

# État des lieux des connaissances des internes de pédiatrie sur la prise en charge de la douleur aiguë de l'enfant

**Dr Nelly Schinkel-Le Nagard<sup>1</sup>, Patricia Cimerman<sup>2</sup>,  
Dr Elsa Parot-Schinkel<sup>3</sup>, Dr Juliette Andreu-Gallien<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Interne de pédiatrie 7<sup>e</sup> semestre, Île-de-France – <sup>2</sup> Infirmière de recherche clinique, Centre de ressource de lutte contre la douleur (CNRD), Paris

<sup>3</sup> Méthodologiste, CHU d'Angers – <sup>4</sup> Pédiatre, unité de lutte fonctionnelle contre la douleur, hôpital d'enfants A. Trousseau, Paris

Les internes de pédiatrie d'aujourd'hui sont les pédiatres de demain. Ils seront confrontés à des enfants douloureux quelle que soit leur orientation professionnelle future. Si en théorie tous les internes français bénéficient de la même formation universitaire, soumise au respect des objectifs pédagogiques établis par le ministère de l'Éducation nationale et du ministère de la Recherche, qu'en est-il de leurs connaissances réelles concernant la prise en charge de la douleur aiguë de l'enfant ?

Quelques études montrent que les difficultés de prise en charge de la douleur peuvent s'expliquer par une insuffisance des connaissances [1-4] mais aussi par des programmes d'enseignement inappropriés [5] concernant la prise en charge et le traitement de la douleur de l'enfant.

Une étude menée auprès d'internes de pédiatrie américains consistait à faire identifier aux internes eux-mêmes les points qu'ils pensaient nécessaires à améliorer concernant leur formation et leurs connaissances dans le domaine des soins palliatifs. Les internes avaient alors exprimé leur manque de confiance, d'expérience et de connaissances dans ce domaine, et ce, quel que soit leur état d'avancement dans leur cursus universitaire. Le premier sujet pour lequel les internes étaient demandeurs d'une formation plus importante était la prise en charge de la douleur [6].

Par ailleurs, une étude suédoise a interrogé des professionnels de santé exerçant en pédiatrie (anesthésistes, chirurgiens, pédiatres, infirmières) et ceux-ci ont exprimé les raisons pour lesquelles, selon eux, la prise en charge de la douleur de l'enfant n'était pas optimale. La première cause avancée était le manque de formation, aboutissant à des prescriptions inadaptées, et mettant ainsi en évidence la nécessité d'un enseignement spécifique dans ce domaine [7].

L'objectif principal de la présente étude était de dresser un état des lieux des connaissances des internes de pédiatrie français sur les bases théoriques nécessaires à une prise en charge adaptée de la douleur aiguë de l'enfant. Un objectif secondaire était d'identifier des facteurs associés à ces connaissances. Cette étude avait également un intérêt pédagogique puisque chaque interne à qui le questionnaire avait été soumis recevait un questionnaire corrigé et commenté.

## Matériel et méthodes

Nous avons mené une étude multicentrique nationale transversale prospective auprès des internes de pédiatrie français.

La population étudiée était l'ensemble des internes de pédiatrie en cours de formation de la 1<sup>re</sup> à

la 4<sup>e</sup> année du Diplôme d'études spécialisées de pédiatrie (DES), sans critères d'exclusion, soit 1 169 étudiants. Sur ces 1 169 étudiants, 617 adresses mail ont pu être récupérées par le biais de l'association de juniors de pédiatrie.

Afin de tester leurs connaissances, les internes ont répondu à un questionnaire de 67 questions distribué entre février et mai 2014, selon deux modalités : en vis-à-vis lors des choix de stage ainsi qu'au congrès de l'Association des juniors de pédiatrie à Marseille du 5-6 avril 2014, ou par voie informatique (questionnaire Google Drive). Pour les questionnaires diffusés par mail, deux envois ont été réalisés, à un mois d'intervalle.

Le questionnaire utilisé était un questionnaire mixte, associant questions à choix multiples (QCM) et questions à réponses libres. Les questions portaient sur les caractéristiques des répondants, la formation reçue, l'évaluation de la douleur en pédiatrie, les posologies des principaux antalgiques utilisés en pédiatrie et les croyances sur la douleur (annexe).

L'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel SPSS et le seuil de significativité a été fixé à  $p < 0,05$  (test t pour la comparaison des moyennes).

## Résultats

Nous présentons ici des résultats préliminaires et descriptifs des questionnaires reçus.

