

■ Messages clés – Douleur de l'enfant

Douleur de l'enfant



S. BERCIAUD

Consultation douleur chronique pédiatrique,
CHU de BORDEAUX.

La prise en charge de la douleur de l'enfant a beaucoup évolué depuis les années 1990, avec une bien meilleure compréhension de la séméiologie. Il existe donc une réelle sensibilisation sur la prise en charge de la douleur en pédiatrie. Les échelles d'évaluation ont été développées et sont largement utilisées.

L'association internationale pour l'étude de la douleur (*International Association for the Study of Pain*, IASP) définit la douleur comme : “une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à, ou ressemblant à celle associée à, une lésion tissulaire réelle ou potentielle” [1]. L'expression et le vécu de la douleur de l'enfant va dépendre de nombreux paramètres tels que son âge, son développement cognitif, sa compréhension de la douleur, ses expériences personnelles ou familiales, sa personnalité et son environnement. Il est donc essentiel de s'adapter à tous ces paramètres dans la prise en charge de la douleur de l'enfant, qu'elle soit liée à sa maladie ou aux soins.

On sait que les premières perceptions douloureuses peuvent influencer le vécu ultérieur de la douleur. Il est donc nécessaire de prendre en charge précocement les douleurs de l'enfant et celles liées aux soins, notamment pour limiter le risque de séquelles douloureuses.

Antalgiques de palier 2 oraux, quelles indications reste-t-il ?

Il existe deux molécules sous forme orale dites de palier 2 : la codéine et le tramadol.

La codéine est un antalgique de puissance moyenne (palier 2), son effet est dû à sa métabolisation en morphine au niveau hépatique *via* une enzyme du cytochrome P450 2D6. Il existe une variabilité du gène codant pour cette enzyme (gène *CYP2D6*). Certaines personnes transforment donc plus ou moins la codéine en morphine, la rendant soit très peu efficace (sous-dosage en morphine), soit au contraire à risque de surdosage en morphine. On distingue donc des “métaboliseurs faibles” chez qui la codéine est inefficace, des “métaboliseurs intermédiaires” et des “métaboliseurs rapides” chez qui la codéine est beaucoup plus transformée en morphine. Il est égale-

ment décrit des “ultra-métaboliseurs” qui procèdent à une duplication ou une multi-duplication du gène *CYP2D6*. Chez ces deux derniers groupes, il existe un fort risque de surdosage en morphine pour des doses “normales” de codéine, bien que la corrélation génotype/phénotype ne soit pas toujours si linéaire. La proportion de personnes dans chacune des catégories est variable, notamment selon l'origine géographique des patients.

De ce fait, dès 2007, l'Agence française de sécurité sanitaire et des produits de santé (AFSSAPS, qui devient en 2012 l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, ANSM) avait émis comme recommandation de débiter la première dose à 0,5 mg/kg/dose et, en fonction de l'efficacité, de passer à 1 mg/kg/dose. En 2013, la *Food and Drug*

Administration (FDA, États-Unis) puis l'ANSM se sont prononcées pour une restriction de l'autorisation de mise sur le marché (AMM) de la codéine suite à la publication dans le *New England Journal of Medicine* début 2013 d'une série de 13 cas dont 10 décès chez des enfants de 21 mois à 9 ans qui avaient reçu des doses dites “normales” de codéine [2].

L'AMM de la codéine se limite donc chez l'enfant de plus de 12 ans uniquement après échec du paracétamol et/ou des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS). Il n'est donc plus autorisé d'utiliser la codéine chez les enfants de moins de 12 ans mais aussi après amygdalectomie ou adénoïdectomie et chez la femme qui allaite. De ce fait, le sirop de codéine a été retiré de la vente. Actuellement, la galénique est uniquement disponible

I Messages clés – Douleur de l'enfant

sous forme combinée au paracétamol. La dose doit être la plus faible possible (débuter à 0,5 mg/kg/6 h, possibilité de passer à 1 mg/kg/6 h en fonction de l'effet) et la durée la plus courte possible.

