HAL
open science

Évaluation de l'usage de la contention lors des soins aux urgences pédiatriques de l'hôpital de Pau

Simon Ribes

To cite this version:

Simon Ribes. Évaluation de l'usage de la contention lors des soins aux urgences pédiatriques de l'hôpital de Pau. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01187285

HAL Id: dumas-01187285

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01187285

Submitted on 26 Aug 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE BORDEAUX 2 – Victor Segalen
U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2015 Thèse N°46

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Par RIBES Simon
Né le 13 janvier 1986 à BRIVE-LA-GAILLARDE (19)

EVALUATION DE L'USAGE DE LA CONTENTION LORS DES SOINS AUX URGENCES PEDIATRIQUES DE L'HOPITAL DE PAU

Présentée et soutenue publiquement le 31 mars 2015

Devant le jury composé de

PRESIDENT DU JURY : Monsieur le Professeur Diomedes Ricardo CARBAJAL

DIRECTRICE DE THESE : Madame le Docteur Nadia FIRAH

MEMBRES DU JURY : Monsieur le Professeur Pascal BARAT
Madame le Professeur Karine NOUETTE-GAULAIN
Monsieur le Professeur Yves PEREL
Madame le Docteur Sylvie BERCIAUD

Remerciements

A mon Président de jury,

Monsieur le Professeur Diomedes Ricardo Carbajal
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Chef de Service des Urgences Pédiatriques – Hôpital Trousseau AP-HP

Vous me faites l'honneur d'accepter la présidence de mon jury de thèse. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect. Merci de la disponibilité dont vous faites preuve en assistant à ma thèse, malgré votre emploi du temps bien rempli.

A ma Directrice de thèse,

Madame le Docteur Nadia Firah
Praticien Hospitalier
Centre Hospitalier de Pau

Merci de m'avoir proposé ce travail et de m'avoir accompagné dans sa réalisation. Merci de tes conseils qui ont permis de rendre ce travail meilleur.

A mon jury de thèse

Monsieur le Professeur Yves Pérel
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Hôpital des enfants - CHU Bordeaux

Vous me faites l'honneur de juger ma thèse.
Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance

Madame le Professeur Karine Nouette-Gaulain
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Chef de service d'Anesthésie-Réanimation III, CFXM - CHU Bordeaux

Vous me faites l'honneur de juger ma thèse.

Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance

Monsieur le Professeur Pascal Barat
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Hôpital des enfants - CHU Bordeaux

Je vous remercie très sincèrement pour votre grande disponibilité. Vous me faites aussi l'honneur de juger ce travail.

Soyez assuré de tout mon respect et de ma profonde gratitude

Madame le Docteur Sylvie Berciaud
Praticien Hospitalier
Hôpital des enfants – CHU Bordeaux

Vous me faites l'honneur de juger ma thèse.

Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance

A ceux qui ont participé à la réalisation de cette thèse,

Aux soignants des urgences pédiatriques de l'hôpital de Pau,

Merci à tous pour avoir largement contribué à ce travail. Merci de votre accueil chaleureux depuis le premier jour et de cette bonne humeur contagieuse.

Aux pédiatres de l'hôpital de Pau,

Travailler à vos côtés a été riche d'enseignements. Mention spéciale pour Sébastien qui a apporté sa pierre à l'édifice en tant que Maître Capello

A Madame Montout,

Merci pour votre contribution à la partie statistique qui je suis sûr, aurait été beaucoup plus douloureuse pour ma tête sans vous. Merci de vos lumières.

A Sandra,

Un grand merci pour cette lecture de dernière minute

A mes parents,

L'amour n'a pas besoin d'être dit pour exister.
J'espère arriver à vous remercier un jour de tout ce que vous m'avez apporté. Aujourd'hui je suis heureux grâce à vous.

A ma sœur,

Tu as été un modèle de réussite plus jeune. Aujourd'hui je te remercie de m'avoir tirer vers le haut.

A mon oncle et mon cousin, trop souvent oubliés.

A ceux dont j'aurais aimé parler au présent,

Germaine, Vincent, Françoise, je ne vous oublie pas. Ce jour aurait été plus beau en votre présence.

A mes amis, mes racines du Limousin

Mathieu, toi qui est comme mon frère depuis ce jour de 5ème où tu as débarqué. Avec toi le mot amitié prend tout son sens et pour longtemps encore !

Aurélien et Charles, mes chers topinambours globe-trotters. J'espère continuer de chercher à vos coté ce papi mystérieux qui du haut de sa colline nous nargue avec son saucisson de pays et son pain de campagne. L'avez-vous trouvé aux Canaries ? Hum… Non ?! Alors on est bon pour repartir tous les 3 !! Et oui, parce qu'on a signé pour en chier !

Arnaud, le lapin crétin le plus malin que je connaisse. Tu es une sorte de couteau suisse de, l'amitié d'être tour à tour le compagnon d'aventure à l'autre bout de la terre, le sauveteur en mer d'un panama parti à la dérive, le président fantasque d'une bande de joyeux lurons en combar roses, mais surtout et avant tout un ami attentionné…. Bref une belle personne !

Lucile et Spo. Nos pauses photothérapie m'auront manqué ! Je fini ce travail plus blanc encore que la page devant moi.

A ma famille d'accueil, j'ai nommé les Orthéziens

Xabi, Tim, et Gro'Romain sans oublier Marie qui a presque fait un internat avec nous. Vous m'avez accueilli parmi vous tout naturellement. L'internat n'aurait pas été le même sans vous. Je n'aurais pu rêver meilleurs guides qu'un basque et demi (oui Xabi, c'est de toi que je parle ;)) pour découvrir le 64. Je n'aurais pu rêver meilleur guide qu'un Popeye élevé au pruneau pour découvrir le pays agenais avec sa piscine, ses restos et …. Ben c'est tout !

A Claire A, qui mériterait le titre de 2ème maman si cela ne faisait pas d'ombre à la mienne.

A mes amis colocataires

Ces 6 mois sous le même toit sont passés trop vite au rythme des Ti'punch de Clèm et des musiques déchainées d'Alex…

Mention spéciale aux B&B (Bisou and Bigou), le duo de choc de la radiologie bordealaise qui a su réchauffer ces froides nuits de l'hiver Palois pendant tout un semestre.

A la coloc Bayonnaise, une coloc au concept bien particulier de faire en sorte de ne jamais se croiser. Et vraiment ce n'est pas simple ! Et pourtant je me suis attaché à vous Marlène, Fanny et Hélène.

A mon compagnon de trail, Xagar qui me pousse à me dépasser parfois même au-delà de la limite de mes jambes qui ne répondent plus. Mais comment ne pas aimer ça quand c'est fait avec autant d'entrain et de bonne humeur.

Pour terminer, à mes 2 pépites Bayonnaises,

Noi Rot, l'homme qui prouve que potards et carabins ne sont pas inconciliables. Le rire le plus communicatif depuis celui d'Omar Sy.

Et Momo, la discrète mais néanmoins attachante.

Ah, j'allais oublier Barouk et son caractère bien trempé ! Merci encore pour l'aide que tu m'as apportée. Je n'ai pas peur de te citer 2 fois dans les remerciements car je sais que ta cheville ne pourra pas gonfler dans ta botte de marche ! Surtout ne change, tu es le remède contre l'ennui .

Guérir parfois, soulager souvent, écouter toujours.

Louis Pasteur

Table des matières

REMERCIEMENTS……..2

TABLE DES MATIERES……8

LISTES DES TABLEAUX……11

LISTES DES FIGURES……12

INTRODUCTION ……..13

PREMIERE PARTIE: LE CONTEXTE

I. GENERALITES SUR LA CONTENTION..... 15

1. Une préoccupation récente 15
2. Une définition qui manque de clarté..... 16
3. L'élaboration d'une échelle d'évaluation 17
4. Les effets négatifs de la contention 18
   1. Effets sur les enfants 18
   2. Effets sur les parents 19
   3. Effets sur les soignants 19
5. Aspects éthiques et légaux..... 20
   1. Considérations éthiques 20
   2. Etat des lieux de la législation 21

II. DOULEUR ET SOIN..... 23

1. Les déterminants de la perception douloureuse..... 23
   1. Le stade de développement..... 23
   2. Le sexe 25
   3. Les origines ethniques 26
2. Savoir reconnaitre et évaluer la douleur de l'enfant..... 26
3. La préparation du soin : les étapes indispensables pour prévenir la douleur 29

III. PRENDRE EN CHARGE LA DOULEUR DU SOIN 32

1. Les recommandations Françaises 32
   1. Recommandations de l'AFSSAPS en 2009 (56) 32

2. Recommandations de PEDIADOL (49) 35
2. Les recommandations étrangères 37
1. Recommandations Anglaises et Irlandaises 37
2. Les recommandations Américaines 38

DEUXIEME PARTIE: PRESENTATION DE L'ETUDE

I. OBJECTIFS 41

II. MATERIELS ET METHODES 42
1. Type d'étude 42
2. Méthodologie de l'étude 42
1. Période et lieu de l'étude 42
2. Critère d'inclusion et critère d'exclusion 43
3. Méthode de recueil 43
4. Description du questionnaire 43
5. Aspect éthique 44
6. Analyse statistique 44

III. RESULTATS 46
1. Les populations étudiées 46
1. Phase 1: du 3 novembre 2014 au 5 janvier 2015 46
2. Phase 2 : du 6 au 24 janvier 2015 46
2. Evaluation de la contention (Phase 2) 48
1. Caractéristiques de la population 48
2. Caractéristiques des soins 48
3. Description de la prise en charge des soins 50
4. Définition des groupes contention faible et contention forte 51
5. Analyse des données de contention 52
3. Les critères secondaires 53
1. L'usage des antalgiques systémiques 53
2. Evaluation du ressenti face à la contention 54

IV. LA DISCUSSION 57
1. Les données originales de l'étude 57
1. L'évaluation quantitative et qualitative de la contention 57
2. L'évaluation de l'usage des antalgiques systémiques 62

3. Le ressenti de la contention 64
2. Critique de l'étude 65
1. Validité interne 65
2. Validité externe 65
3. Comparaisons aux résultats d'autres études 66
1. Etude de l'hôpital Trousseau en 2011 (1) 66
2. Etude menée aux urgences du *Royal Children's Hospital* de Melbourne en 2011(2) 66
4. Quels enseignements pour l'avenir ? 67

V. CONCLUSION 69

VI. ANNEXES 70

VII. BIBLIOGRAPHIE 77

Listes des Tableaux

Tableau I : Echelle de contention définie à l'hôpital Trousseau

Tableau II : Recommandation antalgiques de l'ANAES en fonction du soin

Tableau III : Analyse des données de la contention

Listes des Figures

Figure 1 : Organigramme représentant la sélection de la population d'étude

Figure 2 : Caractéristiques de la population (phase 2)

Figure 3 : Nature des soins réalisés (phase 2)

Figure 4 : Recours aux antalgiques pour les soins

Figure 5 : Utilisation des interventions comportementales et cognitives

Figure 6 : Répartition selon le niveau de contention

Figure 7 : Bon usage des antalgiques administrés

Figure 8 : Ressenti des parents en fonction du niveau de contention

Figure 9 : Ressenti des soignants en fonction du niveau de contention

Introduction

« D'abord ne pas nuire, ensuite soigner[1] », le principe énoncé par Hippocrate au Vème siècle, reste aujourd'hui un fondement de la médecine moderne. Pourtant, cette simple phrase soulève un paradoxe. Soigner impose souvent d'avoir recours à des procédures douloureuses ou génératrices de stress pour l'enfant. Aux yeux de l'enfant, le soignant devient alors « agresseur ». Face aux réactions de défense de l'enfant, la contention physique permet de mener le soin à son terme mais laisse un gout amer aussi bien à l'enfant et son entourage, qu'au soignant.

L'usage courant de la force pendant les soins en pédiatrie est évoqué dans la littérature depuis le milieu des années 1990, alors que cette pratique est en contradiction avec le respect des droits de l'enfant définis en 1989. La pratique de la contention persiste malgré l'impact négatif que cela peut avoir sur l'enfant mais également son entourage.