Deux cent quatre-vingt-huit questionnaires ont été inclus dont 225 questionnaires informatiques et 63 questionnaires papiers réalisés en vis-à-vis. Le taux de réponse au questionnaire informatique était donc de 36,5 %. Soixante-cinq questionnaires papiers ont été distribués, correspondant à un taux de réponse en vis-à-vis de 96,9 %.

### ***Caractéristiques de la population***

On comptait 247 (85,8 %) femmes et 41 (14,2 %) hommes. Dix-neuf régions étaient représentées avec une part importante des internes d'Île-de-France qui représentaient 37 % de l'effectif. Le ratio habituel des étudiants d'Île-de-France par rapport au nombre total d'internes de pédiatrie français est de 21,5 %.

La moyenne d'âge était de 26,7 ans (extrêmes 24-40 ans).

La répartition des internes selon leur semestre d'étude était globalement équilibrée entre les semestres (figure 1).

### ***Formation reçue***

Si 204 (70,8 %) internes déclaraient avoir reçu une formation douleur au cours de leur externat, seuls 5,2 % avaient bénéficié de plus de 4 h d'enseignement.

Deux cent quinze étudiants (74,7 %) avaient reçu une formation sur la prise en charge de la douleur de l'enfant durant leur internat, dont 50 durant plus de 4 h, soit 17,4 % de la population.

Ces formations n'étaient obligatoires que dans 32,9 % des cas.

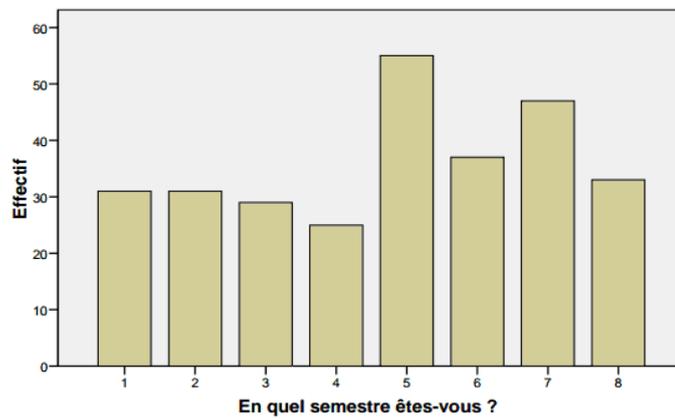


Figure 1. Répartition des internes selon leur semestre d'étude.

## Réponses des internes

Les internes avaient en moyenne 51,9 % de réponses exactes au questionnaire (25,45/49, extrêmes : 2-44/49) (figure 2).

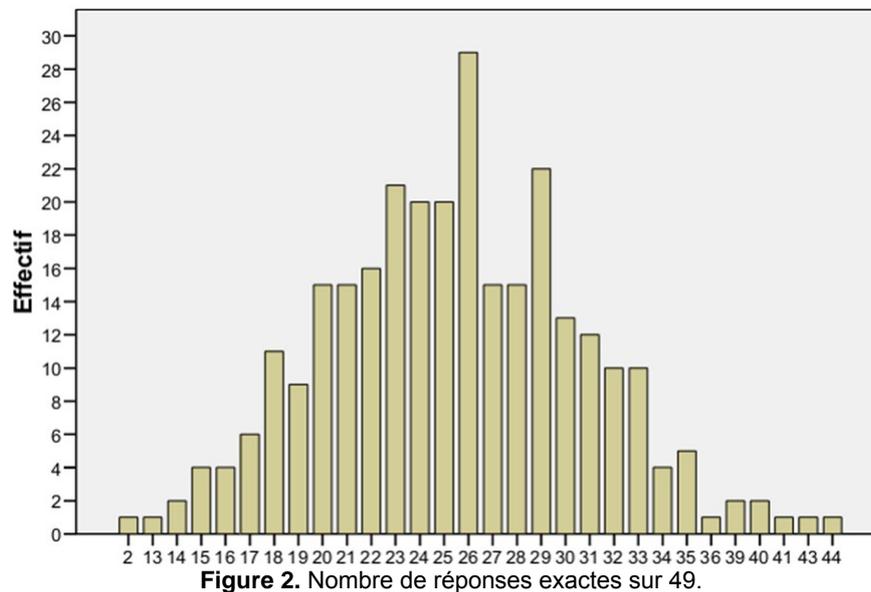


Figure 2. Nombre de réponses exactes sur 49.

Le taux global de réponses exactes était significativement plus bas chez les internes ayant passé le questionnaire en vis-à-vis que chez ceux ayant rempli le questionnaire en ligne (47 vs 53,3 % ;  $p < 0,05$ ).