Le tramadol, quant à lui, bénéficie d'une AMM dès 3 ans et est recommandé en cas d'échec du paracétamol et/ou des AINS ou en première intention d'emblée en cas de douleur intense. Sa posologie est comprise entre 1 et 2 mg/kg/6 à 8 h, il est conseillé de débuter à 1 mg/kg/dose. Il est important de souligner que son

métabolisme suit en partie la voie du même cytochrome P450 2D6 et que des événements indésirables graves peuvent survenir. Ces constatations ont abouti à la recommandation de la FDA en 2017 de ne plus utiliser le tramadol chez les enfants de moins de 12 ans, quel que soit l'âge en post-amygdalectomie ou adénoïdectomie et une mise en garde chez les enfants en situation d'obésité, atteints de syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) ou de maladie respiratoire, mais aussi chez la femme qui allaite.

En France, seul le tramadol est donc utilisable entre 3 et 12 ans mais son utilisation est surveillée car il utilise en partie la même voie métabolique que la codéine. La codéine quant à elle est autorisée seulement à partir de 12 ans mais en dehors du contexte d'amygdalectomie ou adénoïdectomie. Lors de la prescription, il convient donc de bien mesurer l'indication et de respecter les recommandations. Toute survenue d'effet secondaire indésirable doit être signalée [3, 4, 5].

Comment prendre en charge les douleurs modérées à intenses chez les moins de 3 ans au domicile ? [3-4]

Comme nous venons de le voir précédemment, il n'existe aucune AMM des molécules de palier 2 chez l'enfant de moins de 3 ans. La prise en charge va donc reposer sur les antalgiques de palier 1 ou ceux de palier 3. La Haute Autorité de santé (HAS) a publié en 2016 des recommandations concernant les alternatives à la codéine chez l'enfant. Dans ce rapport, le paracétamol est recommandé pour les douleurs faibles à modérées à la dose de 15 mg/kg/6 h.

L'ibuprofène est l'AINS à recommander en première intention dans la plupart des douleurs aiguës modérées à intenses. L'ibuprofène bénéficie d'une AMM dès 3 mois et sa dose recommandée est de 20 à 30 mg/kg/jour en 3 à 4 prises. Son efficacité, notamment en traumatologie ou en postopératoire, est souvent supérieure au paracétamol, parfois même au palier 2 et 3. La prescription d'ibuprofène à cette posologie, sur une durée courte de 48 à 72 heures, présente une bonne sécurité et les effets indésirables sont rares. Souvent,

la crainte de complications infectieuses freine la prescription, il convient de respecter certaines situations où l'utilisation des AINS doit être soumise à précaution notamment lors d'infection pulmonaire ou ORL sévère, d'infection bactérienne sévère, d'infection cutanée et des tissus mous, de risque hémorragique, de trouble de la coagulation ou de déshydratation (qui doit être corrigée avant l'utilisation des AINS). Les contre-indications d'utilisation des AINS doivent bien évidemment être respectées : en cas de varicelle, d'insuffisance rénale, hépatique ou cardiaque sévère, d'hémorragie active, d'antécédents d'hémorragie due aux AINS ou d'ulcère gastroduodénal.

En cas d'échec ou d'insuffisance, il est conseillé d'associer le paracétamol et l'ibuprofène.

La morphine orale va donc très vite trouver une place de choix dans cette prise en charge en cas d'échec ou d'insuffisance des molécules de palier 1 ou de douleur

intense d'emblée. La morphine orale a l'AMM dès 6 mois mais elle est utilisée hors AMM dès la naissance. La principale difficulté reste la galénique à adapter : dans la solution buvable, 1 goutte = 1,25 mg, mais le flacon contient 400 mg de morphine, bien trop pour des traitements souvent de courte durée. Les unidoses contiennent au minimum 10 mg/5 mL (attention, des concentrations plus élevées existent), des manipulations sont donc nécessaires. À partir de 1 an, la posologie initiale est de 0,2 mg/kg/6 h, maximum 20 mg. Il est possible de donner une dose de charge de 0,4 à 0,5 mg/kg (maximum 20 mg) en fonction du contexte. Il convient de surveiller l'enfant 1 h après la première prise afin d'évaluer la tolérance (fréquence respiratoire et sédation). En dessous de 1 an, la posologie est de 0,1 mg/kg/6 h et il convient de surveiller l'enfant 2 h après la première prise.

