnaître la nécessité d'un travail collaboratif et pluriprofessionnel). En parallèle à ces entretiens, un temps doit être dédié au soin anxiogène pour permettre à l'enfant de maîtriser, surmonter ses peurs par lui-même. Il retrouve ainsi une place d'acteur en lui permettant de contenir notamment le sentiment d'agression physique, de menace intense qu'il vit lors du soin. Ainsi le soignant n'est pas dans le déni de ce que vit l'enfant, il le remet en position d'autonomie, de création et non de blocage.

Points de repères face à un enfant envahi par la peur avant un soin

RECONNAÎTRE

La première étape pour faire face aux situations complexes consiste à reconnaître les éléments qui orienteront la manière de répondre à celles-ci.

Reconnaître la PHOBIE

On l'aura compris, il s'agit en premier lieu de comprendre à quoi l'on a à faire. S'agit-il d'une réaction isolée, d'une peur ponctuelle ? Existe-t-il des précédents dans l'histoire de l'enfant ? S'agit-il d'une peur installée, qui dure depuis plusieurs jours à la perspective du soin ? Existe-t-il d'autres peurs ?

Les signes de la phobie installée sont : peur par anticipation, sommeil perturbé les nuits précédentes du soin, comportement d'évitement, besoin d'objets contraphobiques.

¹² - Thommen, Evelyne, *Les émotions chez l'enfant de Evelyne Thommen*, BELIN LITTÉRATURE ET REVUES, 2010.

¹³ - Zlotowicz, Michel, *Les peurs enfantines*, FeniXX, 1974.

¹⁴ - Mazet, Philippe et Houzel, Didier, *Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent (Complet en 2 tomes) - T1: Introduction, Le développement psychologique, L'examen, Les symptômes - T2 : Troubles de la personnalité, Troubles psychosomatiques et psychiques ... etc.*, Maloine, 1981.

¹⁵ - Turgeon, Paul L. Gendreau, Collectif Lyse, *Les troubles anxieux chez l'enfant et l'adolescent de Lyse Turgeon, Paul L. Gendreau, Collectif*, Solal s., 2007.

¹⁶ - Visier, Jean-Pierre., « Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent. », [s. d.].

Reconnaître les différences de temporalité

Les situations les plus préoccupantes pour les équipes sont celles qui concernent les enfants requérant des soins réguliers et/ou indispensables. Plus la situation clinique est aiguë et plus la phobie des gestes médicaux est difficile à gérer. En effet la difficulté provient de l'absence de synchronisation des temporalités. Le temps des soins, l'urgence à réaliser le geste fait mauvais ménage avec le temps nécessaire à l'enfant pour surmonter ses peurs. D'autant que ces peurs surgissent pour un certain nombre d'enfants dans un contexte de maladie grave et/ou chronique.

Reconnaître la complexité

Dans la peur du soin se niche alors bien souvent des angoisses plus profondes partagées par les parents. La maladie grave de l'enfant percute la famille et déclenche une cascade de peurs, d'inquiétudes et d'angoisses. La peur que l'enfant manifeste à l'idée d'un soin, est bien souvent l'arbre qui cache une forêt d'angoisses, celles de l'enfant mais aussi de tous les membres de la famille. Ces phénomènes inconscients ne sont pas accessibles d'emblée. Le travail psychologique par la mise en mots demande du temps. Or ce temps là ne correspond pas toujours au temps dont on dispose pour faire le soin. Mais justement, **plus le temps presse et plus il est urgent de prendre le temps de penser les interventions auprès d'un enfant anxieux face au soin phobique sur deux niveaux** : la prise en charge immédiate et les propositions psychothérapeutiques à court et à moyen terme.

Reconnaître la nécessité d'un travail collaboratif et pluriprofessionnel

La réponse à ces situations de phobie des soins avérée doit toujours s'inscrire dans une pluridisciplinarité. Seule l'alliance des compétences est en mesure de répondre à ce type de situations complexes.

Reconnaître l'expérience de l'enfant

Comme on a pu le voir un peu plus tôt la parole de l'enfant est parfois disqualifiée dans ces circonstances car ne relevant pas de notre type de rationalité. Or l'enfant a ses raisons d'avoir peur du soin et il faut prendre le temps de connaître celles-ci. Faire formuler la peur, l'aider à exprimer ce qu'il appréhende est une étape importante qui donne des indices au sujet de sa résolution. Parfois il arrive de découvrir qu'une peur en cache une autre. Mais surtout cela donne à voir à l'enfant notre attention, notre effort pour le rejoindre là où il est, en l'occurrence « coincé » dans sa peur et sa détresse.

EN PRATIQUE

Comment faire FACE à une situation de refus d'un soin se manifestant par un débordement émotionnel et de l'agitation ?

Repères pour éviter d'aggraver la peur et d'installer potentiellement une phobie : les réponses par étapes

La précipitation ou la chronique annoncée d'un échec

S'il est une règle pour faire face aux situations où l'enfant est très effrayé et anxieux c'est de prendre un minimum de temps pour se poser et réfléchir ensemble à ce qui se passe. Il faut savoir « perdre » du temps pour en gagner.

Repérer les signaux d'alerte

Il est important d'avoir en tête certains signaux d'alerte qui aident à faire face lorsqu'on se retrouve dans le feu de l'action. En effet le rythme des soins, la charge de travail, la succession des gestes et des soins à effectuer conduisent parfois à un enchaînement délétère. Nous sommes capturés par des contingences qui éteignent notre capacité à repérer les signaux d'alerte. Rappeler et nommer ces signaux aide à **alerter l'esprit** dans les moments difficiles, étape décisive pour rompre la spirale négative peur, agitation et précipitation à réaliser le geste. Ces signaux sont les suivants :

- L'agitation de l'enfant empêche totalement la moindre approche
- Plusieurs parties du corps de l'enfant doivent être maintenues si l'on veut faire le soin
- Il faut faire appel à des collègues pour maintenir l'enfant

En présence de ces comportements => prenons du temps !

Suspendre le soin

Lorsqu'on se retrouve face à ce type de situation (refus, agitation, panique au moment de démarrer le soin) il est important de s'arrêter quelques instants afin de prendre le recul nécessaire et réinterroger certains points.

Interroger

L'indication, le délai de réalisation, le degré d'urgence, la possibilité de reporter le soin, ce qui a déjà été proposé, les éléments qui aident l'enfant en général...

L'objet de la peur de l'enfant : le lieu, le soin lui-même, le MEOPA, autres peurs ?

Faire une pause, laisser quelques instants à l'enfant pour qu'il récupère.

Si malgré la pause le soin ne peut pas reprendre : se demander si le soin doit être réalisé absolument aujourd'hui.

S'il est possible de reporter le soin : organiser une prise en charge avec distraction, hypno-analgésie, moyens complémentaires antalgiques et/ou anxiolytiques.

Si la situation clinique de l'enfant exige que le soin soit réalisé le jour même :

- La sédation doit être envisagée afin d'éviter de recourir à une contention physique forte. La sédation consciente doit être utilisée en association avec les approches psychologiques.
- Tenir compte de la capacité de l'enfant / adolescent à consentir (il n'est pas approprié de contenir un enfant plus âgé de force s'il indique clairement qu'il n'est pas d'accord pour faire le soin).

Quelques conseils pour éviter la contention forte

- Proposer à l'enfant de choisir certaines choses (sa position, le moment, la couleur du pansement, la chanson, etc.).
- Eviter de contenir d'emblée (plus un enfant est maintenu fermement, plus il va chercher à se débattre).
- Eviter +++ d'allonger d'emblée l'enfant (perte de la maîtrise entraîne de l'agitation).
- Privilégier la position demi-assise ou assise dès que possible (meilleur contrôle de la situation pour l'enfant).
- Immobiliser seulement la partie du corps concernée par le soin.
- Pour obtenir l'immobilité d'une partie du corps, laisser bouger le reste du corps, encourager un mouvement du membre opposé à celui qui est concerné par le soin.

Repères pour faire face à une PHOBIE avérée : les réponses par étapes

Ces propositions correspondent aux situations où la réalisation du geste n'est pas une urgence et qu'il peut être reporté. Dans le cas où le geste est à réaliser urgemment, il convient de proposer une sédation, comme les recommandations de l'AFSAPS de 2009 le préconisent¹⁷, afin de passer le cap aigu de la situation et de disposer de plus de temps pour organiser les soins suivants.

Inaugurer la prise en charge dans la collégialité

Lorsque c'est possible : proposer une consultation multidisciplinaire : médecin, infirmier et psychologue. Cela donne à entendre d'emblée la pluralité des réponses à apporter. C'est également l'occasion de faire le point sur l'analgésie à proposer pour le geste. Lorsqu'une consultation de ce type n'est pas envisageable, il faut tout de même proposer une prise en charge psychothérapeutique en parallèle des interventions médicales et paramédicales. Il convient que chacun des intervenants (médecin, psychologue, auxiliaire puéricultrice et infirmier) fasse du lien avec ses collègues. Il est important de signifier à l'enfant et à ses parents que nous travaillons ensemble autour des besoins de l'enfant pour répondre à la complexité de la

situation. Ce maillage de réponses et de soutiens est proposé à l'enfant mais aussi aux parents.

Analyser les peurs

Le plus souvent les enfants qui sont terrorisés par le soin sont également effrayés par le MEOPA. Celui-ci devient alors un objet de peur supplémentaire. L'administration de MEOPA devient un obstacle supplémentaire plutôt qu'une aide. On est alors parfois amené à se priver de l'administration du MEOPA et donc à se passer de ses propriétés antalgiques et anxiolytiques. Les vertus anxiolytiques du MEOPA sont pourtant précieuses face à ces situations de phobies avérées.

Il s'agit donc de travailler à « réintroduire » le MEOPA de manière à faciliter dans un second temps l'acceptation du soin à proprement parler.

Désensibiliser progressivement

Découper les peurs aide à mieux les affronter. Il est illusoire de vouloir que l'enfant dépasse dans un même temps à la fois sa peur du masque et celle du soin. Il est recommandé de **consacrer un temps spécifique à l'acceptation du masque** en repartant à zéro. Aider l'enfant à nommer ses peurs concernant le MEOPA. L'odeur, la sensation de lâcher prise¹⁸, la sensation d'étouffement liée à la contrainte du masque maintenu collé sur le visage, autant d'éléments qui peuvent être retrouvés et qui expliquent le refus de respirer dans le masque de MEOPA.

Avancer pas à pas

Chacun des arguments avancés par l'enfant doit être retenu et pris en compte. Si l'enfant argue par exemple la mauvaise odeur du masque (souvent liée à l'odeur de plastique du masque car le gaz est inodore) alors on proposera de transformer cette odeur en colorant l'intérieur du masque à l'aide d'un feutre parfumé. De même lorsque l'enfant a eu une expérience d'administration de MEOPA sous la contrainte, on veillera à le laisser respirer le gaz à distance de son nez et de sa bouche au début de l'inhalation et c'est lui qui approchera peu à peu le masque de son visage au fur et à mesure des respirations. Suggestions, encouragements viennent augmenter la compliance et assouplir les défenses de l'enfant. « Voilà, c'est très très bien comme cela, l'air magique est déjà en train de faire son travail, on peut déjà sentir qu'il apporte ce dont on a besoin... »

Parfois, le refus du masque reste difficile à lever et l'ajout d'une médication de type hypnotique peut fournir une aide précieuse. Cela doit être envisagé avec le médecin mais l'enfant peut se sentir trahi après-coup.¹⁹

Evaluer avec l'enfant et son parent s'il est possible de retenter l'expérience dès le prochain rendez-vous ou si un nouveau rendez-vous SANS réaliser le soin est nécessaire pour consolider la capacité de l'enfant à faire face.

17 - Recommandations de bonne pratique de l'Afssaps relatives à la prise en charge médicamenteuse de la douleur aiguë et chronique chez l'enfant en milieu hospitalier et en ville, juin 2009 (Afssaps – Mineur – Prise en charge de la douleur – Médicaments)

18 - C'est cette sensation de lâcher-prise avec le MEOPA qui nécessite que le patient soit accompagné verbalement durant tout le temps de son administration et encore quelques minutes après son arrêt.

19 - Fournier Charrière E, Tourniaire B, Douleur de l'enfant : l'essentiel., p.76, Pédiadol, 2015.

Remettre en mouvement la pensée de l'enfant

Les situations de phobie des soins s'apparentent à une forme de capture des capacités de l'enfant à faire face **qui peut contaminer les soignants**. L'enfant est « coincé » dans sa peur voire dans sa terreur, la pensée est alors littéralement bloquée. L'objectif est de réintroduire du mouvement dans la pensée pour lui permettre d'aller vers ses ressources propres : son imaginaire, ses objets de réassurance, des espaces psychiques de sécurité.

Se mettre en mouvement vers l'enfant

Il est nécessaire de rejoindre l'univers de l'enfant. Pour cela il faut chercher à connaître ses centres d'intérêt, ce qui lui plaît, ce qu'il aime. Pour le dire autrement nous avons à rechercher ce qui *l'anime* c'est-à-dire à ce qui le *met en mouvement* psychiquement. Car de même qu'on donne plus d'espace à une pièce d'un mécanisme afin qu'il fonctionne mieux, de même *on donnera du jeu* à la pensée de l'enfant. Ici l'expression métaphorique rejoint le réel car il s'agit bien de réintroduire le JEU dans un environnement biomédical inquiétant. Jouer avec l'enfant, lui proposer des objets ludiques et distrayants, réintroduire le jeu dans la relation de soin est une étape incontournable pour dédramatiser le moment du soin.

Impossible d'aider l'enfant à se connecter à ses ressources si, nous soignants, nous restons cantonnés à un univers médical et rationnel. Nous devons laisser la créativité s'y installer.

Rejoindre l'enfant là où il est, nécessite d'abandonner l'illusion que ce soit l'enfant lui-même qui inaugure la rencontre. C'est aux professionnels, à l'adulte d'initier cette rencontre. Or dans les faits, on a tendance à imaginer que grâce à des explications, il va être possible de raisonner l'enfant, c'est-à-dire qu'il se rende à notre raison, c'est-à-dire qu'il se mette en mouvement pour rejoindre notre logique. « Nous te faisons cette prise de sang pour te soigner et quand on aura fait le nécessaire tu rentreras à la maison ». Ce type d'exposé n'est pas seulement proposé (à juste titre) pour EXPLIQUER ce qui va se passer avant un soin, il est aussi mis en avant pour CONVAINCRE l'enfant d'accepter le soin. Or souhaiter rallier l'enfant, qui vit une situation corporellement angoissante, à notre logique en nous cantonnant à un argumentaire médical s'avère illusoire dans le feu de l'action.

Parler aux émotions

Souvenons-nous que les émotions traversent le CORPS. Il s'agit donc d'offrir une réponse **corporelle** à ce type de manifestation et non un discours de rationalisation. Qu'appelons-nous discours corporel ? Il s'agit de faire appel au registre sensoriel. Les techniques psycho corporelles telles que la distraction ou encore l'hypno analgésie s'appuient sur la sensorialité, les cinq sens²⁰ de l'enfant, afin de focaliser l'attention et envoyer la tête ailleurs. Puisque les émotions traversent le corps, il s'agit de répondre avec des éléments qui allument des registres plus sensoriels qu'intellectuels.

20 - Le VAKOG : Visuel, Auditif, Kinesthésique, Olfactif, Gustatif

Concrètement, on gagne en efficacité à proposer à un enfant de souffler (registre kinesthésique) dans un ballon (registre visuel) sa peur, plutôt que de chercher à la rationaliser. Cette démarche n'est pas antinomique avec une mise en mots des peurs auprès de la psychologue à d'autres moments de la prise en charge. Ce type de petits exercices (par exemple : mettre toute sa peur dans de la pâte à modeler et la transformer en quelque chose d'autre) a également l'avantage de permettre à l'enfant de mettre à l'extérieur (en soufflant par exemple ou mettant l'émotion dans la pâte à modeler) ce qui lui pèse à l'intérieur. Il se dissocie alors des émotions difficiles, il agit sur celles-ci, retrouve de la maîtrise en les transformant. En quelque sorte, ces exercices lui donnent à entendre qu'il peut « reprendre la main » qu'il dispose de ressources pour faire face. L'enfant reprend confiance en lui.

Partager la confiance

La confiance est centrale dans ce type de situation. Nous avons à obtenir la confiance de l'enfant et de ses parents, à faire en sorte que l'enfant retrouve confiance en lui mais nous avons aussi nous les professionnels à avoir confiance en nous-mêmes. Se faire confiance, avoir confiance en ses compétences conduit à faire preuve de conviction ce qui est l'une des clés de la réussite. Citons pour terminer un extrait d'un dialogue de Bernanos qui nous invite à réfléchir à la peur de la peur...

« Vous me croyez retenue ici par la peur !

Le chevalier : Ou la **peur** de la peur. Cette peur n'est pas plus honorable, après tout, qu'une autre peur. Il faut savoir risquer la peur comme on risque la mort, le vrai courage est dans ce risque. »²¹

Les points clés à retenir

- 1 - Accueillir la parole et les émotions de l'enfant sans jugement
- 2 - Prendre en compte le parent, lui permettre d'être présent
- 3 - Distinguer peur et phobie
- 4 - La phobie est une peur qui se niche dans une angoisse
- 5 - Eviter la précipitation, prendre le temps
- 6 - Reporter le soin quand c'est possible et si le report est impossible, avoir recours à la sédation
- 7 - La réponse à la phobie des soins de l'enfant doit être pluriprofessionnelle
- 8 - Analyser les peurs
- 9 - Eviter de combattre toutes les peurs en même temps
- 10 - Procéder par étape
- 11 - Commencer par les réussites
- 12 - Proposer progressivement des choix « illusoires » : tu veux que je fasse le soin maintenant ou dans 5 minutes, assis ou allongé...
- 13 - Remettre la pensée en mouvement
- 14 - Parler au corps (utiliser les registres sensoriels)
- 15 - Utiliser systématiquement les moyens d'analgésie adaptés et performants
- 16 - Avoir confiance, faire confiance

21 - Bernanos, Georges et al., *Oeuvres romanesques complètes/Dialogues des carmélites*, Paris, Gallimard, 2015.

Bibliographie

Benoit, Jean Pierre et Lauru, Didier, « - Enfances & Psy 65 - Même Pas Peur ? les Phobies de l'Enfant et de l'Adolescent - Collectif - Livres », [s. d.].

Bernanos, Georges et al., *Oeuvres romanesques complètes/Dialogues des carmélites*, Paris, Gallimard, 2015

Birraux, Annie, « Quelques notes à propos de la peur et de la phobie. de l'éloge de la phobie », no. 65, [s. d.], pp. 25-31.

Duff, Alistair JA et al., « Management of distressing procedures in children and young people: time to adhere to the guidelines », *Archives of disease in childhood*, vol. 97, no. 1, 2012, pp. 1-4.

Houzel, Didier, Moggio, Françoise et Emmanuelli, Michèle, *Dictionnaire de psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent*, Paris, Presses Universitaires de France - PUF, 2000.

Kuttner, L, « Management of young children's acute pain and anxiety during invasive medical procedures », *Pediatrician*, vol. 16, no. 1-2, 1989, pp. 39-44.

Kuttner, Leora, *L'enfant et sa douleur - Identifier, comprendre, soulager*, Paris, Dunod, 2011.

Mazet, Philippe et Houzel, Didier, *Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent (Complet en 2 tomes) - T1: Introduction, Le développement psychologique, L'examen, Les symptômes - T2 : Troubles de la personnalité, Troubles psychosomatiques et psychiques ... etc*, Maloine, 1981.

Thommen, Evelyne, *Les émotions chez l'enfant de Evelyne Thommen*, BELIN LITTERATURE ET REVUES, 2010.

Turgeon, Paul L. Gendreau, Collectif Lyse, *Les troubles anxieux chez l'enfant et l'adolescent de Lyse Turgeon, Paul L Gendreau, Collectif*, Solal s, 2007.

Uman, Lindsay S et al., « A systematic review of randomized controlled trials examining psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents: an abbreviated cochrane review », *Journal of pediatric psychology*, vol. 33, no. 8, septembre 2008, pp. 842-854.

Visier, Jean-Pierre., « Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent. », [s. d.].

Zlotowicz, Michel, *Les peurs enfantines*, FeniXX, 1974.

2

.....

APPRIVOISER L'ENFANT, EXPÉRIENCES DE TERRAIN

.....

L'atelier du rêve : Jouer et rêver avant la chirurgie

.....

Sophie LE BOURDIEC

IADE au Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil

.....

Pour un enfant et ses parents, l'annonce d'une intervention chirurgicale, quelle que soit sa gravité, peut créer un véritable choc émotionnel. A cela, s'ajoute la peur de l'anesthésie, ce qui augmente encore le climat de stress.

Suite à une formation à l'hypnose, l'idée m'est venue de « l'atelier du rêve ». L'enfant doit être l'acteur de ses soins. On utilise la suggestion positive, des « mots doux » comme le confort et le bien-être. On s'appuie également sur l'imaginaire pour rejoindre l'univers de l'enfant plein de couleurs, de chansons, de parfums et de rêves, facilitant ainsi l'installation de la confiance.

Tous les mercredis, après la consultation avec le chirurgien pédiatre ou l'anesthésiste, les parents et l'enfant sont invités à rencontrer l'infirmière anesthésiste, s'ils le désirent. On explique le parcours de soins à l'aide de photographies numériques de l'hôpital et du bloc opératoire, permettant ainsi à l'enfant de s'habituer à un univers différent du sien dont le monde de l'anesthésie. Le vocabulaire utilisé est rassurant et positif. L'enfant sélectionne le doudou qu'il emportera. Il essaye « les gommettes », les « poissons », la « bague » et voit les ondulations sur un scope de transport. Il choisit un masque parfumé et le décore avec des gommettes de thèmes différents. Il fait son choix pour être endormi assis ou allongé. On lui propose une distraction et/ou un rêve pour s'endormir paisiblement. Un livret lui est remis pour qu'il note ce qu'il aime ainsi que le rêve choisi et détaillé. Il peut, s'il le souhaite, dessiner son rêve à la maison. Ce livret servira de support au soignant qui le prendra en charge.

Enfin, on lui propose un jeu pour vérifier sa compréhension, par le biais de photographies pour les plus grands, ou pour les plus petits par une maquette playmobil® représentant le bloc opératoire, une chambre d'hospitalisation et sa maison. L'enfant doit refaire tout le parcours de soins de sa maison jusqu'à son retour chez lui. Les enfants arrivent au bloc avec leur masque customisé et leur livret. Parfois ils attendent avec un peu de stress mais souvent avec de l'excitation qu'on les endorme pour devenir un super héros, une princesse ou pour revivre un moment très agréable... Un climat de confiance est instauré.

Soins chez l'enfant porteur de polyhandicap : objectif zéro contention

.....

Dr Bénédicte GENDRAULT

Pédiatre

Céline ROLLAND et Marie-Laure DALLÉ

IDE, référentes CLUD EEP et SESSAD ; Institution JB.Thiery, Maxéville

.....

Contexte

L'Etablissement pour Enfants Polyhandicapés J.B. Thiery est une structure médico-sociale, accueillant 60 enfants en situation de polyhandicap, âgés de 0 à 20 ans.

Le SESSAD (service d'éducation spécialisée et de soins à domicile) suit 6 enfants sur leurs lieux de vie.

Les enfants et adolescents accueillis sont porteurs d'une « Déficience mentale sévère ou profonde, associée à de graves incapacités motrices, entraînant une restriction majeure de l'autonomie et des possibilités de perception, d'expression et de relation limitées ». ¹

Les étiologies du polyhandicap sont représentées par la prématurité, l'anoxie, les encéphalites, les malformations cérébrales, les anomalies génétiques.

Le passé médical de ces résidents est lourd, émaillé de soins invasifs et d'interventions chirurgicales, parfois précoces et/ou répétés.

Du fait de leur déficience intellectuelle profonde, la composante cognitive ne peut moduler la perception de la douleur et leur anxiété ; ainsi leur vécu peut être une accumulation d'expériences négatives des soins douloureux. La mémoire est fortement impactée et réactivée lors de chaque expérience douloureuse et anxiogène. ²

L'expression de la douleur est souvent limitée à des variations de tonus, des manifestations végétatives, un retrait psychique, tels que mesurés par les échelles d'hétéro évaluation adaptées ^{3, 4} ; ou trompeuses sous forme de troubles du comportement pour les personnes souffrant de troubles du spectre autistique. ⁵

M tes soins

Naissance de « M tes soins » : le MEOPA à quel prix ?

Les professionnels de l'Etablissement s'inscrivent depuis plusieurs années dans l'objectif de soins sans douleur. Les actes potentiellement douloureux sont identifiés, et sont réalisés sous MEOPA.

Cependant, les difficultés pour faire accepter le masque de MEOPA nous ont contraints à exercer parfois une contention « forte ». Le souvenir des soins douloureux, même anciens, était réactivé. La seule vue du masque de MEOPA était anxiogène.

Une réflexion éthique de l'équipe a amené à réfléchir à une nouvelle approche pour préparer le soin.

L'approche non pharmacologique de l'analgésie par la distraction ou l'hypnoanalgésie, se heurtait de prime abord à la déficience intellectuelle des enfants et adolescents. De petites expériences concluantes nous ont amenés à persévérer dans cette voie. Une IDE a suivi la

formation Sparadrap « Distraction et hypno analgésie lors des soins en pédiatrie » ; elle a dû adapter ces méthodes au profil des enfants accueillis. La Distrac'Box se construit, les scénarios s'élaborent, les expériences se renouvellent et s'enrichissent.

Ainsi naissent différents ateliers, regroupés sous l'intitulé « M tes soins », pour tenter d'atteindre l'objectif « zéro contention ».

M tes soins, vers le « zéro contention » : ses objectifs

Déramatiser les situations de soins qui sont multiples dans les cas de polyhandicap.

Transformer le vécu des situations de soins en moment agréable ; tenter d'effacer de la mémoire la composante négative du soin.

Reconnaître à l'enfant et l'adolescent la capacité de refuser un soin. Augmenter sa participation et son adhésion au soin.

Proposer à tous les résidents cette approche en prévision de soins imprévus.

Sensibiliser d'autres professionnels à cette approche. Dans l'établissement, dans les hôpitaux et le centre dentaire partenaire.

M tes soins, ses moyens

Déclinaisons de « M tes soins » :

- « M ton masque » : découverte et manipulation du masque, avec les mains, le visage, le regard ; préférence olfactive ; création de scénarios adaptés incluant l'objet.
- « M tes dents » : jeux avec une brosse à dents ; massages autour de la bouche ; accompagnement chez le dentiste,
- « M ton Doc » : blouse blanche customisée.

Construction de scénarios selon le principe de la défocalisation du soin⁶ en tenant compte des compétences, des centres d'intérêt de chaque enfant, et de leurs éventuelles particularités comportementales et sensorielles.

Accompagnement de l'enfant par ses parents ou par des professionnels de proximité, dont la présence est rassurante et qui connaissent bien leurs réactions comportementales.



Rythmicité des ateliers en fonction de l'enfant et de ses appréhensions ; ainsi les ateliers « M tes soins » peuvent être proposés plusieurs fois par semaine en fonction de l'(ou des) objectif(s) à atteindre. Un tableau de suivi est rempli pour chaque enfant avec des indicateurs tels que « plaisir », « participation », « refus », « hypertonie », « agitation », « trouble du comportement ». Les ateliers peuvent être filmés pour être analysés à distance et à plusieurs, et servir à l'information d'autres professionnels ou des familles.

En vue de sensibiliser les soignants des centres de soins, port d'un badge, de fanions sur les fauteuils, de bracelets « zéro contention » dès que les résidents se rendent en consultations ou hospitalisations.

Rédaction de fiches de présentation de l'enfant, à usage interne et externe : « J'M- J'M pas », référençant les préférences de l'enfant et ses centres d'intérêt selon le principe du VAKOG (Visuel, Auditif, Kinesthésique, Olfactif, Gustatif).

NOM : **Prénom :**
 Née le
 Service des Jacinthes

Présentation :
 E est âgée de ... et est accueillie en internat depuis Je porte des lunettes.

Vie familiale : ...

 Mon dernier poids : 32,100kg en avril 2018.

Toilette/Habillage : E est hypotonique. La toilette est entièrement réalisée par l'adulte. Pas d'aide pour l'habillage. E se tourne difficilement sur le coté gauche. Douche au brancard douche.
 Brosse à dents électrique avec dentifrice classique.

Communication :
 E peut sourire, émet des sons. S'exprime par des mimiques.
 Pleure lors des douleurs.

Elimination :
 -incontinente
 -protection taille M

Vie nocturne :
 -matelas à mémoire de forme, barrières et protèges barrières.

Déambulation/Installation/Transfert :
 -corset siège sur fauteuil roulant manuel
 -CO (ouvrir uniquement la fermeture éclair. Ne pas toucher aux lacets)
 -bofor de verticalisation (45min par jour suivant tolérance, installée par équipe)
 -sangle filet grise 22 (arthrodèse)

Aime :
 -j'aime jouer avec mes doigts (stéréotypies)
 -les berceuses
 -l'odeur du chocolat
 -les vibrations
Aime pas :
 -les temps de verticalisations
 -les bulles de savon

Alimentation/hydratation :
 -voir fiche : exclusivement par GEP
 -porteuse d'un bouton mickey ch16
 -porteuse d'un Nissen
 -traitements par GEP

Vigilances/protocoles médicaux :
 -epilepsie
 -qq rares ATCD pneumopathies
 -transfert en monobloc (/arthrodèse)
 -échelle de douleur de référence : GED DI

Nombre d'enfants concernés par les ateliers

A ce jour, plus de 20 enfants ont bénéficié de cet atelier. L'objectif est de proposer cet atelier à chaque enfant suivi dans les structures.

M tes soins, ses limites

Le déplaisir que l'enfant exprime lors de l'atelier.

La nécessité d'une contention.