En 2011, deux études évaluent l'usage de la contention lors des soins autour de 10% (1,2). L'étude menée à l'hôpital Trousseau (1) valide pour la première fois une échelle permettant d'évaluer le niveau de contention. Il est maintenant possible de mesurer objectivement la contention.

L'étude que nous avons menée utilise cette échelle pour les besoins d'une enquête de pratique au sein des urgences pédiatriques de l'hôpital de Pau.

Dans un premier temps, nous ferons l'état des lieux des connaissances actuelles sur le sujet de la contention, avant d'exposer dans une seconde partie les résultats de l'enquête de pratique.

[1] Traduction de la locution latine « Primum non nocere, deinde curare »

PREMIERE PARTIE : Le contexte

I. Généralités sur la contention

1. Une préoccupation récente

La contention dans le domaine de la santé est un sujet qui intéresse depuis la fin des années 1980. Les travaux portent alors sur les sujets adultes et en particulier sur les populations à risques telles que les sujets âgés, les patients hospitalisés en psychiatrie ou en soins intensifs.

Au milieu des années 1990, paraissent les premières publications sur le sujet de la contention en pédiatrie. En 1995, une étude américaine recherche et identifie les raisons du recours à la contention chez les enfants : l'administration d'un médicament, empêcher les interférences avec les soins en cours, et immobiliser un enfant pour ne pas qu'il sorte de son lit (3).

Certaines spécialités sont plus exposées à la pratique de la contention. En 2005. Dans un service de psychiatrie aux Etats-Unis , 57% des enfants sont contenus au moins une fois (4). Dans le domaine de la radiologie, 93% des soignants du Royaume-Uni déclarent avoir un usage courant de la contention (5).

Il s'agit donc d'une pratique courante et répandue dans l'ensemble des services de soins pédiatriques. Pourtant, Au Royaume-Uni, une enquête auprès de 394 infirmières, met en évidence un besoin de formation à la contention chez 90% des infirmières (6).

En 2011, parait la première étude sur l'utilisation de la contention lors des soins chez l'enfant dans un service d'urgences pédiatriques de Melbourne(2). Cette étude évaluait quatre soins courants en pédiatrie. Elle est suivie, la même année, d'une étude française portant sur une population plus importante d'enfants et sur tous les soins. Ce travail est l'aboutissement de deux ans de recherches et permet surtout de valider une échelle d'évaluation de la contention (1).

2. Une définition qui manque de clarté

En 1993, le *Health department* anglais propose une définition de la contention chez l'enfant : *the positive application of force with the intention of overpowering the child and applied without the child's consent*[2].

En l'absence de définition précise, de nombreux termes (*restraining, holding still, immobilisation, using physical force, containing, supportive holding, clinical holding and therapeutic holding, etc*) sont utilisés de manière interchangeable pour faire référence à la contention, ce qui crée de la confusion (7).

Au Royaume-Uni, le *Royal College of Nursing* a travaillé pour unifier ces termes et apporter des définitions claires. En 2003, le terme *restraint* est retenu pour désigner une contention appliquée avec force et par définition sans le consentement de l'enfant (8).

Cependant, certains auteurs soulignent que le consentement n'est pas toujours recherché et suggèrent que la contention est utilisée contre le grès de l'enfant, mais dans l'intérêt de l'enfant (9). Pourtant, impliquer l'enfant et ses parents dans la préparation du soin peut être bénéfique, et peut parfois permettre d'obtenir le consentement de l'enfant (5,10).

Lambrenos & McArthur (2003) soutiennent la recherche du consentement et définissent une nouvelle notion : le *therapeutic holding* (11). Il s'agit de placer l'enfant dans une posture avecl'intention que le soin puisse être effectué de la façon la plus sûre et contrôlée. Cette forme légère de contention requiert le consentement de l'enfant et/ou des parents.

Dans une mise à jour en 2010, le *Royal College of Nursing* remplace le terme *restraint* par l'expression *restrictive physical intervention*[3], qui traduit mieux l'idée de contention avec force (12).

La différence entre *restrictive physical intervention* et *therapeutic holding* se fait donc en théorie sur le degré de force appliquée et dans le but de la contention (immobiliser un membre pour éviter un geste parasite ou surpasser la force de l'enfant le temps du soin).

---

[2] L'utilisation positive de la force dans l'intention de surpasser celle de l'enfant, et appliquée sans le consentement de l'enfant

[3] Que l'on peut traduire par « Intervention physique restrictive »

Si on prend l'exemple de l'administration d'un aérosol pour illustrer ces définitions :

- Exemple 1 : avec la permission des parents, l'enfant est placé sur son lit, allongé à plat, et pendant qu'un soignant maintient ses bras et sa poitrine, une seconde infirmière lui administre l'aérosol. Cet exemple fait référence au terme *restraint.*
- Exemple 2 : l'infirmière informe les parents de la meilleure façon d'administrer l'aérosol et négocie que les parents tiennent l'enfant en toute sécurité tout en le caressant pendant que l'infirmière administre l'aérosol. Le dispositif de l'aérosol a été préalablement présenté à l'enfant sous forme de thérapie de jeu. Cette définition illustre le *therapeutic holding.*

Le *therapeutic holding* peut apparaitre plus long à mettre en place mais a démontré des effets bénéfiques sur la diminution du stress de l'enfant et ses parents tout en respectant les droits de l'enfant (7).

En pratique, il existe une continuité entre le *therapeutic hoding* et la *physical restrictive intervention*, et il n'est pas toujours facile de savoir quelle forme de contention est utilisée. Il existe trop de similitudes qui rendent difficile la démarcation entre ces deux formes de contention (13).

Dans le but d'élaborer des recommandations plus claires pour l'éducation des infirmières, le *Royal College of Nursing* recommande depuis 2010, un entrainement théorique et pratique aux techniques de contention dans différents service de santé de l'enfant pour comparer le recours aux différentes contentions en fonction des services.

3. L'élaboration d'une échelle d'évaluation

Depuis quelques années, deux équipes étudient particulièrement la contention de l'enfant lors des soins.

En 2011, l'équipe de Frantz Babl à Melbourne, étudie la fréquence et le niveau de contention utilisés sur des enfants âgés de 6 à 42 mois au cours de quatre soins courants : la pose d'un cathéter intraveineux, la pose d'une sonde gastrique, l'inhalation d'un aérosol et la mesure de saturation en oxygène (2). Sont inclus 124 patients, évalués par un observateur indépendant qui note l'usage et la force de la contention. L'auteur conclut en suggérant une échelle d'évaluation basée sur le nombre de partie du corps maintenue.

A l'hôpital Trousseau, la même année, Lombart & Annequin publient les résultats d'un travail débuté en 2009 (1). Deux audits sur la contention ont été menés en 2009 et 2011 sur respectivement 296 gestes et 1037. Pour réaliser ce travail, une échelle de contention a été préalablement définie (**Tableau I**). Les résultats de cette étude prouvent qu'il est possible de d'évaluer au quotidien le niveau de contention lors des soins chez l'enfant avec cette échelle.

Tableau I : Echelle de contention définie à l'hôpital Trousseau (1)

Niveau 0	Pas de contention, l'enfant est calme et détendu
Niveau 1	« Contention douce » : une partie du corps de l'enfant est juste maintenue (par une personne) sans réaction de retrait
Niveau 2	« Contention moyenne » : une ou plusieurs parties du corps de l'enfant sont maintenues (par une personne) avec une réaction de retrait de l'enfant
Niveau 3	« Contention forte » : une ou plusieurs parties du corps de l'enfant sont maintenues fermement (par plusieurs personnes), l'enfant proteste, crie, pleure
Niveau 4	« Contention très forte » : une ou plusieurs parties du corps de l'enfant sont maintenues (par plusieurs personnes) avec réaction de retrait, agitation importante, l'enfant se débat fortement malgré la contention

4. Les effets négatifs de la contention

1. Effets sur les enfants

A court terme, la contention est un évènement reconnu comme « extraordinairement stressant » faisant naître chez l'enfant des sentiments négatifs tels que l'anxiété, la peur, ou encore la colère (14–16). Les enfants interrogés après une contention trouvent plus stressant la contention que la douleur du geste (17,18).

Sur le long terme, les effets sont plus discutés. Il existe peu de données scientifiques pour affirmer ces hypothèses dont certaines sont déjà anciennes. Dans les années 1970, Siblinga & Friedman suggèrent un lien avec un retard et un déficit de

langage (19) tandis que Dowd voit une relation avec une image négative du corps (20). Vingt ans plus tard, Selekman & Snyder suggèrent l'émergence de désordre psychologique, tels que des difficultés à établir des relations de confiance dans les années qui suivent la contention (21). D'autres auteurs, envisagent une tendance aux traumatismes psychologiques répétés pouvant aboutir à des états de stress post-traumatiques à répétition (14,22).

2. Effets sur les parents

Les professionnels de la santé recherchent très souvent la coopération des parents lors de la contention de leur enfant. Pourtant, cette expérience est également douloureuse et stressante pour les parents (23,24).

McGrath s'intéresse aux sentiments des pères d'enfants hospitalisés dans un service d'oncologie pédiatrique. La majorité des pères déclaraient que l''aspect le plus traumatique du séjour était leur participation aux soins (24).

Dans une autre étude qui avait pour but le suivi d'une cohorte de 52 nourrissons ayant fait l'objet d'une contention, on notait un tiers de sortie d'étude en lien avec le stress des parents et leur sentiment de culpabilité (25).

3. Effets sur les soignants

Les soignants sont liés par le devoir de soin et l'obligation morale de prodiguer des soins avec compassion et en toute sécurité. L'usage de la contention peut causer différents degrés d'inconfort. Les sentiments de stress, d'anxiété, de culpabilité et disqualification professionnelle ont été rapportés (26–28).

5. Aspects éthiques et légaux

1. Considérations éthiques

D'un point de vue éthique, le soin de l'enfant est un défi entre le devoir de soin et le respect des droits de l'enfant. Le recours à la contention est sans doute en diminution depuis que l'on accorde plus de considération à l'impact négatif de la contention sur l'enfant.

Il existe des alternatives (distraction, relaxation, hypnose) à la contention mais il a été prouvé, dans plusieurs pays et divers services de pédiatrie, que les soignants négligent ces alternatives (de 41% à 90% selon les études) (2,5,29,30). La charge de travail et le manque de temps (30), la nature du soin (2) et l'âge de l'enfant (5) influencent le soignant dans sa décision d' utiliser les techniques de distraction comme alternative.

Une récente revue de la littérature (31) permet d'identifier deux raisons principales influençant l'usage de la contention :

- Assurer la sécurité physique de l'enfant mais aussi celle des soignants. Cela inclut d'obtenir les arguments pour poser un diagnostic sûr et d'administrer les thérapeutiques adaptées en toute sécurité.
- La perception du statut de l'enfant, en particulier son âge, sa maturité et son stress.

La question du consentement de la contention lors de soin est peu abordée dans la littérature. Une dizaine d'études seulement font état d'un recueil de consentement écrit (32). Dans les autres études, soit le consentement des parents était obtenu oralement (33), soit il n'était même pas recherché (34). Pourtant, dans la grande majorité des cas, la contention ne se fait pas dans l'urgence laissant la possibilité de discuter du soin et de rechercher le consentement. La croyance que la contention est nécessaire, bien que non souhaitable, est souvent retrouvée (27,32).

Les adultes et les autorités médicales décident du recours à la contention dans l'intérêt de l'enfant mais la voix de l'enfant est trop souvent négligé, pour ne pas dire jamais écoutée (31).

La pratique de la contention pour un soin non urgent, en dépit des stress provoqués est moralement discutable et il n'est pas certain que cela serve le meilleur intérêt de l'enfant.

2. Etat des lieux de la législation

Dans l'intérêt du bien-être des enfants, une législation internationale a vu le jour en 1989[4].

Au niveau Européen, la charte établie par l'*European Association for Children in Hospital* (EACH) en 1988 liste les droits de l'enfant pendant et après le séjour hospitalier et propose la mise en place d'une formation des soignants dont le but est de diminuer le stress, la peur et la douleur de l'enfant.