Au total, chez les moins de 3 ans, l'utilisation de l'ibuprofène est tout à fait possible et efficace dans le contexte de

douleur aiguë, y compris dans certaines pathologies infectieuses comme la gingivostomatite. Le traitement doit être

de courte durée et peut être associé au paracétamol. L'utilisation de la morphine est possible mais nécessite une

bonne connaissance des galéniques disponibles et une surveillance clinique de 1 à 2 h à l'issue de la première prise.

Quand penser à des douleurs neuropathiques et comment les traiter ?

La douleur neuropathique est définie par l'IASP en 2011 comme *“une douleur qui survient en conséquence d'une lésion ou de maladies affectant le système nerveux somatosensoriel”*.

Les douleurs neuropathiques sont bien souvent sous-diagnostiquées. Leur diagnostic repose sur un interrogatoire de l'enfant et un examen clinique méticuleux. L'enfant peut rapporter des douleurs d'apparition spontanée qui peuvent être soit continues, soit paroxystiques ou encore les deux. Il rapporte souvent des sensations de brûlure, de décharge électrique, de paresthésie, de fourmillement, de picotement, de prurit ou d'engourdissement. Il convient de rechercher un contexte éventuel de lésion ou maladie du système nerveux. Il peut exister un intervalle libre entre la lésion et l'apparition de la douleur.

L'examen recherche l'association de signe neurologique (hypoesthésie au tact, à la piqure, au chaud ou au froid) et permet de vérifier que les douleurs sont localisées dans un territoire compatible avec une lésion neurologique périphérique ou centrale. L'utilisation d'outils diagnostiques est une aide dans ce contexte. Chez l'enfant, un outil spécifique est en cours de publication, à défaut on utilise le score DN4 (douleur neuropathique en 4 questions, **fig. 1**) validé chez l'adulte [6].

La prise en charge de ces douleurs neuropathiques chez les adultes a fait l'objet de

recommandations en France en 2020 [7,8]. Concernant la prise en charge chez l'enfant, la littérature est peu documentée. Le principe général reste qu'on utilise une monothérapie, en introduisant le traitement progressivement à dose croissante et qu'on gardera la dose minimale efficace en l'absence d'effet secondaire indésirable. Le traitement doit être maintenu quelques semaines à bonne dose (en fonction aussi de la tolérance) pour juger de son efficacité. En se basant sur les recommandations pour les

adultes et les données pédiatriques, on peut proposer après consultation/avis en centre expert (tous sont hors AMM en pédiatrie) :

>>> En cas de douleur neuropathique périphérique localisée :
 – patchs de lidocaïne : 1 à 3 patchs sur la zone à traiter (peau saine) en application de 12 h/jour ;
 – stimulation électrique transcutanée (*transcutaneous electrical nerve stimulation*, TENS).

QUESTION 1 : la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?		
	Oui	Non
1. Brûlure	☐	☐
2. Sensation de froid douloureux	☐	☐
3. Décharges électriques	☐	☐

QUESTION 2 : la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?		
	Oui	Non
4. Fourmillements	☐	☐
5. Picotements	☐	☐
6. Engourdissements	☐	☐
7. Démangeaisons	☐	☐

QUESTION 3 : la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :		
	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	☐	☐
9. Hypoesthésie à la piqure	☐	☐

QUESTION 4 : la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :		
	Oui	Non
10. Le frottement	☐	☐

OUI = 1 point	NON = 0 point	Score du patient : /10
---------------	---------------	------------------------

Fig. 1 : Score DN4 (d'après [6]).

I Messages clés – Douleur de l'enfant

>>> En cas de douleur neuropathique centrale ou périphérique plus étendue :
– amitriptyline 0,3 à 1 mg/kg/jour en une prise le soir ;
– ou gabapentine, commencer à 5 mg/kg/jour voire moins et augmenter jusqu'à 10 à 30 mg/kg/jour en trois prises [9].

>>> La prise en charge médicamenteuse doit s'accompagner d'une prise en charge

multimodale : kinésithérapie, techniques psychocorporelles, psychologiques...