Les limites de la distraction, difficilement accessible aux enfants avec handicap sensoriel, troubles du comportement surajoutés, ou dont les compétences relationnelles sont très faibles. Réflexion en cours sur la place du toucher massage et de la stimulation basale.

La disponibilité des IDE responsables des ateliers « M tes soins » ; aussi l'investissement d'autres IDE, le relai par le jeu avec des professionnels de proximité sont des pistes de travail.

L'absence d'anticipation de certaines situations à risque de contention ; nécessité d'une concertation entre médecins, soignants, parents.

L'information, la formation des professionnels hors l'établissement à cette approche auprès de la population polyhandicapée.

Conclusions

Les expériences vécues, l'analyse à plusieurs des réussites et des échecs prouvent que la déficience intellectuelle profonde n'est pas un obstacle à l'utilisation de la distraction – hypnoalgésie dans la prévention de la douleur des soins chez l'enfant en situation de polyhandicap ; la répétition et l'adaptation des ateliers « M tes soins » ciblés sur les besoins des enfants permettent de tendre vers l'objectif « zéro contention ».

Cette approche permet aux professionnels soignants de conduire leurs soins sans maltraitance et leur offre des moments de plaisir, d'échanges gratifiants avec les enfants.

Références bibliographiques

- 1 - Définition selon l'annexe XXIV ter du CTNERHI (Centre Technique National d'Etudes et de Recherche sur les Handicaps et les Inadaptations) du 29.10.1989.
- 2 - Fournier-Charrière. E : « Mémorisation d'événements douloureux chez l'enfant : quelles implications ? quelles séquelles ? » Douleur anal., (2014), 27 :88-94
- 3 - Echelles d'hétéro évaluation de la douleur, www.pediadol.org.
- 4 - Grégoire M.C : « Outils pour repérer et évaluer la douleur des enfants polyhandicapés » ; 15^e journée « La douleur de l'enfant, quelles réponses ? », décembre 2008 ; www.pediadol.org
- 5 - Lévesque. M ; Gaumond.I ; Marchand.S : « Douleur et autisme » ; Douleur analg. (2011) 24 : 165-170.
- 6 - Lombard. B : « Manuel pratique d'hypnoalgésie pour les soins en pédiatrie » ; Association Sparadrapp, décembre 2015.

La Clinique En-Jeu Information et préparation des enfants aux examens d'imagerie médicale

.....

Bénédicte MINGUET

Docteur en psychologie

Marie FAFCHAMPS

Psychologue,
Humanisation des soins, CHC Liège

.....

Le concept de la Clinique En-Jeu s'appuie sur plus de 20 ans d'expérience, de projets et de formation relatifs à l'information par le jeu. La démarche que nous avons ramenée du Québec au début des années 90, et largement répandue grâce aux formations que nous dispensons via l'Association Sparadrap, prend un nouveau tournant avec la **création d'un dispositif au sein de l'hôpital**, spécifiquement dédié à l'information des enfants et de leurs parents : sous la forme d'un hôpital à hauteur d'enfant, il s'agit d'une salle permanente de préparation psychologique aux examens d'imagerie médicale pour la **cystographie, l'IRM ou le passage au scanner**.

Intégrée dans l'itinéraire clinique de l'enfant, en ambulatoire ou en hospitalisation, le passage à la clinique En-Jeu requiert une organisation exigeante et une compréhension profonde du concept et de ses enjeux par les équipes soignantes et les prescripteurs qui y réfèrent alors les patients et leurs familles.

Au-delà d'une approche strictement comportementale, nous avons fait le choix d'une préparation psychologique qui aborde l'enfant au-delà du concept d'anxiété. C'est la raison pour laquelle notre dispositif d'information se base sur les critères suivants :

- la distanciation de la préparation du temps de l'examen
- la dimension systémique : la préparation des enfants et des parents
- la progression des outils : les trois modules de taille différente multiplient, pour l'enfant, ses possibilités d'interaction
- le haut degré d'interactivité des enfants face au jeu
- l'inscription du projet dans l'itinéraire de l'enfant, avec l'implication en chaîne des équipes soignantes, ajoutant à la cohérence de la démarche.

En s'appuyant déjà sur l'approche systémique du soin, de l'examen, qui articule la préparation, la distraction, la construction de l'alliance thérapeutique entre l'enfant, le parent et l'équipe soignante, nous inscrivons dans le parcours hospitalier la possibilité pour l'enfant et la famille de faire l'expérience différente, et sans enjeu de soin dans la suite directe, d'une découverte accompagnée des conditions d'examen.

Les examens d'imagerie médicale sont vécus comme des gestes agressifs s'ils ne sont pas accompagnés de mots et de sens. Si nous les voyons avec les yeux de l'enfant qui ne saisit pas dans l'instant les conditions de passation, la finalité de l'examen, il lui est difficile alors de faire confiance à l'équipe soignante sauf sous le registre de la soumission et la docilité. Il lui reste à se soumettre à l'autorité médicale, de la façon qui lui semble possible, sans dire un mot, ou en pleurant comme le font souvent les enfants et les tout-petits. Nous ne sommes jamais loin de la contention, lorsque les examens exigent une absence totale de mouvements pour générer la qualité de l'image à visée diagnostique. Le recours à l'anesthésie générale pour les examens prolongés sécurise les conditions de l'examen au détriment d'une recherche de collaboration possible avec l'enfant.

Description du processus de préparation des enfants

1- La préparation à l'IRM

- L'enfant est invité une **semaine avant l'examen** à passer rencontrer les psychologues à la clinique En-Jeu. **Le rendez-vous** est donné en consultation et s'inscrit sur un programme informatique.

- L'enfant est accueilli, avec la personne qui l'accompagne pour une durée de **40 minutes** à la clinique En-Jeu.

- **Trois modules de jeu** lui sont présentés : ils proposent une progression dans la taille et la forme d'interactivité de l'enfant avec le matériel. Tout d'abord une maquette playmobil® lui présente la « scène » de l'examen, l'environnement, le rôle de chacun, ce qui est attendu de sa présence ; puis un mini IRM à taille de poupée pour que le mannequin fasse la démonstration des conditions de passation. L'aspect sensoriel y est investigué, puisque l'on propose aux enfants de découvrir les bruits de la machine et de les associer grâce à un jeu de photos à des images connues de situations de tous les jours, de sorte à les rendre quelque peu familiers. La troisième étape est celle de la simulation sur une machine reproduisant les conditions presque réelles de l'examen. La taille de la machine permet alors à l'enfant de se coucher et de simuler l'examen, à l'écoute des bruits précédemment écoutés et en présence de l'accompagnement (le parent) qui découvre sa place, son rôle, ses possibilités de réassurance, et ses espaces temps d'interactivité (notamment les bruits de la machine).

- L'enfant reçoit un **diplôme** qui l'accompagnera en IRM et que l'ensemble des différentes équipes soignantes rencontrées pourront également signer. Il repart également avec la fiche d'information Sparadrap sur l'IRM comme mémoire visuelle et écrite de l'expérience à la clinique En-Jeu, qu'il pourra partager de retour au domicile.

2- La préparation à la cystographie

- L'enfant reçoit dès sa prise de rendez-vous le **document Sparadrap** (La cystographie) qui informe en détail de l'examen, des conditions de passation.

- L'enfant est accueilli **30 minutes avant l'examen** dans un espace dédié à la préparation des enfants, et décentralisé dans le service d'imagerie médicale.

- La **simulation de l'examen sur un poupon** et un matériel «radio» miniature permettant autant à l'enfant qu'au parent de se projeter dans la future scène de l'examen.

- L'enfant, même très petit, touche, manipule, ... les parents posent des questions plus ciblées et envisagent leur rôle d'accompagnant de façon précise.

Après 6 ans d'expérience sur le sujet, nous conseillons vivement de repérer les enfants ayant déjà passé une cystographie et de leur proposer de passer par la clinique en jeu, sans enjeu d'examen dans la foulée, pour une forme de désensibilisation et revisite de la mémoire de l'expérience afin de donner plus de chances à l'enfant de ne pas revivre un traumatisme lié aux conditions de passation de l'examen.

Toutes les mesures sur l'environnement du soin qui peuvent être prises pour respecter la pudeur de l'enfant sont vivement conseillées : la lumière tamisée, le fait de pouvoir garder en partie sa chemise sur le corps, le fait de favoriser la présence d'une technologue plutôt que la présence d'un technologue. Ces détails, qui, dans le fond n'en sont pas du tout aux yeux de l'enfant, demandent une compréhension de la part de l'équipe de radiologie, parfois des changements d'habitudes et de pratiques, des remises en question.

Quelques chiffres sur un premier état des lieux du projet

- 220 préparations à l'IRM ont été réalisées entre octobre 2015 et août 2017

- La majorité des enfants viennent de la consultation de neuropédiatrie. Il s'agit d'un premier filtre puisque les enfants sont envoyés à la Clinique En-Jeu dans la mesure où, pour les prescripteurs il est envisageable pour ces enfants de se passer d'anesthésie générale.

- Pour la majorité ils ont entre 5 et 10 ans, mais la Clinique En-Jeu a accueilli des enfants de quelques mois à 18 ans et exceptionnellement des adultes.

- Ainsi 90% de ces enfants ont évité l'anesthésie en bénéficiant de la préparation.

- 10% des enfants pour lesquels l'anesthésie était prescrite a été maintenue, ils ont bénéficié des informations tant sur l'anesthésie que sur l'IRM à la Clinique En-Jeu.

- 7 enfants avaient vécu une crise à la première passation d'IRM et ont pu bénéficier de la préparation et repasser leur IRM sans anesthésie.

- Dans plus de la moitié des cas, la prédiction parentale du comportement de l'enfant le met en échec avant même qu'il commence (« *mon enfant n'y arrivera pas je le connais* ») cependant les parents sont contents, fiers et soutenant lorsqu'à la fin de la préparation, l'enfant leur a présenté des ressources encore inusitées, faisant face à la peur de l'examen, et montrant des capacités de collaboration dans un moment considéré au départ comme hostile à l'enfant.

- L'ensemble de l'équipe soignante d'IRM a vu ses conditions de travail se modifier positivement. (« *Avant je ne pouvais plus venir travailler le mercredi matin lors de la consultation des enfants tellement j'appréhendais ces moments difficiles de pleurs, de contention, de difficulté à faire entrer dans l'horaire les situations particulières de chaque enfant* »).

Les indications... en question

La littérature ¹ relève que **l'IRM peut exiger la sédation ou l'anesthésie lorsque c'est nécessaire, comme c'est le cas pour les enfants qui ont moins de 5 ans** (Edwards & Arthurs, 2011) **ou moins de 8 ans** selon de Amorim e Silva, Mackenzie, Hallowell, Stewart et Ditchfield (2006), car cela permettrait une meilleure coopération de l'enfant. De même, pour ces auteurs, **l'anesthésie sera exigée si l'enfant a un retard de développement sévère, s'il est claustrophobe ou si on s'attend à ce qu'il échoue l'IRM sans anesthésie**. Les imageries abdominales ont aussi tendance à être réalisée sous anesthésie parce que l'enfant doit retenir sa respiration pendant quelques minutes et cela peut être assez éprouvant pour lui.

A partir de la littérature, voici les axes supplémentaires sur lesquels nous avons travaillé dans la clinique En-Jeu

Pour les enfants pour lesquels **il est envisageable d'éviter une anesthésie générale**.

C'est sans doute sur ce critère que nous pouvons avoir le plus de champ d'action. En effet, il est généralement admis qu'avant 5 ans, il est préférable qu'une anesthésie générale soit proposée, de même si l'enfant paraît ou est angoissé, hyperactif ou déficient. C'est justement pour ces enfants qu'il est intéressant de proposer le passage par la clinique En-Jeu car nous disposons de beaucoup plus d'information sur les capacités de l'enfant à faire face à l'examen tout en lui donnant la chance de les développer. C'est ainsi qu'il est possible de préparer des enfants dès 3 ans.

Ex : Le petit M. a trois ans. Après avoir écouté une première fois l'information au départ de la maquette playmobil®, il reproduit très justement le déroulement de l'examen au grand étonnement de tous, et poursuit par la simulation, puis l'IRM sans anesthésie.

Une seconde chance : si après un passage à la Clinique En-Jeu, l'enfant peine encore à rester 5 minutes en simulation, nous avons encore la possibilité de lui demander de repasser une seconde fois à la clinique En-Jeu, une semaine plus tard.

Ex : L'enfant O, 6 ans, ne cesse de pleurer la première fois qu'il passe à la clinique En-Jeu, ne parvient pas à simuler l'examen. Il lui est proposé de passer une seconde fois, la semaine suivante, à la clinique En-Jeu. La seconde fois, il veut montrer à son papa ce qu'il a appris lors de son premier passage et il monte directement sur le simulateur fièrement. Il passera son IRM sans peine et sans anesthésie par la suite.

Pour les enfants qui **auront une anesthésie générale** mais pour lesquels l'information sur le processus, anesthésie, examen, salle de réveil, vaut la peine d'être étayé par le jeu tant pour l'enfant que pour ses parents.

Pour les enfants qui ont vécu **antérieurement douloureusement un examen** et qui reviennent pour effacer le souvenir, travailler la résilience et développer des capacités de coping,

Ex : L'enfant T., 7 ans, a passé une IRM, mais au moment d'entrer dans la machine, a fait une crise. Il lui a été impossible de poursuivre l'examen. Il passe par la clinique En-Jeu et fait vivre à son doudou les conditions de l'examen, le doudou fait sa crise en séance mais l'enfant intègre les consignes et se distancie peu à peu de ses souvenirs anxiogènes. Par la suite il repassera sans peine l'IRM.

Pour les **pré-adolescents (à partir de 10 ans) et les adolescents** : ce n'est pas parce que le support de l'information est visuel, ludique et interactif que les adolescents ne peuvent en bénéficier. C'est le langage associé aux outils qui est important d'adapter dans la relation avec l'adolescent. Il témoigne par la suite d'une meilleure compréhension du processus organisationnel, des consignes et des enjeux « *Ah au moins j'ai compris que j'allais entrer dans le tunnel et en sortir vivante, en un seul morceau* », C, 16 ans. De la même façon les parents bénéficient également des supports pour faciliter l'intégration des informations données aux enfants.

Ex : Un adolescent autiste de 14 ans profite de cet espace-temps pour intégrer de nouvelles informations qu'il découvre à sa manière et à son rythme. Même si l'anesthésie est maintenue, le passage dans la clinique En-Jeu lui donne l'espace pour s'exprimer, ainsi que sa maman, sur l'anticipation, l'organisation et les possibles répercussions de l'examen.

Pour les **enfants « différents »** : l'approche multi-sensorielle ouvre les champs de découverte pour l'enfant, l'attention portée à ses spécificités dans l'apprentissage aide le parent à trouver son rôle rassurant dans le déroulement de l'examen.

Et dans le courant de cette démarche, nous envisageons de répondre à la demande des équipes d'IRM qui notent qu'une **personne adulte** au moins par consultation refuse d'entrer dans la machine au dernier moment. Une personne sur huit donc qui pourrait également bénéficier de cette approche.

Un espace transitionnel

Cet « espace transitionnel » entre la maison et l'hôpital, entre le service et la salle de soins, entre les bras rassurants des parents et le moment de l'examen, propose à l'enfant de prendre connaissance à son rythme des conditions d'examen, et de s'approprier celles-ci en développant des ressources propres.

Après 3 ans d'expérience, la Clinique En-Jeu donne à voir la particularité des préparations des examens d'IRM : les précautions à prendre, la progression nécessaire des moyens didactiques, et



le temps nécessaire à l'évaluation de sa compréhension, l'élaboration de ressources nouvelles, l'alliance thérapeutique mise en place par un tiers. Dispositif transformateur, il modifie les représentations des parents sur les capacités de leur enfant. Et il aide les parents à préciser leur rôle, au-delà de leur présence, au moment de l'examen. Il donne à voir également ce qu'il se passe réellement dans la tête de l'enfant confronté à ces situations.

La Clinique-Jeu est un espace où **l'approche clinique** est convoquée pour aider les enfants aux multiples particularités neurologiques. Ces particularités exigent que l'information prenne des modalités de temps et de formes différentes. Le dispositif aide également les enfants ayant eu une réaction phobique aux conditions d'examens, et les enfants très jeunes, chez qui on ne soupçonnait pas la capacité de comprendre, ... bref un panel de situations cliniques interpellantes pour lesquelles on propose de nouveaux moyens d'acquisition de ressources dans l'objectif d'éviter la sédation, mais aussi le potentiel traumatisme procédural de l'examen.

Nous pensons qu'il est important de ne pas juger des capacités « à faire face » au moment où les personnes sont fragilisées par leur peur et désorientées par leurs représentations erronées. Il est préférable de miser sur la prévention et donc sur une préparation de tous les enfants.

Pour soutenir les processus de résilience chez l'enfant, nous l'aidons à s'appuyer sur le dispositif qui active ses ressources, que ce soit pour un premier examen, ou dans l'après crise dans le but de parer à l'éventuel développement de comportements phobiques.

Inscrire un dispositif tel que la clinique En-Jeu dans un hôpital, qui travaille et prépare à distance des soins, propose de nouvelles opportunités de donner aux enfants et aux adolescents plus de chances de se préparer, soit par un passage unique ou soit par un passage répété à la Clinique En-Jeu.

Chez l'adulte, l'approche multi-sensorielle est tout bénéfice pour intégrer l'information et travailler activement l'empowerment tout comme l'alliance thérapeutique.

Une belle qualité d'image, de meilleures conditions de travail, les professionnels y trouvent leurs avantages. Mais au-delà d'un évitement de l'anesthésie, et de la familiarisation aux conditions de passation, c'est l'estime de l'enfant, ses ressources, la dynamique avec le parent autour du corps en souffrance qui sont abordées, quelles que soient les spécificités de l'enfant, accueillies avec leur potentiel et leurs limites.

La spécificité de la Clinique En-Jeu exige cependant une mise en place du projet sur du long terme tant le partenariat avec les équipes renforce son action dans un fil conducteur visible aux yeux des enfants et des familles. Ce fil conducteur leur renvoie alors l'image d'un corps ré-uni, intègre et respecté.

Cette communication offre la possibilité de revenir sur certains fondamentaux dans la prise en charge de l'enfant et la prévention de la douleur : la prise en compte de la parole de l'enfant, l'importance de la compréhension de l'information et l'évaluation du dispositif d'information, l'articulation entre les différents métiers (infirmières et psychologues, médecins...) et la nécessaire collaboration avec les équipes d'imagerie... C'est également un exemple d'investissement institutionnel qui concrétise en temps, en espace et en ressource la démarche d'information bien-traitante envers les enfants.

Films

Galland, F. & Minguet, B. (2005), Informer par le jeu. www.sparadrap.org
www.chc.be/Clinique-En-Jeu

Bibliographie

Güzel, A, Ath, A., Dogan, E. Celik, F., Tüfek, A., Dusak, A., Yildirim, Z. B. (2014). Magnetic Resonance Imaging in children under anesthesia : the relationship between the degree of information provided to parents and parents' anxiety scores. *Biomed Research international*, 2014. Doi: 1.1155:2014/425107

Leloutre, B (2013, décembre), L'anxiété et la douleur de l'enfant lors des examens en service de radiopédiatrie : des solutions en équipe. Communication présentée au Congrès Journées de la douleur de l'enfant. Quelles réponses ? Paris, France.

Minguet, B. (2014). Le jeu, outil essentiel pour informer l'enfant et sa famille. Les cahiers de la puéricultrice. N°275. pp12-15.

Minguet, B (2014). Se former pour intégrer le jeu dans les soins. Les cahiers de la puéricultrice. N°275. pp16, 17.

Rothman,S., Gonen,A., Vodonos,A., Novack,V., & Shelef,I. (2016). Does preparation of children before MRI reduce the need of anesthesia? Prospective randomized control trial. *Pediatric. Radiol*, 46, 1599-1605. doi: 10.1007:s00247-016-3651-6.

Les effets désirables de l'information, une mallette pour les familles

Informé de façon adaptée sur la maladie, les examens et les traitements, les enfants atteints d'un cancer ou d'une leucémie et leurs familles

.....

Dr Cyril LERVAT

Responsable du comité soins de support de la Société Française de lutte contre les Cancers et leucémie de l'Enfant et de l'adolescent (SFCE)
Pédiatre oncologue, service d'oncologie, Centre Oscar Lambret, Lille

Françoise GALLAND

Directrice et cofondatrice de l'association SPARADRAP, Paris

.....

Introduction

.....

L'information des patients est un enjeu à la fois éthique et moral, mais également médical. Il existe aujourd'hui de nombreux outils d'information destinés aux familles dont l'enfant est atteint d'un cancer ou d'une leucémie, qu'il s'agisse de documents d'associations, d'organismes spécialisés, d'éditeurs jeunesse et de documents spécifiques produits par les services de cancérologie pédiatrique... Cependant peu de données existent sur la manière dont cette information doit être délivrée aux enfants et à leur famille et si ces informations répondent aux besoins des familles. Afin de répondre à cet enjeu, l'étude : « Notre mallette d'information », vise à proposer et à tester le concept de la remise d'une mallette contenant différents documents d'information afin de mieux comprendre les attentes des enfants et des familles en matière de documentation. L'objectif de cette étude est double : 1) évaluer si les documents sélectionnés et distribués dans la mallette répondent aux besoins d'information des enfants et de leurs parents 2) évaluer les leviers et barrières à l'appropriation de l'information par les familles.

Matériels et méthodes

.....

Entre avril 2017 et décembre 2017, un groupe de travail composé de professionnels de santé (pédiatres oncologues, infirmières et psychologues, représentant des centres pilotes) et d'associations de parents d'enfants malades a mis au point le contenu de la mallette proprement dite. Deux types de mallette ont été conçus (selon que l'enfant est atteint d'une tumeur solide ou d'une leucémie). Elles comprennent 14 documents édités par cinq structures éditoriales différentes (l'association SPARADRAP, DUBOURDON productions, l'INCa, l'association Choisir l'espoir et les P'tits citoyens), sur la maladie et ses traitements, les soins, la douleur, le mal-être et sur les conséquences de la maladie (organisation, école, effets secondaires...). Une étude exploratoire qualitative a été menée dans trois services d'oncologie et onco-hématologie pédiatriques de la SFCE à fort recrutement : Centre Oscar Lambret à Lille, IHOPE à Lyon et Hôpital Trousseau à Paris. La mallette a été remise aux familles de tous les enfants âgés de 0 à 14 ans nouvellement diagnostiqués dans ces trois centres, entre mai et juin 2018, permettant de constituer une base de sondage de 26 familles acceptant de participer à l'étude. Un échantillon de 15 familles a été sélectionné début juillet selon l'âge de l'enfant, la profession et la catégorie socio-professionnelle des parents, le centre pilote, la présence de frères et sœurs et l'accès à internet dans le foyer. Des entretiens semi-directifs auprès des enfants et de leur famille ont été menés par une sociologue parmi l'échantillon de familles sélectionnées. En octobre 2018, l'avis des soignants impliqués dans l'étude a également été sollicité lors d'une réunion de bilan dans chacun des trois centres et des entretiens informels dans les services. Des appels téléphoniques ont également eu lieu entre juin et septembre 2018 auprès des 31 centres d'oncologie et hématologie pédiatriques de la SFCE afin de récolter des données sur les pratiques en matière d'information des familles.

Résultats

Au final, 12 entretiens avec des familles ont pu être menés par une sociologue chargée d'étude, en août 2018. Ils ont été réalisés sur la base d'une grille d'entretien. Lorsque l'enfant était présent, la sociologue chargée d'étude s'adressait en priorité à lui, puis aux parents.

- Cinq familles de Trousseau à Paris, 4 de l'IHOPE à Lyon et 3 du centre Oscar Lambret à Lille.
- Les enfants étaient âgés de 2 à 16 ans. En effet, du fait de désistements importants et de la très faible proportion d'enfants de plus de 6 ans, une enfant de 16 ans a finalement été incluse.
- La moitié des entretiens a eu lieu au domicile des familles et l'autre moitié à l'hôpital.

A l'heure où nous écrivons ce résumé, l'analyse n'est pas finalisée mais les résultats complets et les conclusions de l'étude, ainsi que les résultats du sondage auprès des centres SFCE seront disponibles sur les sites Internet de la SFCE : <http://sfce.sfpediatrie.com> et de SPARADRAP : www.sparadrap.org > Informer l'enfant et ses proches.



Conclusion

Les données recueillies lors de tous ces entretiens ont permis de recueillir des informations précieuses sur les attentes des familles en matière de documentation et aussi de repérer les contraintes pour les professionnels de santé et les leviers d'amélioration en termes d'information.

Les partenaires de l'étude

Le groupe de travail

Professionnels

- Marion BEAUFRONT, référent famille, IHOPE, Lyon
- Dr Catherine DEVOLDERE, pédiatre oncologue, CHU d'Amiens et présidente de SPARADRAP
- Dr Cyril LERVAT, Pédiatre oncologue, Centre Oscar Lambret, Lille. Responsable comité soins de supports SFCE
- Maïna LETORT-BERTRAND, Consultation Infirmière d'Accompagnement, CHU Rennes
- Lucie MEAR, IDE, RIFHOP, Rennes
- Sylvie MERCIER, cadre d'unité, oncologie pédiatrique Centre Oscar Lambret, Lille.

- Véronique MAUREL, IDE, dispositif d'annonce, service d'onco-hématologie, CHU de Nice
- Bénédicte MINGUET, Docteur en Sciences Psychologiques et de l'Education, Clinique de l'Espérance, Liège
- Véronique TANGUY, cadre de santé, service d'onco-hématologie, hôpital Trousseau, Paris

Associations, parents, éditeurs

- Dominique DAVOUS, Association « Questionner autrement le soin », Espace éthique région Ile-de-France, Paris
- Françoise GALLAND, directrice et cofondatrice de l'association SPARADRAP
- Marjorie GREMBER, maman de Lia, hospitalisée à Amiens
- Servane JOURDY, présidente de l'Etoile de Martin, Paris
- Clémentine LANGUE, Société Dubourdon, Lyon
- Grégory LIGNY, président de l'association « Le rêve de Talia », Gometz-le-Châtel, Essonne
- Bernard MARTIN, président ou Florence PATRICE vice-présidente de Maxime +, Auxerre

Remerciements

- Merci aux sociologues qui ont permis le bon déroulement de cette étude : Sarra MOUGEL, Anna CHARBONNEAU, Cécile BOUKABZA et Louisa LAIDA.
- Merci à Margot ANNEQUIN, chercheuse en épidémiologie sociale.
- Merci au Dr Anne AUVRIGNON, pionnière dans la remise d'une mallette d'information aux familles.
- Merci au Dr Jean MICHON, président de la SFCE pour sa confiance dans ces travaux.
- Merci à Dominique DAVOUS pour son implication de tous les jours et sa bienveillance.

Les partenaires

Merci aux partenaires qui ont permis la réalisation de cette étude :

- le Fonds de dotation Autosphère
- l'association Maxime plus
- l'association Questionner autrement le soin
- L'association l'Appel
- l'association Etoile de Martin
- DUBOURDON Productions

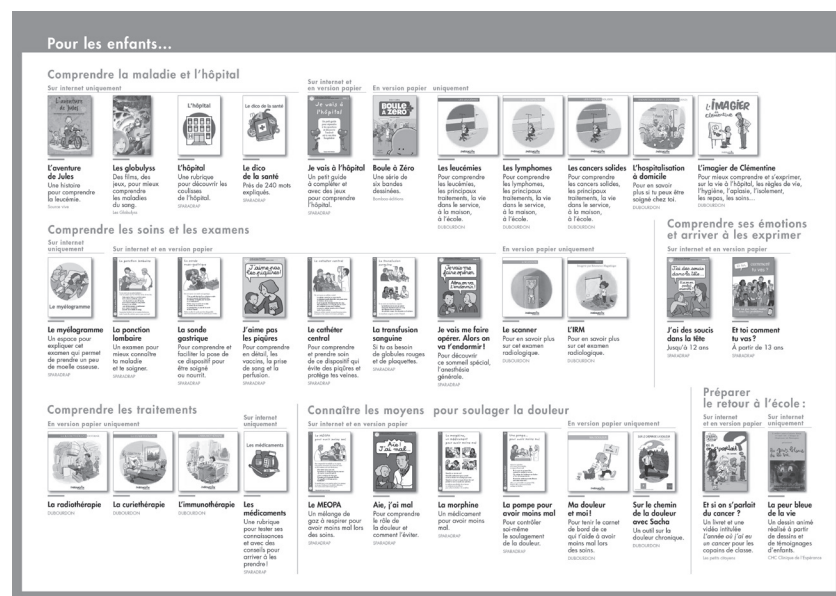


Présentation de la mallette



Un feuillet inséré dans la mallette, regroupe une sélection de ressources, en précisant si elles sont disponibles au format papier ou sur internet.

Accessible grâce au flash code.



Contenu de la mallette « oncologie » (affiché au dos de la mallette)



Contenu de la mallette « hématologie » (affiché au dos de la mallette)



3

.....

CES ANTALGIQUES QUI NOUS FONT PEUR !

.....

Faut-il avoir peur du MEOPA ?

Film Vidéo

.....

Pr Daniel ANNEQUIN

Hôpital Trousseau, AP-HP, Paris

Dr André MULDER

CHC Liège, Belgique

Groupe PEDIADOL

.....

L'utilisation du Mélange Equimolaire Oxygène Protoxyde d'Azote (MEOPA) connaît en France un essor considérable ces 20 dernières années. Avec l'Australie, la Nouvelle Zélande, la Grande Bretagne, la France fait partie des pays le plus utilisateurs.

En intra hospitalier, la consommation a augmenté de 22 % entre 2014 et 2015, en extra hospitalier (dentistes, dermatologues...) la consommation a augmenté de 40 %.

En pédiatrie, le MEOPA est utilisé dans la quasi-totalité des services hospitaliers.