## Sur l'évaluation

Une analyse plus fine a permis de mettre en évidence qu'il existait une différence significative entre les taux de réponses exactes des deux groupes essentiellement dans les questions portant sur les échelles d'évaluation (EDIN, FLACC, EVENDOL, DAN, échelle numérique, échelle des visages). En revanche, les taux étaient comparables entre les deux groupes concernant les questions thérapeutiques, sur la douleur provoquée par les soins, sur l'atonie psychomotrice et sur les croyances liées à la douleur.

Les questions portant sur l'évaluation de la douleur étaient globalement celles où les internes ont eu le moins de réponses exactes. Seules l'EDIN, l'échelle numérique et l'échelle des visages semblaient être bien connues des internes, qui identifiaient leur type (auto ou hétéro-évaluation) et l'âge auquel elles peuvent être utilisées dans respectivement 80,9, 70,8 et 71,5 % des cas.

En revanche, les échelles EVENDOL, EVA, DAN et FLACC étaient moins bien connues avec un

taux de réponses exactes aux questions sur ces échelles de 47,2, 51,7, 17,4 et 9,7 % respectivement.

### **Sur l'atonie psychomotrice**

Soixante-six pour cent des internes n'avaient jamais entendu parler du tableau d'atonie psychomotrice. Seuls 7,6, 9 et 10,1 % étaient capables de citer respectivement un, deux ou trois critères diagnostiques de ce tableau.

### **Sur les traitements pharmacologiques**

Le paracétamol était de loin la molécule la mieux connue par les étudiants : 99 % d'entre eux citaient la bonne posologie, et 88,9 % d'entre eux connaissaient la bonne dose maximale quotidienne. Les connaissances concernant l'ibuprofène et le tramadol étaient plus modestes, la bonne posologie étant citée respectivement par 59,4 et 20,8 % des étudiants.

Concernant la morphine, 25 % des étudiants seulement étaient capables de décrire parfaitement les modalités d'une titration morphinique, cependant 67,4 % donnaient la bonne équivalence entre morphine orale et IV.

Le premier signe de surdosage morphinique cité était la bradypnée dans 38,9 % des cas alors que seulement 27,1 % des internes fournissaient la réponse correcte (sommolence).

Enfin, 44,8 % des internes prescrivaient la bonne dose de morphine orale avant un geste douloureux, mais dans un mauvais délai dans 76 % des cas.

Sur le MEOPA, les connaissances des étudiants étaient satisfaisantes, puisque les taux de réponses exactes étaient compris entre 74,7 et 92,4 %, à l'exception d'une question : à l'affirmation « Une femme enceinte ne peut pas manipuler ce gaz » 45,1 % d'étudiants répondaient « faux » contre 43,4 % répondant la réponse attendue, c'est-à-dire « vrai ».

### **Sur les croyances liées à la douleur**

Les internes restaient convaincus à 67,7 % que les constantes vitales sont un bon indicateur de l'intensité de la douleur du patient. En revanche, les autres questions ont obtenu de très bons résultats : 95,1 % des internes s'accordaient à dire que l'enfant de moins de 2 ans n'avait pas une sensibilité diminuée à la douleur ni une mémoire des expériences douloureuses limitée, 85,1 % déclaraient que l'utilisation d'un placebo par voie injectable n'était pas utile pour déterminer si la douleur était réelle, et enfin, 83,3 % estimaient qu'un enfant endormi pouvait souffrir d'une douleur intense.

## **Discussion**

Il convient de rappeler que les résultats présentés ci-dessus sont des résultats préliminaires et purement descriptifs.

Nous retiendrons que les internes avaient en moyenne 51,9 % de réponses exactes au questionnaire (25,45/49, extrêmes : 2-44/49).

L'évaluation de la douleur était le domaine où les internes avaient les plus mauvais résultats.

Les étudiants avaient de bonnes connaissances sur le paracétamol mais seulement 59,4 % connaissaient la bonne posologie de l'ibuprofène, et les acquis étaient encore plus modestes concernant les antalgiques de paliers 2 et 3.

Concernant le fait que les internes restaient en majorité persuadés que les constantes vitales

étaient un bon indicateur de l'intensité de la douleur du patient, la réponse attendue était « faux » puisque même s'il est vrai que les paramètres physiologiques peuvent être en lien avec l'expérience douloureuse, l'absence de variation de ces paramètres n'est pas synonyme d'antalgie, et ce d'autant plus que la douleur se chronicise. Par ailleurs, les variations de ces paramètres, si elles existent, ne sont aucunement proportionnelles à l'intensité de la douleur [8].