>>> L'utilisation du tramadol ou de la morphine peut être utile en cas de douleur mixte mais nécessite un avis d'expert.

>>> L'utilisation d'une bithérapie doit faire l'objet d'un avis d'expert.

Au total, les douleurs neuropathiques sont souvent sous-diagnostiquées, leur prise en charge repose sur leur identification et la mise en place d'un suivi multimodal dont des traitements médicamenteux spécifiques.

Comment prévenir les douleurs induites au cabinet ?

La prise en charge des enfants peut parfois conduire à la réalisation de soins ou d'actes pourvoyeurs de douleur. La prévention de ces douleurs doit être une préoccupation constante lors de la prise en charge des enfants, et ce d'autant plus que le soin devra être répété. Des principes généraux sont applicables à tous, la liste est non exhaustive : aborder l'enfant avec des gestes doux, prendre le temps d'établir une relation de confiance, parler d'une voix calme, se réchauffer les mains avant de toucher l'enfant, garder dans la mesure du possible l'enfant dans les bras ou sur les genoux du parent, s'adresser directement à l'enfant en adaptant son discours à l'âge, fixer son attention sur quelque chose d'agréable... Il suffit parfois de peu de temps pour établir un climat de confiance propice au bon déroulement du soin [10].

Parmi les outils disponibles pour prévenir les douleurs induites au cabinet, on peut citer :

>>> La solution sucrée à 30 % est largement répandue et utilisée chez les moins de 6 mois. Elle s'utilise en théorie à la

posologie de 0,3 mL/kg, maximum 2 mL. Il faut commencer à faire téter le bébé, déposer la solution sucrée sur la pointe de la langue 2 min avant le geste douloureux et maintenir une succion pendant toute la durée du soin. Il faut renouveler l'administration si le soin se prolonge au-delà de 5 min car l'effet disparaît après ce délai. En cas d'allaitement maternel, la mise au sein peut être proposée en lieu et place.

>>> L'application de froid associée à des vibrations, le tout combiné à de la distraction, peut également être proposée. Il existe un dispositif en forme d'abeille commercialisé sous le nom de Buzzy qui peut être utilisé pour les gestes avec effraction cutanée (vaccins, ponction veineuse...) [11].

>>> La lidocaïne et prilocaïne 5 % (AMM dès la naissance à terme) : de 0,5 à 3 g en fonction de l'âge à appliquer entre 1 et 4 h sur peau saine sur la zone voulue. L'application sous forme de patch est parfois source de douleur lors du retrait. L'utilisation sous forme de crème avec un film alimentaire non adhésif peu parfois permettre d'y pallier [12, 13].

>>> La lidocaïne injectable (10 mg/mL, flacon de 20 mL) peut être utilisée pour l'anesthésie locale. La dose est de 4 mg/kg en moyenne pour l'anesthésie locale et le délai d'action est de 3 min. Il est possible de la tamponner, pour cela il faut soustraire 4 mL du flacon neuf et remplacer par 4 mL de bicarbonate semi-molaire à 4,2 %. Pour infiltration avant une injection intramusculaire, on peut utiliser environ 0,6 mg/kg (maximum 12 mg) de lidocaïne tamponnée, on laisse l'aiguille en place pour ensuite faire l'injection de la molécule souhaitée, comme par exemple un antibiotique.

>>> La lidocaïne en spray (1 pulvérisation = 9 mg) ou en gel (1 mL = 20 mg) peut également être utilisée. La posologie est de 2 mg/kg en muqueux. Son AMM pour la forme spray est à partir de 6 ans et à partir de 18 ans pour la forme gel buccal, mais ce dernier est utilisé hors AMM avec précaution chez l'enfant en cas de lésions buccales limitées. Dans cette indication, il convient d'attendre que l'effet soit dissipé avant de faire boire ou manger l'enfant pour éviter le risque de fausse route [3].