Cette utilisation massive peut donner lieu à plusieurs types de questionnement :

- L'exposition professionnelle des soignants au MEOPA est-elle bien contrôlée ?
- Quels en seraient les risques notamment sur la fertilité des soignantes ?
- Existe-t-il des risques de dépendance, d'addiction pour les patients ?
- Quels sont les dangers pour la planète (effet de serre) ?
- Quelles sont les réponses pour éviter ces risques ?

Ce film souhaite répondre le plus précisément à ces différents points pour que le MEOPA continue à être largement disponible comme moyen antalgique essentiel chez l'enfant.

Codéine, tramadol, morphine, faut-il en avoir peur ?

.....

Barbara TOURNIAIRE

Centre de la douleur et de la migraine de l'enfant, Hôpital Trousseau, Paris

.....

La codéine, le tramadol et la morphine sont des antalgiques incontournables dans le soulagement des douleurs nociceptives aiguës. Mais ces morphiniques restent encore sous prescrits dans certaines situations, et continuent à faire peur. Pourquoi ? Ces peurs sont-elles fondées ? Utiles ? Comment faire pour les surmonter lorsque l'utilisation de ces antalgiques est nécessaire ?

La peur accompagne la prise de conscience d'un danger. Pour les molécules qui nous concernent ici, il s'agirait donc d'avoir conscience d'un danger potentiel inhérent à la prise de ces antalgiques. Ces risques existent-ils ? Quels sont-ils ? Les a-t-on mesurés ?

Quelles peurs ?

La première phrase concernant la morphine dans l'Encyclopaedia universalis résume à elle seule une grande partie des peurs : « analgésique remarquable, et de ce fait précieux médicament, la morphine est malheureusement aussi un stupéfiant (tableau B des substances vénéneuses) provoquant des toxicomanies. »

Ces mots ainsi que l'histoire des morphiniques et les images et représentations que nous en avons fondent la base de nos connaissances mais aussi de nos peurs.

Les propriétés narcotiques de l'opium ont été reconnues dès la plus lointaine Antiquité. L'opium est extrait du pavot (*papaver somniferum*), obtenu par incision de ses capsules. Il contient une grande concentration d'alcaloïdes comme la morphine ou la codéine. L'isolement du principe actif principal, la morphine, date seulement du début du XIX^e siècle. Si la morphine peut ainsi être extraite de l'opium, elle est actuellement majoritairement obtenue soit directement par la paille de pavot soit par synthèse. La codéine peut aussi être extraite de l'opium et du pavot, mais la plus grande partie de la codéine utilisée dans l'industrie pharmaceutique est obtenue à partir de la morphine.

L'histoire de la morphine, antalgique ou drogue ?

Depuis sa découverte en 1804, les connaissances sur la morphine ont beaucoup évolué.

En 1819 figure pour la première fois sur un formulaire de prescription des hôpitaux de Paris, une préparation buvable d'acétate de morphine. En 1822, la parution de son Formulaire fait connaître la morphine au monde médical, sous forme orale, parfois appelée « gouttes calmantes ».

Puis l'apparition de la forme injectable, particulièrement sur les champs de bataille des nombreuses guerres des XIX et XX^{ème} siècles, révolutionne complètement le traitement

des blessures, et de la chirurgie, notamment dans le cas des amputations qu'elle rend mieux tolérables par le patient...

Mais c'est aussi dans ce contexte qu'apparaît ce que l'on appelle alors la « maladie du soldat » puis « morphinisme » et enfin « morphinomanie ». Les premières descriptions de morphinomanie apparaissent dès 1871 alors que la morphine est en vente libre dans de nombreuses préparations pharmaceutiques artisanales pour soigner les maux les plus divers. L'opium était toutefois bien plus largement répandu.

Au début des années 1950, les bienfaits de la morphine sont redécouverts avec son utilisation en fin de vie, en association avec d'autres produits souvent sédatifs. Ces associations, « cocktails », sont aussi utilisées en intra-veineux avec des neuroleptiques pendant les guerres et deviennent les précurseurs de ce qui sera appelé la neuroleptanalgie.

En 1973, des chercheurs suédois et américains mettent en évidence, in vitro, l'existence de récepteurs spécifiques aux opioïdes au niveau du système nerveux central.

En 1975, sont découvertes les endorphines. Dans les années 80, les connaissances du fonctionnement des voies de la douleur et du mode d'action de la morphine et des morphiniques se développent.

C'est aussi dans ces années que débutent les progrès dans l'adaptation des doses aux besoins des patients et dans la mise au point de nouvelles voies d'administration.

Jusque dans les années 90, le maniement des morphiniques n'était que très peu enseigné et son utilisation était réduite à des situations rares, bien souvent de fin de vie ou de réanimation. C'est ainsi que dans toute l'histoire de ces médicaments figurent mêlés des éléments d'effets bénéfiques voire incontournables sur la douleur et de risques de toxicomanie, faisant en réserver l'usage à des situations dramatiques de guerres, de blessures graves ou de fin de vie.

La morphine en pédiatrie

Depuis 20 ans, des progrès considérables ont été réalisés dans le domaine de l'analgésie, initialement surtout pour des situations de douleur post-opératoire ou aiguës et pour les soins palliatifs, puis progressivement pour d'autres situations.

La pédiatrie a occupé dans ce paysage une place particulière avec un retard initial à la prise en charge, puis un rattrapage. Des travaux importants en pédiatrie à la fin des années 80 ont mis en évidence des risques de morbidité mais aussi de mortalité en cas de non prise en charge de la douleur^{1,2} et permis l'arrivée des morphiniques puissants pour la sédation et l'analgésie en pédiatrie, au bloc opératoire, en post-opératoire et dans les services de réanimation et de réanimation néonatale.

Petit à petit, dans les années qui ont suivi, le maniement des antalgiques puissants en pédiatrie s'est développé, des protocoles ont été mis en place, des formes galéniques mises sur le marché. Si l'utilisation de la morphine reste très inégale dans le monde, son maniement dans les pays développés est devenu courant en milieu hospitalier. En libéral, la situation reste plus complexe. L'inscription au tableau des stupéfiants et la nécessité d'utiliser des ordonnances sécurisées a freiné aussi son utilisation.

Actuellement, l'enseignement de la douleur dans les facultés de médecine en France est obligatoire, mais la part consacrée à la pédiatrie reste à l'appréciation de chaque université. La diffusion progressive des connaissances, le développement des centres de la douleur au début des années 2000, des CLUD (Comités de Lutte contre la Douleur), des formations, de protocoles standardisés...ont permis une amélioration conséquente de la prise en charge de la douleur.

L'utilisation de la morphine a pu se généraliser, basée aussi sur des publications, en particulier pour la douleur aiguë, avec l'apparition de protocoles bien codifiés, la diffusion de l'utilisation de la morphine auto-administrée en pompes PCA (Patient Controlled Analgesia) y compris en pédiatrie, montrant bien un rapport bénéfice/risques tout à fait positif.

Il est ainsi apparu qu'avec une formation suffisante des professionnels, la morphine permettait une qualité d'analgésie quasiment incontournable dans de nombreuses situations.

Cependant des inégalités de connaissances persistent, laissant la place à des difficultés de prescription et des peurs.

Quelles indications pour la morphine en pédiatrie ? les recommandations HAS de 2016 précisent que « La morphine orale est recommandée dans la prise en charge des douleurs intenses ou en cas d'échec d'antalgiques moins puissants. Elle est la molécule de choix pour ce type de douleurs. Des formes galéniques adaptées à l'enfant doivent être mises sur le marché, en particulier pour les enfants les plus petits et les traitements de courte durée, car les flacons actuels avec compte-gouttes contiennent de grandes quantités de morphine. Les enfants doivent être surveillés par un soignant pendant 1 heure, en particulier après la première administration. De faibles doses doivent être proposées initialement (0,1 mg/kg/priese) pour les enfants de moins de 1 an chez qui la surveillance sera renforcée. Ces posologies faibles pourront aussi être utilisées devant des douleurs modérées. »

La codéine

Du fait des peurs liées à la morphine, de l'insuffisance de connaissances et des restrictions de prescription de la morphine, la codéine est longtemps restée en France le morphinique prescrit le plus facilement en pédiatrie. Jusqu'en 2013, il était très souvent, voire trop souvent, le seul morphinique prescrit. Sa prescription était simple, avec des posologies bien codifiées, des formes galéniques adaptées et des prescriptions non soumises à celles des stupéfiants.

En 2013, une alerte à la codéine est lancée par les agences américaine puis européenne et française (ANSM Agence nationale de sécurité des médicaments et des produits de santé), en restreignant l'utilisation en pédiatrie : la codéine devient interdite avant l'âge de 12 ans, et à tout âge après amygdaléctomie, et chez la femme allaitant. Cette alerte n'était pas liée aux risques de dépendance mais à celui d'une inégalité d'efficacité et d'effets indésirables selon les enfants.

La codéine est une grosse molécule. Après son absorption orale, elle est métabolisée par le foie et transformée en plusieurs métabolites : le principal métabolite actif est la morphine, produite par activité du cytochrome P450 2D6 (CYP2D6). Du fait du polymorphisme génétique du CYP2D6 chez l'être humain, la métabolisation de la codéine produit une quantité variable de morphine, de trop faible chez les « métaboliseurs lents », à trop importante chez les « métaboliseurs rapides ou ultra-métaboliseurs ».

Une étude publiée en 2013³ a colligé les cas de décès ou dépression respiratoire sévère chez des enfants ayant reçu de la codéine. En quarante ans, 13 enfants ont été identifiés sur tout le territoire des USA. La plupart des décès, liés à une dépression respiratoire, sont survenus chez des enfants ayant ce profil de métaboliseurs rapides ou ultra-métaboliseurs et ayant pour la plupart reçu de la codéine en postopératoire d'une amygdaléctomie réalisée pour un SAOS (Syndrome des apnées obstructives du sommeil).

Après cette publication et ces alertes, la codéine sirop a été très rapidement supprimée du marché en France. Une méfiance s'est installée aussi sur les formes en comprimés.

Avant cette publication, ces variations de métabolisme étaient connues mais les prescripteurs soit la méconnaissaient, soit l'acceptaient, et aucun travail n'avait mesuré les effets indésirables graves liés à son utilisation. Sur les millions de prescriptions, les effets indésirables graves ont d'ailleurs été mineurs en nombre.

A la suite de l'alerte sur la codéine, un groupe de travail a été mis en place pour produire des recommandations sur les alternatives à la codéine en pédiatrie. Le texte long de ces recommandations⁴ précise de nombreuses données sur les antalgiques en pédiatrie, et leur balance bénéfice/risques. Le texte court présente ces alternatives sous forme synthétique et pratique⁵. Ces deux textes proposent des alternatives à la codéine selon les situations cliniques, qu'il s'agisse d'antalgiques de palier 1, 2 ou 3.

Le tramadol

Depuis les limitations de prescriptions de la codéine, nombre de prescripteurs se sont reportés sur le tramadol. Molécule de synthèse mise au point dans les années 70, ce médicament a deux modes d'action, dont l'un est en partie le même que celui de la codéine, avec une variation de métabolisme soumis au cytochrome P450 2D6 (CYP2D6). Le texte des recommandations HAS sur les alternatives à la codéine stipule que « le tramadol, antalgique de palier 2, peut être

recommandé en alternative à la codéine chez l'enfant de plus de 3 ans, dans certaines situations cliniques de prise en charge d'une douleur intense d'emblée, ou en cas d'échec du paracétamol et de l'ibuprofène. Cependant, son métabolisme suit en partie la même voie que la codéine par le cytochrome P450 2D6, et des événements indésirables graves peuvent survenir ».

Ainsi, aucune molécule « idéale » ne se démarque et le prescripteur doit au cas par cas s'adapter à la situation clinique (co-prescription, atteinte neurologique centrale ou trouble respiratoire, etc.) avec une attention très particulière à la situation à risque que représente l'enfant souffrant de syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) sévère, surtout en post-amygdaléctomie ou toute situation entraînant une obstruction des voies aériennes ou une dépression respiratoire.

La peur des effets indésirables des morphiniques

La morphine et les morphiniques entraînent des effets indésirables (EI) bien connus et en principe bien enseignés. La lutte contre leur apparition fait partie de la prise en charge et de la surveillance des patients et doit être protocolisée pour faciliter la surveillance, l'adaptation des posologies de la morphine et des traitements visant à soulager les EI.

Le risque de détresse respiratoire figure en bonne place des peurs des équipes. Risque réel, il doit être prévenu par une surveillance des patients, essentiellement en début de prescription et à chaque adaptation de posologie. La surveillance doit être bien codifiée, les feuilles de surveillance protocolisées et rendues facile d'utilisation. La conduite à tenir en cas d'effet indésirable doit figurer sur les feuilles de prescriptions. En France, le site Pédadol, www.pediadol.org, met à disposition des protocoles type et un guide de poche simple contenant toutes ces données.

Les risques de surdosage sont minimisés si la prescription protocolisée est respectée et la surveillance exercée. Bien sûr, comme pour tout médicament comportant des risques, une vigilance est nécessaire autant lors de la prescription, qui sera vérifiée, que lors de l'administration, principalement dans le cas de voie intra-veineuse. Des protocoles doivent aider les prescripteurs. La peur de la morphine peut là agir comme un stimulant à notre vigilance lors de la prescription et de l'administration, comme pour tout médicament à risque d'effets indésirables sévères.

Dans le but d'attirer l'attention du prescripteur et des utilisateurs, la prescription de morphine en ambulatoire doit être écrite en toutes lettres sur des ordonnances sécurisées. Moyennant ces précautions, la morphine est indispensable dans de nombreuses douleurs aiguës nociceptives intenses, qu'il s'agisse de douleurs post-opératoires, de traumatologie, de soins très douloureux, ou de douleurs médicales intenses. Dans ces situations de douleur aiguë, des efforts restent encore à faire en France pour la diffusion des recommandations sur l'utilisation des morphiniques.

La morphine dans les douleurs chroniques

Avec les progrès dans l'écoute des patients, l'émergence des centres de la douleur et la prise en compte de la douleur chronique, de nouvelles demandes de soulagement des douleurs sont apparues, initialement de la part de patients adultes souffrant de douleurs prolongées chroniques, non cancéreuses, que les patients soient atteints de douleurs musculosquelettiques chroniques avec des pathologies inflammatoires ou dégénératives, ou non, ou qu'ils aient des douleurs d'origine multiple voire indéterminée. Dans ce contexte, de nouveaux types de prescriptions ont vu le jour, avec des prises prolongées de morphiniques dans ces pathologies complexes.

Après une vingtaine d'années de ce type de prescriptions, principalement aux Etats-Unis, une « épidémie » ou crise des opioïdes est actuellement décrite depuis les années 2010. Avec 5 % de la population mondiale, les Etats-Unis consommeraient 80 % des opioïdes.

Cependant, la dépendance aux opioïdes est un problème qui dépasse les frontières américaines. Elle touche particulièrement les jeunes adultes.

Dans son rapport en 2015, l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies (OFDT) note «un accroissement des pratiques de détournement des médicaments codéinés et des opioïdes forts (fentanyl, oxycodone) par des personnes a priori non usagères de drogues et n'ayant jamais consommé d'héroïne ou de médicaments de substitution aux opiacés »⁶.

En 2017, l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies produit un état des lieux, ainsi que l'Observatoire européen des drogues et des toxicomanies (EMCDDA) qui précise que « L'Amérique du Nord enregistre aussi des taux très élevés de morbidité et de mortalité liés à l'usage détourné d'opiacés délivrés sur ordonnance, à l'augmentation de la consommation d'héroïne et, plus récemment, à l'émergence d'opiacés de synthèse ayant une forte teneur en principe actif, en particulier des dérivés du fentanyl ». En Europe, contrairement à l'Amérique du Nord, très rares sont les patients qui demandent à entamer un traitement spécialisé pour une addiction aux analgésiques à base d'opiacés.

Depuis un arrêté paru en juillet 2017 en France, les préparations à base de codéine doivent être délivrées exclusivement sur ordonnance. Jusque-là disponible facilement dans des préparations pour la toux ou pour la douleur, cette molécule s'est donc vue soumise à des restrictions. Cette restriction a entraîné une vague de discussions sur les réseaux sociaux, de nombreux adultes rapportant leur utilisation chronique de cette molécule et leurs difficultés devant ce changement brutal.

Cette « crise des opioïdes », ou « épidémie » affecte-t-elle la pédiatrie ?

Des risques « d'épidémie » en pédiatrie ?

En pédiatrie heureusement ces prescriptions prolongées de morphine dans des douleurs chroniques complexes sont restées plus rares.

Si nous devons être convaincus et convaincants pour l'utilisation de la morphine dans la douleur aiguë, nous devons être prudents dans les douleurs prolongées. Une intrication importante avec des éléments émotionnels, des événements de vie, existe dans ces situations, dont les mécanismes physiopathologiques sont encore insuffisamment élucidés. Une réponse par les seuls antalgiques puissants n'est pas adaptée, ne répond pas à une prise en charge de la complexité des situations et risque d'entraîner un mésusage des morphiniques.

Des publications américaines récentes ont permis de chiffrer les utilisations de morphiniques aux USA et d'identifier les situations à risque. Une enquête dans 626 hôpitaux américains a montré que 40% des enfants recevaient un morphinique pendant leur séjour, avec une durée de prescription majoritairement courte, de 4,6 jours, et une médiane à 2,9 jours⁷. Certaines données montrent des augmentations de prescriptions de morphiniques chez les enfants au fur et à mesure des années, d'autres des variations importantes selon les états ou les patients^{8, 9, 10, 11}.

Globalement, les données disponibles aux USA montrent que les risques de mésusage de morphiniques surviennent principalement en cas d'automédication préalable des adolescents avec des morphiniques, ou de comorbidité psychiatrique. Ce type de mésusage n'est d'ailleurs pas réservé dans ce cas aux morphiniques, mais concerne aussi les sédatifs et anxiolytiques ou les psychostimulants^{12, 13, 14}.

Ces éléments devraient être des signes d'alerte forts pour les prescripteurs et faire indiquer une consultation douleur pour ces adolescents, et une prise en charge pluri-professionnelle et ne reposant pas exclusivement sur les moyens médicamenteux.

Ainsi, il convient d'être particulièrement prudent dans les prescriptions de morphiniques chez les adolescents, en dehors de la douleur aiguë. Toute douleur répétée ou chronique doit être évaluée de manière globale et une prise en charge pluri-professionnelle sera proposée, tenant compte des éléments émotionnels, psychosociaux et familiaux. Les adolescents présentant ce type de douleurs doivent être adressés à des spécialistes de la douleur de l'enfant.

Cette précaution dans les douleurs prolongées concerne la morphine, mais aussi la codéine et le tramadol.

A l'inverse, dans les situations beaucoup plus simples de douleur aiguë, une large progression est encore possible, de nombreuses situations restant insuffisamment prises en compte alors que des solutions simples existent avec des protocoles bien rodés. La mise à disposition de

formes galéniques adaptées à cette population et à ces prescriptions courtes viendra, nous l'espérons, permettre les améliorations nécessaires.

Peurs concernant les familles

Les familles ont leurs propres peurs des morphiniques, et les professionnels de santé peuvent avoir peur des insuffisances de connaissances et de l'incapacité des familles à gérer les prescriptions et à surveiller l'enfant.

Si les prescriptions et administrations intrahospitalières nécessitent des explications à l'enfant et sa famille, la surveillance reposera sur l'équipe. A l'inverse, lorsque des morphiniques sont prescrits pour une administration en ambulatoire, la qualité des explications sera primordiale. Dans la douleur aiguë, si les parents n'ont jamais été confrontés auparavant à cette situation, un temps d'explication doit être dédié en utilisant un vocabulaire simple et adapté. Des fiches et documents simples seront une aide nécessaire et incontournable (voir la documentation Sparadrap), et de nouveaux documents précis pourront être réalisés.

Actuellement, le tramadol est délivré soit en gouttes soit en comprimés, avec une galénique simple. La morphine par voie orale existe en gouttes mais avec un flacon contenant une grande quantité de morphine qui, après utilisation quelques jours en cas de douleur aiguë, restera au domicile. La mise à disposition de formes galéniques simples avec de petits dosages est indispensable pour simplifier et sécuriser l'administration au domicile.

Conclusion : les peurs à l'épreuve des connaissances

La peur liée aux morphiniques peut avoir un effet positif lorsqu'elle nous conduit à la vigilance lors de la prescription. Ne pas prescrire de morphine dans les situations le nécessitant, en particulier dans les douleurs aiguës intenses entraîne un risque pour l'enfant. Des protocoles standardisés et des guides de prescription peuvent aisément nous conduire à surmonter ces peurs.

Des efforts de formation et d'information doivent être poursuivis pour une meilleure diffusion des connaissances.

L'enjeu dans les années à venir sera double : poursuivre les efforts pour renforcer les prescriptions de morphiniques dans les douleurs nociceptives aiguës et diminuer voire éviter les utilisations prolongées de morphiniques dans les douleurs chroniques, en particulier comme seul traitement, sans prise en charge globale et pluri-professionnelle des patients.

1- Anand KJS, Sippell WG, Aynsley-Green A. Randomised trial of fentanyl anaesthesia in preterm babies undergoing surgery: effects on the stress response. The Lancet 1987 ; 329 (8524), 62-66

2- Anand KJS, Hickey PR. Pain and its effects in the human neonate and fetus N Engl J Med 1988 ; 317 (21), 1321-1329

3- Racoosin JA, Roberson DW, Pacanowski MA, Nielsen DR. New evidence about an old drug--risk with codeine after adenotonsillectomy. N Engl J Med. 2013 Jun 6;368(23):2155-7. doi: 10.1056/NEJMp1302454. Epub 2013 Apr 24.

4- Prise en charge médicamenteuse de la douleur chez l'enfant : alternatives à la codéine. Rapport d'élaboration. 2016. https://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-02/prise_en_charge_medicamenteuse_de_la_douleur_chez_lenfant_alternatives_a_la_codeine_-_rapport_delaboration.pdf

5- Prise en charge médicamenteuse de la douleur chez l'enfant : alternatives à la codéine. Fiche Mémo. 2016. https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-02/prise_en_charge_medicamenteuse_de_la_douleur_chez_lenfant_alternatives_a_la_codeine_-_fiche_memo.pdf

6- <https://www.ofdt.fr/>

7- Womer J, Zhong W, Kraemer FW, Maxwell LG, Ely EA, Faerber JA, Dai D, Feudtner C. Variation of opioid use in pediatric inpatients across hospitals in the U.S. J Pain Symptom Manage. 2014 Nov;48(5):903-14. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2013.12.241. Epub 2014 Apr 3.

8- Fortuna RJ, Robbins BW, Caiola E, Joynt M, Halterman JS: Prescribing of controlled medications to adolescents and young adults in the United States. Pediatrics 26:1108- 1116, 2010.

9- Richardson LP, Fan MY, McCarty CA, Katon W, Edlund M, DeVries A, Martin BC, Sullivan M. Trends in the prescription of opioids for adolescents with non-cancer pain. Gen Hosp Psychiatry 33:423-428, 2011.

10- United States Food and Drug Administration. Regulatory Information. <http://www.fda.gov/RegulatoryInformation/Legislation/SignificantAmendmentstotheFDCAAct/FDASIA/ucm20027187.html>. Accessed January 27, 2017

11- Groenewald CB, Rabbitts JA, Gebert JT, Palermo TM: Trends in opioid prescriptions among children and adolescents in the United States: a nationally representative study for 1996 to 2012. Pain 157:1021-1027, 2016.

12- McCabe SE, Veliz P, Schulenberg JE. ; Adolescent context of exposure to prescription opioids and substance use disorder symptoms at age 35: a national longitudinal study. Pain. 2016 Oct;157(10):2173-8. doi: 10.1097/j.pain.0000000000000624.

13- McCabe SE, Veliz P, Boyd CJ, Schulenberg JE. Medical and nonmedical use of prescription sedatives and anxiolytics: Adolescents' use and substance use disorder symptoms in adulthood. Addict Behav. 2017 Feb;65:296-301. doi: 10.1016/j.addbeh.2016.08.021. Epub 2016 Aug 15.

14- McCabe SE, Veliz P, Wilens TE, Schulenberg JE ; Adolescents' Prescription Stimulant Use and Adult Functional Outcomes: A National Prospective Study. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2017 Mar;56(3):226-233.e4. doi: 10.1016/j.jaac.2016.12.008. Epub 2016 Dec 25.

4

.....

LA DOULEUR DES NOUVEAU-NÉS : COMMENT MIEUX FAIRE ?

.....

Epidémiologie des gestes douloureux chez le nouveau-né en salle de naissance

M. GAUVAIN ¹, N. AIGOUN ², P. CIMERMAN ³,
E. WALTER-NICOLET ^{4,5}

1 : Sage-femme Puéricultrice. Hôpital Robert Debré, Paris.

2 : Service de néonatalogie-maternité. Groupe hospitalier Paris Saint Joseph. Paris, France

3 : Infirmière de recherche clinique. Centre National de Ressources contre la Douleur.

Hôpital Armand Trousseau-Assistance Publique-Hôpitaux de Paris.

4 : Service de néonatalogie-maternité. Groupe hospitalier Paris Saint Joseph. Paris, France.

5 : groupe Pédiadol. www.pediadol.org

ewalter@hpsj.fr

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Introduction

Longtemps ignorée, la douleur du nouveau-né est aujourd'hui une réalité malgré une prise en charge qui reste inégale selon les lieux, parfois au sein d'une même équipe, et les différences entre les connaissances et la pratique restent importantes. La salle de naissance (SDN) est le lieu où s'établissent les premiers liens entre l'enfant et sa mère en particulier. Si elle doit être avant tout un lieu de bien-être pour l'enfant qui vient au monde, elle est aussi souvent l'endroit où le nouveau-né rencontre la douleur et l'inconfort pour la première fois. Environ 10% des nouveau-nés nécessitent une prise en charge particulière à la naissance et 1% une véritable réanimation¹. Si les dernières recommandations de l'ILCOR concernant la réanimation en SDN ne font aucune allusion à la prise en charge de la douleur², cette dernière devrait néanmoins être une préoccupation permanente pour tout intervenant auprès d'un nouveau-né en SDN. La douleur, outre ses conséquences à long terme, peut perturber l'adaptation à la vie extra-utérine et devrait être considérée comme le 5^e signe vital, prévenu, évalué et traité comme tel.

Epidémiologie

Les nouveau-nés en unités de soins intensifs (USI) subissent un nombre toujours très important de gestes douloureux malgré la prise de conscience de la douleur et une légère baisse du nombre de procédures invasives depuis quelques années^{3,4}. Aux Pays-Bas, entre 2001 et 2009, le nombre de procédures invasives par nouveau-né et par jour est passé de 14,3 à 11,4⁴. Dans le même temps, la prise en charge non pharmacologique (NP) de la douleur des gestes a augmenté devenant systématique pour toute procédure invasive, et la consommation d'opioïdes a baissé chez les nouveau-nés ventilés⁴. En France, l'étude EPIPPAIN 1 menée en 2005 montrait que chaque nouveau-né hospitalisé en USI subissait en moyenne 10 gestes douloureux par jour d'hospitalisation³. Sur les 42413 gestes douloureux enregistrés dans cette étude, seulement 2,1% étaient réalisés avec une analgésie pharmacologique, 18,2% avec une analgésie NP et 20,8% avec une analgésie pharmacologique, NP ou mixte³.

En maternité et en SDN en particulier, il n'y a, à notre connaissance, pas d'étude encore publiée sur la prévalence de la douleur du nouveau-né. Les données de l'enquête nationale périnatale de 2016 montraient que 12% d'enfants naissaient par voie basse instrumentale, 20% par césarienne en cours de travail et 5% par le siège¹. Ces situations peuvent être des causes de douleur chez le nouveau-né. Dans la même cohorte, 7,5% d'enfants naissaient avant 37 SA, 7,5% pesaient moins de 2500 g et 10,4% nécessitaient un transfert en néonatalogie pour des raisons médicales, toutes ces situations conduisant à une prise en charge spécifique à la naissance et à la probable réalisation de gestes invasifs stressants voire douloureux. Enfin, 56% d'enfants subissaient un prélèvement de liquide gastrique, 8% une ventilation non invasive, et 1% une intubation, gestes tous invasifs inconfortables et douloureux¹.

Nous avons réalisé en 2016 une étude dans 3 maternités d'Ile-de-France. Les résultats montraient que le nombre de gestes douloureux en maternité était très important, y compris chez des enfants bien portants, que l'analgésie spécifique n'était pas systématique, et que l'évaluation de la douleur n'était pas ou très peu réalisée. En effet, durant les 9 semaines d'étude, 419 enfants sont nés dont 293 (70%) subissaient au moins un geste douloureux. Sur les 258 nouveau-nés inclus, 374 gestes étaient réalisés, soit en moyenne 1,5 gestes par enfant (tableau 1). Une analgésie spécifique était administrée à l'enfant dans seulement 29% des cas, principalement succion non nutritive et solution sucrée. Dans seulement 6 cas, la douleur provoquée par le geste était mesurée. Les principaux gestes douloureux réalisés étaient les aspirations (prélèvement de liquide gastrique et aspiration pharyngée) et les effractions cutanées (prélèvements veineux et capillaires) (tableau 2). Outre la douleur provoquée, 19% des nouveau-nés avaient aussi une douleur d'origine « organique », liée à un traumatisme périnatal le plus souvent. L'évaluation de cette douleur était rarement effectuée et une analgésie par paracétamol le plus souvent était administrée sur une impression clinique de douleur.

Evaluation

L'évaluation est le fer de lance d'un dépistage efficace de la douleur et d'une bonne prise en charge antalgique. Elle est obligatoire pour tout patient au moins une fois par jour et idéalement au moins une fois par équipe⁵. Elle doit être tracée dans le dossier du patient et refaite après l'administration d'un antalgique. Aucun texte ni recommandation n'évoque l'intérêt d'un dépistage de la douleur chez le nouveau-né en SDN. Néanmoins, l'enfant qui vient au monde devrait être considéré comme un patient à part entière, et la même prise en charge que pour un patient hospitalisé devrait lui être appliquée, en particulier en cas de facteurs de risque de douleur.