Lors de la conférence de Dublin en 2010, les membres de l'EACH approuvent la résolution suivante : la contention (quel que soit le degré de force ou l'intention) doit être évitée dans toutes les procédures médicales ou infirmières, à moins qu'il n'y ait pas d'autre alternative et que l'on se trouve dans une situation menaçante pour la vie de l'enfant.

Un rapport sur l'usage de la contention vis-à-vis de la loi a été mené au Royaume-Uni en 2004 (35). Les auteurs s'accordaient pour dire que les méthodes de contention ne respectent pas les droits de l'enfant. Pourtant les mêmes pratiques existent chez l'adulte, mais le consentement de l'adulte autorise l'usage de la contention en restant dans le cadre légal.

La question du consentement au soin apparait primordiale aux yeux de la loi. Cependant, il est parfois impossible d'obtenir le consentement de l'enfant, notamment chez les plus jeunes ou ceux ayant une déficience mentale. De plus les parents sont parfois opposants à donner leur accord pour un soin qui va être stressant ou même douloureux pour leur enfant. Il est alors du devoir de l'infirmière d'apporter son soutien et de conseiller les parents pour que la décision soit prise après information.

[4] Children Act 1989 and United Nations on the Rights of the Children (UNRC 1989)

En France, il n'existe pas de législation précise sur la contention. La loi Kouchner du 4 mars 2002, permet d'encadrer la pratique des soins sur le mineur :

- ***Article L1111-2*** *: Les mineurs ont le droit de recevoir eux-mêmes une information et de participer à la prise de décision les concernant, d'une manière adaptée à leur degrés de maturité* (36).
- ***Article L1111-4 :*** *Le consentement du mineur doit être systématiquement recherché s'il est apte à exprimer sa volonté et à participer à la décision. Dans le cas où le refus d'un traitement par la personne titulaire de l'autorité parentale risque d'entrainer des conséquences graves pour la santé du mineur, le médecin délivre les soins indispensables* (37).

Le concept de maltraitance institutionnelle est également à rapprocher de celui de la contention lors des soins. Il est défini comme étant « toute action commise dans ou par une institution, ou toute absence d'action qui cause à l'enfant une douleur physique ou psychologique inutile et/ou qui entrave son évolution ultérieure (38) ».

Dans ce domaine, le cas d'un centre hospitalier français fait jurisprudence en 2008. Il a été condamné pour ne pas avoir utilisé de moyen antalgique chez un patient (39).

Depuis, le Manuel de certification des établissements de santé v2010, émis par la Haute Autorité de Santé (HAS) a fait de la prise en charge de la douleur une Pratique Exigée Prioritaire (PEP).

Bien qu'il n'existe pas de loi encadrant précisément la pratique de la contention, l'aspect légal ne peut plus être négligé, et désormais le soignant qui a recours à la pratique de la contention engage sa responsabilité.

II. Douleur et soin

La perception de la douleur est différente chez chacun. Il existe des preuves sur l'influence de facteurs génétiques et environnementaux (40,41). Beaucoup de facteurs convergent pour déterminer chez chaque individu une approche de la douleur différente.

Certains facteurs influençant la perception de la douleur sont immuables, d'autres sont modifiables, en particuliers pendant les soins.

1. Les déterminants de la perception douloureuse

1. Le stade de développement

Le stade de développement de l'enfant affecte la capacité de l'enfant à comprendre et à mettre en place des stratégies pour diminuer le stress d'un soin douloureux. On peut différencier plusieurs stades (les âges indiqués entre parenthèses sont indicatifs, mais la corrélation entre l'âge et le développement n'est pas parfaite) (42):

- De 0 à 2 ans, le bébé va passer successivement par différents stades : le stade des réflexes (les réponses à la douleur apparaissent réflexes et dominées par les perceptions), puis des premières habitudes motrices, enfin de l'intelligence sensori-motrice (l'intelligence sensori-motrice est définie comme une intelligence sans pensée, sans représentation, sans langage).

  Initialement, le bébé ne peut comprendre la douleur. Progressivement, avec la maturation, va apparaître la peur de situations douloureuses (entre 6 et 18 mois), accompagnée de manifestations de tristesse ou de colère (43). Ce n'est qu'à partir de 18 mois, que l'enfant commence à localiser la douleur et à la reconnaître chez les autres (43). Dès cet âge, il utilise des stratégies pour faire face à sa douleur (demander à l'adulte de souffler sur une égratignure ou de faire des câlins ou des bisous L'enfant n'est pas en mesure de comprendre ce qui lui arrive ni d'être attentif à nos paroles. Il faut utiliser tous les stimuli extérieurs pour le distraire lors d'un soin : câlins, bulles de savons, peluches à caresser

Un travail fait en 1993 par Patrick Mc Grath et Linda Mc Alpine (43) nous montre la progression dans la compréhension de la douleur de l'enfant jeune. (**Annexe 1**).

- Le stade de pensée pré-opératoire (de 2 à 7 ans) où domine la représentation symbolique (44). L'enfant ayant du mal à faire la différence entre ses propres pensées et celles des autres, ne parle pas forcément de sa douleur. La douleur, à cet âge, est vécue comme une expérience physique, souvent perçue comme une punition pour de mauvaises actions ou pensées. Il ne peut, faire la distinction entre la cause et la conséquence de la douleur, ni faire un rapprochement entre traitement et soulagement de la douleur.

  Le seuil de la douleur est d'autant plus bas que l'enfant est jeune. En effet, un certain nombre de travaux montrent que les enfants petits, décrivent une douleur plus forte que les enfants plus âgés. C'est le cas pour les piqûres (45,46). L'enfant, entre 2 à 7 ans, ressent donc plus la douleur de la piqûre et ne sera pas toujours en mesure de verbaliser sa plainte. Les indices comportementaux prennent alors toute leur valeur pour faire le diagnostic de douleur.

  L'enfant a, de plus, besoin d'être rassuré et doit être informé que sa douleur n'est pas une punition. La capacité à gérer la douleur est quand même limitée à cet âge et la plupart des enfants comptent sur l'aide des parents. L'enfant peut néanmoins, faire l'apprentissage de techniques de stratégies cognitives (imagerie mentale, biofeedback, auto-hypnose...) afin d'apprendre à mieux gérer sa douleur.

- Le stade des opérations concrètes (de 7 à 11 ans): les opérations cognitives se situent surtout dans le concret. Elles restent liées à l'action et les capacités d'abstraction sont limitées. L'enfant peut en effet classer, sérier, dénombrer mais ne peut encore envisager des hypothèses (44).

  L'enfant commence à se différencier des autres. Il peut faire une distinction entre son état interne et son état externe ainsi que la distinction entre la cause et la conséquence de la maladie.

  La douleur est perçue comme une expérience physique localisée dans certaines parties du corps. L'enfant peut mieux décrire, du point de vue qualitatif et quantitatif, sa douleur et la quantifier. Il peut commencer à établir une relation entre douleur et maladie et comprendre l'importance de certains actes thérapeutiques.

A cet âge, l'enfant peut évaluer sa douleur et la décrire avec plus de précisions mais ses réponses peuvent être influencées par de nombreux facteurs (sa personnalité, ses antécédents personnels ou familiaux de douleur, son origine ethnoculturelle et socio familiale...). D'autres éléments pourront majorer la douleur ou en être la cause (stress, problèmes socio-familiaux, phobies scolaires, etc.).

Les enfants de ce groupe d'âge demandent à être rassurés car ils ont peur d'une atteinte de leur corps, de la disparition de celui-ci et de la mort. Ils ont besoin d'explications appropriées sur leur maladie, la douleur et les traitements.

C'est aussi l'âge idéal, pour faire l'apprentissage des techniques cognitivo-comportementales de prise en charge de la douleur, à condition d'obtenir leur adhésion.

- Le stade des opérations formelles (après 11 ans). Le monde est compris en termes plus abstraits. L'enfant ou plutôt l'adolescent peut réaliser de véritables raisonnements, émettre des hypothèses, construire des systèmes et avoir des théories... Il est capable d'introspection et peut décrire sa pensée et ce qu'il ressent.

  Cependant, il arrive que certains enfants et même des adultes n'arrivent jamais à atteindre ce stade du développement cognitif.

  Il faut, à cet âge, encourager l'adolescent à parler de ses craintes, de ses angoisses et de ses problèmes, en favorisant un entretien avec lui seul, en absence de ses parents.

  Afin qu'il adhère à la prise en charge proposée et en passant parfois du temps, il faut lui donner des explications détaillées sur sa maladie, sur son évolution et sur les différents traitements proposés.

  Il faut l'aider, enfin, à gérer sa douleur en sachant qu'il ne possède pas toujours de stratégies cognitives pour « faire face » et que son adhésion à ces techniques sera plus difficile à obtenir.

2. Le sexe

En se basant sur le sexe de l'enfant, certaines études ont constaté des réactions différentes en réponse à un soin douloureux. Rudolph décrit des réactions plus expressives chez les filles tendant à surestimer la douleur, alors que les garçons auraient

tendance à négocier le soin, ce qui peut donner l'impression qu'il y a moins d'anxiété vis-à-vis du soin (55).

De plus, pour certains auteurs, la perception de la douleur serait plus importante chez la fille que chez le garçon (56).

Les données allant dans le sens d'une différence garçon/fille ne sont pas exhaustives. Si une telle différence existe, elle apparaitrait surtout au début de l'adolescence, mais ne concernerait pas les jeunes enfants.

3. Les origines ethniques

Les études sur les adultes ont montré une différence de cotation de la douleur entre différentes ethnies. Plusieurs études nord-américaines constatent que l'évaluation de la douleur était, en général, plus élevée chez les sujets d'origine africaine ou hispanique, que chez les caucasiens (47,48). Peu de recherches ont été menées sur les différences interethniques chez l'enfant.

2. Savoir reconnaitre et évaluer la douleur de l'enfant

La difficulté de l'identification et de l'évaluation de la douleur chez l'enfant fait partie des obstacles à sa prise en charge. L'utilisation d'outils d'évaluation de la douleur est généralement nécessaire pour établir ou confirmer l'existence d'une douleur et en apprécier son intensité.

Il existe deux types d'évaluation de la douleur.

- L'auto-évaluation. L'évaluation de la douleur vient de l'enfant lui-même, par des mots, des chiffres ou un dessin.
- L'hétéro-évaluation comportementale : Il s'agit de l'évaluation de la douleur réalisée par quelqu'un d'autre que l'enfant, le plus souvent un professionnel de santé. Elle est basée sur l'observation du comportement de l'enfant.

Le choix de l'échelle doit se faire en fonction de l'âge comme le préconise l'AFSSAPS[5] en 2009 (56) :

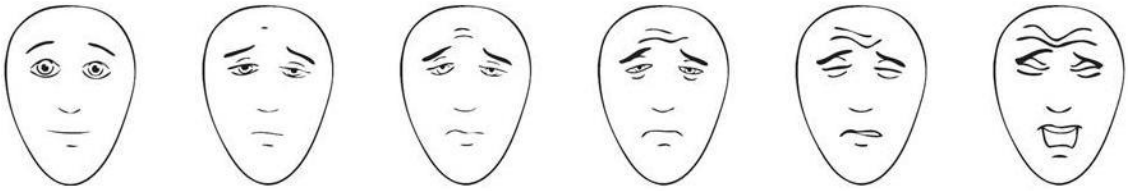
- Entre 0 et 4 ans : seules les échelles d'hétéro-évaluation comportementales sont utilisables

Exemple : l'échelle EVENDOL© (Annexe 2) (57)

Il s'agit d'une échelle validée pour l'évaluation de la douleur aigüe chez l'enfant de 0 à 7 ans. Elle est particulièrement adaptée aux services d'urgences. La douleur doit être traitée en cas de score ≥ 4/15. Il existe une excellente corrélation entre les différents cotateurs.

- Entre 4 et 6 ans : une auto-évaluation peut être proposée en utilisant une échelle des visages ou verbale simple, en sachant que certains enfants ont tendance à choisir les extrêmes des échelles faute d'en comprendre l'emploi.