Quelle place pour les techniques psychocorporelles dans la prise en charge de la douleur de l'enfant ? [14-17]

Ces techniques sont de plus en plus utilisées, que ce soit en cabinet ou en centre hospitalier. Il en existe de multiples : hypnose, distraction, relaxation, toucher-massage... Quelle que soit la technique, elle doit être pratiquée par un professionnel ayant une formation validée. Ces techniques sont fondées sur la relation de confiance entre l'enfant et le thérapeute. Certaines peuvent être proposées en première intention avant les traitements médicamenteux, notamment lors de céphalées de tension, de syndrome de l'intestin irritable ou encore en traitement de fond de la migraine chez l'enfant. Le plus souvent, elles sont proposées en complément d'autres thérapeutiques et s'intègrent dans la prise en charge globale des enfants.

L'hypnose fait notamment partie de ces techniques. Elle est de plus en plus utilisée dans la prise en charge de la douleur induite par le soin mais aussi en douleur chronique (apprentissage de l'auto-hypnose). C'est un état naturel, qui se produit parfois spontanément sans que l'enfant ne l'identifie comme tel : lors de la lecture d'un livre, d'un jeu... Il est physiquement présent alors qu'il est mentalement en partie ailleurs, guidé par l'hypnothérapeute. C'est un processus dynamique, d'autant plus vrai chez l'enfant qui est plus facilement inductible, mais dont la transe est plus instable.

Le thérapeute s'informera du monde sensoriel privilégié de l'enfant (visuel, auditif, kinesthésique, olfactif ou gus-

tatif : VAKOG). Les parents sont bien évidemment une source d'informations précieuse, d'autant plus que l'enfant est jeune. En pratique, on peut par exemple proposer : de 0 à 2 ans, une induction olfactive ; de 2 à 4 ans, souffler des bulles de savon, des livres animés, des contes, une activité favorite, parler par le biais du doudou, de la poupée ; de 4 à 6 ans, expirer à fond, aller dans son lieu favori ; de 7 à 11 ans, parler de l'activité favorite (sport, jeux vidéo...), observer les nuages ; de 12 à 18 ans, utiliser un lieu où l'enfant se sent bien ou l'activité favorite.

L'enfant peut être accessible à l'hypnose formelle dès l'âge de 6 ans. Il existe certains prérequis pour utiliser l'hypnose chez l'enfant, dont une bonne relation thérapeutique et l'adaptation des techniques d'hypnose à son âge. On peut distinguer deux grandes utilisations : l'hypnose conversationnelle et l'hypnose formelle.

L'hypnose conversationnelle repose sur notre façon de communiquer et de se positionner avec l'enfant. Elle peut être utilisée quel que soit l'âge de celui-ci. On distingue le verbal – ce que l'on dit – et le para-verbal – notre posture, nos expressions physiques... De façon générale, le cerveau "n'entend pas la négation" et c'est aussi valable chez l'enfant. Ainsi, il faut proscrire les phrases types : "tu n'auras pas mal", "ne t'inquiète pas"... Il faut éviter les injonctions paradoxales du type "pense à autre chose". On privilégiera des phrases comme : "tout va bien", "on est là, on s'occupe de toi", parler d'inconfort plus

que de douleur et parfois être un peu plus directif : "tu peux", "tu es capable de..." Le non-verbal est aussi capital, le soignant adoptera une position basse, calme, rassurante (regard bien veillant, prendre la main...). Il conviendra de faire attention aux gestes et aux expressions du visage, l'enfant va repérer tous les signaux, qu'ils soient positifs ou négatifs. Par exemple, un mouvement de retrait ou une expression d'inquiétude lors d'un soin peut être anxiogène pour l'enfant qui nous observe.

Une séance d'hypnose formelle se déroule en plusieurs phases : l'induction, la dissociation, la transe hypnotique et le retour. Lors de l'induction, on fixe son attention sur une perception précise, l'enfant fait abstraction des éléments intérieurs et extérieurs, c'est une isolation sensorielle progressive. Puis vient la phase de dissociation : l'attention de l'enfant est soutenue, il s'isole de ses perceptions extérieures (auditives, visuelles et tactiles). Il est alors entre activité imaginative et perception sensorielle complexe. Lors de la transe hypnotique, on l'amène à imaginer d'autres types de fonctionnement, on le met en relation avec la totalité de son corps, de son espace et de son savoir, on peut alors faire des suggestions post-hypnotiques. En fin de séance, l'enfant revient progressivement dans "l'ici et le maintenant".