En USI, l'évaluation de la douleur est non systématique. Dans une récente étude européenne réalisée dans 243 USI, recrutant 6680 nouveau-nés dans 18 pays, une évaluation de la douleur était réalisée chez 58%, 45% et 30% des nouveau-nés en ventilation trachéale, ventilation non invasive, et ventilation spontanée respectivement⁶. Nous avons réalisé en 2014 une enquête sous forme de questionnaire dans les 96 maternités d'Île-de-France (résultats en cours de publication). Dans cette étude, la douleur était évaluée occasionnellement dans 68% des maternités ; 32% ne faisaient jamais d'évaluation. L'EDIN était l'échelle la plus utilisée mais 40% des maternités la trouvaient peu ou pas toujours adaptée au nouveau-né en salle de naissance, difficile et longue à coter. Dans une étude réalisée pendant 1 an au CHU de Brest, l'évaluation de la douleur en SDN n'était pas systématique, le plus souvent subjective et effectuée surtout en cas de situation à risque obstétrical, peu ou mal tracée dans les dossiers⁷. Les soignants, pour qui la prise en charge de la douleur était une nécessité, soulignaient la difficulté à coter certains items de l'EDIN, le manque de formation mais aussi le manque de temps⁷.

Tableau 1
Répartition du nombre de gestes entre les maternités

maternités	Nbr total naissances	Nbr Nné inclus	Nbr de Nné ayant eu un geste douloureux	% Nné ayant eu un geste douloureux
A	143	109	123	83 %
B	109	86	107	98 %
C	167	63	63	37,7 %
A + B + C	419	258	293	69,9 %

Tableau 2
Types et nombres de gestes réalisés

Gestes (374 gestes au total)	Nbr total	% sur totalité des gestes	% d'analgésie	analgésie la + fréquente
Prélèvement gastrique	156	41,7 %	16.7%	FC
Aspiration pharyngée	133	35,6 %	12.8%	FC
Prélèvement veineux	45	12 %	88.9%	SNN+SS
Prélèvement capillaire	13	3,5%	53.8%	SNN+SS
Séro vaccination	10	2,7%	100%	EMLA®
Canule	9	2,4%	33%	FC
Intubation	6	1,6%	0	0
Légende : FC : enveloppement, toucher, regroupement SNN : solution non nutritive SC : solution sucrée				

Conclusion

La douleur en SDN est fréquente, provoquée par les gestes le plus souvent mais aussi parfois la conséquence d'une naissance difficile. Beaucoup de gestes comme l'aspiration pharyngée sont encore réalisés de façon systématique même chez un nouveau-né bien portant. Or les réponses au stress provoqué par la douleur peuvent être délétères et perturber l'adaptation à la vie extra-utérine⁸. De plus, la douleur qui survient sur un cerveau en développement peut aussi avoir des conséquences à long terme, en particulier si le nouveau-né est prématuré, et de nombreuses études parues ces dernières années en attestent⁹. Chez le nouveau-né à terme bien portant en maternité, il existe très rapidement une mémoire de la douleur subie¹⁰. Aussi, il est primordial, en maternité comme ailleurs, de prévenir, évaluer et traiter la douleur du nouveau-né.

Références

1. Enquête nationale périnatale rapport 2016. EPOPé. www.epope-inserm.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf DOI.
2. Wyckoff MH, Aziz K, Escobedo MB et al. Neonatal Resuscitation: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2015 (Part 13);132:S543-560.
3. Carbajal R, Rousset A, Danan C et al. Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units. *JAMA* 2008;300:60-70.
4. Roofthoof DW, Simons SH, Anand KJ et al. Eight years later, are we still hurting newborn infants? *Neonatology* 2014;105:218-226.
5. V2010 (2010) www.has-sante.fr
6. Anand KJ, Eriksson M, Boyle EM et al. Assessment of Continuous Pain in Newborns admitted to NICUs in 18 European Countries. *Acta Paediatr* 2017;106:1248-59.
7. Le peuvédic A, Bizien C, Liétard C et al. La douleur du nouveau-né en salle de naissance et en maternité. *Soins Pédiatrie Puériculture* 2004;279:38-42.
8. Anand K. Relationships between stress responses and clinical outcome in newborns, infants, and children. *Crit Care Med* 1993;21:S358-359.
9. Vinall J, Grunau RE. Impact of repeated procedural pain-related stress in infants born very preterm. *Pediatr Res* 2004;75:584-587.
10. Taddio A, Goldbach M, Ipp M et al. Effect of neonatal circumcision on pain responses during vaccination in boys. *Lancet* 1995;345:291-292.

Quelle prémédication pour l'intubation du nouveau-né en salle de naissance

.....

C. MILESI, J. BALEINE, S. DURAND,
C. BROTELANDE, G. CAMBONIE

Service de Réanimation Pédiatrique et néonatale
CHU Arnaud de Villeneuve, Montpellier

.....

L'intubation en salle de naissance est un geste qui reste actuellement fréquemment réalisé. La question d'une anesthésie lors de cette procédure reste sujette à controverse en 2018. En France lors d'une intubation, seulement un enfant sur quatre bénéficie d'une anesthésie et aucun parmi les moins de 28 semaines (E.Walter Nicolet 2014). Si l'intérêt d'anesthésier les nouveau-nés avant une intubation semi-urgente pour instiller du surfactant en salle de naissance paraît établi, sa réalisation est délicate et il reste à définir la procédure la plus adaptée, en termes d'efficacité et de tolérance. A ce jour, il est possible de retarder l'intubation de quelques minutes grâce à l'utilisation d'un support de ventilation non invasif, ce qui permettra la mise en place d'une voie veineuse et la réalisation d'une anesthésie classique (associant un hypnotique, un morphinique voire un curare et ou de l'atropine). Dans la situation où l'organisation en salle de naissance ne le permet pas, il existe des modes d'anesthésie alternatifs par voie inhalée (Sevoflurane, MEOPA) ou par voie nasale (Midazolam, Kétamine). Des travaux complémentaires sont nécessaires pour établir la sécurité à court et moyen terme de ces procédures. Il est tout aussi licite de s'interroger sur les risques associés à une intubation vigile, qui sont quant à eux bien démontrés. Le débat ne se limite pas à l'intubation, mais il doit aussi considérer l'instillation du surfactant, quel que soit son mode d'administration. La terminologie de « *mini invasive surfactant therapy* » « *Less Invasive Surfactant Administration* » (MIST ou LISA) ne doit pas occulter l'état de stress et de suffocation secondaire à la laryngoscopie, associé à cette « noyade thérapeutique ». Le challenge d'une anesthésie adaptée est encore plus délicat dans cette situation dans le sens où il faut assurer un niveau de confort adapté tout en conservant une bonne autonomie ventilatoire. Une littérature de plus en plus abondante montre que ce défi peut être relevé, les médicaments alors utilisés « oscillent » entre Propofol et Kétamine.

Quelle prémédication pour l'intubation trachéale du nouveau-né en salle de naissance

.....

X. DURRMEYER

Pédiatrie et Réanimation néonatales, CHI Créteil
40, avenue de Verdun, 94000 Créteil
xavier.durrmeyer@chicreteil.fr

.....

Autres affiliations :
Inserm U 1153, équipe Epopé, CRESS
IMRB, Equipe 13, UPEC

Introduction

Malgré le développement des techniques de ventilation non-invasive, l'intubation trachéale reste nécessaire pour de nombreux nouveau-nés. L'administration préalable d'une anesthésie/sédation ou prémédication a fait l'objet de conseils spécifiques pour le clinicien par l'Académie Américaine de Pédiatrie en 2010¹ et par la Société Canadienne de Pédiatrie en 2011². Hormis l'urgence vitale et la réanimation à la naissance, tous les nouveau-nés devraient recevoir une anesthésie avant de subir une intubation. Il n'existe pas de consensus sur les modalités précises de cette prémédication et les pratiques sont extrêmement hétérogènes³.

Intubation en réanimation néonatale

Le tableau (page 76) propose des doses habituellement recommandées ou décrites dans la littérature de molécules souvent hors AMM et aux données pharmacologiques parfois limitées. Ces doses sont communiquées à titre indicatif et peuvent être adaptées en fonction du contexte, de leur efficacité, de leur tolérance et de l'évolution des connaissances médicales.

Morphiniques

Les morphiniques représentent la classe médicamenteuse la mieux étudiée et la plus souvent utilisée en prémédication.

Fentanyl

Le fentanyl possède une plus grande rapidité d'action que la morphine et sa tolérance et son utilisation sont confortées par plusieurs études observationnelles et interventionnelles.

Sufentanil, alfentanil et rémifentanyl

Ces dérivés du fentanyl ont tous un délai d'action quasi-immédiat et une durée d'action plus brève que le fentanyl.

Curares

Certaines données semblent favoriser l'utilisation d'un curare lorsqu'un morphinique d'action rapide est administré. Toutefois, cette association systématique n'est pas recommandée par tous les experts¹.

Sédatifs/Anesthésiques

Bien que les sédatifs n'aient pas d'action directe sur les récepteurs impliqués dans la douleur, ils ont une efficacité clinique lors de procédures courtes comme l'intubation.

Midazolam

Il est recommandé de réserver le midazolam au nouveau-né à terme et en association à un analgésique¹. Il existe des inquiétudes concernant ses effets hémodynamiques et cérébraux.

Propofol

Le propofol présente l'avantage d'un délai d'action extrêmement rapide, d'une durée d'action brève et du possible maintien de mouvements respiratoires, contrairement aux curares. Chez le nouveau-né, il pourrait être mieux toléré sur le plan de l'oxygénation qu'une association morphinique+curare⁴. En revanche, le propofol s'associe souvent à une baisse

Tableau : Posologies proposées pour les différentes classes médicamenteuses disponibles en prémédication pour l'intubation du nouveau-né (d'après (1) et (9)) *

Médicament	Précautions d'emploi	Délai d'action	Durée d'action	< 28 SA	28 à 32 SA	> 32 SA
Morphiniques						
Morphine	Peu adapté (pic d'action long)	5-15 min	3-5h	20-50 µg/kg	50-100 µg/kg	100-200 µg/kg
Fentanyl	Injection ≥ 1 min	Immédiat	30-60 min	2-3 µg/kg	3-4 µg/kg	4-5 µg/kg
Sufentanil *	Injection ≥ 1 min	immédiat	15-20 min	0,1 µg/kg	0,1-0,2 µg/kg	0,2 µg/kg
Rémifentanil	Injection ≥ 1 min	Immédiat	3-10 min	1-3 µg/kg		
Anesthésiques / sédatifs						
Midazolam	Ne pas utiliser sans analgésique	1-5 min	20-30 min	Non recommandé		50-200 µg/kg
Propofol	Risque d'hypotension	30 sec	3-10 min	1 mg/kg	1-2,5 mg/kg Titration : paliers de 1mg/kg	2,5-5 mg/kg Titration : paliers de 1mg/kg
Thiopental	Risque d'hypotension si fentanyl ou midazolam	30-60 sec	5-30 min	Non étudié		1-4 mg/kg
Kétamine *	Pas étudié pour l'intubation	2-3 min	5-10 min	Non étudié	Titration: paliers de 1 mg/kg	3 mg/kg Titration: paliers de 1 mg/kg
Curares						
Succinyl-choline	Pas de ré-injection Contre-indiquée si hyperkaliémie	30-60 sec	4-6 min	2 mg/kg	2 mg/kg	2-3 mg/kg
Atracurium	Antagoniste : néostigmine	1-2 min	15-30 min	0,3 mg/kg	0,3-0,5 mg/kg	
Mivacurium *	Antagoniste : néostigmine	1,5-2 min	15-30 min	0,2 mg/kg		
Rocuronium *	Antagoniste : néostigmine	1-2 min	20-30 min	Expérience limitée		0,5 mg/kg

* : données limitées

transitoire de la pression artérielle, mais sans baisse parallèle de l'oxygénation cérébrale ⁵ (Vedrenne M, données personnelles, étude ancillaire Prettimeo). Il ne faut pas utiliser le propofol lors de troubles hémodynamiques, ou de situation à risque de tels troubles.

Intubation en salle de naissance

En France en 2011, 5.1% des intubations réalisées en salle de naissance dans des centres de niveau III étaient précédées d'une analgésie ou d'une sédation (Walter, E., données personnelles, Epipage 2). Cette pratique est pourtant faisable et fortement influencée par les politiques locales, puisqu'un centre avait un taux de 75% (Walter, E., données personnelles, Epipage 2). Dans la littérature, 2 molécules ont été étudiées en salle de naissance : la kétamine par voie IV ⁶ ou nasale ⁷ et le midazolam par voie nasale ^{7,8}.

Conclusion

En réanimation néonatale, la majorité des nouveau-nés devraient recevoir une anesthésie efficace avant toute intubation, hors urgence vitale. Le propofol, en l'absence de risque hémodynamique, ou l'association d'un morphinique de synthèse et d'un curare semblent être les meilleures options. En salle de naissance, il est probablement possible d'utiliser une anesthésie mais les données disponibles restent insuffisantes.

Références

1. Kumar P., Denson S.E., Mancuso T.J., et al. (2010) Premedication for nonemergency endotracheal intubation in the neonate. Pediatrics 125(3):608-15

2. Barrington K., (2011) Premedication for endotracheal intubation in the newborn infant. Paediatr Child Health 16(3):159-71

3. Boiron E., Merlot E., Loron G., et al. (2017) Enquête nationale sur la sédation-analgésie pour intubation des grands prématurés atteints de détresse respiratoire en dehors de l'arrêt cardiorespiratoire et de la salle de naissance. Arch Pediatr 24(9):843-849

4. Durrmeyer X., Breinig S., Claris O., et al. (2018) Effect of Atropine With Propofol vs Atropine With Atracurium and Sufentanil on Oxygen Desaturation in Neonates Requiring Nonemergency Intubation: A Randomized Clinical Trial. JAMA 319(17):1790-1801

5. Smits A., Thewissen L., Caicedo A., et al. (2016)

Propofol Dose-Finding to Reach Optimal Effect for (Semi-)Elective Intubation in Neonates. J Pediatr 179:54-60 e9

6. Barois J. and Tourneux P. (2013) Ketamine and atropine decrease pain for preterm newborn tracheal intubation in the delivery room: an observational pilot study. Acta Paediatr 102(12):e534-8

7. Milesi C., Baleine J., Mura T., et al. (2017) Nasal midazolam vs ketamine for neonatal intubation in the delivery room: a randomised trial. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed

8. Baleine J., Milesi C., Mesnage R., et al. (2014) Intubation in the delivery room: Experience with nasal midazolam. Early Hum Dev 90(1):39-43

9. Durrmeyer X., Vutskits L., Anand K.J., et al. (2010) Use of analgesic and sedative drugs in the NICU: integrating clinical trials and laboratory data. Pediatr Res 67(2):117-27

5

.....

ACTUALITÉS

.....

Les publications sur la douleur de l'enfant : sélection des plus pertinentes en 2017-2018

.....

Dr Élisabeth FOURNIER-CHARRIÈRE*
et le groupe Pédiadol : Dr Juliette ANDREU-GALLIEN,
Dr Anne-Cécile CHARY-TARDY, Dr Chantal DELAFOSSE,
Dr Sophie DUGUÉ, Dr Anne GALLO, Céline GUIOT,
Nadège KERN-DUCIAU, Dr Frédérique LASSAUGE,
Dr Frédéric LEBRUN, Bénédicte LOMBART,
Nadège MAUNOURY, Dr André MULDER,
Dr Barbara TOURNIAIRE, Marie-Claire SCHOMMER,
Élisabeth WALTER, Pr Daniel ANNEQUIN

*Centre de la douleur et de la migraine de l'enfant,
Hôpital Trousseau, Assistance publique – Hôpitaux de Paris
Association Pédiadol

.....

Voici la sélection Pédiadol des publications nationales et internationales que nous retenons comme les plus pertinentes de septembre 2017 à septembre 2018. Notre sélection se focalise sur les publications pouvant contribuer de façon sûre à améliorer le traitement de la douleur chez le nouveau-né, l'enfant, et l'adolescent, en particulier dans les lieux de soin, à l'hôpital.

Améliorer la satisfaction des parents quant au soulagement de la douleur

.....

La satisfaction des patients à l'égard de la prise en charge de la douleur de leur enfant hospitalisé pourrait favoriser une meilleure adhésion des patients à la prise en charge médicale. Plusieurs études ont suggéré que la communication entourant la gestion de la douleur peut améliorer la satisfaction, bien qu'il existe peu de données décrivant des interventions structurées dont les résultats sont mesurables. Un projet d'amélioration de la qualité a été mené pour déterminer si le fait d'interroger les familles sur la prise en charge de la douleur était associé à une amélioration de la satisfaction des patients.

Dans un hôpital pédiatrique universitaire de Californie (à Stanford), la prise en charge de la douleur de façon multimodale est bien établie avec le soutien du centre de la douleur. En 2012 après une analyse de l'indice de satisfaction des familles, un plan de formation sensibilisation a été conduit auprès des médecins et des infirmières. Les recommandations principales étaient :

- Évaluez et communiquez régulièrement sur la douleur avec les enfants et les familles.
- Demandez chaque jour aux patients dans quelle mesure la douleur est bien contrôlée.
- Créez un plan de traitement de la douleur personnalisé pour chaque patient avec la participation de la famille.
- Éduquez les patients et leurs familles sur les différents traitements de la douleur.
- Éduquez l'équipe sur la façon de parler aux enfants et à la famille de la douleur et de son traitement.
- Utilisez des protocoles pour gérer la douleur prévisible.

Des infirmières « champions » de la douleur ont été embauchées dans les unités pour se concentrer sur ces aspects et soutenir ce message. Les résultats n'ont pas été à la hauteur des espérances, c'est pourquoi l'équipe de management de la qualité a décidé de recourir aux infirmières « managers ». Dans cet hôpital, les infirmières « managers » passent une fois par jour dans les services pour évaluer le vécu des patients et des soignants. L'étude concerne les enfants sortant du service de réanimation médicale ou chirurgicale et accueillis dans un service de post soins aigus. Les infirmières managers ont eu mission d'initier une conversation sur la gestion de la douleur. La question « La gestion de la douleur est très importante pour nous. La douleur de votre enfant a-t-elle été bien maîtrisée ? » a été ajoutée aux questions posées lors de ces tournées. L'efficacité a été mesurée par les réponses du questionnaire de satisfaction (Press Ganey, questionnaire de 57 items cotés de 0 à 5) proposé dans cet hôpital à la sortie de l'enfant : « Dans quelle mesure la douleur de votre enfant a-t-elle été bien contrôlée ? » (réponses possibles : très peu, peu, moyennement, bien, très bien). Les réponses ont été comparées entre les patients avant (janvier 2012 à avril 2015, 1032 parents) et après (mai 2015 à avril 2017, 449 parents) la mise en place de cette conversation.

Résultats : Les données relatives à 1 032 patients ont été utilisées pour établir le niveau de satisfaction de base à l'égard des scores de gestion de la douleur. Au cours de la période d'intervention, 328 patients ont reçu des visites des infirmières managers et 121 ne l'ont pas reçue. La médiane des résultats du sondage sur la satisfaction des patients était de 91,5 % au départ, de 94,2 % dans le groupe intervention et de 90,0 % dans le groupe sans intervention. Les patients qui ont reçu l'intervention se sont dits plus satisfaits de la prise en charge de la douleur que ceux qui ne l'ont pas reçue ($p < 0,0001$).

En conclusion, les hôpitaux qui cherchent à améliorer la satisfaction à l'égard de la prise en charge de la douleur devraient encourager les soignants à discuter de façon fiable du contrôle de la douleur.

Improving Satisfaction with Pediatric Pain Management by Inviting the Conversation. Caruso TJ, Kung TH, Good J, Taylor K, Ashland M, Cunningham C, Gonzalez E, Wood M, Sharek P. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2018 Apr;44(4):227-232. la douleur avec les enfants.

**Commentaire Pédiadol : une étude étonnante qui défie notre quotidien !
Comment une simple conversation peut changer la donne !**

Douleur post-opératoire de l'amygdalectomie

Contrôle de la douleur post-opératoire de l'amygdalectomie : quel protocole ?

Cette étude réalisée sur un an, par l'équipe d'ORL et anesthésistes du centre Lenval à Nice, compare l'efficacité et les effets secondaires des 2 protocoles antalgiques recommandés depuis la suppression de la codéine, après amygdalectomie.

Les enfants recevaient ibuprofène + paracétamol ou tramadol + paracétamol en post-opératoire, qu'ils soient en hospitalisation conventionnelle ou en ambulatoire, les associations étaient prescrites pour les 5 premiers jours post-opératoire suivis pour les 5 jours suivants de paracétamol seul. L'évaluation de la douleur était faite par les parents à l'aide de l'échelle de douleur post-opératoire pour parents (PPPM) cotée de 0 à 10 (seuil douleur à 3).

Le but de l'étude était de comparer leur efficacité et secondairement d'étudier les effets indésirables (ré-hospitalisations pour ré-intervention, hémorragie ou douleur). Sur les 342 patients, 200 ont été inclus (taux de retour par les parents 58%).

Le choix de l'association était fait par le médecin-anesthésiste lors de la consultation, le protocole anesthésique et le protocole chirurgical était identique pour tous les patients.

L'efficacité des 2 protocoles concernant l'analgésie (évaluation par le PPPM score) était moyenne, mais les résultats sont en faveur de l'association ibuprofène - paracétamol pour une efficacité meilleure et pour un taux de réadmissions moindre (pour hémorragie, douleur ou ré-intervention). Cependant, les enfants de ce groupe I + P étaient plus jeunes, et l'adhésion des parents pour le respect des prescriptions n'a pu être étudié.

Les auteurs citent 2 méta-analyses de 2013, l'une en faveur des anti-inflammatoires non stéroïdiens alors que la seconde nuance en disant qu'un risque hémorragique supplémentaire ne peut être exclu lors de l'utilisation de ceux-ci après amygdalectomie. Enfin, en cas de syndrome des apnées du sommeil (SAOS), la faveur va aux anti-inflammatoires en raison du risque potentiel de dépression respiratoire avec le tramadol.

En conclusion, l'association ibuprofène et paracétamol est recommandée, et un troisième antalgique pourrait être utilisé en cas d'insuffisance d'efficacité.

Pain after tonsillectomy: effectiveness of current guidelines. Walrave Y, Maschi C, Bailleux S, Falk AT, Hayem C, Carles M, De la Brière F. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2018 Jan;275(1):281-286.

Commentaire Pédiadol : une étude de plus qui confirme l'intérêt antalgique et l'absence d'effets indésirables supplémentaires de l'association ibuprofène paracétamol en post-opératoire de l'amygdalectomie. Une étude sur les corticoïdes pourrait être intéressante.

Influence du niveau d'anxiété pré-opératoire

Les auteurs, sur une série de 160 enfants âgés de 18 mois à 5 ans ASA1, (étude multicentrique Belgique Pays-Bas et Danemark), ont évalué les facteurs de risque de douleur post-opératoire après adéno-amygdalectomie en ambulatoire en fonction de données précises sur les difficultés émotionnelles et comportementales, afin de déterminer comment améliorer la prise en charge.

En pré-opératoire étaient recueillies :

- pour les parents : données socio-économiques, niveau d'études, anxiété (de base et actuelle), et l'importance de leur demande d'information
- pour les enfants, âge, existence de troubles émotionnels et du comportement dans les 2 mois précédents, anxiété pré-opératoire (à l'arrivée, en salle de pré-anesthésie et à l'induction anesthésique.

Les techniques chirurgicales et anesthésiques étaient identiques pour tous les enfants, on peut noter qu'un parent était présent à l'induction.

En post-opératoire, la douleur était évaluée par l'échelle FLACC et traitée par association paracétamol et kétorolac en SSPI et dans le service.

A la sortie, les parents recevaient des explications sur l'utilisation de l'échelle PPMP et un protocole antalgique de paracétamol et ibuprofène en systématique (4 prises par antalgique sur 24H).

Le suivi, à domicile, comprenait un appel par jour pour les 3 premiers jours, puis un appel à J10. Lors de cet appel, était relevés, la cotation douleur PPMP, l'existence de troubles du sommeil, de nausées et/ou vomissements, leur inquiétude vis à vis du bien-être de leur enfant et leur satisfaction sur les informations reçues, et l'adhérence au traitement (notée bonne si 16 sur les 24 doses prévues pour les 3 premiers jours post-opératoire étaient données).

Le suivi a été possible pour 144 enfants pour les 3 premiers jours, et parmi ceux-ci 126 ont complété l'enquête à J10.

Les résultats mettent en évidence une douleur moyenne à sévère pour plus de 50% des enfants à J1, et de 3,8% à J10, des troubles du sommeil chez plus de 40% d'entre eux pour les 3 premiers

jours, avec une disparition quasi-totale à J10.

Les enfants côtés les plus douloureux et souffrant de troubles du sommeil étaient les enfants présentant des troubles émotionnels et comportementaux préexistants et ceux dont les parents étaient le plus anxieux et avaient le plus besoin d'informations (surestimation de la douleur par les parents ?).

L'adhérence au traitement était de 25% seulement (plus de 16 doses d'antalgiques administrées sur 24), pour les autres enfants la non-adhérence dépendait soit des enfants (mauvais goût, difficultés à avaler ...), soit des parents (l'étude ne précise pas quels sont les parents qui n'ont pas adhéré au traitement).

En conclusion, un dépistage pré-opératoire (screening psychologique ?) des enfants à risque devrait améliorer la prise en charge antalgique.

Association between children's emotional/behavioral problems before adenotonsillectomy and postoperative pain scores at home. Berghmans JM, Poley MJ, van der Ende J, Veyckemans F, Poels S, Weber F, Schmelzer B, Himpe D, Verhulst FC, Utens E. Paediatr Anaesth. 2018 Sep;28(9):803-812.

Commentaire Pédiadol : l'impact de l'état émotionnel pré-opératoire est important même pour une chirurgie courante comme l'amygdalectomie, de nombreuses autres études confirment ces données. Ces facteurs prédictifs d'une douleur post-opératoire plus forte et durable méritent notre attention.

De la douleur post-opératoire à la douleur chronique

Synthèse de plusieurs études sur la douleur chronique post-opératoire chez l'enfant ou l'adolescent : prévalence et facteurs de risque

La douleur chronique post-opératoire (DCPO) chez l'enfant ou l'adolescent est de plus en plus rencontrée et reçoit une attention croissante des cliniciens, en particulier des anesthésistes puis des médecins des centres de la douleur chronique. Quelle est la fréquence et quels sont les facteurs de risque de cette douleur ? De nombreuses études sont maintenant parues, nous décrivons ici plusieurs études dont deux françaises avant de résumer une méta-analyse parue en 2017.

• **La 1^{ère} étude, prospective observationnelle, incluait tous les enfants entre 6 et 18 ans, opérés au CHU de Bordeaux pendant 1 an, en excluant les interventions réalisées en ambulatoire et les enfants porteurs de polyhandicap.**

L'étude comportait 2 temps d'évaluation : 1 mois avant la chirurgie et 3 mois après. Etaient évalués : la douleur (à l'aide de l'EVA), le retentissement de celle-ci (grâce à 4 questions portant sur l'école, le sommeil, l'appétit et les jeux). L'intensité de la douleur était ensuite classée en 3 groupes : douleur légère (EVA<30/100), modérée (30-59) et sévère (≥60). Le retentissement était lui aussi classé en modéré si seulement l'école et les jeux étaient affectés, comme sévère si l'appétit et le sommeil étaient aussi touchés. Si les patients étaient douloureux un score DN4 était réalisé pour dépister les douleurs neuropathiques et les enfants étaient revus en consultation douleur à 6 mois. Enfin, la prise médicamenteuse et l'anxiété (EVA anxiété) étaient aussi évalués. Résultats : 291 enfants ont été inclus. La prévalence des douleurs post opératoires chronique (à 3 mois) était de 10, 9%. Les douleurs étaient sévères chez 4% des patients. Majoritairement, il s'agissait de douleur neuropathique (64%). A 6 mois, seulement 5% restaient douloureux.

Les facteurs de risques indépendants retrouvés étaient l'existence d'une douleur modérée à sévère 1 mois avant la chirurgie (OR respectifs : 5,6 et 3, 3). Pour les patients ayant subi une chirurgie orthopédique ou une thoracotomie, les facteurs de risques retrouvés étaient à la fois l'existence d'une douleur 1 mois avant la chirurgie mais aussi une douleur post-opératoire sévère au cours des 24^{ères} heures.

Les douleurs post-opératoires concernaient surtout la chirurgie orthopédique et les thoracotomies. Les auteurs concluent à la nécessité de mieux soulager les douleurs post-opératoires précoces, de mieux dépister, voire prévenir les douleurs neuropathiques post-opératoires, et souhaitent d'autres études afin de mieux évaluer les facteurs de risques des douleurs post-opératoires chroniques.

• **Deux autres études concernent spécifiquement la chirurgie de scoliose.**

- Dans l'une, étude prospective dont l'objectif principal était d'évaluer la prévalence des douleurs post-opératoires à 1 an et plus particulièrement des douleurs neuropathiques chez des adolescents opérés d'une scoliose idiopathique (arthrodèse vertébrale postérieure) ainsi que les facteurs de risque associés. Cette étude a duré 6 mois, entre janvier 2014 et mai 2014 dans un CHU pédiatrique parisien.

La douleur était définie par une évaluation numérique (NRS) ≥4/10 et la douleur neuropathique était évaluée à l'aide du DN4. Les scores de douleurs étaient relevés en pré-opératoire (J0) et en post-opératoire (J1-J5) ; le DN4 était évalué à J3. Puis les deux étaient réévalués 1 an après l'intervention chirurgicale. Les douleurs neuropathiques étaient définies par un DN4>4/10 dans le territoire opéré.