Exemple : la Face Pain Scale-Revised (FPS-R©) ou échelle des visages (58)



0 2 4 6 8 10

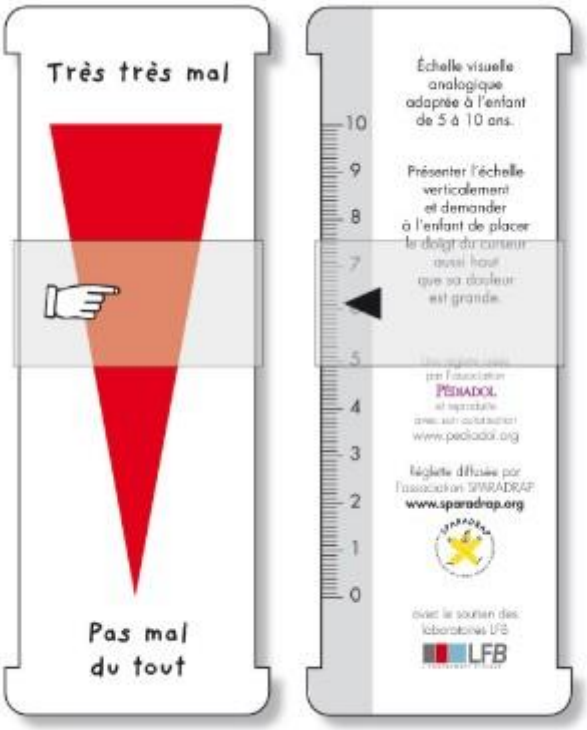
Il s'agit d'une échelle facilement compréhensible ce qui la rend utilisable chez l'enfant jeune (plus facile à comprendre que l'Echelle Visuelle Analogique©). C'est l'échelle la mieux validée et la plus appréciée pour les enfants de cette tranche d'âge. (59)

Après avoir présenté l'échelle à l'enfant, on lui donne la consigne : « Montre-moi le visage qui montre combien tu as mal en ce moment ».

[5] Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé, devenue en mai 2012 l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

- A partir de 6 ans : l'auto-évaluation peut faire appel à une Echelle Visuelle Analogique (EVA©), une Echelle Verbale Simple©, une Echelle Numérique (EN©). La FPS-R© est également utilisable.

Exemple : L'échelle Visuelle Analogique (EVA©) (60)



© Association SPARADRAP

Il s'agit de présenter la réglette en position verticale, du côté où il n'y a pas de chiffre. On explique à l'enfant que l'extrémité basse correspond à « pas de douleur » et l'extrémité haute à « douleur très forte ». Puis on lui demande de pointer le niveau qui correspond à sa douleur actuelle. L'examinateur déplace le curseur, qui correspond de l'autre côté de la réglette à une valeur de douleur sur une échelle de 0 à 10.

- Douleur pendant les soins : l'échelle Face Legs Activity Cry Consolability (FLACC©) (**Annexe 3**) (61)

Il s'agit d'une échelle d'hétéro-évaluation. Elle est utilisable de la naissance à 18 ans, bien qu'elle ne soit validée que de 2 mois à 7 ans. Elle évalue 5 items : Visage, Jambes, Activité, Cris et Consolabilité. La cotation se fait de 0 à 10. Cette échelle est rapide et simple. Elle présente surtout d'excellents critères de validité et de fiabilité dans

plusieurs contextes (douleurs post-opératoires (62), douleurs chez la personne avec handicap cognitif (63), douleurs des soins (64))

3. La préparation du soin : les étapes indispensables pour prévenir la douleur

a. Le choix du matériel et du soin adapté

Le matériel le moins générateur de douleur est à privilégier : choix du diamètre et de la nature des sondes, du type d'adhésif, de la taille des électrodes, du calibre des aiguilles, etc. (49).

On a parfois le choix entre plusieurs soins : ponction veineuse ou ponction capillaire, suture par point ou colle chirurgicale, etc. La technique la moins douloureuse doit être privilégiée. Le geste doit être sûr et rapide

b. Anticiper les évènements douloureux

Il faut solliciter systématiquement une prescription antalgique efficace (voire Chapitre III : Prise en charge du soin douloureux) avant le soin sans attendre la survenue d'un premier échec (le paracétamol, souvent prescrit, est inefficace dans la majorité des soins douloureux, en particulier lors d'une effraction cutanée) (49).

Il faut également prévoir l'ensemble des méthodes antalgiques, qu'elles soient pharmacologiques ou non.

Le matériel utile à la distraction avant de débuter le soin (bulles de savon, musique, jouets, objet transitionnel…) doit être préparer.

c. La présence des parents

L'impact de la présence parentale pendant le soin a beaucoup été étudié. Les avis des auteurs sont partagés. Le stress et la douleur de l'enfant peuvent être augmentés lorsque les parents sont eux-mêmes anxieux.

Mais les parents peuvent aussi être des partenaires précieux. L'intérêt de leur présence est mis en évidence dans plusieurs études (50–52). Ils connaissent mieux que les soignants les réactions, les moyens de réconfort ainsi que les différentes manières de distraire leur enfant.

La place et le rôle de chacun doivent être définis avant le soin. Il faut encourager le parent à maintenir le contact avec son enfant (main, voix, paroles, chanson, regard) et à le distraire. L'interaction parent-enfant est bénéfique quand les parents participent à la distraction de leur enfant (53).

Parents et enfants préfèrent qu'une présence parentale soit assurée pendant le soin (54), et cette présence ne diminue pas la performance du soignant (55).

d. L'environnement du soin

Tout doit être mis en œuvre pour créer une ambiance rassurante pour l'enfant.

La télévision, la musique, les jeux-vidéos peuvent être d'excellents moyens de distraction. Mais ils peuvent aussi se transformer en nuisances. Il est important de demander à l'enfant s'il souhaite ou non cet environnement. Chez les tout-petits, le calme et la présence réconfortante voire les bras des parents seront souvent préférables (49).

L'enfant doit pouvoir garder ses jouets et/ou objets personnels et particulièrement son objet transitionnel.

Le respect des rythmes de sommeil intervient dans la planification des soins : ne pas réveiller l'enfant pour un soin non urgent.

e. La préparation de la procédure

L'information est un préambule indispensable. Nous avons tendance à minimiser, la douleur provoquée par les soins. Quel que soit le soin (actes invasifs, installation, mobilisation), il faut informer l'enfant qu'il peut ressentir de la douleur et décrire les moyens que nous utiliserons pour la prendre en charge. Les explications doivent être claires, précises, adaptées à ses capacités de compréhension. Elles retracent le déroulement du soin, mais également la méthode d'analgésie qui va être utilisée. Des supports d'information peuvent être remis pour compléter notre discours[6].

Il est également possible de montrer le geste sur un jouet ou une poupée. Il est utile de fixer les conditions d'arrêt du soin avec l'enfant et sa famille. Par exemple : si le soin est douloureux, il sera interrompu et des mesures antalgiques complémentaires seront proposées (49).

f. L'installation pour un soin

L'immobilisation de l'enfant peut provoquer ou augmenter sa détresse et donc sa douleur. Il est nécessaire de lui expliquer qu'il doit essayer de ne pas bouger et de le mettre en confiance pour obtenir un maximum de coopération.

Il faut négocier la position la plus confortable pour l'enfant et éviter de l'allonger systématiquement, de gêner sa respiration, de lui imposer une contention absolue, de bloquer ses jambes de façon systématique. Plus la contention est serrée, plus l'enfant aura tendance à s'agiter. Bien souvent le simple contact d'une main réussit à le calmer.

Lorsqu'une "contention souple" s'avère nécessaire, l'immobilisation de l'articulation sus et sous-jacente suffit le plus souvent.

[6] Livrets et Films sparadrap sur le site www.sparadrap.org

III. Prendre en charge la douleur du soin

1. Les recommandations Françaises

1. Recommandations de l'AFSSAPS en 2009 (56)

a. Particularités du nouveau-né et petit nourrisson

L'utilisation de solutions sucrées orales est recommandée chez les nouveau-nés et les nourrissons jusqu'à l'âge de 4 mois (Grade B) pour diminuer la douleur de provoquée par les des gestes invasifs tels que les ponctions veineuses et capillaires. Les ponctions veineuses doivent être préférées aux ponctions capillaires plus douloureuses (Grade A). Les solutions de saccharose 24% ou de glucose 30% doivent être utilisées (Grade A).

L'effet synergique des solutions sucrées et de la succion est démontré et justifie leur association (Grade A). Un délai de 2 minutes entre le début de la succion et le geste doit être respecté pour une analgésie optimale (Grade A). La durée de l'analgésie sucrée est de 5 à 7 minutes (Grade B).

L'allaitement maternel est une alternative aussi efficace qu'une solution sucrée (Grade A).

Il n'existe pas de contre-indication absolue aux solutions sucrées, mais l'utilisation doit être plus prudente chez les enfants plus immatures et ceux présentant des troubles de la déglutition, une entérocolite ulcéronécrosante ou une autre pathologie digestive nécessitant un maintien à jeun (Grade B).

b. Anesthésie locale topique

L'application topique sous pansement occlusif (pendant au moins 60 minutes) du mélange lidocaïne-prilocaïne (ex : crème ou patch EMLA®) est un moyen antalgique efficace lors d'effraction cutanée (prélèvement de sang, ponction lombaire…) (Grade A).

c. MEOPA

Le MEOPA (Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote) est le produit de référence pour les soins douloureux chez l'enfant en raison de ses caractéristiques : rapidité et réversibilité d'action, effet antalgique /anxiolytique et un bon profil bénéfice/risque (Grade A).

Sa présentation sous forme de gaz en fait un produit facilement acceptable par l'enfant. Mais il ne permet pas de couvrir tous les soins douloureux. Selon les indications, l'âge de l'enfant et l'expérience des professionnels, 10 à 30 % d'échecs sont observés. Les enfants de moins de 2 ans ont des effets moins marqués.

Les principales utilisations du MEOPA sont :

- Les actes comportant une effraction cutanée (pose de perfusion, ponction veineuse, ponction lombaire, myélogramme…), sondage vésical, pansement de brûlure peu étendue et peu profonde (Grade A)
- La pose de sonde gastrique, endoscopie bronchique et digestive, biopsie rénale, hépatique et musculaire (Grade B)

La sécurité du MEOPA est maximale quand il est utilisé seul, sans association médicamenteuse (Grade C). Toute prémédication (psychotrope, morphinique…) nécessite une vigilance accrue (Accord professionnel) bien que le risque respiratoire lié à la potentialisation par ces produits reste exceptionnel.

L'auto-administration doit être privilégiée (Grade C). L'inhalation doit obligatoirement durer au moins 3 minutes pour être efficace avant le geste.

Les effets indésirables (nausées, vomissements, vertiges…) sont réversibles en quelques minutes à l'arrêt du traitement.

d. La Kétamine

Pour une sédation-analgésie plus puissante et pour réaliser un soin douloureux dans de bonnes conditions, la kétamine à faible dose, apparait le seul médicament potentiellement utilisable par un médecin formé, sans la présence d'un médecin

anesthésiste (Grade A). La posologie recommandée est une titration de bolus intraveineux (IV) de 0,5 mg/kg sans dépasser la dose totale de 2 mg/kg. Avec ces posologies, sans associations médicamenteuses, le niveau de sécurité optimal dépend largement de la qualité de l'environnement hospitalier (Grade A).

La prise en charge optimale étant anesthésique, il est nécessaire de favoriser l'accès au bloc opératoire des enfants devant subir ce type de procédure (Accord professionnel). Outre les anesthésistes les principaux médecins formés actuellement sont les réanimateurs et les urgentistes pédiatriques qui ont les compétences médicales requises pour la détection et le traitement des effets indésirables rares mais potentiellement graves (laryngospasme).

e. Recommandation en fonction du soin

L'AFSSAPS utilise les recommandations données par l'ANAES[7] en 2000 (57).