La poursuite de l'analyse cherchera à identifier des facteurs associés aux bonnes connaissances des internes (heures d'enseignement ? expérience douloureuse ?...).

## **Quelles propositions pour améliorer la prise en charge de la douleur ?**

Bien que le manque de connaissances concernant la prise en charge de la douleur de l'enfant ait pu être mis en évidence dans plusieurs études, peu ont décrit les moyens d'améliorer les savoirs des cliniciens dans ce domaine.

Au regard des premiers résultats de cette étude, la question d'un enseignement basique sur la prise en charge de la douleur en pédiatrie se pose, notamment en termes d'évaluation de la douleur et de posologie des principaux antalgiques utilisés chez l'enfant.

Il existe quelques études démontrant l'efficacité des jeux de rôles dans l'enseignement des techniques non médicamenteuses (comportementales) de prise en charge de la douleur auprès des infirmières, ou sur la prise en charge médicamenteuse de l'enfant douloureux [9-11].

D'autres études ont pu montrer que l'utilisation de guide de poche aidait à la bonne prescription des antalgiques, notamment en termes de posologies et de prise en charge des effets secondaires potentiels [12, 13].

Une étude américaine menée par Saroyan a évalué les connaissances des internes de différentes spécialités concernant la prise en charge de la douleur de l'enfant *via* un questionnaire à choix multiples. Cela a permis de décrire des lacunes évidentes dans les connaissances sur la prise en charge de la douleur de l'enfant chez les internes, en particulier chez les internes de pédiatrie et de chirurgie orthopédique comparés au groupe des internes d'anesthésie [3].

Le questionnaire utilisé dans cette étude était comparable à celui utilisé dans la nôtre concernant les items d'évaluation de la douleur et de posologie du paracétamol. Les internes de pédiatrie avaient alors obtenu 60 % de réponses exactes et, de façon similaire à nos résultats, l'évaluation de la douleur était l'item où le taux de réponses exactes était le plus bas.

Saroyan a ensuite décrit le développement de la carte OUCH, une carte de poche pour la prise en charge de la douleur aiguë des enfants hospitalisés. Car si l'amélioration des connaissances des internes est indispensable, leur permettre un accès simple à l'information spécifique l'est peut-être encore davantage, d'autant plus que l'utilisation régulière de ce type d'aide-mémoire permet à terme de retenir l'information [2].

Par ailleurs, une autre étude a montré le bénéfice de l'utilisation des aide-mémoire pour la formation continue [14].

Enfin, l'enseignement basé sur le e-learning pourrait améliorer les connaissances, la confiance, le comportement et les compétences auto-évaluées dans la prise en charge de la douleur de l'enfant, comme l'a montré une étude d'Ameringer publiée en 2012 dans laquelle une évaluation des

connaissances était réalisée avant et après un module d'enseignement en ligne. L'ensemble des items obtenait alors de meilleurs taux de réponses correctes après formation [15].

## Conclusion

Ces premiers résultats montrent que les connaissances sur la prise en charge de la douleur de l'enfant des internes de pédiatrie sont moyennes.

Les analyses statistiques à venir essayeront de mettre en évidence quels facteurs sont associés avec le niveau de connaissance.

Cependant, il semble nécessaire de développer la formation des internes pour améliorer leurs connaissances et ainsi permettre une prise en charge optimale des enfants douloureux.