Résultats : 36 patients ont été inclus. Une douleur rachidienne continue et impactant les mouvements, le sport ou la scolarité était retrouvée chez 44% des patients opérés. Aucun n'avait reçu d'opioïdes. La moitié des patients (53%) présentaient des douleurs 1 an après leur intervention chirurgicale. Parmi eux, environ la moitié (48%) présentaient des douleurs neuropathiques.

Les facteurs de risque indépendamment associés à la persistance de douleur neuropathique 1 après étaient l'existence d'une douleur continue 3 mois avant l'intervention et une consommation morphinique supérieure à 0,5 mg/kg/j à J1 postopératoire.

- Dans l'autre, il s'agit d'une étude prospective ayant inclus 144 adolescents opérés d'une scoliose idiopathique (arthrodèse par voie postérieure AVP) dans un centre pédiatrique universitaire à Cincinnati. L'objectif était d'évaluer l'incidence des DCPO à 2-3 mois (CP) post opératoire et des DCPO persistantes (PP) à 1 an, et de déterminer leurs facteurs de risques.

L'incidence des CP étaient de 37,8 % et celles des PP de 41,8%.

L'existence de douleur préopératoire et une forte consommation d'opioïdes en post-opératoire immédiat étaient corrélés à la survenue de CP, alors qu'une anxiété importante et la durée de la chirurgie étaient plutôt prédictives de PP. Les autres facteurs prédictifs d'une PP étaient l'existence de CP et des douleurs importantes en post opératoire.

Les scores d'anxiété étaient corrélés au catastrophisme des parents et de l'enfant. Les trajectoires de douleurs (pain trajectories) montraient que 65 % des patients qui ont développé des PP reportaient des CP et un haut niveau de douleur. Toutefois, 33% des patients qui ont développé une PP ne pouvaient être identifiés seulement sur la base de ce critère.

Les auteurs concluent que l'identification des patients présentant un haut niveau de douleur en post-opératoire immédiat constitue un drapeau rouge alertant sur le risque de PP et nécessite des thérapies antalgiques initiales multimodales associant AINS, myorelaxants, opioïdes, gabapentine, kétamine (à visée anti-NMDA) et les ALR.

Ils concluent aussi à la nécessité de repérer les patients présentant des douleurs préopératoires et des difficultés de gestion de la douleur post-opératoire afin de leur proposer un suivi précoce avec des spécialistes de la douleur qui proposeront une approche globale pour prévenir les PP.

• **En 2017 une méta-analyse des études prospectives portant sur la prévalence et les facteurs de risque médicaux et psychologiques associés aux douleurs chroniques post-opératoires (dans les 3 à 12 mois postopératoires) chez les enfants de 6 à 18 ans a sélectionné les articles issus des bases MEDLINE, EMBASE, COCHRANE, et PSY/NFO depuis 1996.**

12 études publiées entre 2010 et 2016 ont été incluses, 11 concernaient la chirurgie orthopédique (6 la chirurgie du rachis, 2 celle du genou, 1 la chirurgie d'hernie discale lombaire, 2 la chirurgie orthopédique lourde ou générale), 1 étude concernait la chirurgie viscérale.

Cette méta-analyse évaluait pour chacune des études incluses un risque de biais (établi par 2 reviewers sur la base du Quality in Prognosis Studies tool). Un 3^{ème} reviewer pouvait intervenir si les 2 premiers n'arrivaient pas à se mettre d'accord.

La prévalence médiane retrouvée des douleurs chroniques post-opératoires chez l'enfant était de 20% à 1 an. Il existe une grande variabilité des chiffres entre les études du fait d'un manque de définition précise des douleurs chroniques post-opératoires chez l'enfant. Ces chiffres vont de 54% (toutes douleurs confondues) à des chiffres entre 11 et 22% pour les douleurs modérées à sévères.

Ces chiffres varient aussi beaucoup selon les risques de biais établis pour ces études. Les études à haut risque de biais avaient des prévalences entre 11 et 54% (grande variabilité) alors que celles à bas risque avaient des chiffres de prévalence moins variables entre 11 et 22%.

Les facteurs prédictifs de douleurs chroniques post-opératoires chez l'enfant qui ressortent de cette méta-analyse sont : l'intensité de la douleur préopératoire, l'anxiété, un mauvais coping de l'enfant par rapport aux douleurs et le catastrophisme parental.

- *Chronic postsurgical pain in children: prevalence and risk factors. A prospective observational study.* Batoz H, Semjen F, Bordes-Demolis M, Bénard A, Nouette-Gaulain K. ; Br J Anaesth. 2016 Oct;117(4):489-496
- *Predictors of chronic neuropathic pain after scoliosis surgery in children.* Julien-Marsollier F, David R, Hilly J, Brasher C, Michelet D, Dahmani S. Scand J Pain. 2017 Oct;17:339-344.
- *Predicting the pain continuum after adolescent idiopathic scoliosis surgery: A prospective cohort study.* Chidambaran V, Ding L, Moore DL, Spruance K, Cudilo EM, Pilipenko V, Hossain M, Sturm P, Kashikar-Zuck S, Martin LJ, Sadhasivam S. Eur J Pain. 2017 Aug;21(7):1252-1265.
- *Prevalence and predictors of chronic postsurgical pain in children: A systematic review and meta-analysis.* Rabbitts JA, Fisher E, Rosenbloom BN, Palermo TM. J Pain. 2017 Jun;18(6):605-614.

Impact des facteurs psycho-sociaux

La 1^{ère} étude, prospective avait pour but de comparer la valeur prédictive des facteurs psychologiques spécifiques aux douleurs (anxiété, catastrophisme et hyper vigilance aux douleurs) à celle des facteurs psychologiques (anxiété trait, somatisation et dépression) et de l'intensité douleur aigue qui sont déjà des facteurs prédictifs de DCPO reconnus.

Chez 104 males âgés de 13 à 33 ans (70% moins de 18 ans), après correction chirurgicale de pectus excavatus par la technique d'Erlagen, évaluation de :

- l'intensité de la douleur post-opératoire aiguë et l'incapacité fonctionnelle (NRS et PDI) à la 1^{ère} semaine
- l'intensité de la douleur post-opératoire chronique et l'incapacité fonctionnelle à 3 mois
- des variables psychologiques spécifiques à la douleur (anxiété PASS, catastrophisme PCS et hyper vigilance PVAQ liés aux douleurs) avant et en post-op immédiat
- des variables psychologiques : somatisation SOMS, état anxieux STAI-X1 et dépression CES-D, avant et en post-op immédiat

L'analyse en régression logistique a montré un meilleur pouvoir prédictif des variables psychologiques spécifiques aux douleurs par rapport aux facteurs déjà reconnus que sont l'intensité des douleurs post op et les facteurs psychologiques communs (état anxieux, somatisation et dépression).

Plus particulièrement, 3 mois après la chirurgie, 25% des patients restaient douloureux (NRS>3/10) et 53% présentait une incapacité fonctionnelle persistante (PDI>9). Le meilleur facteur prédictif de la persistance de douleur chronique post-opératoire à 3 mois était l'anxiété spécifique aux douleurs en post-opératoire (1 semaine). Les meilleurs facteurs prédictifs de l'incapacité fonctionnelle à 3 mois étaient la présence d'une incapacité fonctionnelle en post-opératoire (1 semaine) et l'hyper vigilance aux douleurs en pré-opératoire.

Prediction of persistent post-operative pain: Pain-specific psychological variables compared with acute post-operative pain and general psychological variables. Horn-Hofmann C, Scheel J, Dimova V, Parthum A, Carbon R, Griessinger N, Sittl R, Lautenbacher S. Eur J Pain. 2018 Jan;22(1):191-202.

Impact de la douleur post-opératoire immédiate

Dans une étude prospective, l'influence de la mémoire des douleurs sur la persistance des douleurs post-opératoire et le développement de douleurs chroniques 4 à 6 mois après une lourde intervention chirurgicale (arthrodèse pour scoliose idiopathique, correction de pectus excavatum, ostéotomie) a été analysée. Les enfants ayant déjà eu de multiples interventions chirurgicales auparavant ou ayant des maladies chroniques complexes (cancer, maladies neurodégénératives) étaient exclus. Les auteurs ont analysé 66 couples parents-enfants. Les enfants étaient âgés de 10 à 18 ans (14 ans en moyenne, 68% de filles, dans 91% les mères avaient répondu aux questionnaires). Une semaine avant l'intervention, les couples parents-enfants répondaient au questionnaire PCS (Pain Catastrophizing Scale) évaluant le catastrophisme lié aux douleurs, les parents évaluaient l'intensité de la douleur de leur enfant (échelle numérique simple). L'intensité des douleurs de l'enfant étaient réévaluée auprès de l'enfant mais aussi des parents entre 2 et 6 semaines puis entre 4 à 6 mois après la chirurgie. Enfin, un questionnaire sur la mémoire des douleurs que l'enfant avait ressenties durant les premières semaines postopératoires était rempli de manière indépendante par l'enfant et ses parents entre les 2^{èmes} et 4^{èmes} mois postopératoires.

Entre 4 à 6 mois postopératoires, 30% des enfants rapportaient la persistance de douleurs modérées à sévères. La majorité (77%) avaient subi une arthrodèse vertébrale pour une scoliose idiopathique.

Les souvenirs qu'avaient les enfants de la douleur après une intervention chirurgicale étaient un bon facteur prédictif de leur expérience continue de douleur post-opératoire 4 à 6 mois plus tard. Contrairement à leur hypothèse de départ, les souvenirs des parents de la douleur de l'enfant n'étaient pas prédictifs de leurs évaluations subséquentes de la douleur de l'enfant, et les souvenirs de la douleur des enfants et des parents n'influençaient pas les rapports de douleur subséquents de l'un et l'autre.

Étant donné que les souvenirs de douleur prédisent la douleur à un moment où une douleur post-chirurgicale persistante peut se développer, ces résultats suggèrent, selon les auteurs, que les souvenirs de douleur pourraient être un facteur contribuant à la transition de la douleur aiguë à la douleur post-chirurgicale chronique chez les enfants.

The influence of pain memories on children's and adolescents' post-surgical pain experience: A longitudinal dyadic analysis. Noel M, Rabbitts JA, Fales J, Chorney J, Palermo TM. Health Psychol. 2017;36(10):987-995.

Prise en charge de la DCPO

Une équipe britannique a fait la synthèse des études publiées sur la BPCO chez l'enfant ou l'adolescent, prévalence, type de douleur, facteurs de risque, et termine sur les différentes prises en charge qui peuvent être proposées.

Les douleurs chroniques post-opératoires ont une incidence inférieure à celle des adultes et un impact fonctionnel très variable. Néanmoins, dans la structure douleur chronique (« chronic pain clinic ») des auteurs, 10 % des patients présentent des douleurs chroniques d'origine post-opératoire. Ils décrivent la prise en charge globale proposée dans leur structure, basée sur le modèle biopsychosocial, dans le cadre d'un programme ETP comprenant :

- une approche médicale (des antalgiques usuels, peu d'opioïdes sont utilisés, des traitements de la douleur neuropathique locaux ou généraux, de la mélatonine pour les troubles du sommeil associés),
- une approche interventionnelle rare (bloc anesthésique ou infiltration de corticoïdes),
- une approche éducationnelle aux douleurs chroniques,
- une approche psychothérapeutique,
- une approche rééducative.

Les auteurs rappellent enfin les moyens de prévention : meilleure gestion des douleurs post-opératoires immédiates, et repérage des patients à risque.

Persistent postsurgical pain in children and young people : prediction, prevention, and management. Williams G, Howard RF, Lioffi C. Pain Rep. 2017 Aug 21;2(5):e616.

Commentaire Pédiadol : la prévalence de la douleur chronique suivant une chirurgie 3 mois à 1 an plus tard est donc élevée, de 11 à 53% selon les situations, et concerne principalement la chirurgie orthopédique lourde (rachis, Nuss...). Les facteurs de risque sont bien identifiés : présence d'une douleur pré-opératoire, sévérité de la douleur post-opératoire immédiate, anxiété, catastrophisme... et justifient une prévention ou au moins la systématisation d'une surveillance. Cette situation mérite désormais une attention particulière et une prise en charge multimodale. Repérer, prévenir et traiter restent cependant difficiles et méritent des études complémentaires !

Douleur aux urgences

Douleur traumatique, ibuprofène et/ou morphine

Les enfants se présentent fréquemment aux urgences avec des lésions musculo-squelettiques et leur traitement antalgique est souvent insuffisant. L'objectif de cette étude est de tester l'efficacité antalgique de l'association ibuprofène + morphine PO.

MÉTHODE et RÉSULTATS :

C'est une étude randomisée contrôlée en double aveugle menée dans le service des urgences de 3 hôpitaux pédiatriques canadiens : 456 enfants de 6 à 17 ans (âge moyen 11,9 ± 2,7 ans) capables de s'auto-évaluer présentant un traumatisme d'un membre (sans déformation ou atteinte neuro-vasculaire). Environ 60% des blessures étaient des lésions des tissus mous (n = 277) et 38% (n = 175) étaient des fractures. La cheville (21,1%, n = 96), le poignet (16,9%, n = 77) et le genou (14,7%, n = 67) étaient les sites les plus fréquemment touchés. Pour être inclus, les enfants devaient présenter un score de douleur > 29 mm sur l'EVA (score moyen 60,9 ± 16,2 mm au départ). Sur les 5127 patients potentiellement éligibles, moins de 10% ont été inclus. Les principales raisons de non éligibilité étaient les suivantes : 36% critères d'inclusion non remplis, 18% refus de participer, 24% perdus. Les participants ont été répartis au hasard entre morphine orale (0,2 mg / kg) + ibuprofène (10 mg / kg) (n = 177) ou morphine (0,2 mg / kg) (+ placebo d'ibuprofène) (n = 188) ou ibuprofène (10 mg / kg) (+ placebo de morphine) (n = 91). Le « primary outcome » était d'obtenir un score de douleur (EVA) inférieur à 30 mm 60 minutes après l'administration du traitement antalgique. Seulement 29,9% (morphine + ibuprofène), 29,3% (morphine) et 33,0% (ibuprofène) des participants ont atteint cet objectif (P = 0,81). La réduction moyenne du score de douleur (EVA) à 60 minutes était de -18,7 (intervalle de confiance à 95% [IC]: -21,9 à -16,6) (morphine + ibuprofène), -17,0 (IC à 95%: -20,0 à -13,9) (morphine) et -18,6 (IC à 95%: -22,9 à -14,2) (ibuprofène) (P = 0,69). Les enfants du groupe morphine + ibuprofène (P < 0,001) et du groupe morphine (P < 0,001) ont présenté plus d'effets secondaires que ceux du groupe ibuprofène. Aucun événement indésirable grave n'a été signalé.

En conclusion aucun des schémas antalgiques proposés ne semble suffisant car seulement 30% des enfants sont correctement soulagés. Globalement, l'association morphine + ibuprofène n'est pas supérieure à l'ibuprofène seul ou à la morphine seule. De plus la prise de morphine entraîne plus d'effets secondaires modérés (nausée, somnolence, inconfort abdominal).

Sur le plan méthodologique, on peut souligner le nombre important de patients exclus.

Dans un commentaire de cette étude, l'auteur propose que compte tenu des risques potentiels associés aux opioïdes, il est recommandé d'utiliser l'ibuprofène comme traitement de 1^{ère} intention pour traiter la douleur liée à un traumatisme d'un membre (sans déplacement) chez l'enfant dans les services d'urgence. Les opioïdes, devraient de préférence être utilisés comme agents de deuxième intention (Groenewald, Evid Based Nursing 2018).

Oral Analgesics Utilization for Children With Musculoskeletal Injury (OUCH Trial): An RCT. Le May S, Ali S, Plint AC, Mâsse B, Neto G, Auclair MC, Drendel AL, Ballard A, Khadra C, Villeneuve E, Parent S, McGrath PJ, Leclair G, Gouin S; Pediatric Emergency Research Canada (PERC). Pediatrics. 2017 Nov;140(5).

Commentaire Pédiadol : c'est la première étude randomisée contrôlée évaluant l'efficacité de l'association ibuprofène + morphine PO chez l'enfant dans ce contexte. Il est interpellant de constater que 2/3 des patients restent douloureux, ce qui souligne la nécessité d'évaluer d'autres schémas thérapeutiques. On peut se demander si les résultats n'auraient pas été en faveur de la morphine si elle avait été utilisée à une posologie plus élevée (1ère dose à 0,5mg/kg PO souvent recommandée aux urgences). Ces conclusions ne s'appliquent pas aux lésions plus sévères comme les fractures déplacées (critère d'exclusion) pour lesquelles la morphine est recommandée en 1^{ère} intention.

Douleur abdominale aiguë

Les douleurs abdominales aiguës sont une plainte fréquente chez les enfants fréquentant les services d'urgence. Le but de cette étude était d'étudier l'efficacité d'antalgiques administrés par voie sublinguale chez les enfants consultant aux urgences pour douleurs abdominales aiguës.

MÉTHODE et RÉSULTATS :

C'est un essai contrôlé randomisé multicentrique conduit dans trois hôpitaux pédiatriques en Italie. Dans cette étude, 210 enfants âgés de 4 à 18 ans (âge médian de 12 ans) avec des douleurs abdominales aiguës ont été inclus. Leur score de douleur (auto-évaluation) devait être d'au moins 6/10. Parmi les 649 enfants éligibles, 158 ont refusé de participer et 281 ont été exclus parce qu'ils ne répondaient pas aux critères de l'étude. Les principales causes d'exclusion étaient une suspicion de constipation et un traitement antalgique reçu durant les 8 heures précédentes. Les enfants ont été randomisés en trois groupes : kétorolac 0,5 mg / kg par voie sublinguale (n = 70), tramadol 2 mg / kg par voie sublinguale (n = 70) ou paracétamol 20 mg / kg préparation fondant en bouche (n = 70). Le principal indicateur était l'évolution du score de douleur après deux heures. Après l'administration du médicament, les enfants ont été invités à signaler leur douleur toutes les 30 minutes (échelle Wong-Baker de 4 à 7 ans et échelle numérique à partir de 8 ans). Si aucun contrôle de la douleur n'était obtenu à deux heures (défini comme un score de douleur d'au moins 6/10), les patients recevaient un analgésique de secours choisi par le pédiatre du service des urgences. La médiane des scores de douleur à deux heures n'était pas significativement différente entre le groupe kétorolac 2,0 (intervalles interquartiles, IQR 0,0 à 4,3) et le groupe tramadol 3,0 (IQR 1,0-5,0) vs le groupe paracétamol 3,0 (IQR) de 0,8 à 5,0. La diminution des scores était la même pour les trois

groupes (médiane : 5,0 points). On ne note aucune différence statistiquement significative entre les différents groupes à aucun moment. On observe significativement plus d'événements indésirables, principalement des nausées et des vomissements, dans le groupe tramadol. Aucune différence statistiquement significative n'a été observée dans le nombre de cas d'appendicite compliquée.

En conclusion, une analgésie administrée par voie sublinguale est une option envisageable chez les enfants souffrant de douleurs abdominales aiguës aux urgences. Ces résultats suggèrent que la voie sublinguale pourrait être une alternative à la voie IV. La limite de l'étude est qu'elle n'est pas réalisée en double aveugle.

Administering analgesia sublingually is a suitable option for children with acute abdominal pain in the emergency department. Cozzi G, Zanchi C, Chiaretti A, Tipo V, Cernich M, D'Anna C, Fantacci C, Conversano E, Zanon D, Ronfani L, Barbi E. Acta Paediatr. 2018 Jul 24.

Commentaire Pédiadol : quelle proportion du médicament est effectivement résorbée au niveau de la muqueuse buccale ? Selon certaines études, celle-ci se révèle in fine relativement faible, une proportion importante étant déglutie. Au cours des dernières années, les voies buccale et intra-nasale sont devenues attrayantes car, pour certaines molécules, elles offrent une meilleure biodisponibilité que la voie orale et permettent d'éviter la voie IV. À l'heure actuelle nous ne disposons cependant pas de données suffisantes pour recommander l'utilisation des antalgiques par voie sublinguale chez l'enfant mais cette étude confirme son intérêt et la nécessité de conduire d'autres essais cliniques. En France, nous ne disposons pas de kétorolac (un AINS) ni de galénique sublinguale pour le tramadol ! Lorsque la douleur est sévère, une dose de morphine IVL (0,1 mg/kg) est conseillée et ne retarde pas le diagnostic (HAS 2016).

Soulager l'anxiété et la douleur

L'étude TRAPPED-2 évalue, deux ans après sa première version, les stratégies mises en place dans quinze services d'urgences pédiatriques canadiens pour réduire la douleur et l'anxiété grâce à une initiative d'amélioration de la qualité menée en collaboration. Parmi ces services, 11 ont participé durant les deux ans au programme collaboratif, et 4 n'y ont pas participé.

Un questionnaire évalue les stratégies mises en place. Ces stratégies concernent la formation, la prise en charge de la douleur dès le tri, pendant le séjour aux urgences et lors d'actes invasifs. Tous les services ont amélioré leurs pratiques en introduisant de nouvelles stratégies durant la période, mais les services qui l'ont fait en collaboration avec d'autres ont pu initier la majorité de leurs stratégies dans une courte période (5,2 -de 1 à 11-, versus 2,5 -de 1 à 4-).

Cette étude met en évidence l'intérêt de partager une planification du changement et des informations entre plusieurs centres.

Trottier ED, Ali S, Thull-Freedman J, Meckler G, Stang A, Porter R, Blanchet M, Dubrovsky AS, Kam A, Jain R, Principi T, Joubert G, Le May S, Chan M, Neto G, Lagacé M, Gravel J; Pediatric Emergency Research Canada Pain Interest Group. Treating and reducing anxiety and pain in the paediatric emergency department-TIME FOR ACTION-the TRAPPED quality improvement collaborative. Paediatr Child Health. 2018 Aug;23(5):e85-e94.

Commentaire Pédiadol : un moyen d'améliorer les pratiques de prise en charge de la douleur et de l'anxiété dans un service est de collaborer avec d'autres, perspective stimulante.

L'expérience des infirmières en pré-hospitalier

La douleur est une raison fréquente pour laquelle les parents recherchent des soins d'urgence pré-hospitaliers pour leurs enfants. La douleur chez l'enfant est souvent causée par un traumatisme tel un accident ou des brûlures. Les infirmières de pédiatrie qui interviennent en pré-hospitalier rapportent que ces expériences peuvent être complexes et stressantes.

La loi suédoise sur les patients met l'accent sur l'intérêt supérieur de l'enfant en tenant compte de son attitude à l'égard des soins et du traitement à administrer. Cela implique également de comprendre leurs perspectives en matière de soins pré hospitaliers.

Le but de cette étude était de décrire les expériences des infirmières lors des prises en soins effectués en pré-hospitalier avec des enfants souffrant de douleur et les défis spécifiques qui y sont associés.

Méthode : Cette étude a un design qualitatif. Dix-huit infirmiers suédois (7 femmes et 11 hommes) ont participé à trois focus group + 2 interviews. Les verbatims ont été analysés à l'aide d'une analyse de contenu qualitative.

Résultats : Les conclusions consistent en un thème : « un défi pour changer de cap et s'adapter à l'enfant ». Au sein de ce thème central on retrouve trois catégories qui caractérisent la prise en charge d'un enfant douloureux en pré-hospitalier.

- « Être à l'écoute et se concentrer sur les soins »
- « Développer une relation de confiance »
- « Fournir des soins infirmiers professionnels »

S'occuper d'enfants douloureux est une expérience stressante pour les infirmiers interrogés. Ils ont décrit la manière dont ils ont dû changer de stratégie et ont utilisé différentes méthodes pour renforcer la confiance, telles que la distraction, le contact visuel, la focalisation de l'attention et le recours aux parents pour créer la confiance. Ils ont également dû s'adapter à l'enfant en ce qui concerne les dosages et les matériaux.

En conclusion, les infirmiers doivent être prêts de manière pratique, mentale et théorique à s'occuper des enfants souffrant de douleurs pré-hospitalières. Il est essentiel d'évaluer l'efficacité de l'analgésie à l'aide de moyens adéquats et de disposer de davantage de connaissances factuelles concernant les différents modes d'administration de médicaments antalgiques aux enfants en pré-hospitalier.

Nurses' experiences of prehospital care encounters with children in pain. Holmström MR, Junehag L, Velandar S, Lundberg S, Ek B, Häggström M. Int Emerg Nurs. 2018 Jul 20.

Commentaire Pédiadol : cette étude qualitative met le projecteur sur les difficultés rencontrées par la prise en soin de la douleur par les infirmiers en urgence pré-hospitalière. Les conclusions diffèrent sans doute peu de ce qu'on obtiendrait en interrogeant les infirmières de pédiatrie.

Douleur neuropathique

Xylocaïne trans-cutanée en emplâtre

L'emplâtre de lidocaine 5% (compresses imbibées appliquées sur la peau, Versatis®) est utilisé pour traiter la douleur neuropathique associée à la névralgie post-herpétique chez l'adulte (> 18 ans). Les études réalisées chez l'adulte démontrent également son efficacité dans d'autres états douloureux neuropathiques, en particulier les neuropathies périphériques chez les patients diabétiques. Chez l'enfant et l'adolescent, l'efficacité de cette thérapeutique n'est pas démontrée. En effet, nous ne disposons que de cases reports et d'une petite série de 14 patients atteints de brûlures. Sur la base des données publiées et de l'expérience de ses membres, le groupe pédiatrique de la British Pain Society a décidé de procéder à une évaluation prospective multicentrique afin de documenter l'utilisation et l'efficacité de l'emplâtre de lidocaine 5% par les équipes douleur pédiatrique au Royaume-Uni.

MÉTHODE et RÉSULTATS :

C'est une évaluation prospective multicentrique de trois ans entreprise au sein de 5 équipes douleur pédiatrique au Royaume-Uni et évaluant l'efficacité de l'emplâtre de lidocaïne 5% dans les douleurs neuropathiques. Au départ, l'invitation avait été envoyée à 13 équipes douleurs. Les données (par questionnaires) ont été enregistrées avant la mise en route du traitement puis 3 à 6 mois après. Différentes données ont été obtenues pour 115 patients âgés de 5 à 18 ans (âge moyen 12 ans) : type de douleur, diagnostic, évolution du score de douleur, changements fonctionnels, sommeil, modalités d'utilisation (site, durée, continu ou discontinu) et effets secondaires éventuels. La cause des douleurs neuropathiques était variable, les deux plus courantes étant la douleur neuropathique périphérique post-chirurgicale et le syndrome douloureux régional complexe de type 1. La névralgie post-herpétique représentait moins de 5% des cas. La durée de la douleur avant le début de l'utilisation des emplâtres était comprise entre 1 mois et 14 ans (moyenne de 23 mois). La durée d'application recommandée était de 12 heures continues sur une période de 24 heures. La plupart des patients utilisaient 1 emplâtre (4 patients en ont utilisé 2). Les médicaments utilisés conjointement comprenaient des analgésiques de palier 1 et 2, de l'amitriptyline, des gabapentinoïdes, de la kétamine et de la clonidine. L'utilisation d'un emplâtre de lidocaïne a été jugée bénéfique si deux ou plusieurs des critères suivants étaient rapportés : réduction du score de douleur, amélioration fonctionnelle, amélioration du sommeil et utilisation continue de la lidocaïne à 5%. Aucun effet bénéfique n'a été jugé en associant uniquement des deux derniers critères (sommeil et utilisation continue). Le traitement fut bénéfique pour 79 patients (69%) et non bénéfique chez 32 patients (28%). Les données n'étaient pas disponibles pour 4 patients (4%). La plupart des patients chez qui le traitement n'était pas jugé bénéfique n'aimaient pas appliquer l'emplâtre sur la zone douloureuse ou trouvaient qu'il n'adhérait pas bien à la peau. Des réactions cutanées mineures ont été rapportées chez 7 patients (6%).

En conclusion, cette étude confirme l'intérêt de l'emplâtre de lidocaïne à 5% chez l'enfant et l'adolescent souffrant de douleurs neuropathiques localisées. Le groupe pédiatrique de la British Pain Society estime que l'emplâtre de la lidocaïne à 5% devrait être envisagé tôt dans la prise en charge de la douleur neuropathique localisée chez l'enfant et l'adolescent.

Une étude pilote française a été publiée (n=39). Le Versatis[®] était appliqué (étude ouverte) sur la zone douloureuse principale au cours de crise drépanocytaire (n=23) ou lors d'une douleur neuropathique, chez des jeunes de 6 à 20 ans. La douleur a diminué d'au moins 2 points dans 48,6% des cas. Les auteurs concluent à la nécessité de mener des études.

- *Lidocaine 5%-medicated plaster (Versatis) for localised neuropathic pain: results of a multicentre evaluation of use in children and adolescents.* Goddard JM, Reaney RL. *Br J Pain.* 2018 Aug;12(3):189-193.
- *Efficacy and Tolerance of Lidocaine 5% Patches in Neuropathic Pain and Pain Related to Vaso-occlusive Sick Cell Crises in Children: A Prospective Multicenter Clinical Study.* Rousseau V, Morelle M, Arriuberge C, Darnis S, Chabaud S, Launay V, Thouvenin S, Roumenoff-Turcant F, Metzger S, Tourniaire B, Marec-Berard P. *Pain Pract.* 2018 Jul;18(6):788-797.

Commentaire Pédiadol : nous manquons de données pédiatriques sur le Versatis. En 2014, une analyse Cochrane sur l'utilisation de la lidocaïne topique dans les douleurs neuropathiques chez l'adulte a conclu que les études contrôlées randomisées de bonne qualité ne permettaient pas de recommander son utilisation. Les dernières lignes de conduite du NICE (National Institute for Health and Care Excellence) sur la prise en charge pharmacologique de la douleur neuropathique chez l'adulte ne recommandent pas la lidocaïne topique, mais encouragent à réaliser d'autres études afin de préciser sa place parce qu'elle pourrait être une alternative chez les patients qui ne souhaitent pas ou ne peuvent pas prendre de médicaments par voie orale.