Tableau II : recommandations antalgiques de l'ANAES en fonction du soin (57)

Soin	**Traitement de première intention**	**Traitement de deuxième intention** (si EVA > 3 ou pas de retour aux activités de base)
Ponction veineuse	EMLA (pour les enfants < 11 ans et ceux qui le demandent)	MEOPA en association à l'EMLA
Suture	MEOPA puis anesthésie locale avec Lidocaïne	Sédation* voire anesthésie générale
Ponction lombaire	MEOPA et/ou EMLA	Sédation* voire anesthésie générale
Myélogramme	MEOPA et EMLA et infiltration de Lidocaïne	Sédation* voire anesthésie générale

*Kétamine faible dose

[7] Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé, remplacée par la Haute Autorité de Santé (HAS) depuis 2005

Ces recommandations ne sont pas exhaustives, et ne permettent pas de donner une ligne de conduite pour tous les soins. Certains soins manquent de données pédiatriques permettant d'établir des recommandations.

2. Recommandations de PEDIADOL (49)

Elles complètent les recommandations de l'AFSSAPS, sur plusieurs points. Par ailleurs, beaucoup de soins y sont décrits avec la prise en charge antalgique adéquate.

a. Les échecs du MEOPA

En cas d'échec du MEOPA ou bien pour potentialiser ses effets, une prémédication peut être administrée à l'enfant.

Le paracétamol agit sur les douleurs modérées et n'a pas sa place pour les douleurs provoquées. On privilégie plutôt un antalgique de palier 2 ou 3.

Exemples : Nalbuphine (Nubain®) rectale : 0,4 mg/kg : 10 à 20 min avant l'acte
Ou Morphine orale : 0,5 mg/kg : 30 à 60 min avant le geste

Pour obtenir une sédation analgésie, on peut associer un anxiolytique comme le midazolam (Hypnovel®) ou l'hydroxyzine (Atarax®).

Les associations médicamenteuses nécessitent une évaluation préalable précise ainsi qu'une surveillance prolongée après le geste (de l'ordre de 2 heures).

b. Les méthodes comportementales et cognitives

Les moyens non médicamenteux contribuent à la diminution de la douleur et ils sont complémentaires des thérapeutiques médicamenteuses. Chaque soignant peut intervenir sur le stress d'un enfant à l'aide de ces méthodes simples.

- La distraction : Le soignant aide l'enfant à focaliser son attention sur autre chose que la douleur, ce qui diminue la perception douloureuse.

Elle doit être adaptée à l'âge de l'enfant, à ses envies et tenir compte de sa fatigue et de son aptitude à se concentrer.

De nombreux moyens existent : regarder ou manipuler des jouets spécialement attrayants et inhabituels, compter avec lui des objets, des images, raconter une histoire ou un conte, jouer aux marionnettes, écouter de la musique, jouer aux jeux vidéo ou à la Game-boy®, regarder la télévision, improviser une histoire dont l'enfant est le héros…Ces techniques permettent à l'enfant d'être actif durant le soin

- La relaxation :

Elle permet de diminuer l'anxiété, le stress et donc la douleur. La relaxation induit une détente et un bien-être tout en détournant l'attention de la douleur. L'enfant peut apprendre à devenir autonome ou à se relaxer seul. Il existe plusieurs méthodes de relaxation variées (Schultz, Jacobson…).

- L'hypnose :

Les enfants adhèrent facilement à l'hypnose car ils sont, naturellement, souvent dans l'imaginaire. L'hypnose permet à l'enfant de ne plus se focaliser sur le soin douloureux, grâce aux suggestions et aux métaphores utilisées par le soignant spécifiquement formé à la méthode.

Différentes techniques d'induction, adaptées à l'âge de l'enfant et à ses intérêts, peuvent être proposées : demander de décrire un lieu favori, faire un voyage sur un tapis magique, ou se voir pédalant sur un vélo…

- La sophrologie : L'enfant s'évade grâce à des métaphores. Il prend du temps pour se reconnecter à des sensations agréables.

Une séance comprend en règle générale trois étapes :

- "l'induction", le plus souvent à partir de l'observation de la respiration en s'aidant de métaphores. Exemple : le ventre se gonfle et se dégonfle comme un ballon ;

- "l'approfondissement" avec la visualisation de situations ou de suggestions qui amène à un état modifié de conscience.
- "le retour progressif" au niveau de conscience habituel.

2. Les recommandations étrangères

1. Recommandations Anglaises et Irlandaises

L'Association of Paediatric Anaesthetics publie en juillet 2012 la deuxième version des recommandations de bonnes pratiques pour les douleurs liées aux soins (58).

D'un point de vue pharmacologique, ces recommandations sont quasi-identiques aux recommandations françaises. Mais elles disposent d'une base données plus importante, permettant d'établir des recommandations de niveau plus élevé et pour un plus grand nombre de soins (sondage vésical, sondage gastrique…).

Concernant la prise en charge des plaies, les préparations anesthésiques topiques (sous forme de gel ou de liquide) à partir de Lidocaïne-Adrénaline-Tétracaïne, peuvent être utilisées préférentiellement à la forme injectable, car elles sont moins douloureuses à appliquer (Grade A). Le gel de Lidocaïne-Adrénaline-Tétracaïne utilisé au préalable de l'injection de Lidocaïne, réduit également la douleur de l'injection (Grade B). L'injection d'un mélange de Lidocaïne et de Bicarbonate de Sodium devrait être préférée à la Lidocaïne seule pour diminuer la douleur au point de ponction (Grade A).

Les recommandations font aussi mention des mesures non pharmacologiques :

- La stimulation tactile peut être utilisée pour les ponctions veineuses du nouveau-né (Grade A)
- Les interventions comportementales (distraction, hypnose, relaxation…) devraient être utilisées pour diminuer la douleur et l'anxiété dans les ponctions veineuses, les ponctions lombaires, les vaccinations, les injections intramusculaires (Grade A) ; le sondage vésical et la réfection de pansement de brûlure (Grade B).

Au Royaume-Uni, le *National Institut for Health and Care Excellence* (NICE) publie en décembre 2010 des recommandations sur la sédation pour les procédures diagnostiques et thérapeutiques chez l'enfant (59) :

- Lors d'un soin douloureux, l'usage d'un sédatif doit être envisagé autant que celui d'un anesthésique local.
- Lorsqu'une sédation légère à modérée veut être obtenue pour un soin douloureux (par exemple suturer une plaie ou une manipulation orthopédique), il faut envisager le MEOPA et/ou le midazolam (oral ou intranasal).
- Si la sédation requise est plus importante, il faut envisager la kétamine intraveineux (IV) ou intramusculaire (IM) ou le midazolam IV (avec ou sans fentanyl).
- Le recours au spécialiste doit être envisagé si les mesures précédentes ont échoué. Une sédation avec le propofol (Diprivan®) peut alors être proposée.

Le problème de cette recommandation est que le midazolam n'a pas encore obtenu l'autorisation de mise sur le marché au Royaume-Uni (tout comme en France) pour la sédation des enfants de tout âge. L'utilisateur du midazolam dans cette indication engage sa propre responsabilité.

2. Les recommandations Américaines

Depuis plus de 10 ans, les Etats-Unis utilisent les thérapeutiques sédatives et hypnotiques, dans leur pratique courante des soins aux urgences pédiatriques. La kétamine dispose du niveau de recommandation grade A depuis 2004 pour la sédation des enfants aux urgences (60).

La dernière version des recommandations de prise en charge de la douleur de l'anxiété liée aux soins date de 2012 (61).

Le propofol seul ou en association avec la kétamine, peut être utilisé efficacement et en toute sécurité pour la sédation de l'enfant, dans la mesure où l'équipe est entraînée à la sédation.

Le bénéfice des anxiolytiques d'action rapide et relativement brève comme le midazolam est également reconnu dans le cadre des soins de l'enfant.

Toute procédure de sédation requiert un observateur entrainé responsable seulement de la surveillance des paramètres vitaux de l'enfant.

Il existe des recommandations de l'*American Academy of Pediatrics,* de l'*American Society of Anesthesiologists* et de l'*American College of Emergency Physicians* pour la stratification du risque avant de commencer la sédation-analgésie. Cependant, le statut à jeun de l'enfant recevant la sédation reste encore controversé.

Une revue systématique des recommandations américaines pour la prise en charge de la douleur liée aux soins est parue dans *Pediatrics* en février 2014 (62). Dans cet article, en plus de l'aspect pharmacologique et de l'aspect psychologique, deux dimensions supplémentaires sont envisagées pour la prise en charge de la douleur liée aux soins :

- L'environnement dans lequel va se dérouler le soin reçoit une attention particulière. Il est recommandé de diminuer le bruit et la lumière environnante alors que l'on tente de maintenir une ambiance calme durant le soin.
- Le positionnement de l'enfant durant le soin est également étudié. Le « soin kangourou » (l'enfant est placé peau-à-peau face contre sa mère durant la durée du soin) est ainsi préconisé chez le nouveau-né et jeune nourrisson.

DEUXIEME PARTIE : Présentation de l'étude

I. Objectifs

Tous les services de pédiatrie ont recours à la contention : à quelle fréquence ? avec quel niveau de force ? Un soin se déroulant sous contention forte et souvent le signe d'une prise en charge défectueuse.

Dans une démarche d'amélioration de la qualité des soins, nous avons souhaité répondre à ces questions en menant une enquête de pratique sur la contention, en utilisant comme outil l'échelle élaborée à l'hôpital Trousseau.

L'objectif principal de l'étude est d'étudier l'usage de la contention lors des soins aux enfants.

Le critère principal de jugement était l'évaluation du niveau de contention.

Deux critères secondaires ont également été définis :

- L'usage des antalgiques systémiques,
- Le ressenti face à la contention.

II. Matériels et méthodes

1. Type d'étude

Il s'agit d'une enquête de pratique professionnelle, prospective, observationnelle, quantitative et qualitative.

2. Méthodologie de l'étude

1. Période et lieu de l'étude

Le recueil des données a été effectué entre le 3 novembre 2014 et le 24 janvier 2015 dans le service des urgences pédiatriques de l'hôpital de Pau. Le lieu a été choisi en raison de la diversité des soins qui y étaient réalisés.

La période d'étude a été divisée en deux temps :

- Phase 1 : Du 3 novembre 2014 au 5 janvier 2015, seuls les enfants ayant bénéficié d'un soin devaient avoir une évaluation systématique de la contention (questionnaires situés dans le classeur dédié). En pratique, le calcul intermédiaire de la prévalence de la contention était très largement inférieur à celui attendu. Le faible taux de remplissage de questionnaire expliquait ce problème. Pour pallier ce soucis méthodologique, les modalités de recueil de données ont été modifiées (voire Phase 2). Les données collectées en phase 1 n'ont pas été comptabilisées lors de l'analyse du critère principal de jugement.

- Phase 2 : Du 6 au 24 janvier 2015, un questionnaire d'évaluation de la contention était systématiquement joint au dossier de tous les enfants admis aux urgences pédiatriques. En l'absence de soin, le remplissage du questionnaire était rapidement interrompu.

2. Critère d'inclusion et critère d'exclusion

Tous les patients se présentant aux urgences pédiatriques et remplissant la condition d'admission (âge inférieur à 15 ans et 3 mois) étaient inclus dans l'étude.

Les patients admis mais n'ayant pas bénéficié d'un soin étaient exclus.

3. Méthode de recueil

Le recueil de données se faisait par l'intermédiaire d'un questionnaire (**Annexe 4).** Il a été réduit au minimum et simplifié dans le but d'en faciliter l'usage et d'obtenir le meilleur taux de réponse.

Avant d'être utilisé, il a été soumis à la validation de l'équipe médicale des urgences pédiatriques, et de la pédiatrie. Il a également été testé aux urgences pédiatriques sur une période de 3 jours.

Le recueil était réalisé par l'équipe médicale des urgences pédiatriques (comprenant 4 urgentistes, 12 pédiatres et 8 internes) et l'équipe infirmière des urgences pédiatriques (composée 14 infirmières et puéricultrices).

Le questionnaire était rempli au décours du soin. Lorsque plusieurs soins étaient réalisés sur un même enfant, seul celui ayant occasionné le plus fort niveau de contention était retenu.

4. Description du questionnaire

Le questionnaire était anonyme. Aucun nom ou information permettant d'identifier l'enfant n'y figurait.