## Références

- [1] American Academy of Pediatrics, Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, Task Force on Pain in Infants, Children, and Adolescents. The assessment and management of acute pain in Infants, Children, and Adolescents. *Pediatrics* 2001 ; 108 (3) : 793-7.
- [2] Saroyan JM, Schechter WS, Tresgallo ME *et al.* Balancing knowledge among resident specialties: lecture-based training and the OUCH card to treat children's pain. *J Grad Med Educ* 2010 ; 2 (1) : 73-80.
- [3] Saroyan J, Schechter W, Tresgallo M *et al.* Assessing resident knowledge of acute pain management in hospitalized children: a pilot study. *J Pain Symptom Manage* 2008 ; 36 (6) : 628-38.
- [4] Subhashini L, Vatsa M, Lodha R. Knowledge, attitude and practices among health care professionals regarding pain. *Indian J Pediatr* 2009 ; 76 (9) : 913-6.
- [5] Schechter NL, Blankson V, Patcher LM *et al.* The ouchless place: no pain, children's gain. *Pediatric* 1997 ; 99 (6) : 890-4.
- [6] Kolarik RC, Walker G, Arnold RM. Pediatric resident education in palliative care: a needs assessment. *Pediatrics* 2006 ; 117 (6) : 1949-54.
- [7] Karling M, Renstrom M, Ljungman G. Acute and postoperative pain in children: a Swedish nationwide survey. *Acta Paediatr* 2002 ; 91 (6) : 660-6.
- [8] Saccò M, Meschi M, Caiazza A. The relationship between blood pressure and pain. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2013 ; 15 (8) : 600-5.
- [9] Solomon R, Walco GA, Robinson MR. Pediatric Pain Management: program description and preliminary evaluation results of a professional course. *J Dev Behav Pediatr* 1998 ; 19 (3) : 193-5.
- [10] MacLaren JE, Cohen LL, Larkin KT *et al.* Training nursing students in evidence-based techniques for cognitive-behavioral pediatric pain management. *J Nurs Educ* 2008 ; 47 : 351-8.
- [11] Knoblauch SC, Wilson CJ. Clinical outcomes of educating nurses about pediatric pain management. *Outcomes Manag Nurs Pract* 1999 ; 3 (2) : 87-9.
- [12] Scott E, Borate U, Heitner S *et al.* Pain management practices by internal medicine residents, a comparison before and after educational interventions. *Am J Hosp Palliat Care* 2009 ; 25 (6) : 431-9.
- [13] Baumann A, Cuignet-Royer E, Cornet C *et al.* Interest of evaluation of professional practice for the improvement of the management of postoperative pain with patient controlled analgesia (PCA). *Ann Fr Anesth Reanim* 2010 ; 29 (10) : 693-8.
- [14] Sonnad S, Eagle KA. Putting evidence-based medicine to work: use of pocket guides in heart care. *Med Manag Netw* 1999 ; 7 (6) : 8-10.
- [15] Ameringer S, Fisher D, Sreedhar S *et al.* Pediatric pain management education in medical students: impact of a web-based module. *J Palliat Med* 2012 ; 15 (9) : 978-83.

## Annexe – Exemples de questions posées aux étudiants

### PARACÉTAMOL : complétez les zones en pointillés

La posologie du paracétamol est de ... mg/kg/... h avec une posologie maximum de ... mg/kg/j

Le paracétamol, administré par voie rectale agit plus rapidement qu'administré par voie orale :

VRAI  FAUX  NSP

### IBUPROFÈNE : complétez les zones en pointillés

La posologie journalière de l'ibuprofène est de ... mg/kg/j

La graduation de 1kg de sirop d'Advil<sup>®</sup> contient ... mg d'ibuprofène

La graduation de 1kg de sirop de Nureflex<sup>®</sup> contient ... mg d'ibuprofène

Un enfant de 40 kg se présente aux urgences pour crise de migraine, vous désirez lui prescrire de l'ibuprofène par voie orale, quelle dose prescrivez-vous (en mg) ?

**Laquelle des doses de morphine administrée par voie IV sur une période de 4h est-elle équivalente à 30 mg de morphine administrée par voie orale donnée sur une période de 4h ?**

- 5 mg morphine IV
- 10 mg morphine IV
- 30 mg morphine IV
- 60 mg morphine IV
- NSP

**Quel est le 1<sup>er</sup> signe du surdosage morphinique ?**

### Concernant le MEOPA :

Le MEOPA ne peut être administré que sur prescription médicale.

VRAI  FAUX

Le jeûne est nécessaire avant l'administration du MEOPA.

VRAI  FAUX

Son administration nécessite une surveillance de la saturation en oxygène durant la durée d'inhalation.

VRAI  FAUX

Les propriétés du MEOPA sont l'analgésie et l'anxiolyse durant le temps d'inhalation.

VRAI  FAUX

Une femme enceinte ne peut pas manipuler ce gaz.

VRAI  FAUX

La survenue de vomissements au décours d'une inhalation de MEOPA contre-indique son utilisation ultérieure.

VRAI  FAUX

### Croyances sur la douleur :

Les constants vitales sont un bon indicateur de l'intensité de la douleur du patient.

VRAI  FAUX

Du fait d'un système nerveux immature, les enfants de moins de 2 ans ont une sensibilité diminuée à la douleur et une mémoire des expériences douloureuses limitées.

VRAI  FAUX

Donner un placebo par voie injectable (eau stérile) est utile pour déterminer si la douleur est réelle.

VRAI  FAUX

Un enfant qui dort ne peut pas avoir une douleur intense.

VRAI  FAUX