Ces prises en charges ont donc de multiples bénéfices dont celui de rendre l'enfant acteur de sa prise en charge, notamment avec l'autohypnose.

I Messages clés – Douleur de l'enfant

Devant des douleurs chroniques, comment repérer les douleurs chroniques primaires d'origine nociplastique (anciennement douleurs dysfonctionnelles) ?

La douleur résulte de quatre composantes :

- sensorielle : détection d'un signal douloureux (nociceptif) par le cerveau ;
- émotionnelle : vécu désagréable de type danger, peur, voire anxiété ou dépression ;
- cognitive : signification et interprétation du message par référence à des expériences passées, des croyances ou une culture ;
- comportementale : manifestations physiques ou objectivables liées au signal douloureux (grimace, mouvement, cri, pleurs, sueurs, agitation, etc.).

La douleur chronique est définie par une douleur qui dure depuis plus de 3 mois (ou 2 mois en postopératoire). Elle nécessite une prise en charge multidisciplinaire dans des structures spécialisées (consultation ou centre antidouleur). Depuis 2019, les douleurs chroniques sont classées comme une maladie à part entière par l'Organisation mondiale de la santé (classification internationale des maladies de l'OMS : ICD-11) [18, 19]. On distingue alors la douleur chronique primaire (la douleur est une maladie à part entière) et la douleur chronique secondaire (la douleur est un symptôme).

La douleur chronique primaire se définit comme une douleur dans une ou plusieurs régions anatomiques, qui évolue depuis plus de 3 mois, associée à une détresse émotionnelle importante et/ou à un handicap fonctionnel. La douleur n'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de douleur chronique (diagnostic différentiel : douleur chro-

nique secondaire). La notion de douleur chronique dysfonctionnelle cède donc sa place à celle de douleur chronique primaire d'origine nociplastique.

La classification des mécanismes de la douleur a elle aussi été revue, on distingue trois mécanismes :

- la douleur nociceptive : activation des nocicepteurs ;
- la douleur neuropathique : lésion ou maladie affectant le système nerveux somatosensoriel ;
- la douleur nociplastique : liée une altération de la nociception malgré l'absence de preuve d'une lésion tissulaire activant les nocicepteurs ou d'une maladie ou lésion affectant le système somatosensoriel.

Les douleurs chroniques primaires nociplastiques sont donc des douleurs liées à une perturbation des voies de la douleur, sans lésion, avec des phénomènes de sensibilisation centrale (médullaire ou cérébrale), d'atteinte des contrôles inhibiteurs descendants. Elle se manifeste par des symptômes tels que l'hyperalgésie, l'allodynie, des douleurs spontanées, une hypersensibilité. Son origine est multifactorielle, elle est influencée par des facteurs sociaux et psychologiques et entraîne des répercussions fonctionnelles et émotionnelles. Parmi les plus fréquentes, on peut citer : le syndrome de l'intestin irritable, les céphalées de tension, les douleurs chroniques musculosquelettiques diffuses.

Leur diagnostic repose sur un interrogatoire minutieux où on s'adresse

directement à l'enfant. On reprendra en détail : les antécédents personnels et familiaux, le profil évolutif de la douleur, un éventuel événement initial associé (traumatisme...), les caractéristiques de la douleur (localisation, type, intensité, horaires, durée, fréquence), les signes associés, la réponse aux traitements essayés, les facteurs déclenchants, les facteurs aggravants, les facteurs calmants. Il faudra évaluer le retentissement sur sa scolarité, ses loisirs, son appétit, son sommeil, son humeur et sa famille. En fin d'entretien, on pourra aussi évaluer sa personnalité et ses attentes.

Leur prise en charge nécessite souvent une consultation en structure douleur pédiatrique. Elle repose sur un suivi multimodal, parfois en centre de rééducation fonctionnelle. On pourra proposer une prise en charge globale : médicamenteuse, psychologique, de la kinésithérapie, de la stimulation électrique transcutanée (TENS), des techniques psychocorporelles...