Prévention par gabapentine

Ces auteurs chinois ont conduit une étude randomisée contrôlée auprès de leurs jeunes patients subissant une amputation pour sarcome d'Ewing ou ostéosarcome. De J-4 à J+30 ils recevaient soit de la gabapentine (n=23) soit un placebo (n=22). La douleur pré-opératoire était identique dans les deux groupes. La douleur post-opératoire a été diminuée dans le groupe gabapentine. La survenue d'une douleur du membre fantôme présente à J60 a été réduite dans le groupe gabapentine (43,48% vs. 77,27%, P = 0,033).

Gabapentin as an Adjuvant Therapy for Prevention of Acute Phantom-Limb Pain in Pediatric Patients Undergoing Amputation for Malignant Bone Tumors: A Prospective Double-Blind Randomized Controlled Trial. Wang X, Yi Y, Tang D, Chen Y, Jiang Y, Peng J, Xiao J. *J Pain Symptom Manage.* 2018;55(3):721-727.

Commentaire Pédiadol : ces données encouragent à prescrire systématiquement ce traitement en péri-opératoire... ce que font déjà les équipes françaises.

Douleur chez l'enfant atteint d'handicap neurologique

Analgesie par PCA managée par les parents ou les infirmières (PNCA) en post-opératoire chez des enfants polyhandicapés

Dans cette étude randomisée contrôlée, les patients ne pouvaient ni s'auto-évaluer ni utiliser une PCA, l'intermédiaire du parent (Parent controlled analgesia) ou de l'infirmière (Nurse controlled analgesia) était nécessaire pour gérer la pompe. Les enfants ont été répartis dans l'un des trois groupes : PNCA avec bolus (0.02mg/kg/dose) + débit de base (DC) 0.02mg/kg/h, PNCA bolus seuls (0.02mg/kg/dose), ou opioïdes IV administrés par l'infirmière (0.08mg/kg/dose toutes les 2 heures), si besoin. Il s'agissait surtout de chirurgie rachidienne. Les données démographiques, les scores de douleur (échelle FLACC modifiée), la consommation d'opioïdes et la fréquence des effets secondaires ont été analysés.

RÉSULTATS : 81 jeunes ont été inclus (médiane = 12 ans). Les enfants ont été évalués en moyenne 5 fois par 12 heures. La proportion de patients dans chaque groupe ayant obtenu des scores de douleur ≤ 3 ou ≥ 4 n'était pas différente entre les groupes à aucun moment ($P = 0,09-0,27$), mais dans le groupe sans débit de base et à la demande, 15 à 20 % des enfants ont eu à un moment un score ≥ 4 , alors que dans le groupe PNCA avec DC, tous les scores sont restés en permanence ≤ 3 . Les patients PNCA avec DC ont consommé significativement plus d'opioïdes (médiane = 0,03 mg/kg/h d'équivalent morphine), que ceux du groupe PNCA sans DC ; la consommation dans le groupe PNCA bolus seul était la même que dans le groupe administration à la demande (médiane = 0,01 mg/kg/h d'équivalent morphine). Pas de différence dans les effets secondaires, à l'exception du fait que plus d'enfants dans les groupes PNCA avaient besoin d'oxygène supplémentaire ($P = 0,05$).

Parent/Nurse-Controlled Analgesia Compared with Intravenous PRN Opioids for Postsurgical Pain Management in Children with Developmental Delay: A Randomized Controlled Trial. Czarnecki ML, Hainsworth KR, Simpson PM, Weisman SJ. Pain Med. 2018 Apr 1;19(4):742-752.

Commentaire Pédiadol : la PCA managée par le parent ou l'infirmière est utilisable en post-opératoire d'une chirurgie majeure chez l'enfant avec polyhandicap, sachant que si l'infirmière est suffisamment disponible pour administrer l'injection IV et réévaluer toutes les 2 heures (sans PCA), l'efficacité est la même !

Une synthèse française douleur et handicap neurologique

Des neuropédiatres français (Lille et Brest) de la Commission « déficience intellectuelle et handicap » de la Société Française de Neurologie Pédiatrique ont publié une synthèse bibliographique sur la douleur des enfants atteints d'handicap neurologique, qu'il s'agisse de déficience motrice, intellectuelle (légère, modérée, sévère, profonde) ou mixte. Après une recherche exhaustive dans les banques de données, 925 articles ont été repérés, et finalement 92 ont été analysés. En matière de prévalence, les enquêtes auprès des parents d'enfants souffrant de polyhandicap retrouvent une fréquence élevée de constatation de douleur, par exemple 73% des enfants en 2 semaines d'observation, ou 78% en 4 semaines. Des études épidémiologiques ont été faites chez les enfants souffrant de paralysie cérébrale et retrouvent une douleur présente entre 55 et 70% des cas. Outre les signes habituels de douleur, les parents ou les soignants repèrent des modifications du tonus, des mouvements anormaux, de la spasticité, des réactions paradoxales (rire), des comportements d'automutilation, de bruxisme, des troubles vaso-moteurs. Les causes possibles de douleur et leurs conséquences sont décrites. Les outils d'évaluation abordés selon le contexte sont décrits, avec leurs caractéristiques et leurs indications (DESS, Pediatric Pain Profile, GED-DI, FLACC modifiée). Enfin l'application des traitements médicamenteux et non médicamenteux à cette population est détaillée (vigilance sur les effets indésirables, douleur neuropathique, douleur des soins), sachant que la cause de la douleur est souvent difficile à identifier (certains états sont qualifiés de « douleur et irritabilité d'origine inconnue », DIOI), et que l'application des traitements connus est souvent difficile pour les soignants mal à l'aise. Un algorithme est fourni.

La douleur chez l'enfant en situation de handicap neurologique : mise au point de la Commission « déficience intellectuelle et handicap » de la Société Française de Neurologie Pédiatrique. Avez-Couturier J, Joriot S, Peudenier S, Juzeau D. Archives de Pédiatrie, 2018, 25(1), 55-62.

Commentaire Pédiadol : une synthèse complète et très documentée qui va servir de référence en francophonie.

Sédation analgésie en réanimation cardiaque : effet de la mise en place d'une formation

La douleur et l'agitation sont fréquemment observées dans les services de soins intensifs cardiologiques pédiatriques avec des conséquences physiques, psychologiques, comportementales et développementales importantes chez l'enfant. Une prise en charge inefficace est également source de souffrance pour la famille des patients et pour les soignants. La juste évaluation, le traitement efficace de la douleur et de l'agitation ainsi que la communication interprofessionnelle à ce sujet, sont des points essentiels qui restent de vrais défis.

Une équipe américaine a travaillé cette problématique. Ses membres ont été interrogés quant à leur ressenti concernant la prise en charge de la douleur et de l'agitation des enfants à un an d'intervalle (2011/2012), avant et après la mise en œuvre de lignes directives standardisées basées sur les recommandations américaines comprenant notamment :

- une formation soutenue et dynamique des équipes notamment concernant l'utilisation systématique d'outils d'évaluation de la douleur adaptés à l'âge,
- la mise en place de protocoles d'administration de thérapeutiques médicamenteuses (choix des molécules, dosage initial, titration, ...),
- le référencement des traitements non-médicamenteux disponibles et utilisables sur l'établissement,
- une action concernant les transmissions interprofessionnelles avec notamment une concertation sur le niveau de sédation souhaité en s'appuyant sur des échelles d'évaluation,
- un travail sur l'accessibilité de ces données (supports informatiques facilitants).

Une reprise des dossiers des patients en post-opératoire a été faite mettant en évidence l'adhésion effective à ces nouveaux protocoles.

Il ressort de cette enquête sur la mise en place d'une stratégie quant à la sédo-analgésie, une amélioration perçue par les équipes de la prise en charge de la douleur. Les membres de l'équipe pluriprofessionnelle se sont sentis plus à l'aise dans la gestion de la sédo-analgésie. Ils ont rapporté des améliorations de la communication et des transmissions interprofessionnelles avec notamment une diminution des pertes d'information au changement de professionnels. Ils ont noté davantage de projets de soins comprenant des thérapies pharmacologiques et non pharmacologiques.

Interprofessional Team's Perception of Care Delivery After Implementation of a Pediatric Pain and Sedation Protocol. Staveski SL, Wu M, Tesoro TM, Roth SJ, Cisco MJ. Crit Care Nurse. 2017 Jun;37(3):66-76. Pediatrics. 2017 Jun;139(6). pii: e20171002.

Commentaire Pédiadol : dans cette équipe, les soins, évaluations et traitements étaient décrits initialement comme « personne dépendants » et « sensibilité dépendants ». Même si cette étude ne met pas en avant de résultats cliniques, travailler sur des points de repères communs, compris et acceptés de tous leur a permis un travail d'équipe constructif dans l'intérêt de l'enfant.

Douleur des soins

Douleur des soins et présence des parents

Cet essai comparatif randomisé a inclus 111 enfants de 9 à 12 ans aux urgences pédiatriques d'un centre universitaire d'Istanbul en octobre 2016-janvier 2017, lors d'un geste de piqûre (accès IV ou IM). Deux groupes ont été constitués par randomisation : avec participation des parents (enfant tenu dans les bras ou sur les genoux avec encouragement à la communication parent-enfant pendant le soin), n = 40 ; groupe avec simple présence des parents, n = 40 ; un 3ème groupe sans les parents, n = 31, s'est constitué des parents des 2 groupes qui ne souhaitaient pas être présents. L'anxiété était mesurée par les scores STAI pour les parents et pour l'enfant (anxiété trait et état) et la douleur par EVA.

Une différence significative a été observée entre les niveaux de douleur ($P < 0,001$) : les scores de douleur du groupe absence parentale ($6,00 \pm 2,88$) étaient significativement plus élevés que ceux du groupe avec participation des parents ($3,15 \pm 2,79$) et du groupe simple présence des parents ($3,70 \pm 2,92$) ($P < 0,05$). Il y avait une relation faible et significative entre les niveaux d'anxiété des parents et les niveaux de douleur et d'anxiété des enfants avant l'intervention dans tous les groupes ($P < 0,05$).

The Effect of Parental Presence on Pain and Anxiety Levels During Invasive Procedures in the Pediatric Emergency Department. Sağlık DS, Çağlar S.J Emerg Nurs. 2018 Aug 15.

Commentaire Pédiadol : cette étude, même si la méthodologie est contestable, attire notre attention sur l'importance de la présence des parents pour diminuer l'anxiété et la douleur lors des soins ; d'autres études avaient déjà montré ce résultat (par ex celles de Bauchner aux EU et celle de R. Carbajal en France).

Buzzy et ponction veineuse

La douleur liée à la procédure de soin est un problème important pour les patients pédiatriques, en particulier la douleur liée à l'effraction provoquée par une aiguille, qui représente un stress important pour les enfants. Négliger la prévention de la douleur de l'effraction cutanée par une aiguille peut avoir plusieurs effets psychologiques, tels que l'anxiété et les phobies, et augmenter la perception de la douleur à l'avenir.

Cette étude italienne avait pour objectif de vérifier l'efficacité du système Buzzy dans la réduction de la douleur pendant la ponction veineuse.

Méthode : un essai contrôlé randomisé a été mené chez 72 enfants âgés de 3 à 10 ans devant subir une ponction veineuse. Les enfants ont été assignés au hasard dans un groupe Buzzy + cartes de distraction (groupe expérimental) ou au groupe «gant magique» (groupe dit témoin). La perception de la douleur a été mesurée à l'aide de l'échelle visuelle analogique (EVA), de l'échelle de visages de Wong-Baker (WBS) et de l'échelle d'évaluation numérique (EN).

Résultats : 64 enfants ont participé à l'étude, 34 dans le groupe expérimental et 30 dans le groupe témoin. Le groupe expérimental a présenté des niveaux de douleur significativement plus faibles ($p = 0,039$; IC 95%: -2,11; -0,06) en termes de moyenne = $3,65 \pm 2,011$; médiane = 3, par rapport au groupe témoin (moyenne: $4,67 \pm 2,14$, médiane = 4). Les soignants étaient satisfaits du système Buzzy.

En conclusion, le système Buzzy combiné aux cartes de distraction a montré une réduction de la douleur perçue plus importante que la technique du «gant magique». Cette étude souligne l'importance de la participation active des personnes qui s'occupent de l'enfant lors de la douleur procédurale chez l'enfant. Les infirmières en pédiatrie ont un rôle important à jouer pour inciter les enfants et les soignants à être interactifs pendant la ponction veineuse.

- *Efficacy of the Buzzy System for pain relief during venipuncture in children: a randomized controlled trial.* Susam V, Friedel M, Basile P, Ferri P, Bonetti L.. *Acta Biomed.* 2018 Jul 18;89(6-S):6-16.
- *Efficacy of the Buzzy® device for pain management of children during needle-related procedures: a systematic review protocol.* Ballard A, Khadra C, Adler S, Doyon-Trottier E, Le May S. *Syst Rev.* 2018 May 22;7(1):78.

Commentaire PédiaDol : le groupe témoin choisi (gant magique) peut être discuté en raison de l'âge de la population, car les suggestions hypnotiques sont difficilement réalisables chez les enfants de moins de 4 à 5 ans alors que cette étude incluait des enfants dès 3 ans.

Une synthèse sur l'efficacité du système Buzzy est en cours cette année. Les auteurs canadiens vont analyser toutes les études parues sur la douleur liée à une piqure. Résultats...dans un an !

Utilisation du dispositif ACCUVein

Le dispositif de visualisation infra-rouge appelé ACCUVein permet de mieux distinguer les veines. Il s'agit d'une étude randomisée réalisée par une équipe turque. Le matériel utilisé était l'ACCUVein AV 400. 129 enfants âgés de 3 à 18 ans ont été inclus : 72 dans le groupe d'étude et 57 dans le groupe contrôle, devant subir une pose de cathéter IV court.

Les critères d'évaluation étaient :

- le taux de réussite à la première tentative,
- le nombre de tentatives,
- la durée de la procédure.

L'étude montre un taux de réussite plus important à la première tentative. Un coefficient de difficulté était attribué initialement. On note que pour les poses de cathéter jugées simples, il n'y a pas de différence significative quant au taux de réussite à la première tentative. En revanche ce taux est beaucoup plus important avec le dispositif de visualisation des veines pour les poses jugées initialement de difficulté intermédiaire (95% groupe étude vs 20% groupe contrôle) ou difficile (87% vs 14%). De la même façon, cette étude montre un nombre de tentatives moins important dans le groupe d'étude que ce soit sur des poses jugées simples, intermédiaires ou difficiles en amont ($1,08 \pm 0,28$ versus $2,23 \pm 1,57$; $P < 0,01$). Une durée de la procédure moins importante est également rapportée ($37,24 \pm 20,07$ vs $172,65 \pm 153,21$ secondes ; $P = 0,001$).

La même équipe a répété l'étude chez 54 enfants de 0 à 3 ans. Le nombre de tentatives est diminué : $1,44 \pm 0,85$ [médiane 1] versus $2,41 \pm 1,99$ [médiane 2], $P = 0,016$, et le taux de succès de la 1^{ère} tentative est augmenté (74.1% versus 40.7%; $P = 0,028$). La douleur est ainsi diminuée. Des études comparatives contre placebo, en particulier avec des crèmes topiques d'anesthésie locale sont nécessaires.

- *Does the Use of a Vein Visualization Device for Peripheral Venous Catheter Placement Increase Success Rate in Pediatric Patients?* Demir D, Inal S. *Pediatr Emerg Care.* 2017 Feb 1.
- *Impact of Peripheral Venous Catheter Placement With Vein Visualization Device Support on Success Rate and Pain Levels in Pediatric Patients Aged 0 to 3 Years.* Inal S, Demir D. *Pediatr Emerg Care.* 2018 May 15.

Commentaire PédiaDol : les résultats observés nous portent à conclure que ce type de dispositif est un atout pour limiter la douleur liée à la pose de cathéter périphérique chez l'enfant, en particulier pour les poses difficiles chez le jeune enfant.

Impact des clowns sur la douleur des injections intraveineuses

Un nouvel article relate l'effet de la présence de clowns cette fois lors de la ponction veineuse en pédiatrie. Un effet de distraction et de réduction de l'anxiété est escompté pour réduire la douleur.

Dans un hôpital pédiatrique danois, 116 enfants de 4 à 15 ans admis et devant subir une ponction veineuse ont été répartis en deux groupes, avec (n=49) ou sans (n=62) la présence de clowns ; il s'agit d'une étude prospective non aveugle, les enfants entraient dans l'étude selon le jour de présence des clowns. Les parents étaient présents. Le clown entraînait en relation avec l'enfant et son parent avant le geste et le distraignait pendant. Dans le groupe soins habituels, l'infirmière utilisait la distraction avec l'aide des parents. Les enfants évaluaient la douleur 5 minutes après la fin du geste avec l'échelle de visages FPS-R pour les plus jeunes et l'échelle numérique pour les plus de 8 ans.

Résultats : aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les deux groupes. En séparant les enfants par âge, il s'est avéré que les enfants les plus âgés (7-15 ans) bénéficiaient de l'intervention du clown (différence significative $P=0.025$), alors que pour les plus jeunes, la douleur était plus intense si le clown participait (avec une différence non nettement significative : $P=0.054$) ; la différence était significative entre les deux tranches d'âge ($P=0.018$).

En conclusion l'intervention d'un clown ne permet pas nettement de réduire la douleur de la ponction veineuse chez les jeunes enfants.

Acute Procedural Pain in Children: Intervention With the Hospital Clown. Kristensen HN, Lundbye-Christensen S, Haslund-Thomsen H, Graven-Nielsen T, Elgaard Sørensen E. Clin J Pain. 2018 Nov;34(11):1032-1038.

Commentaire Pédiadol : malgré une forte interaction entre le clown et l'enfant, la douleur du geste n'est pas nécessairement diminuée. À noter que dans les deux groupes, la douleur était faible. La distraction par l'infirmière et les parents est efficace !

Hypnose et pansements de brûlure

Aucun essai contrôlé randomisé (ECR) n'a étudié l'efficacité de l'hypnose pour réduire la douleur et améliorer la guérison des enfants brûlés. Cette étude randomisée contrôlée faite par des équipes australiennes visait à déterminer si l'hypnose diminuait la douleur, l'anxiété et le stress et accélérerait la cicatrisation des plaies chez les enfants victimes de brûlures.

Les enfants (de 4 à 16 ans) souffrant de brûlures aiguës qui se présentaient pour leur premier pansement ont été assignés au hasard à un groupe hypnose (hypnose + soins standards) ou à un groupe « soins standard » bénéficiant d'une intervention pharmacologique standard

(en général un morphinique puissant comme l'oxycodone, et parfois un anxiolytique) et non pharmacologique (en général distraction avec différents moyens dont des jeux électroniques adaptés aux soins comme le dispositif Ditto). Le thérapeute d'hypnose utilisait principalement le script du lieu favori et le gant magique.

Des mesures répétées de l'intensité de la douleur, de l'anxiété, du stress et de la cicatrisation des plaies ont été prises à chaque changement de pansement jusqu'à une ré-épithélialisation d'au moins 95% de la plaie.

Les données de 62 enfants ont fait l'objet d'une analyse statistique (n = 35 groupe de soins standard; n = 27 groupe d'hypnose). L'efficacité de l'hypnose sur la douleur et sur la cicatrisation de la plaie n'a pas été mise en évidence : intensité de la douleur auto évaluée, différence moyenne (DM) = -0,85 (IC 95%: -1,91, 0,22), $p = 0,12$; différence moyenne de durée jusqu'à la ré-épithélialisation = -0,46 (IC à 95%: -4,27, 3,35), $p = 0,81$.

Une certaine efficacité a été retrouvée sur les résultats secondaires concernant l'anxiété avant la procédure (DM = -0,80 (IC 95%: -1,50, -0,10), $p = 0,03$ avant le 2ème changement de pansement), et sur la fréquence cardiaque en tant que mesure du stress (MD = -15,20 (-27,20, -3,20), $p = 0,01$) et MD = -15,39 (-28,25, -2,53), $p = 0,02$ avant et après le 3ème changement de pansement). L'hypnose peut être efficace pour réduire l'anxiété avant la procédure chez les enfants qui subissent des soins répétés, mais cette étude ne démontre pas d'efficacité supplémentaire pour réduire l'intensité de la douleur par rapport aux soins standard, ou accélérer la cicatrisation.

Efficacy of hypnosis on pain, wound-healing, anxiety, and stress in children with acute burn injuries: a randomized controlled trial. Chester SJ, Tyack Z, De Young A, Kipping B, Griffin B, Stockton K, Ware RS, Zhang X, Kimble RM. Pain. 2018 Sep;159(9):1790-1801.

Commentaire Pédiadol : la méthodologie de cette étude est à discuter car il semble difficile de standardiser l'accompagnement en hypnose pour une population d'enfants dont les âges sont aussi hétérogènes (4-16ans...) ! En fait les scores de douleur et d'anxiété sont en général faibles à modérés, le traitement standard semble déjà très efficace. L'impact espéré sur la cicatrisation n'est pas apparu...

Sédation par midazolam oral pour des gestes mineurs aux urgences

Le but de cette étude (incluant 1517 enfants) réalisée de janvier 2011 à juin 2016 au Ruth Children's Hospital à Haïfa était d'évaluer l'efficacité du midazolam en dose unique en pré-procédure et de ses effets secondaires indésirables potentiels ; il n'y avait pas de double-aveugle.

La dose recommandée par voie orale pour les enfants de plus de un an lors de procédures anxiogènes (cathétérisme vésical, sutures de plaies) est de 0,5 à 0,7 mg/kg (max 10 mg).

Les enfants étaient tous ASA 1 ou 2, et le délai d'urgence du geste était de 60 à 120 mn (coté selon le score canadien PedCTAS de 1 à 5). Pour les ponctions veineuses, une application d'EMLA® (ou d'une autre anesthésie locale) était proposée. Les parents étaient invités à utiliser des méthodes de distraction et une contention douce pour leur enfant.

Le midazolam oral (parfumé au jus de fraise) était donné par les parents 30 mn avant le geste ; en cas d'impossibilité de terminer la procédure par insuffisance d'efficacité, celle-ci était stoppée et une deuxième dose (ou un autre sédatif et/ou antalgique) était proposée.

Sur les 1517 enfants, 1467 ont reçu du midazolam oral, 13 ont été exclus pour données insuffisantes et pour 37, le midazolam a été refusé. Les groupes recevant le midazolam ont été classés en fonction de la dose reçue (< 0,3 mg/kg, 0,3 à 0,5 mg/kg, 0,5 à 0,7mg/kg et 0,7 à 0,9 mg/kg).

Pour 65 enfants, la procédure a nécessité une dose supplémentaire ou un autre sédatif et/ou antalgique, il s'agissait principalement des groupes ayant reçu moins de 0,5 mg/kg (inefficacité totale pour le groupe ayant reçu moins de 0,3 mg/kg).

Aucun effet secondaire sévère (hypoxie, apnée, inhalation, laryngospasme) à court, moyen ou long terme n'a été observé.

Au final, pour 95 % des enfants ayant reçu du midazolam en dose unique (groupe de 1467 enfants), la procédure a pu être réalisée contre 64,8 % chez les patients n'en ayant pas reçu (groupe de 37 enfants).

Dans la discussion, les auteurs rapportent d'autres études (par exemple midazolam à 3 mg/kg versus placebo), et précisent les limitations de leur propre étude (un seul centre, documentation rétrospective insuffisante, exclusion des enfants nécessitant une procédure dans un délai inférieur à 60mn). La comparaison des 2 groupes (1467 versus 37) est peu pertinente.

Les effets secondaires mineurs (réaction paradoxale, vomissements, sédation excessive) n'ont pas été répertoriés.

En conclusion, les auteurs préconisent le midazolam oral à la dose minimale de 0,5 mg/kg (maximum 10 mg) pour les gestes anxiogènes aux urgences.

Single dose oral midazolam for minor emergency department procedures in children: a retrospective cohort study. Neuman G, Swed Tobia R, Koren L, Leiba R, Shavit I. J Pain Res. 2018 Feb 12;11:319-324.

Commentaire Pédiadol : la sédation par midazolam peut être une alternative quand le MEOPA ne peut être administré (refus de l'enfant...) et que l'anxiété est au 1er plan. Le midazolam en présentation orale vient d'obtenir une AMM européenne, il sera donc sans doute commercialisé en France en 2019, alors que nous ne disposons aujourd'hui que de la forme IV que nous administrons aussi en intra-rectal ; ce sera une solution avec pipette doseuse nommée Ozalin®. Toutefois n'oublions pas qu'une benzodiazépine produit anxiolyse et amnésie, mais qu'elle n'a pas de pouvoir antalgique...c'est l'intérêt du MEOPA d'associer les deux objectifs, réduction de la peur et de la douleur.

Pratiques antalgiques pour la ponction lombaire au Canada

Quelle prise en charge pour la douleur des ponctions lombaires (PL) en pédiatrie ? Voici une étude auprès des urgentistes canadiens. Les sociétés savantes recommandent de recourir à l'analgésie nécessaire pour une ponction lombaire mais moins du 1/3 des urgentistes respectent les recommandations. L'objectif principal de l'étude était d'évaluer la volonté des urgentistes pédiatres (UP) et des urgentistes généralistes (UG) d'utiliser une analgésie. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer le type d'analgésie et les obstacles relevant soit du patient soit de l'équipe.

Méthode : Une enquête a été menée parmi les médecins inscrits dans les bases de données du réseau Pediatric Emergency Research Canada (PERC) et de l'Association canadienne des médecins d'urgence (CAEP), du 1er mai au 1er août 2016, concernant des scénarios possibles de PL effectuée chez un nourrisson de 3 semaines, un enfant de 3 ans et un autre de 16 ans. Le principal critère d'évaluation consistait en la volonté de procéder à l'analgésie. Les critères d'évaluation secondaires comprenaient le type d'analgésie, les motifs sous-jacents au non-recours à l'analgésie et la perception de la compétence pour réaliser la PL.

Résultats:

Le taux de réponse a été élevé pour les médecins du PERC 67,6% (soit 144 UP) et de seulement 19,9% pour le CAEP (262 UG). Pour le nourrisson de 3 semaines, 85,4 % des UP et 88,2 % des UG étaient disposés à procéder à l'analgésie. Pour l'adolescent les taux étaient de 100 % des UP et 99,6% des UG. Pour l'enfant de 3 ans, les taux étaient de 98,6 pour les UP et 97,7% pour les UG.

Les analgésiques le plus souvent citées étaient l'anesthésie sous-cutanée ou topique, les solutions sucrées (79% UP et 59% UG), la succion (56% UP 36% UG). Le motif pour ne pas faire d'analgésie a été peu répondu. La raison invoquée le plus souvent par les UP de ne pas recourir à l'analgésie

était l'idée selon laquelle l'intervention causerait encore plus d'inconfort (13/21; 62%), les autres raisons étaient la majoration de la difficulté technique de la PL, le faible niveau de douleur de la PL et le délai pour l'administration d'un ATB. Pour les UG les motifs principaux étaient le manque de connaissances des antalgiques, le risque de majoration de l'inconfort, le niveau de douleur bas des PL.

Les UG se sentaient moins compétents pour réaliser le geste que les UP et leur anxiété avant le geste était plus importante (2/10 vs 6/10). Tous évaluaient la douleur provoquée entre 6 et 6,6/10.

Pain management practices surrounding lumbar punctures in children: A survey of Canadian emergency physicians. Poonai N, Brzozowski V, Stang AS, Drendel AL, Boisclair P, Miller M, Harman S, Ali S; Pediatric Emergency Research Canada (PERC). CJEM. 2018 May 23;1-5. doi: 10.1017/cem.2018.382.

Commentaire Pédiadol : l'utilisation systématique d'une analgésie avant une ponction lombaire n'est malheureusement pas la règle... En France le MEOPA est très utilisé, ainsi que les solutions sucrées chez les nouveau-nés, mais peu d'études en montrent l'efficacité. A améliorer !

Douleur des soins au sein de 2 hôpitaux pédiatriques : bilan des méthodes utilisées

La gestion de la douleur pédiatrique lors d'actes médicaux est d'une grande importance. En effet, cette gestion contribue à l'amélioration du soin mais également à diminuer l'impact de l'expérience vécue par le patient. Cette étude a pour but de mettre en évidence les méthodes de gestion de la douleur aiguë chez les nourrissons et enfants en étudiant la corrélation entre le nombre de tentatives pour réaliser le geste avec les différentes méthodes de confort et d'analgésie.

Méthode : il s'agit d'une étude rétrospective des 74 276 procédures suivantes (les plus fréquemment réalisées) : insertion d'un cathéter périphérique (PIV) par voie intraveineuse, placement d'une sonde gastrique, incision cutanée, et mise en place d'une sonde vésicale. Ces gestes étaient enregistrés dans le dossier des enfants dans deux hôpitaux universitaires pédiatriques de 2013 à 2016. Les trois mesures de confort ou analgésie les plus souvent utilisées ont été comparées : les positions de confort, autant de l'enfant que du soignant, l'emballage,

la relaxation (POC); la distraction : jeux, iPad, bulles... (DIST); les interventions pharmacologiques (PHARM) (p. ex : Lidocaïne ou autres analgésiques de contact). Les enfants ayant reçu antalgiques et anxiolytiques par voie systémique ont été exclus de l'étude.

La population a été divisée en cinq groupes d'âge : les nourrissons (< 1 an), les tout-petits (1 à 3 ans), les enfants âgés de 4 à 8 ans, les enfants âgés de 9 à 12 ans et les adolescents > 12 ans.

Le critère principal analysé dans cette étude est « le nombre de tentatives effectuées afin d'achever la procédure », ce qui n'est pas censé évoquer directement la douleur, mais a servi d'indicateur d'efficacité dans la mesure où il vise à mettre en corrélation des facteurs tels que la diminution de l'anxiété situationnelle et l'efficacité procédurale, donc probablement, une meilleure expérience du patient associée à moins de douleur.