- <u>Première partie : les données démographiques.</u> Elle permettait de caractériser l'enfant sur son sexe, son âge et son poids.

- Deuxième partie : le soin. Elle désignait le soin réalisé, et dans quel contexte : motif d'admission, équipe de jour/ équipe de nuit, nombre de soignants pendant le geste, présence des parents pendant le geste, interruption du geste avant la fin.

- Troisième partie : la douleur et l'anxiété. Cela comprenait :
  - Les moyens antalgiques médicamenteux ou non
  - La posologie et le délai entre l'administration et le soin étaient
  - L'évaluation de la douleur par une échelle validée : Une échelle d'hétéro-évaluation (EVENDOL) et deux échelles d'auto-évaluation (EVA et échelle des visages) étaient proposées.

- Quatrième partie : la contention. Le critère de jugement principal faisait l'objet d'une évaluation qualitative grâce à l'échelle de contention définie par l'étude de l'hôpital Trousseau (1).

- Cinquième partie : le ressenti de la contention. L'enfant (s'il était en âge de s'exprimer), les parents et le soignant ayant réalisé la contention devaient s'exprimer sur leur appréciation de l'usage de la contention.

5. Aspect éthique

Une information claire et loyale, à propos de l'étude en cours, était énoncée à chaque enfant et sa famille lors de la présentation des soignants. Avant de recevoir un soin, le consentement oral était recherché pour inclure le patient dans l'étude.

6. Analyse statistique

Le critère principal de jugement était une variable quantitative. Pour l'analyse statistique cette variable a été transformée en variable qualitative dichotomique :

- Groupe contention faible (Niveaux de contention 0, 1 et 2) et
- Groupe contention forte (Niveaux de contention 3 «et 4).

Le critère secondaire évaluation de la douleur a été également été transformé en variable qualitative dichotomique :

- Absence de douleur à douleur modérée et
- douleur intense à très intense.

L'analyse statistique était réalisée grâce au logiciel Epidata® V2.2.0165. Le seuil de significativité était de 0,05. Les tests réalisés étaient des tests non paramétriques en raison du faible échantillonnage de la population contention forte. Il s'agissait du test exact de Fisher pour les variables qualitatives et du test de Kruskal Wallis pour les variables quantitatives.

III. Résultats

1. Les populations étudiées

1. Phase 1: du 3 novembre 2014 au 5 janvier 2015

Durant la phase 1, alors que le nombre de passages aux urgences pédiatriques était de 4030 enfants, seuls 129 enfants ont été inclus dans l'étude avec un score de contention entre 1 et 4. En raison de la très faible prévalence observée (dû à une méthodologie inadaptée), ces données n'ont pas été prises en compte pour l'analyse de l'évaluation de la contention. Cependant, elles ont servi pour l'analyse du ressenti de la contention.

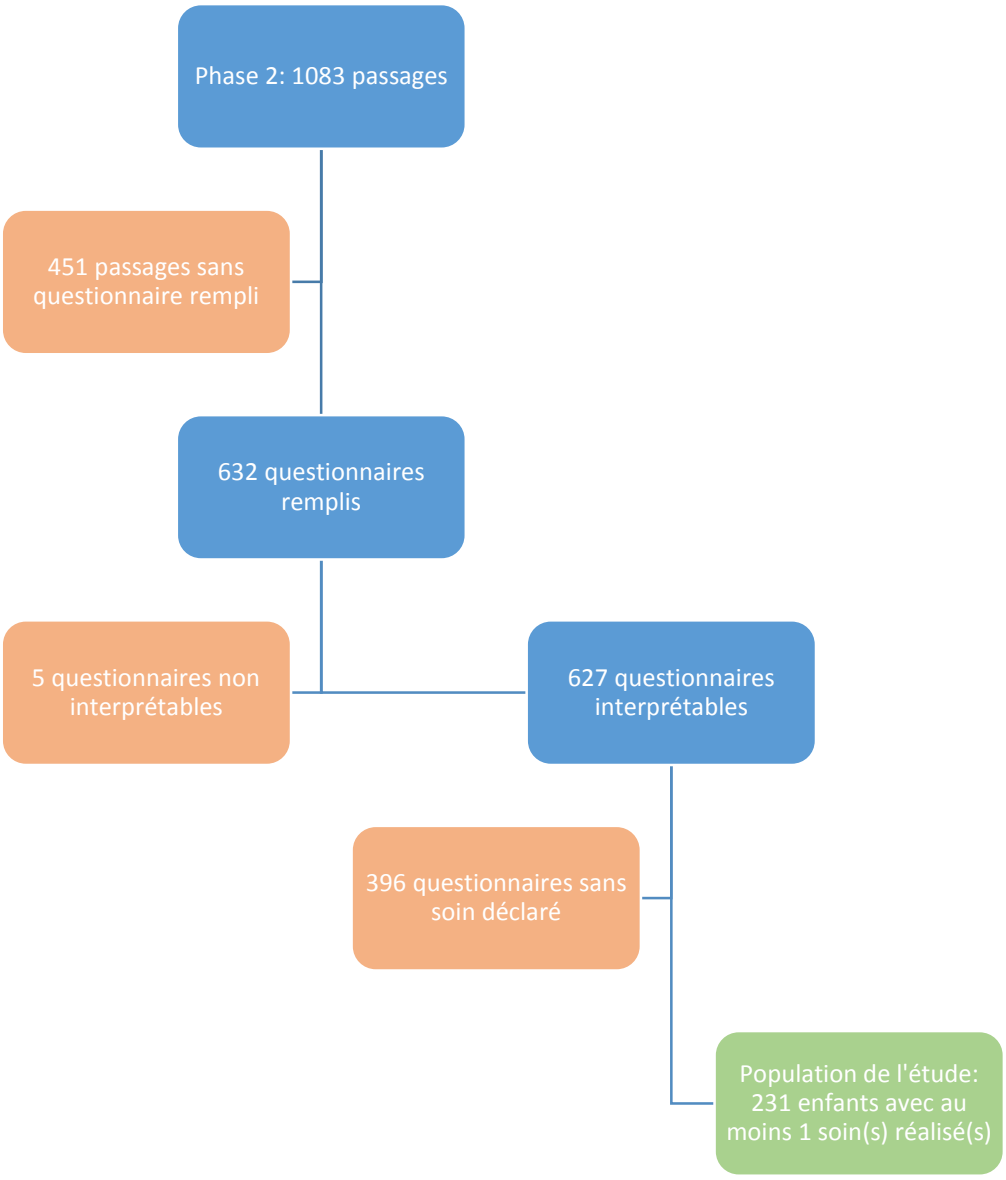
2. Phase 2 : du 6 au 24 janvier 2015

Le nombre de passages aux urgences pédiatriques était de 1083 enfants. Seuls les enfants ayant bénéficié d'un soin ont été inclus dans l'étude. Lorsque plusieurs soins étaient réalisés sur le même enfant, le soin ayant la contention la plus forte était retenu. Au final, la population étudiée était de 231 enfants.

Le taux de réponse au questionnaire était de 58,4% (n=632).

La population finale de l'étude représentait 21,3% (n=231) des passages aux urgences pédiatriques (**Figure 1**).

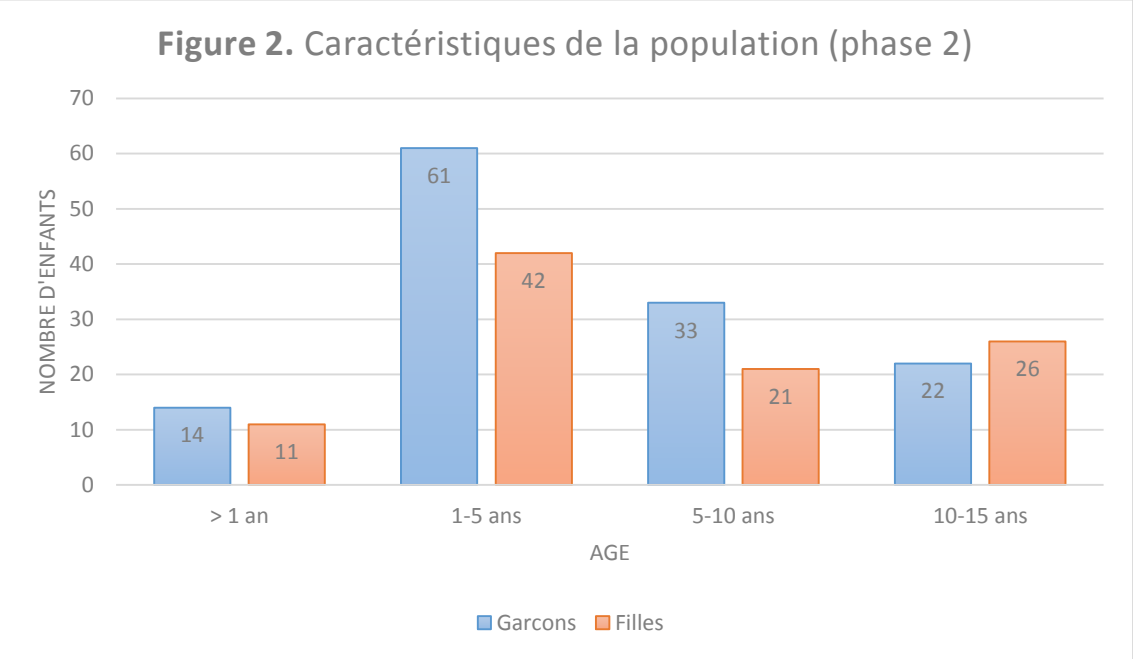
Figure 1. Organigramme représentant la sélection de la population d'étude



2. Evaluation de la contention (Phase 2)

1. Caractéristiques de la population

L'âge médian était de 4 ans avec des valeurs extrêmes allant de 9 jours jusqu'à 15 ans. L'étude comportait 54% de garçons.



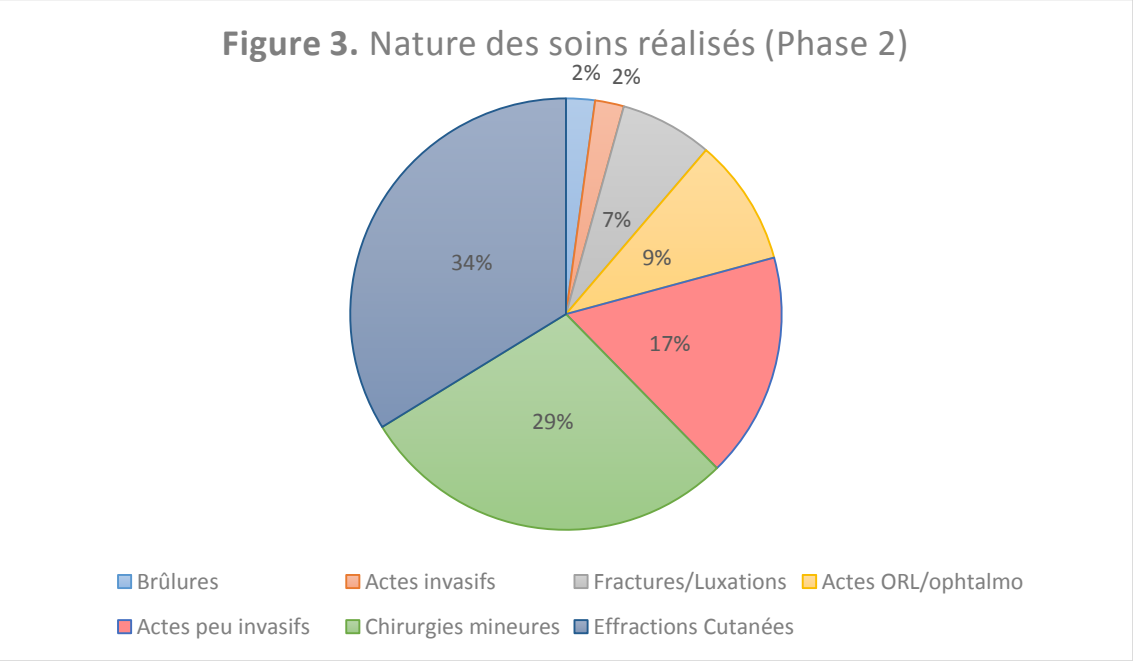
2. Caractéristiques des soins

Les 231 soins ont été répartis en catégories de soins (**figure 4**):

- Les actes diagnostiques et thérapeutiques peu invasifs : examens cliniques chez l'enfant opposant, prises de constantes (saturation en oxygène, pression artérielle), poses de poche unicol pour recueillir les urines, aérosols.
- Les effractions cutanées : ponctions veineuses, capillaires et artérielles
- Les actes chirurgicaux mineurs : pansements simples, sutures peu profondes, immobilisations d'entorses, extractions de corps étrangers, évacuations d'hématomes sous-unguéaux
- Les actes de la sphère ORL et ophtalmologique : désobstructions rhino-pharyngées, tests de diagnostic rapide dans l'angine, prélèvements pharyngés

pour recherche du VRS[8], examens oculaires, extractions de corps étrangers oculaires.