Le diagnostic de douleurs chroniques primaires d'origine nociplastique nécessite donc d'avoir éliminé les différentes causes de douleurs secondaires avant d'être retenu. La prise en charge est complexe, elle mobilise le plus souvent plusieurs professionnels et doit s'inscrire dans le temps avec une participation active de l'enfant.

BIBLIOGRAPHIE

1. RAJA SN, CARR DB, COHEN M *et al.* The revised International Association for

- the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 2020;161:1976-1982.
2. RACOOSIN JA, ROBERSON DW, PACANOWSKI MA *et al.* New evidence about an old drug-risk with codeine after adenotonsillectomy. *N Engl J Med*, 2013;368:2155-2157.
 3. pediadol.org/wp-content/uploads/2019/02/guide_essentiel_interactif.pdf
 4. Haute Autorité de santé. Prise en charge médicamenteuse de la douleur chez l'enfant : alternatives à la codéine. www.has-sante.fr/jcms/c_2010340/fr/prise-en-charge-medicamenteuse-de-la-douleur-chez-l-enfant-alternatives-a-la-codeine
 5. US Food and Drug Administration. Drug Safety Communication. FDA restricts use of prescription codeine pain and cough medicines and tramadol pain medicines in children; recommends against use in breastfeeding women 2017. www.fda.gov/downloads/Drugs/DrugSafety/UCM553814.pdf
 6. BENNETT MI, ATTAL N, BACKONJA MM *et al.* Using screening tools to identify neuropathic pain. *Pain*, 2007;127:199-203.
 7. MOISSET X, BOUHASSIRA D, COUTURIER JA *et al.* Pharmacological and non-pharmacological treatments for neuropathic pain: Systematic review and French recommendations. *Rev Neurol*, 2020;176:325-352.
 8. AVEZ-COUTURIER J. Traitements médicamenteux de la douleur neuropathique en pédiatrie. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 2016;17:258-264.
 9. BROWN S, JOHNSTON B, AMARIA K *et al.* A randomized controlled trial of amitriptyline versus gabapentin for complex regional pain syndrome type I and neuropathic pain in children. *Scand J Pain*, 2016;13:156-163.
 10. DUFF AJ, GASKELL SL, JACOBS K *et al.* Management of distressing procedures in children and young people: time to adhere to the guidelines. *Arch Dis Child*, 2012;97:1-4.
 11. BAXTER AL, COHEN LL, McELVERY HL *et al.* An integration of vibration and cold relieves venipuncture pain in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*, 2011;27:1151-1156.
 12. BIRAN V, GOURRIER E, CIMERMAN P *et al.* Analgesic effects of EMLA cream and oral sucrose during venipuncture in preterm infants. *Pediatrics*, 2011;128:e63-e70.
 13. ABUELKHEIR M, ALSOURANI D, AL-EYADHY A *et al.* EMLA® cream: a pain-relieving strategy for childhood vaccination. *J Int Med Res*, 2014;42:329-336.
 14. JONG MC, BOERS I, VAN WIETMARSCHEN HA *et al.* Hypnotherapy or transcendental meditation versus progressive muscle relaxation exercises in the treatment of children with primary headaches: a multi-centre, pragmatic, randomised clinical study. *Eur J Pediatr*, 2019;178:147-154.
 15. BIRNIE KA, NOEL M, PARKER JA *et al.* Systematic review and meta-analysis of distraction and hypnosis for needle-related pain and distress in children and adolescents. *J Pediatr Psychol*, 2014;39:783-808.
 16. WOOD C, BIOY A. De la neurophysiologie à la clinique de l'hypnose dans la douleur de l'enfant. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 2005;6:284-296.
 17. OLNESS K, KOHEN DP. *Hypnosis and hypnotherapy with children*. 3^e éd. Guilford, 1996.
 18. TREEDE RD, RIEF W, BARKE A *et al.* Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*, 2019;160:19-27.
 19. NICHOLAS M, VLAEYEN JWS, RIEF W *et al.*; IASP Taskforce for the Classification of Chronic Pain. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic primary pain. *Pain*, 2019;160:28-37.

L'auteure a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.