Résultats :

Chez les nourrissons âgés de moins d'1 an, la distraction (DIST) apparaît supérieure aux deux autres méthodes et ce plus particulièrement pour le cathétérisme périphérique intraveineux, l'incision et le sondage vésical.

Chez les petits âgés de 1 à 3 ans, la distraction est efficace principalement pour le cathétérisme périphérique intraveineux.

Pour les enfants plus âgés, les positions de confort (POC) ont tendance à faire légèrement mieux que les deux autres méthodes, tout en sachant que cette amélioration est significative pour la procédure du cathétérisme périphérique (PIV) chez les adolescents âgés de 13 à 21 ans, et la mise en place de sonde urinaire chez les enfants âgés de 9 à 12 ans.

Conclusion : Les résultats de cette étude peuvent être utilisés pour entrer dans le choix des mesures appropriées de confort et d'analgésie pour des procédures douloureuses en milieu pédiatrique (selon les groupes d'âge spécifiques)

Evaluating comfort measures for commonly performed painful procedures in pediatric patients. Dastgheib S, Fishlock K, Daskalakis C, Kessel J, Rosen P. J Pain Res. 2018 Jul 27;11:1383-1390.

Commentaire Pédiadol : ces résultats surprenants donnent cependant des indications pour sélectionner une méthode appropriée. Mais on peut critiquer la validité des résultats car il s'agit d'étude sur dossier, où tout n'est pas forcément noté, car le critère de réussite reposant sur le nombre de tentatives n'est pas un critère reconnu d'intensité de la détresse ni de la douleur, même s'il participe au succès, et car le succès va bien sûr toujours croissant avec l'âge.

Douleurs du nouveau-né

Posologie optimale du paracétamol

Cette revue de la littérature avait pour objectif de déterminer les posologies optimales de paracétamol intraveineux en néonatalogie afin d'arriver aux concentrations cibles (entre 9 et 11 mg/L de concentration moyenne) chez l'enfant né prématuré et à terme (jusqu'à > 42 SA). Cette concentration cible a été établie à partir d'études de bénéfices /efficacité/risques chez l'adulte, l'enfant et le nouveau-né.

Sur les 2334 études analysables sur le sujet au 30 janvier 2017, 9 ont été retenues après élimination des doublons, des articles incluant une population non néonatale, des études ne concernant pas le traitement de la douleur ou celles avec absence d'indication de posologies.

Les posologies utilisées variaient selon les études. La dose de charge n'était pas systématique. On peut recommander actuellement, avec l'analyse de ces études, que pour atteindre une concentration cible à environ 9mg/L, il faut administrer en intraveineux 20mg/kg de paracétamol suivi d'un entretien à 10mg/kg toutes les 6h chez l'enfant âgé de 32 SA à 44 SA. Il semble qu'il faille recommander une charge à 12mg/kg suivi d'un entretien à 6mg/kg/6h chez le nouveau-né de moins de 32 SA d'âge corrigé. Si les effets secondaires à court terme semblent minimes voire inexistantes, il est nécessaire d'approfondir le sujet des effets secondaires éventuels de l'administration d'une dose de charge ainsi qu'une analyse sur les effets à long terme possibles (modification de l'immunité, impact comportemental et cognitif) en particulier chez les enfants extrêmes prématurés et en post opératoire d'une chirurgie cardiaque.

Intravenous Paracetamol Dosing Guidelines for Pain Management in (pre)term Neonates Using the Paediatric Study Decision Tree. Mian P, Knibbe CAJ, Calvier EAM, Tibboel D, Allegaert K. Curr Pharm Des. 2017;23(38):5839-5849.

Commentaire Pédiadol : Voilà des précisions attendues : l'utilisation du paracétamol chez le nouveau-né à terme ou prématuré est ainsi balisée. Cette revue de la littérature confirme l'indication d'une dose de charge suivie d'un entretien pour une bonne gestion de la douleur chez le nouveau-né de moins de 44 SA. À court terme, les effets secondaires sont en faveur de son utilisation systématique en période néonatale. Des études restent à faire concernant le bon rapport bénéfice/risque de ces posologies recommandées, en particulier dans les populations les plus fragiles.

Paracétamol et douleur post-opératoire

Les auteurs avaient démontré lors d'une étude précédente que l'administration intraveineuse systématique (charge puis entretien) de paracétamol en post opératoire de chirurgie lourde (hors chirurgie cardiaque) chez l'enfant de moins de un an permettait une épargne morphinique avec de bons résultats en terme de contrôle de la douleur.

L'objectif de cette étude était de mettre en place de façon protocolisée l'utilisation de paracétamol en post opératoire chez le moins de un an et d'en mesurer les effets dans la pratique courante.

Le protocole préconisait un bolus de morphine de 100mcg/kg une demi heure avant la fin de la chirurgie, puis une charge IV de paracétamol de 20 mg / kg suivie d'un entretien à 10mg/kg/6h si l'enfant était âgé de moins de un mois ou 15 mg/kg/h dans les autres cas. Selon les scores de douleur mesurés toutes les 2 heures, les enfants bénéficiaient de bolus de morphine si la douleur restait forte. Au bout de trois bolus une administration continue était débutée.

De février 2014 à janvier 2016 les 75 patients ayant bénéficié d'une chirurgie lourde et âgés de moins de 1 an ont été inclus. Les données de cette cohorte ont été recueillies puis comparées à celles observées lors de l'étude d'origine dans le groupe recevant du paracétamol IV.

La médiane de consommation de morphine lors des 48 premières heures était comparable dans l'étude initiale et dans l'étude en situation « réelle ». 98, 7 % des patients ont effectivement reçu du paracétamol intraveineux tel que le protocole le demandait. Les scores de douleur mesurés étaient inférieurs en situation « réelle » par rapport à ceux mesurés lors de l'étude initiale.

Cette étude montre qu'en protocolisant les résultats obtenus lors des essais cliniques, il est possible d'améliorer les pratiques de gestion de la douleur. Les résultats en matière de contrôle de la douleur et d'épargne morphinique ont permis de vérifier dans la pratique courante, les effets positifs de cette prise en charge.

Clinically effective implementation of intravenous paracetamol as primary analgesia after major surgery in neonates and young infants. Baarslag MA, Ista E, de Leeuw T, van Rosmalen J, Tibboel D, van Dijk M, de Wildt SN. Arch Dis Child. 2018 Jul 10.

Commentaire Pédiadol : on ne peut que recommander l'administration systématique en post opératoire de paracétamol (charge puis entretien) pour améliorer le contrôle de la douleur chez l'enfant de moins de un an et permettre une épargne morphinique dans cette population.

Musique et/ou sucre et microprélèvement

L'objectif de cette étude australienne était de comparer l'efficacité de la musique, du sucre oral et des deux méthodes combinées pour soulager la douleur en néonatalogie durant une procédure de prélèvement par micro méthode.

Méthodologie : échantillonnage clinique mixte randomisé et contrôlé à l'aveugle incluant des enfants prématurés stables au niveau physiologique (>32 semaines). Chaque participant subissant les trois procédures (avec une pause de minimum 30 minutes entre chacune), dans un ordre aléatoire.

La musique utilisée a été sélectionnée soigneusement en concertation avec un musicothérapeute afin d'assurer une stabilité, une répétition et une faible tonalité dans le son. Une vidéo caméra en muet enregistrait les expressions faciales, en commençant deux minutes avant jusqu'à sept minutes après le soin.

L'analyse des vidéos des visages permettait la cotation avec l'échelle « Premature Infant Pain Profile » (PIPP-R), avec un score par min (jusqu'à 6 min après le soin), par deux évaluateurs indépendants ne voyant pas l'intervention. Les scores ont été additionnés pour obtenir un score d'intensité douloureuse totale. La PIPP-R est une échelle en 7 items, avec un score maximal à 21 pour les enfants prématurés <28 semaines et à 18 pour les enfants nés à terme.

Résultats : Pour les 35 participants, l'âge post menstruel était de 35 semaines (SD : 2.3) avec un poids moyen de 2210g. La médiane générale des scores PIPP-R était respectivement de 4 (IQR : 0-6) pour la musique, de 3 (IQR : 0-6) pour le sucre, et de 1(IQR : 0-3) pour la thérapie combinée. Les scores PIPP-R étaient significativement plus bas sur tous les points après la thérapie combinée comparés aux groupes « musique » ou « sucre » utilisés seuls qui ne diffèrent pas entre eux.

En conclusion, la combinaison de la musicothérapie avec le sucre fournit de meilleurs résultats pour soulager la douleur que l'utilisation du sucre ou de la musique en monothérapie. Cette étude démontre une réduction significative de la douleur en ajoutant la musique à l'utilisation actuelle du sucre.

Trial of Music, Sucrose, and Combination Therapy for Pain Relief during Heel Prick Procedures in Neonates. Shah SR, Kadage S, Sinn J. J Pediatr. 2017 Nov;190:153-158.e2..

Commentaire Pédiadol : bien que la musicothérapie fasse l'objet de plus en plus de recherches qui démontrent ses bénéfices pour la réduction de la douleur lors des soins, force est de constater qu'elle ne fait pas encore partie d'un standard dans le soin médical proposé aux Etats-Unis ni à travers le monde. Ici on est étonné que chez ces prématurés l'effet antalgique soit aussi bon que la solution sucrée.

Diminuer la lumière et diffuser des sons utérins lors d'une ponction veineuse ?

L'objectif de cette étude randomisée contrôlée réalisée en Turquie était d'analyser l'effet d'une diminution de la stimulation lumineuse ou de la diffusion d'un enregistrement de bruits intra-utérins, sur les scores de douleur et les variations des paramètres physiologiques lors d'une ponction veineuse.

Sur les 143 enfants éligibles initialement, 94 enfants, nés entre 28 et 36 SA ont été répartis en trois groupes après exclusion des enfants avec malformation congénitale, Apgar <6 à 5 min de vie, enfants sous photothérapie ou nécessitant un support ventilatoire. L'enfant ne pouvait pas être inclus s'il avait reçu un traitement antalgique pharmacologique ou non pharmacologique dans les 4 heures précédant le geste.

Un groupe avait les yeux couverts 15 min avant, durant le geste et 15 min après par des lunettes de photothérapie ; on diffusait à un deuxième groupe les sons perçus dans la cavité intra-utérine durant 15 min avant, pendant puis 15 minutes après le geste via un MP3 et des enceintes placées dans l'incubateur pour une cible à 45dB ; un dernier groupe était témoin sans intervention. Les trois groupes étaient comparables.

Les scores de douleur mesurés au moyen de l'échelle NIPS (Neonatal Infant Pain Scale) ne différaient pas significativement entre les trois groupes durant le geste (entre 5 et 6 dans chaque groupe) mais différaient significativement après le soin, majoritairement dans le groupe « yeux couverts ».

Par ailleurs aucune différence significative en terme de fréquence cardiaque ou de saturation en oxygène n'a été retrouvée entre les groupes que se soit avant, pendant ou après le soin.

Les limites de l'étude sont les effectifs faibles de chaque groupe, l'analyse en aveugle impossible compte tenu du design de l'étude même si l'effort de l'analyse sur vidéos a été fait. La technique choisie pour couvrir les yeux ou diffuser le son peut être source d'inconfort chez les enfants (même si le score de douleur mesuré ici est nul avant le soin).

Les auteurs recommandent l'utilisation des soins de développement et la couverture des yeux pour les gestes douloureux dans cette population et ne concluent pas quant à la diffusion de sons intra-utérins dans les couveuses durant les soins

Effects of Covering the Eyes versus Playing Intrauterine Sounds on Premature Infants' Pain and Physiological Parameters during Venipuncture. Alemdar DK, Özdemir FK. J Pediatr Nurs. 2017 Nov - Dec;37:e30-e36.

Commentaire Pédiadol : Il est dommage de ne pas trouver trace d'autres mesures de réduction de la douleur type tétine, solution sucrée, positionnement dans cette étude (donnée manquante ou absence d'utilisation ?) Ces recherches innovantes ne doivent pas faire oublier les méthodes simples et éprouvées : peau à peau, solutions sucrées + tétine ...

L'âge moyen des enfants ayant participé à l'étude est de 32 SA, ce qui correspond à une période de stabilité globale. On serait intéressé par une étude similaire chez des enfants plus jeunes, plus immatures et moins stables, qui sont très sensibles aux variations lumineuses ou aux bruits environnants.

Il semble évident par principe, au delà des résultats présentés ici, de limiter les stimulations visuelles lors des soins et de généraliser l'utilisation des soins de développement chez ces enfants prématurés.

Prévention de la douleur liée au dépistage de la rétinopathie

L'objectif de cette méta analyse était de faire le point des meilleures possibilités de prévention et traitement de la douleur induite par le dépistage de la rétinopathie du nouveau-né prématuré à partir de l'ensemble des études randomisées publiées jusqu'à juillet 2017. Deux reviewers ont collecté puis inclus les 29 articles correspondants afin de colliger les données concernant la douleur avant et après le geste ainsi que l'impact physiologique et les effets secondaires des méthodes utilisées dans 1487 fonds d'œil.

Les auteurs ont été confrontés à une grande hétérogénéité des méthodes et des populations incluses dans ces études. Il semble clair qu'à ce jour, aucune stratégie n'est pleinement satisfaisante pour prévenir la douleur induite par le fond d'œil que doit subir le nouveau-né prématuré lors du dépistage de la rétinopathie (contrairement aux études concernant les ponctions veineuses ou la vaccination...).

L'association « anesthésiques locaux + succion non nutritive avec ou sans solution sucrée » est toujours plus efficace que l'utilisation d'anesthésiques locaux seuls mais les résultats ne sont pas significatifs.

Concernant les effets physiologiques et secondaires éventuels observés (description et recherche inconstantes dans les études), les saturations en oxygène semblent meilleures en cas d'association anesthésiques locaux et succion non nutritive que dans les autres cas. Une des pistes de travail concerne l'arrêt de l'utilisation d'écarteurs puisque les pleurs sont absents lors de l'examen lorsque les écarteurs ne sont pas utilisés mais peu d'études l'ont recherché et peu d'enfants ont été concernés.

Au total : aucun traitement ni association de traitement n'a à ce jour clairement démontré une efficacité franche lors de la réalisation du fond d'œil lors du dépistage de la rétinopathie du prématuré. Il semble que l'association anesthésiques locaux et solution non nutritive (avec ou sans solution sucrée) soit la plus efficace à ce jour bien qu'imparfaite, les anesthésiques locaux utilisés seuls étant insuffisants. La piste d'un examen réalisé sans écarteurs sera à explorer dans les années à venir puisque les premières études semblent prometteuses.

Les études ultérieures devront trouver d'autres stratégies thérapeutiques afin d'optimiser la prise en charge de la douleur dans cette population à risque de séquelles secondaires aux gestes douloureux mais qui nécessite un dépistage de cette affection potentiellement gravissime. A suivre : une étude de grande envergure est en cours afin d'étudier l'efficacité et l'innocuité de l'utilisation de morphiniques lors du fond d'œil.

Pain-Relieving Interventions for Retinopathy of Prematurity: A Meta-analysis. Disher T, Cameron C, Mitra S, Cathcart K, Campbell-Yeo M. Pediatrics. 2018 Jul;142(1). pii: e20180401.

Commentaire Pédiadol : ce travail de synthèse sur la meilleure façon de réduire la détresse des prématurés subissant un fond d'œil est fondamental. Toutefois aucune méthode ne permet de faire disparaître toute la gêne et la douleur occasionnées par ce geste. Les études vont se poursuivre.

Solutions sucrées : quelle est la dose optimale ou minimale efficace ?

L'objectif de cette étude était de déterminer la dose minimale efficace de saccharose 24% chez des nouveau-nés subissant une ponction au talon, l'intensité de la douleur étant mesurée avec l'échelle PIPP revisitée (objectif principal). Les effets secondaires liés au sucre étaient également enregistrés (objectif secondaire).

Méthode : étude randomisée contrôlée en simple aveugle réalisée dans 4 USI canadiennes entre Juillet 2013 et Avril 2015. 245 nouveau-nés, nés entre 24 et 42 SA étaient inclus, âgés de moins de 30 jours et/ou 44 semaines d'âge corrigé à l'inclusion. La randomisation était stratifiée en fonction de l'âge gestationnel (< à 29 SA ou entre 29-42 SA). Chaque intervention était filmée. L'infirmière qui réalisait le geste était en aveugle de la dose administrée, de même que la caméra. Les enfants recevaient soit 0,1 (groupe 1) soit 0,5 (groupe 2) ou 1 ml (groupe 3) de saccharose 24%, 2 minutes avant la ponction, associée à la succion d'une tétine. Les enfants pouvaient aussi recevoir une autre analgésie initiée par leurs parents (peau-à-peau, allaitement etc). Aucun médicament n'était administré. Les films étaient visualisés par 2 personnes non informées du propos de l'étude et en aveugle du groupe d'étude.

Résultats : 245 enfants ont été inclus. Les 3 groupes étaient comparables, y compris pour les moyens antalgiques à l'initiative des parents. Une tétine était proposée à tous les enfants. 204/245 (83,2%) d'entre eux ont eu une tétine effectivement. Une divergence était notée entre le nombre de gestes douloureux et le nombre de doses de saccharose documentés depuis la naissance. L'information sur les interventions non pharmacologiques était souvent non disponible dans les dossiers des enfants : il était donc difficile de savoir si cette discordance était due à un défaut d'administration ou de traçabilité.

L'âge gestationnel moyen dans chaque groupe était de 32,6 SA et le poids de naissance moyen d'environ 2000 grammes. L'âge médian à l'inclusion était de 6 jours. Un autre moyen non pharmacologique était administré dans environ un tiers des cas.

Les scores de douleur à 30 secondes du geste étaient de 6,8-6,8 et 6,7 dans les groupes 1,2 et 3 respectivement, et de 7-6,9-6,7 à 1 minute, sans différence significative après ajustement sur l'âge gestationnel et les centres. L'intensité de la douleur était inversement proportionnelle à l'âge gestationnel ($p < 0,001$), et était significativement différente selon les sites ($p < 0,001$). Le score de douleur moyen à 30s pour les nouveau-nés de plus de 36 SA était de 6,03 et de 9,07 pour ceux de moins de 29 SA. A une minute, ils étaient de 5,70 et 9,43 respectivement. Aucune autre association n'était trouvée entre les scores de douleur et d'autres facteurs (caractéristiques démographiques, score de sévérité initiale, sexe, utilisation d'un autre moyen antalgique associé, nombre de gestes et doses de saccharose depuis la naissance). Les scores de douleur des 3 groupes correspondaient à une douleur d'intensité modérée pour la majorité des enfants (PIPP < 7).

Cinq enfants (2%) ont eu un effet indésirable (fausse route, bradycardie ou désaturation), principalement des nouveau-nés < 29 SA, indépendamment de la quantité de sucre reçue et sans nécessité d'intervention médicale. Dans 13 cas (5,3%) l'infirmière en charge du patient avait un sentiment d'analgesie inefficace et l'infirmière de recherche administrait une dose de secours (quantité déterminée par le protocole de chaque service). Il n'y avait pas de différence significative pour le nombre de doses de secours selon les groupes ($p = 0,33$), le site ($p = 0,070$) ou l'âge gestationnel ($p = 0,47$).

En conclusion une dose de saccharose de 0,1 ml semble aussi efficace qu'une dose plus importante avant une procédure douloureuse unique. Dans tous les cas l'analgesie n'est pas optimale puisque la moitié des enfants a un score de douleur légère à modérée dans cette étude. Les nouveau-nés les plus immatures sont les plus vulnérables.

The minimally effective dose of sucrose for procedural pain relief in neonates: a randomized controlled trial. Stevens B, Yamada J, Campbell-Yeo M, Gibbins S, Harrison D, Dionne K, Taddio A, McNair C, Willan A, Ballantyne M, Widger K, Sidani S, Estabrooks C, Synnes A, Squires J, Victor C, Riahi S. BMC Pediatr. 2018 Feb 23;18(1):85.

Commentaire Pédiadol : cette étude très attendue confirme que de très petites doses sont efficaces. Mais d'autres moyens non pharmacologiques devraient y être associés avant un geste douloureux comme une ponction au talon.

Solutions sucrées et glycémie

Cet article français de synthèse a repris les données de six études rapportant les effets sur la glycémie du saccharose 24% donné à visée antalgique chez des nouveau-nés.

Dans aucune de ces études, l'administration unique ou répétée de petites quantités de solutions sucrées à visée antalgique ne modifiait la glycémie. Cependant, les effets sur la glycémie capillaire n'étaient l'objectif principal d'aucune d'entre elles. Les doses utilisées en pratique sont extrêmement faibles et représentent 1/100e à 1/50e des apports en sucre quotidien chez ces enfants. De plus, le délai entre l'administration orale et la réalisation du prélèvement est le plus souvent court et ne permettrait pas de modifier la glycémie. Enfin, l'absorption de glucose à travers la muqueuse orale est négligeable ainsi que l'a montré une étude ancienne réalisée chez l'adulte.

Ces études renforcent l'idée que les solutions sucrées à visée antalgique chez le nouveau-né doivent être administrées dans la bouche, de préférence sur la pointe de la langue où se situent les récepteurs gustatifs au goût sucré, et sans l'intermédiaire d'une sonde gastrique ou d'une tétine. Une succion non nutritive doit être associée à l'administration d'une solution sucrée car elle potentialise l'effet antalgique.

Les solutions sucrées à visée antalgique chez le nouveau-né modifient-elles la glycémie ? Synthèse de la littérature. Walter-Nicolet E, Chary-Tardy AC, Tourniaire B; le groupe Pédiadol. Arch Pediatr. 2017 Dec;24(12):1281-1286.

Commentaire Pédiadol : les solutions sucrées à visée antalgique sont maintenant utilisées depuis des années chez le nouveau-né et le petit nourrisson. Il n'existe à ce jour aucun argument clinique ou expérimental pour affirmer qu'elles augmentent la glycémie. Si tel était le cas, cet effet est probablement négligeable et non mesurable avec les moyens actuels. Compte tenu de l'impact de la douleur dans cette classe d'âge, les solutions sucrées doivent être utilisées avant la réalisation d'un geste provoquant une douleur légère à modérée, y compris pour la mesure d'une glycémie capillaire ou veineuse, ainsi que l'a recommandé l'Agence Nationale pour la Sécurité du Médicament en 2009. Les ponctions capillaires étant plus fréquentes et plus douloureuses que les ponctions veineuses, il est primordial de soulager la douleur induite par un antalgique adapté. Il est néanmoins indispensable de respecter les indications et les posologies recommandées.

Conséquences à long terme des douleurs néo-natales : étude chez le raton

Les enfants nés grands prématurés ont des seuils de perception de la douleur altérés. Les séquelles neuro-développementales des douleurs procédurales répétées sont de mieux en

mieux connues. Cette étude d'une équipe de l'université de Maastricht et du laboratoire dédié à l'étude du développement des voies nociceptives à Londres (Pr Maria Fitzgerald), a investigué l'impact de stimulations nociceptives ou inoffensives de la patte arrière de rats sur la sensibilité mécanique cutanée enregistrée au niveau de la corne dorsale rachidienne chez le rat adulte.

Méthode : des rats prématurés subissaient pendant les 7 premiers jours de leur vie :

- 4 piqûres/jour sur la patte arrière gauche (13 rats)
- ou 4 stimulations/jour un toucher par un tampon de coton (11 rats)
- ou aucune stimulation (groupe contrôle) (17 rats).

A l'âge adulte (6-8 semaines), tous les rats de l'étude ont eu un enregistrement de l'activité neuronale spinale :

- à jour 0 : sans stimulation (= Baseline)
- à J 2 et 5 avec stimulation sous forme de brossage, pincement ou piqûre

Résultats : les réponses pour les 3 types de stimulation sont plus intenses pour les 2 groupes antérieurement stimulés (groupe « piqûre » « tampon »), en comparaison au groupe contrôle. Une différence significative de réactivité augmentée est aussi mise en évidence pour le groupe « piqûre » en comparaison au groupe « tampon »

En conclusion, on peut dire que les stimulations tactiles en période néonatale, même inoffensives, influencent l'activité neuronale spinale, engendrent des altérations somato-sensorielles et sont donc susceptibles de modifier le phénotype douleur à l'âge adulte.

Repeated touch and needle-prick stimulation in the neonatal period increases the baseline mechanical sensitivity and postinjury hypersensitivity of adult spinal sensory neurons. van den Hoogen NJ, Patijn J, Tibboel D, Joosten BA, Fitzgerald M, Kwok CHT. Pain. 2018 Jun;159(6):1166-1175.

Commentaire Pédiadol : l'impact des stimulations nociceptives en période périnatale sur le phénotype à l'âge adulte a été mis en évidence par de très nombreuses études. Cette étude souligne qu'il est important de limiter au maximum, non seulement les gestes invasifs, mais qu'il faut également être vigilant aux stimuli dits « inoffensifs ».

Conséquences cérébrales des douleurs provoquées néo-natales et de la prise de sucre

Les objectifs de l'étude étaient de déterminer si la douleur procédurale et l'exposition au glucose 30% à visée antalgique étaient associées à des anomalies de la structure et de la fonction cérébrale

et au neuro-développement à 18 mois d'âge corrigé, et s'il y avait des différences liées au sexe. Cinquante-et-un grands prématurés de moins de 30 SA (âge gestationnel médian de 27,6 SA) dont 22 garçons, étaient inclus. Trois IRM cérébrales (en séquence T1 pondérée et fonctionnelle) étaient réalisées à 29,4 puis 31,9 et 41,1 semaines d'âge corrigé. Le volume cérébral total, le thalamus et les ganglions de la base étaient segmentés. Le nombre total de gestes douloureux invasifs était comptabilisé pour chaque enfant. Un score de Bayley était réalisé à 18 mois d'âge corrigé afin d'évaluer le neurodéveloppement.

Résultats : un plus grand nombre de gestes invasifs était associé de façon indépendante à une croissance plus lente du thalamus ($p < 0,001$), des ganglions de la base ($p = 0,028$) et du volume cérébral total ($p = 0,001$), plus particulièrement chez les filles.

Une relation similaire était observée entre l'exposition au glucose 30% et au volume cérébral total. La fonctionnalité des connexions entre le thalamus et le cortex sensori-moteur était négativement associée au nombre de procédures invasives. Un plus grand nombre de gestes invasifs et une exposition plus importante au glucose 30% étaient associés à un moins bon devenir neuro-développemental à 18 mois d'âge corrigé.

Cette étude suggère que le développement structurel et fonctionnel cérébral est vulnérable à la douleur provoquée. Le glucose 30% utilisé à visée antalgique ne semble pas modifier les effets secondaires cérébraux de la douleur sur le cerveau en développement. La vulnérabilité cérébrale face à une douleur précoce semble, dans cette étude, plus importante chez les filles, indépendamment des autres co-morbidités néonatales.

Procedural pain and oral glucose in preterm neonates: brain development and sex-specific effects. Schneider J, Duerden EG, Guo T, Ng K, Hagmann P, Bickle Graz M, Grunau RE, Chakravarty MM, Hüppi PS, Truttmann AC, Miller SP. Pain. 2018 Mar;159(3):515-525.

Commentaire Pédiadol : cette étude rappelle les effets néfastes de la douleur et du stress sur le cerveau en développement.

Il s'agit d'une étude observationnelle et non expérimentale, dont l'objectif principal initial n'était pas d'analyser les effets du glucose ni de la douleur sur le cerveau en développement, il y a donc certainement un problème de puissance. Par ailleurs, cette étude ne relève pas les scores de douleur au moment du geste et au moment de l'administration de glucose.

Néanmoins, si le glucose 30% a des effets antalgiques cliniques certains, son mode d'action est mal connu et les conséquences à long terme d'une utilisation prolongée à des doses importantes inconnues. Aussi, il faut réserver le glucose et le saccharose à visée antalgique aux gestes authentiquement douloureux, à la dose minimale efficace, et toujours l'associer à d'autres moyens antalgiques non pharmacologiques.

Suivi à 2 ans d'ex-prématurés après sédation continue par fentanyl

L'impact neuro-développemental du fentanyl administré en période néonatale est inconnu. L'objectif de cette étude Italienne multicentrique, prospective randomisée en double aveugle, était d'évaluer l'impact neuro développemental à 24 mois lors de l'utilisation de fentanyl chez les nouveau-nés prématurés de moins 33 SA nécessitant une ventilation mécanique. Après recueil du consentement parental, 131 nouveau-nés nécessitant une ventilation mécanique dans les 72 premières heures de vie ont été inclus entre décembre 2007 et avril 2010.

Un premier groupe recevait du fentanyl en continu associé à des bolus lors des soins et si la mesure de la douleur prolongée au moyen de l'EDIN le justifiaient. L'autre groupe recevait un placebo en continu et les mêmes bolus selon les besoins. Les co-antalgiques et sédatifs n'étaient pas autorisés durant l'étude. Les méthodes non pharmacologiques étaient possibles selon les protocoles locaux.

Les enfants ayant reçu du fentanyl en continu avaient des doses cumulées de fentanyl significativement plus importantes que dans le groupe placebo (140.0 (20-175) vs 1.0 (0-9) mcg). L'évaluation à 24 mois par l'échelle Griffiths chez les 78 enfants non perdus de vue (même caractéristiques dans les deux groupes, même nombre de perdus de vue), ne montrait pas de différence significative de quotient intellectuel entre les deux groupes (89,95 vs 99,19, $p=0,024$). Les enfants du groupe fentanyl avaient cependant une coordination oculomotrice moins bonne. Cependant, ces résultats sont aussi liés à des scores de CRIB moins bons initialement. Après analyse multivariée, les performances oculomotrices restent inférieures à 24 mois dans ce test dans le groupe fentanyl.

Au-delà de la différence entre « en continu + bolus » et « placebo en continu et bolus de fentanyl », les deux groupes ne sont pas comparables dans la dose totale d'opioïdes reçue alors que les scores de douleur mesurés le sont. 18 enfants n'ont pas eu besoin de bolus dans le groupe placebo. De même la durée de ventilation est plus longue dans le groupe fentanyl et l'effet même d'une ventilation prolongée n'est pas sans conséquences. Les méthodes non pharmacologiques ont été plus souvent utilisées dans le groupe placebo. Les administrations de morphiniques au delà de la période d'étude (7 jours de vie) ne sont pas connues. Il manque des données pour connaître l'évolution à la sortie de ces enfants que l'on sait à grand risque de complications. Le groupe d'enfant est faible et les perdus de vus non négligeables.