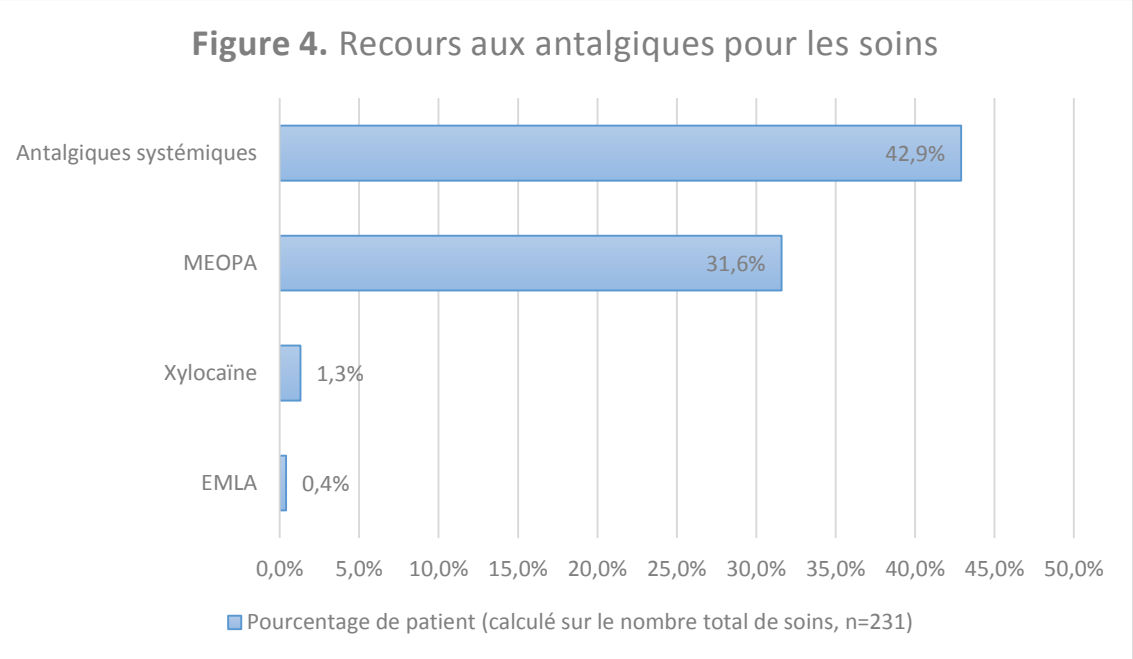
- Les actes diagnostiques ou thérapeutiques invasifs : ponctions lombaires, poses de sondes gastriques, sondages vésicaux.
- Les pansements de brûlures peu étendue allant au maximum au 2nd degrés
- Les réductions de luxations et immobilisations de fractures



[8] Virus Respiratoire Syncytial

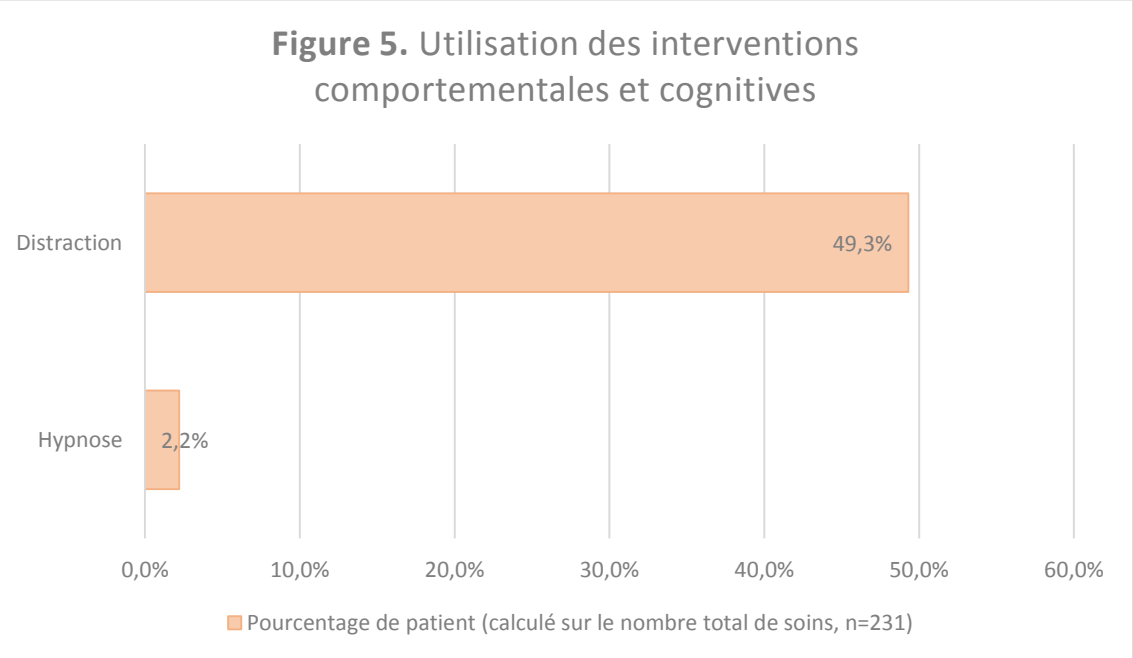
3. Description de la prise en charge des soins

a. Utilisation des moyens pharmacologiques



La xylocaïne injectable était utilisée dans 3 sutures (33%) par points sur 9. Un seul patch EMLA a été utilisé sur l'ensemble des soins, pour une ponction veineuse.

b. Utilisation des méthodes comportementales et cognitives



c. Associations des interventions médicamenteuses et non médicamenteuses

Plusieurs stratégies ont été analysées :

1- Antalgie systémique seule : ≥ 1 antalgique +/- un analgésique topique (EMLA ou Xylocaïne)
2- Antalgie systémique & MEOPA
3- Antalgique systémique & Intervention Cognitive ou Comportementale (ICC)
4- MEOPA & ICC
5- Antalgie systémique & MEOPA & ICC

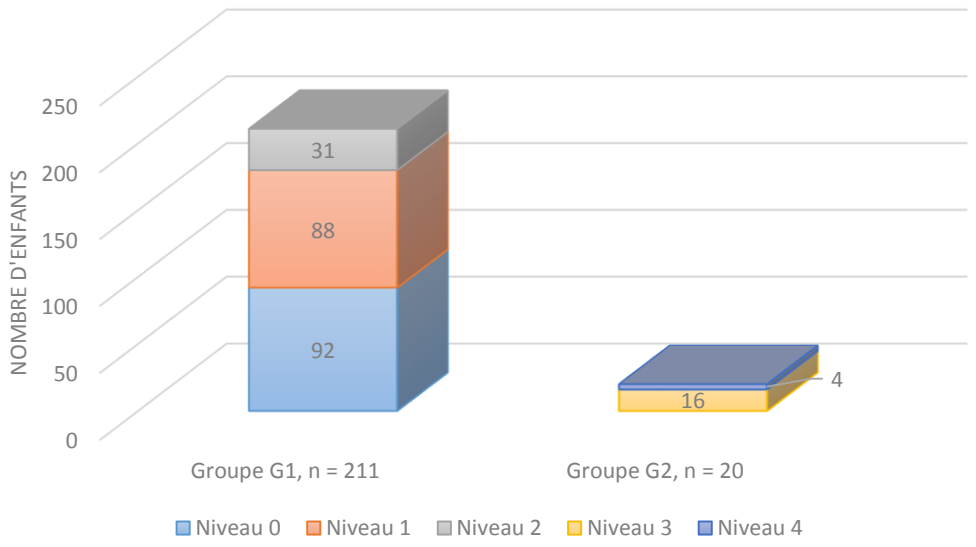
4. Définition des groupes contention faible et contention forte

La mesure du niveau de contention a été effectuée pour les 231 gestes (100%).

Les niveaux de contention ont été répartis en deux groupes (Figure 6) :

- G1 contention faible (niveaux de contention 0, 1, et 2) et
- G2-contention forte (niveaux de contention 3 et 4)

Figure 6. Répartition selon le niveau de contention



5. Analyse des données de contention

Tableau III : Analyses des données de la contention

	G1, n=211 (91,3%)	G2, n=20 (8,7%)	Analyse statistique
Sexe			
Filles	93 (44%)	8 (40%)	
Garçons	118 (56%)	12 (60%)	p=0,73
Age			
Moyenne (IC 95%)	5,36 (4,76-5,96)	1,65 (1,3-2)	p=0,0002
< 5 ans	109 (51,7%)	20 (100%)	
≥ 5 ans	102 (48,3%)	0	p<0,0001
Soin			
Effractions cutanées	75 (35,5%)	3 (15%)	
Actes peu invasifs	35 (16,6%)	4 (20%)	
Chirurgies mineures	58 (27,5%)	8 (40%)	
ORL/ophtalmo	19 (9%)	3 (15%)	
Actes invasifs	4 (1,9%)	1 (5%)	
Brûlures	4 (1,9%)	1 (5%)	
Fractures/luxations	16 (7,6%)	0	p=0,30
Equipe			
Jour	167 (79,1%)	15 (75%)	
Nuit	44 (20,9%)	5 (25%)	p=0,88
Présence parentale	202 (95,7%)	20 (100%)	p=0,35
Nombre de soignants			
≤ 2	203 (96,2%)	13 (65%)	
> 2	8 (3,8%)	7 (35%)	p=0,0001
Interruption du soin	3 (1,4%)	1 (5%)	p=0,30
Douleur pendant le soin			
Aucune à modérée	203 (96,2%)	10 (50%)	
Intense à très intense	8 (3,8%)	10 (50%)	P<0,0001
Antalgie systémique seule	28 (13,3%)	3 (15%)	p=0,74
Antalgie systémique + MEOPA	7 (3,3%)	0	p=1
Antalgie systémique + ICC*	70 (33,2%)	12 (60%)	p=0,002
MEOPA + ICC	51 (24,2%)	7 (35%)	p=0,28
Antalgie systémique + MEOPA + ICC	34 (16,1%)	4 (20%)	p=0,75

3. Les critères secondaires

1. L'usage des antalgiques systémiques

Sur 231 enfants qui ont eu un soin, 1 enfant a été exclu des résultats de l'usage des antalgique car il venait pour une intoxication médicamenteuse aux AINS.