Follow-up at the corrected age of 24 months of preterm newborns receiving continuous infusion of fentanyl for pain control during mechanical ventilation. Ancora G, Lago P, Garetti E, Pirelli A, Merazzi D, Pierantoni L, Ferrari F, Faldella G. Pain. 2017 May;158(5):840-845.

Commentaire Pédiadol : l'impact des morphiniques sur le cerveau des nouveau-nés prématurés est mal connu, et doit être mis en balance avec l'impact délétère de la douleur. La prudence est de bannir l'usage systématique d'une perfusion continue de fentanyl à visée sédatrice, et de la réserver aux seuls enfants douloureux.

Le souvenir des mères de la douleur de leur nouveau-né en soins intensifs influe leur syndrome de stress post-traumatique

La naissance d'un enfant prématuré et le souvenir de la douleur vécue par son enfant sont parmi les événements les plus stressants du séjour en USI pour des parents. Le syndrome de stress post-traumatique (SSPT) est très fréquent chez les mères de prématurés, cependant il y a peu de données concernant le rôle de la mémoire des mères sur les gestes douloureux subis par leurs enfants durant leur séjour en USI et comment cette mémoire contribue au développement du SSPT.

Matériels et méthodes : 36 mères de prématurés de moins de 37 SA étaient incluses cette étude au Canada entre Juillet 2012 et Mars 2016. A la sortie du service, une infirmière de recherche clinique interviewait les mères à l'aide d'un questionnaire standardisé afin d'évaluer leur mémoire des gestes douloureux subis par leurs enfants. Les mères remplissaient aussi un auto-questionnaire de mesure du SSPT.

Résultats : les mères des enfants exposés au plus grand nombre de gestes invasifs avaient les scores de SSPT les plus élevés. De plus, les mères qui se souvenaient avoir eu une anxiété importante au sujet des gestes invasifs subis par leurs enfants avaient plus que les autres l'impression de revivre ces moments, et le plus de symptômes d'évitement à la sortie d'USI. En conclusion, un plus grand nombre de procédures invasives chez leur nouveau-né et une mémoire vive de ces procédures contribuent au développement du SSPT chez les mères. Les gestes invasifs en USI représentent une cible importante pour contribuer à diminuer ce SSPT maternel et améliorer le devenir.

Memories of Infant Pain in the Neonatal Intensive Care Unit Influence Posttraumatic Stress Symptoms in Mothers of Infants Born Preterm. Vinall J, Noel M, Disher T, Caddell K, Campbell-Yeo M. Clin J Pain. 2018 Oct;34(10):936-943.

Commentaire Pédiadol : cette étude pertinente met l'accent sur les séquelles chez les parents d'un séjour en réanimation de leur nouveau-né : un domaine en pleine phase d'exploration.

Évaluation de la douleur

Les recherches pour améliorer et faciliter l'évaluation de la douleur de l'enfant se poursuivent.

Evaluation de la douleur par le médecin, le parent et l'enfant

Ces auteurs norvégiens travaillant dans un grand centre d'urgences voulaient comparer les scores de douleur donnés par l'enfant (échelle proposée selon l'âge : échelle de visages ou échelle visuelle analogue), aux scores de douleur attribués par le parent et par le médecin sur une échelle numérique.

RÉSULTATS :

243 enfants de 3 à 15 ans consultant aux urgences ont été inclus. Les médecins ont évalué que la douleur moyenne de l'enfant était de 3,2 (écart-type 2,0), les parents de 4,8 (écart-type 2,2) et enfants donnaient un score moyen de 5,5 (écart-type 2,4). L'accord global entre l'enfant et le parent était modéré (appa pondéré=0,55), mais faible entre l'enfant et le médecin (=0,12) et entre le parent et le médecin (=0,17). Les médecins ont considérablement sous-estimé la douleur chez les enfants en particulier dans toutes les catégories de conditions médicales.

Cependant, la différence dans l'évaluation de la douleur entre l'enfant et le médecin était significativement plus faible pour les fractures (1,2 ; IC à 95 % : 0,5 à 2,0) comparativement aux plaies (3,4 ; IC 2,2 à 4,5 ; p = 0,001), aux infections (3,1 ; IC 2,2 à 4,0 ; p = 0,002), aux lésions aux tissus mous (2,4 ; IC 1,9 à 2,9 ; p = 0,007). L'évaluation de la douleur par les médecins s'améliorait avec l'augmentation des niveaux de douleur, mais seulement 42,1 % des enfants souffrant de douleur intense (EN ≥7) ont été soulagés.

Les auteurs concluent que la douleur est considérablement sous-estimée par les médecins des urgences. En l'absence d'auto-évaluation de la part de l'enfant, l'évaluation des parents devrait être écoutée.

A comparison of pain assessment by physicians, parents and children in an outpatient setting. Brudvik C, Moutte SD, Baste V, Morken T. Emerg Med J. 2017 Mar;34(3):138-144.

Commentaire Pédiadol : cette étude retrouve les mêmes résultats que de nombreuses études antérieures : score de douleur du médecin < celui du parent < celui de l'enfant. C'est donc l'enfant qu'il faut écouter ! ou à défaut le parent.

Evaluation de la douleur du nouveau-né par un dispositif automatisé d'analyse de la grimace

Partant du principe que les expressions faciales sont les indicateurs les plus spécifiques pour reconnaître la douleur du nouveau-né, ces ingénieurs chinois et américains travaillent sur un logiciel d'évaluation automatique de la douleur, qui se base sur les données de modification temporelle dynamique des traits du visage.

Le logiciel permet d'analyser les modifications sur la base d'un enregistrement vidéo en continu, incluant des vues de face et de profil du visage et tenant compte de l'intensité des variations des mouvements. 31 nouveau-nés (à terme ou prématurés, de plusieurs ethnies), subissant un micro prélèvement ont été enregistrés dans une USI en Floride, à l'aide d'une GO Pro. Les infirmières cotaient le score de douleur NIPS.

La douleur a bien été enregistrée par l'appareil. A noter les prématurés ont des mouvements faciaux plus faibles.

Les auteurs souhaitent développer des schémas d'analyse individualisés qui tiennent compte notamment de l'âge gestationnel, du sexe et de l'ethnie.

A noter ces auteurs ont fait parallèlement une revue de tous les moyens existants pour détecter automatiquement une variation de comportement chez les nouveau-nés.

- *Automatic Infants' Pain Assessment by Dynamic Facial Representation: Effects of Profile View, Gestational Age, Gender, and Race. Zhi R, Zamzmi GZD, Goldgof D, Ashmeade T, Sun Y. J Clin Med. 2018 Jul 11;7(7). pii: E173.*
- *A Review of Automated Pain Assessment in Infants: Features, Classification Tasks, and Databases. Zamzmi G, Kasturi R, Goldgof D, Zhi R, Ashmeade T, Sun Y. IEEE Rev Biomed Eng. 2018;11:77-96.*

Commentaire Pédiadol : cette recherche semble prometteuse et fait naître l'espoir d'outils informatiques qui pourraient nous aider en ce qui concerne l'évaluation de la douleur du prématuré et du nouveau-né, palliant aux intermittences de la surveillance clinique. Le coût de l'appareillage est sans doute un obstacle. Cependant rien ne remplacera jamais la vigilante attention des soignants !

Evaluation de la douleur du nouveau-né par la mesure de la variabilité du tonus parasympathique (NIPE)

L'objectif de cette étude française observationnelle prospective était de déterminer si l'analyse de la variabilité du tonus parasympathique mesurée au moyen du moniteur NIPE « Newborn Infant Parasympathetic Evaluation » était un moyen d'évaluer la douleur chez le nouveau-né extrême prématuré, par analyse de la corrélation du score NIPE avec les score DAN et PIPP réalisés durant un soin douloureux. La variabilité physiologique de la fréquence cardiaque est habituellement influencée par un stimulus douloureux, avec alors une prépondérance du tonus parasympathique qui la diminue.

L'étude s'est déroulée entre le 1^{er} juillet et le 1^{er} novembre 2016 dans le service de réanimation du CHU de St Etienne. 64 enregistrements ont été réalisés chez 29 nouveau-nés de terme variable (29,9±4 SA). Les patients âgés de moins de trois mois au moment du prélèvement ne devaient pas avoir de pathologie cardiaque de type arythmie, ne pas recevoir de traitement influençant le tonus parasympathique, ne pas avoir de malformation cardiaque ou neurologique congénitale, ne pas avoir été anesthésié dans la semaine précédant le geste et les parents devaient avoir donné leur consentement.

Les gestes douloureux étaient des aspirations trachéales, des injections sous-cutanées (pour 48%), des dextro, des ponctions veineuses ou des injections intramusculaires. Le recueil des données avait lieu directement par deux personnes distinctes, avant, pendant et après le geste, sauf pour la mesure du score PIPP qui n'était évalué que durant le geste. Les soins devaient se dérouler dans les mêmes conditions que d'habitude (utilisation des solutions sucrées, positionnement, EMLA®, seuls ou en association).

Si la corrélation entre les scores DAN et PIPP était assez bonne, les auteurs ont retrouvé une absence de corrélation entre les scores DAN ou PIPP et le score NIPE : pas de modification significative de la variation du tonus parasympathique pendant le soin alors que le score DAN variait significativement dans les différents temps de l'évaluation (de 0.97 ± 1.9 à T1 à 4.4 ± 2.8 à T2 ; n = 64; p < 0.001) et entre T2 et T3 (de 4.4 ± 2.8 à 0.4 ± 0.7; n = 64; p < 0.001).

C'est la première étude de ce type réalisée chez des enfants si jeunes (29,9 SA d'âge gestationnel de naissance). Une autre étude qui avait inclus des enfants plus à terme avait retrouvé une corrélation avec les scores d'EDIN (douleur de base) mais le design était différent. Ici pour une douleur aiguë, on est étonné de l'absence de corrélation du score comportemental de douleur avec la variabilité du tonus parasympathique.

On retrouve cependant des biais possibles dans cette étude comme l'évaluation en direct (évaluation du score de PIPP très difficile en temps réel). Les auteurs ont choisi de séparer leur groupe en « pas de douleur » ou « douleur certaine », ce qui peut avoir altéré l'interprétation des résultats.

Certaines données sont manquantes, certains enfants ont été évalués plusieurs fois, pour des gestes différents et le nombre de patients inclus est limité.

Il est possible que l'algorithme utilisé et le délai de l'analyse ne soit pas assez fin pour évaluer en temps réel la douleur des soins courants chez l'enfant né extrême prématuré. Il semble à ce jour que l'utilisation soit plus adaptée à une mesure du confort de ces patients ou de la douleur post opératoire. D'autres études sont bien sûr nécessaires pour affiner ces résultats.

Objective assessment of induced acute pain in neonatology with the Newborn Infant Parasympathetic Evaluation index. Cremillieux C, Makhlouf A, Pichot V, Trombert B, Patural H. Eur J Pain. 2018 Jul;22(6):1071-1079.

Commentaire Pédiadol : cet outil semblait prometteur pour nous aider à l'évaluation de la douleur du prématuré et du nouveau-né, palliant aux intermittences de la surveillance clinique, même si le coût de l'appareillage est sans doute un obstacle. Mais ces résultats semblent invalider sa validité. Cet outil ne saurait être utilisé seul à ce jour pour mesurer le confort de l'enfant nouveau-né prématuré, à terme ou de l'enfant plus grand. Ce monitoring peut contribuer à attirer l'attention des soignants lorsque le score diminue. Mais rien ne remplacera jamais la vigilante attention des soignants !

Enquête sur l'évaluation de la douleur chez les nouveau-nés en maternité

L'objectif de cette étude était de décrire les pratiques d'évaluation de la douleur dans les maternités d'île de France.

Un questionnaire était envoyé par e-mailing à chaque référent des 96 maternités d'île de France entre Décembre 2013 et Février 2014.

Résultats : 63 (65%) questionnaires ont été complétés. La douleur était dite évaluée dans 43 (68%) des maternités, principalement avec l'Echelle Douleur et Inconfort (EDIN). Vingt maternités (32%) rapportaient ne jamais effectuer d'évaluation de la douleur, principalement car trop consommateur de temps, ou parce qu'aucune échelle d'évaluation de la douleur ne semblait adaptée. Les soignants se reposaient alors sur des signes cliniques ou sur l'anamnèse obstétricale pour juger et traiter la douleur le cas échéant. Environ 40% des maternités utilisant l'EDIN la jugeaient inadaptée à l'évaluation de la douleur du nouveau-né en maternité.

En conclusion, cette première étude régionale sur l'évaluation de la douleur en maternité montre qu'environ un tiers des centres n'évalue pas la douleur. L'échelle EDIN est la plus utilisée mais ne semble pas toujours adaptée particulièrement en salle de naissance. Des études devraient être conduites pour évaluer d'autres échelles principalement en salle de naissance.

Neonatal pain assessment practices in the maternity ward (delivery room and postpartum ward): We can improve! Arch Pediatr. 2018 Oct 16. pii: S0929-693X(18)30200-8. Calamy L, Walter-Nicolet E.

Commentaire Pédiadol : des progrès à faire pour détecter les nouveau-nés douloureux en maternité ! EDIN classiquement utilisée ne peut être correctement remplie en salle de naissance, car les items sommeil et relation exigent un temps d'observation un peu prolongée (les 4 dernières heures classiquement). C'est pourquoi une étude comparant EDIN et EVENDOL en maternité va débiter, après une étude préliminaire en faveur d'EVENDOL.

Évaluation de la douleur des soins par le score FLACC

Le score comportemental FLACC a été élaboré et validé initialement pour la mesure de la douleur post-opératoire immédiate en SSPI ; ensuite il a été utilisé pour la douleur aiguë d'un soin. Dans une étude, 26 cliniciens ont scoré avec la FLACC la douleur de soins, sur vidéo recueillies auprès de 100 enfants âgés de 6 à 42 mois subissant un geste. Chaque vidéo a été notée par 4 évaluateurs. Les coefficients de fiabilité inter- et intra juges étaient élevés (0.92 et 0.87, respectivement). La modélisation linéaire a confirmé la réactivité de l'échelle (les différences entre les scores obtenus par FLACC pour les interventions douloureuses et non douloureuses étaient de 4,2 (intervalle de confiance à 95 % = 3,67-4,81). La sensibilité et la spécificité étaient de 94,9 % et 73,5 %, respectivement au seuil de 2. Cependant la différence moyenne entre les différentes phases du soin pour les enfants ayant des scores de base > 3 était beaucoup plus faible que pour les enfants ayant des scores < 3, P = 0,0001. Les corrélations entre les scores FLACC et les scores attribués par les observateurs (EVA) pour la douleur et la détresse étaient bonnes (r = 0,74 et r = 0,89, respectivement). Cette étude confirme la fiabilité et la sensibilité de l'échelle FLACC pour l'évaluation de la douleur procédurale. Toutefois les résultats remettent en question la capacité de l'échelle à faire la distinction entre la douleur et la détresse non liée à la douleur.

Les mêmes auteurs avaient analysé les performances psychométriques déduites des résultats de toutes les études utilisant ce score et mis en doute sa validité lors d'un soin douloureux.

- *The Psychometric Properties of the FLACC Scale Used to Assess Procedural Pain. Crellin DJ, Harrison D, Santamaria N, Huque H, Babl FE. J Pain. 2018 Aug;19(8):862-872.*
- *Systematic review of the Face, Legs, Activity, Cry and Consolability scale for assessing pain in infants and children: is it reliable, valid, and feasible for use? Crellin DJ, Harrison D, Santamaria N, Babl FE. Pain. 2015 Nov;156(11):2132-51.*

Commentaire Pédiadol : les critères de validation de l'échelle FLACC utilisée pour la douleur d'un soin ont quelques insuffisances... à suivre. Cette échelle reste cependant actuellement l'outil de référence pour mesurer l'intensité de la douleur d'un soin au de-là de la période néonatale.

Auto-évaluation de la douleur

Une étude réalisée aux urgences de 3 hôpitaux canadiens a mis en évidence la bonne corrélation entre 3 outils d'auto-évaluation : l'échelle visuelle analogue (EVA, ligne horizontale avec un curseur à déplacer), l'échelle de visages FPS-R, et l'échelle visuelle colorée (CAS) (échelle canadienne verticale comportant une bande de couleur dégradée de blanc à rouge). 456 enfants de 6 à 17 ans consultant aux urgences pour traumatisme ont évalué leur douleur avec ces 3 outils. La corrélation entre les scores obtenus était de 0.78 (EVA/FPS-R), 0.92 (EVA/CAS), et 0.79 (CAS/FPS-R). La FPS était moins bien corrélée aux autres scores.

L'équipe de Carl von Baeyer travaille depuis des années sur la validité de l'auto-évaluation. Une synthèse sur l'emploi de l'échelle numérique chez l'enfant est parue. 382 articles ont été trouvés, 301 ont été vus pour sélection, et finalement 16 ont été inclus dans cette revue. Dans l'ensemble le score d'EN est très sensible au changement ; cliniquement il suffit d'1 point en plus ou en moins pour que l'enfant dise se sentir mieux ou moins bien. Dans l'ensemble les outils d'auto-évaluation sont bien corrélés entre eux, avec en général une tendance du score d'EN à être un peu supérieur aux autres scores d'auto évaluation. Cependant l'âge minimum recommandé pour utiliser l'EN n'est pas complètement fixé (au moins 8 ans, peut-être moins, des études sont en cours), et la définition de la borne haute (définir ce que signifie avoir 10 lors de l'énoncé de la consigne) n'est pas bien déterminé : une très forte douleur pourrait être un bon choix.

Enfin une synthèse sur l'auto-évaluation, avec des recommandations à suivre pour des essais cliniques est parue.

- *Comparison of the psychometric properties of 3 pain scales used in the pediatric emergency department: Visual Analogue Scale, Faces Pain Scale-Revised, and Colour Analogue Scale. Le May S, Ballard A, Khadra C, Gouin S, Plint AC, Villeneuve E, Mâsse B, Tsze DS, Neto G, Drendel AL, Auclair MC, McGrath PJ, Ali S. Pain. 2018 Aug;159(8):1508-1517.*

- *Psychometric Properties of the Numerical Rating Scale to Assess Self-Reported Pain Intensity in Children and Adolescents: A Systematic Review.* Castarlenas E, Jensen MP, von Baeyer CL, Miró J. *Clin J Pain.* 2017 Apr;33(4):376-383.
- *Recommendations for selection of self-report pain intensity measures in children and adolescents: a systematic review and quality assessment of measurement properties.* Birnie KA, Hundert AS, Lalloo C, Nguyen C, Stinson JN. *Pain.* 2018 Oct 18.

Commentaire Pédiadol : l'auto-évaluation chez l'enfant de plus de 5 ans est fiable.

Traitements médicamenteux

Utilisation des morphiniques en pédiatrie hospitalière dans les hôpitaux américains

L'objectif de cette étude était d'évaluer les variations de l'utilisation des morphiniques dans les services de pédiatrie des hôpitaux américains. Les données de santé de 626 hôpitaux ont été utilisées. Au total, 41,2% des enfants ont reçu de la morphine, en moyenne pendant 4,6 jours. L'hypothèse était que l'utilisation des morphiniques serait dépendante seulement de variables telles que l'âge, les diagnostics, les gestes nécessaires. Les consommations de morphiniques ont donc été ajustées à ces variables en excluant les naissances des nouveau-nés en bonne santé et en incluant les patients de 0 à 20 ans.

Résultats : l'analyse a concerné 5658973 hospitalisations, dont 51% de filles, 30% de moins de 1 an, 26% de 15-20 ans, 68% dans des hôpitaux pédiatriques. Un morphinique a été utilisé dans 41,2% des hospitalisations, en priorité la morphine (24,5%), le fentanyl (23,7%), des combinaisons (8,4%), de l'hydromorphone 5,4%, de l'oxycodone seule ou avec aspirine 8,5%, de l'hydrocodone 4%, de la mépéridine 3%, de la codéine 2,4%, de la nalbuphine 2,2%.

La durée moyenne d'exposition était de 4,6 jours, avec une médiane à 2,9 jours.

Globalement l'utilisation de morphinique augmente avec l'âge et la durée de séjour. Plus en détails, elle est liée à certains facteurs : la fin de vie, la chirurgie, les soins intensifs, une ventilation mécanique.

En phase palliative, les hôpitaux à plus grand volume utilisent plus de morphine (66,2% versus 29,1%). Parmi toutes les utilisations de morphine, les hôpitaux à plus petit volume utilisent la morphine 4 jours ou moins alors que les plus gros centres l'utilisent 7,4 jours.

La prévalence de douleurs modérées à sévères chez les enfants hospitalisés varie de 20 à 50% dans différentes études. Les chiffres d'utilisation de la morphine dans cette étude sont cohérents. Mais les variations constatées selon les hôpitaux nécessitent des études pour être expliquées et l'utilisation de la morphine peut probablement être améliorée.

Variation of opioid use in pediatric inpatients across hospitals in the U.S. Womer J, Zhong W, Kraemer FW, Maxwell LG, Ely EA, Faerber JA, Dai D, Feudtner C. *J Pain Symptom Manage.* 2014 Nov;48(5):903-14.

Commentaire Pédiadol : cette étude d'il y a quelques années prend tout son intérêt dans le contexte actuel de suspicion sur les opioïdes. Les prescriptions intra-hospitalières des morphiniques paraissent adaptées au contexte de douleur aiguë ou de fin de vie.

Morphiniques administrés aux enfants hospitalisés

Etude rétrospective pendant un an incluant tous les enfants de moins de 18 ans hospitalisés au Seattle Children Hospital entre octobre 2014 et fin septembre 2015. Tous les morphiniques ont été analysés, y compris ceux utilisés pour les sevrages néonataux, en excluant ceux utilisés au bloc opératoire. Résultats : 11365 hospitalisations ont été enregistrées, concernant 8179 patients (52,6% de garçons), 25,5% d'adolescents (13-17 ans), 23% de moins de 1 an. 40% des patients ont eu une prescription de morphinique.

Au total 75% des enfants ont eu une prescription de moins de 5 jours, et moins de 5% plus de 20 jours. Pour la plupart des médicaments la durée médiane d'utilisation a été de 1 à 3 jours, sauf pour le fentanyl transdermique et la méthadone. En intraveineux les médicaments les plus utilisés ont été la morphine (3192 enfants), l'hydromorphone (833), le fentanyl (599 enfants), la nalbuphine (296 enfants). Et par voie orale l'oxycodone (2870 enfants), la morphine (284) et l'hydromorphone (217).

187 enfants ont reçu un morphinique pendant 15 à 28 jours, les principales pathologies étaient de l'oncologie, des soins intensifs néonataux, des pathologies cardiaques. Les 20 autres enfants avaient souvent des pathologies ou complications chirurgicales.

132 enfants ont reçu des morphiniques plus de 28 jours, 38 en ont eu plus de 60 jours. Au total 38% étaient traités pour cancer, 25% pour des problèmes cardiaques, 23% étaient en soins

intensifs dont la moitié ventilés. 9 nouveau-nés étaient traités pour un sevrage et le traitement a duré de 15 à 188 jours.

En août 2015, la FDA a étendu l'AMM de l'oxycodone pour la douleur chronique aux enfants de 11 à 16 ans.

L'auteur cite d'autres articles :

- Une étude de Volkow en 2009 a analysé les prescriptions délivrées dans 35015 des 62132 pharmacies aux USA et a trouvé 79,5 millions de prescriptions, majoritairement de courte durée (19,1% pour 2 semaines, 65,4% pour 2- 3 semaines). 11,7% de l'ensemble des prescriptions concernaient des jeunes de 10 à 29 ans. Pour les 0-9 ans, les ORL étaient les principaux prescripteurs, suivis par les pédiatres, les dentistes, les médecins généralistes, les urgentistes. Pour les 10-19 ans, les dentistes étaient les premiers suivis par les médecins généralistes, les urgentistes, les orthopédistes.

- L'étude de Fortuna a comparé des périodes 1994-1996 et 2005-2007 de prescriptions et montré que les prescriptions pour les adolescents de 15 à 19 ans ont augmenté de 6.2 % à 10.6 % entre les deux périodes.

- Une autre étude (Richardson) a comparé les prescriptions de morphiniques en Arkansas de 2001 à 2005 pour la douleur non cancéreuse. 21% des adolescents avec une assurance privée et 40.2 % avec l'aide médicale ont eu une prescription de morphinique, la majorité avaient une comorbidité psychiatrique et des plaintes douloureuses multiples.

- Un travail de la FDA a comparé les prescriptions de morphiniques chez les enfants de 0 à 18 ans dans 8 états différents des Etats Unis et montré un taux de 3,2% (Californie and Floride) à presque 14,2% (Louisiane) mais les prescriptions pour douleur aiguë ou douleur chronique n'étaient pas distinguées.

- Un travail plus récent (Groenewald) montre des données plus rassurantes, avec une stabilité globale entre 1996 et 2012 sur l'ensemble du territoire des Etats Unis pour la prescription de morphiniques chez les moins de 18 ans (2,68 et 2,91%). Mais la fréquence de ceux ayant plus de 5 prescriptions a augmenté durant cette période.

- Walco GA, Gove N, Phillips J, Weisman SJ. Opioid Analgesics Administered for Pain in the Inpatient Pediatric Setting. *The Journal of Pain*, 2017, 18 (10) : 1270–1276.
- Volkow ND, McLellan TA, Cotto JH, Karithanom M, Weiss SR. Characteristics of opioid prescriptions in 2009. *JAMA*. 2011 Apr 6;305(13):1299-301.
- Fortuna RJ, Robbins BW, Caiola E, Joynt M, Halterman JS. Prescribing of controlled medications to adolescents and young adults in the United States. *Pediatrics* 2010, 126:1108- 1116.
- Richardson LP, Fan MY, McCarty CA, Katon W, Edlund M, DeVries A, Martin BC, Sullivan M. Trends in the prescription of opioids for adolescents with non-cancer pain. *Gen Hosp Psychiatry* 33:423-428, 2011.

- United States Food and Drug Administration. Regulatory Information. <http://www.fda.gov/RegulatoryInformation/Legislation/SignificantAmendmentstotheFDCAAct/FDASIA/ucm20027187.html>. Accessed January 27, 2017
- Groenewald CB, Rabbitts JA, Gebert JT, Palermo TM: Trends in opioid prescriptions among children and adolescents in the United States: a nationally representative study for 1996 to 2012. *Pain* 2016;157:1021-1027.

Commentaire Pédiadol : l'inquiétude monte aux USA concernant les prescriptions d'opiacés pour la douleur non cancéreuse. Il est donc important de vérifier que les prescriptions chez les enfants sont justifiées ! Vous pouvez vous reporter à la communication sur le sujet des peurs concernant les morphiniques.

Ibuprofène en post-opératoire de chirurgie orthopédique

L'administration de morphine orale pour la douleur postopératoire après une chirurgie pédiatrique mineure, a été comparée dans cette étude à l'ibuprofène. Ces auteurs canadiens (qui ont déjà mené des études comparant morphine et ibuprofène aux urgences), ont mené un essai randomisé de supériorité comparant la morphine orale (0,5 mg/kg) et l'ibuprofène (10 mg/kg) chez des enfants de 5 à 17 ans qui avaient subi une chirurgie orthopédique ambulatoire mineure (juin 2013 à septembre 2016). Les participants ont pris jusqu'à 8 doses du médicament (selon le besoin toutes les 6 h) pour soulager la douleur à la maison. Le critère principal était le score de douleur (échelle de visages FPS-R) après la 1^{ère} dose, les critères secondaires comprenaient les besoins supplémentaires en analgésiques, les effets indésirables, les visites non planifiées chez le médecin et les scores de douleur pour les doses 2 à 8.

77 participants ont été inclus dans chacun des groupes. Aucune différence significative d'efficacité n'a été mise en évidence. En général les scores se situaient au maximum à 4 et baissaient d'un point après la dose d'antalgique. Après la première dose de médicament la douleur baissait de 1 point dans chaque groupe (interquartile 0-1) (p = 0,2). Pour les doses 2 à 8, les différences médianes des scores de douleur avant et après la dose n'étaient pas significativement différentes entre les groupes. Un nombre significativement plus élevé de participants prenant de la morphine ont signalé des effets indésirables (45/65[69 %] contre 26/67[39 %], p < 0,001), le plus souvent la somnolence (31/65[48 %] contre 15/67[22 %] p = 0,003), et des nausées (46% vs 19%).

En conclusion, malgré des doses élevées, la morphine n'était pas supérieure à l'ibuprofène, les deux médicaments sont efficaces en post-opératoire d'une chirurgie orthopédique mineure. Compte-tenu des effets indésirables, l'ibuprofène est une meilleure option en 1^{ère} ligne.

Oral morphine versus ibuprofen administered at home for postoperative orthopedic pain in children: a randomized controlled trial. Poonai N, Datto N, Ali S, Cashin M, Drendel AL, Zhu R, Lepore N, Greff M, Rieder M, Bartley D. CMAJ. 2017 Oct 10;189(40):E1252-E1258.

Commentaire Pédiadol : en post-opératoire d'une chirurgie orthopédique, l'ibuprofène est plus intéressant que la morphine les 48 premières heures, surtout du fait des effets indésirables de la morphine.

Conclusion Pédiadol

D'autres études n'ont pu être incluses dans cette synthèse : sur l'intérêt de la réalité virtuelle (se reporter à la synthèse de 2017), sur l'hypnose, sur la drépanocytose... A vous de les repérer si cela correspond à votre pratique !

Même s'il reste beaucoup à faire, vous trouverez ici des pistes à appliquer dans votre réalité clinique et encore de nombreux points à étudier.

NOTES

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.