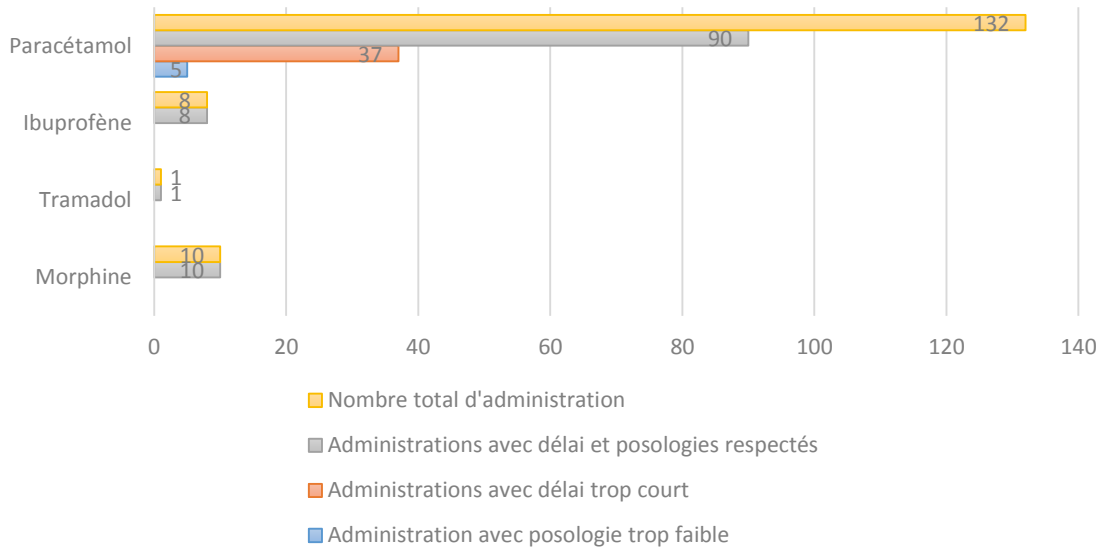
Quatre-vingt-douze enfants (40%) n'avaient pas bénéficié d'une mesure antalgique systémique avant le soin et pour 40 enfants qui avaient reçu un antalgique, ce dernier était mal administré (soit défaut de délai, soit mauvaise posologie, soit les deux)

Aucun antalgique n'avait été administré par voie IV.

Pour juger de l'efficacité de l'antalgique administré, deux paramètres étaient analysés :

- La posologie de l'antalgique administré. Les valeurs seuils ont été déterminées à partir des données de bon usage des antalgiques, défini par le site PEDIADOL® (**Annexe 5**).
- Le délai entre l'administration et le soin a été analysé à partir d'un document établi par le CLUD[9] du CHU de Tours (**Annexe 6**).

Figure 7. Bon usage des antalgiques administrés



[9] Centre de Lutte Contre la Douleur

Quarante-deux administrations (18,2%) ont été jugées non conformes pour assurer une antalgie efficace au moment du soin :

- Pour 37 administrations (16%), il s'agissait d'un délai trop bref entre l'administration et le soin
- Pour 5 administrations (2,2%), il s'agissait d'une posologie trop faible. Dans 4 cas il s'agissait de paracétamol par voie intra rectale.

2. Evaluation du ressenti face à la contention

a. Le ressenti de l'enfant

Le ressenti de l'enfant a été recueilli dans la dernière partie du questionnaire. Cependant le groupe contention forte, peu de ressenti était recueilli en raison du jeune âge de ce groupe (moyenne à 1,65 ans +/- 0,35).

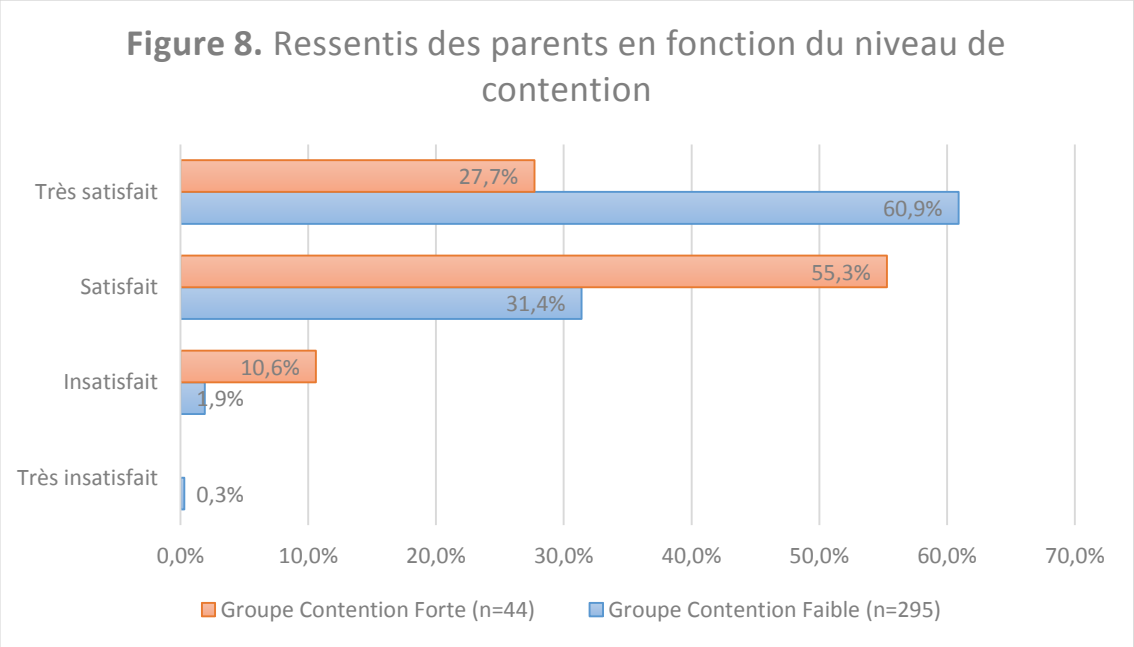
Pour apprécier l'impact de la contention forte sur l'enfant, une comparaison entre le score douleur à l'admission et le score douleur pendant le soin a été réalisé. Le score douleur à l'admission a été obtenu de manière rétrospective à partir des dossiers des patients.

Sur l'ensemble de l'étude (Phase 1 & Phase 2), 47 cas de contention forte (niveaux 3 et 4) était relevés. La comparaison des scores douleur à l'admission et pendant le soin n'a pu être effectuée que pour les douleurs évaluées par EVENDOL© (n=44, 93,6%), puisqu'il s'agissait de l'échelle très majoritairement utilisée compte tenu de l'âge des enfants dans le groupe contention forte.

La moyenne du score EVENDOL© à l'admission était de 2,66 [IC 95% : 1,90-3,42] avec une médiane à 3. Pendant le soin, la moyenne était de 7,39 [IC 95% : 5,76-9,02]. Une différence significative apparaissait après application du test T de Students ($p < 0,0001$).

b. Le ressenti de la contention par la famille

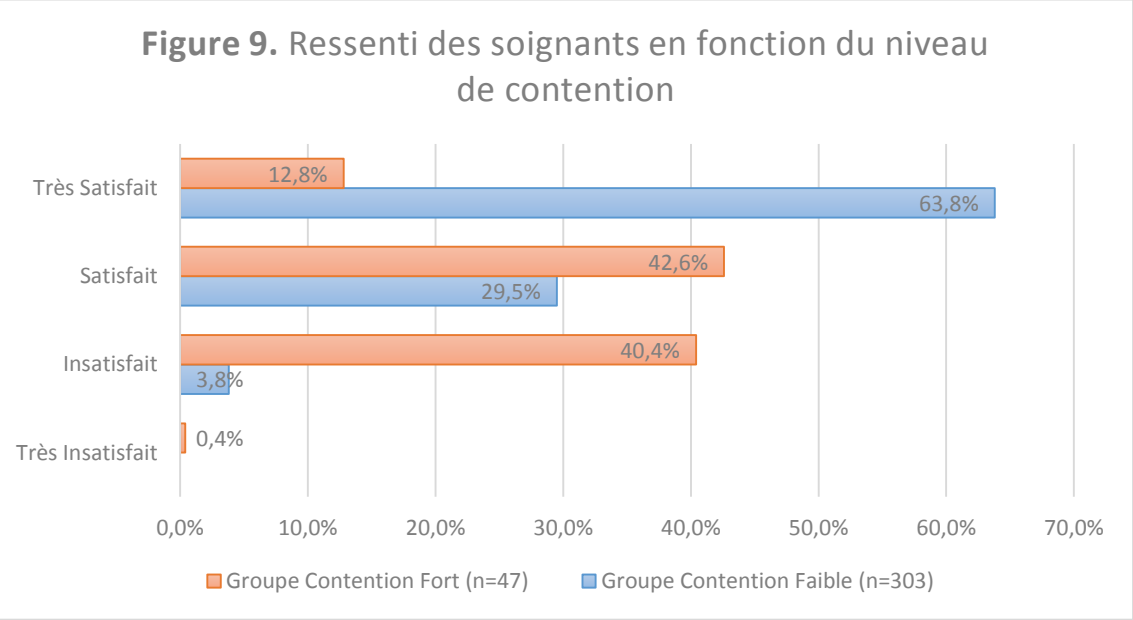
Le recueil du ressenti a été évalué par sondage, une fois le soin réalisé. Les résultats présentés concernent l'ensemble de l'étude (Phase 1 et Phase 2) de l'étude.



Aucune analyse statistique n'a pu être réalisée en raison du faible échantillonage de certain groupe.

c. Le ressenti des soignants

Le ressenti des soignants était évalué de la même manière que celui des parents.



Aucune analyse statistique n'a pu être réalisée en raison du faible échantillonage de certain groupe.

IV. La Discussion

1. Les données originales de l'étude

1. L'évaluation quantitative et qualitative de la contention

a. Prévalence de la contention

Dans notre étude, la prévalence de l'usage de la contention lors des soins est de 60% (n=139) et celle de la contention forte (niveaux 3 et 4) de 8,7% (n=20).

Il s'agit de la première évaluation de la prévalence de la contention dans ce service. Néanmoins, ce chiffre semble cohérant au regard des données de la littérature (1,2).

L'auto-évaluation de la contention par le soignant peut contribuer à sous-estimer la prévalence réelle de la contention.

Par ailleurs, un seul score de contention a été renseigné par enfant alors que cet enfant pouvait avoir été contenu plusieurs fois. Cela se traduit par une sous-estimation du nombre global de contention

b. Contention en fonction de l'âge

Une association significative est observée entre la contention forte et les enfants âgés de 0 à 4 ans, comparativement aux enfants de 5 ans et plus.

A 8 mois de vie, apparait la peur de l'étranger ce qui complique la relation de soin. Ceci peut expliquer la différence constatée.

De plus, l'arsenal thérapeutique disponible chez les plus jeunes enfants est plus réduit (contre-indication du tramadol) et le MEOPA a une action moindre jusqu'à l'âge de 3 ans (bien qu'indiqué à partir de l'âge de 1 an) (63).

Le manque de puissance de l'étude est limitant pour une analyse plus fine des tranches d'âge à risque de contention forte.

c. Contention et nombre de soignants

La contention forte est associée à un nombre de soignants participants au soin plus important. Il est évident que plus le soin nécessite une contention forte, plus le nombre de soignants est élevé, dans la mesure où le niveau de contention est déterminé par le nombre de membres maintenus.

La charge de travail et le manque de temps sont des facteurs reconnus influençant le recours à la contention forte (30). Mais si le soin réalisé à l'aide d'une contention forte nécessite plus de soignants, cela signifie que le temps gagné sur le soin est perdu sur un autre soin du fait de la mobilisation d'un ou plusieurs soignants pour assurer la contention forte.

Un seul soignant est nécessaire dans la majorité des soins avec contention faible de notre étude. Une prise en charge adaptée de la douleur et le travail sur la relation de confiance avec l'enfant pour une meilleure acceptation du soin, notamment grâce à une meilleure préparation, permet d'assurer le soin dans de bonnes conditions avec moins de soignants.

Le fait que la prévalence de contention forte pour les équipes de jour (7,8%) et les équipes de nuit (10,2%) soient proches, alors que les équipes de nuit fonctionnent avec un effectif restreint, soutient également cette idée.

d. Contention et sexe

La contention forte n'est pas associée à un sexe en particulier dans notre étude. Cette relation n'a d'ailleurs jamais été observée dans les autres études alors que certaines données scientifiques suggèrent une différence de perception de la douleur et de l'anxiété entre fille et garçon, mais cela est surtout vrai à partir de l'adolescence (64,65).

e. Contention et nature du soin

Bien qu'aucune relation significative n'ait pu être mise en évidence, certains soins semblent associés à une contention forte plus fréquente.

Dans le groupe des actes invasifs comprenant les poses de sondes gastriques (n=1), et les sondages vésicaux (n=4), la prévalence de contention forte est de 20%. Ce chiffre peut s'expliquer par la douleur et le stress imputables au geste, mais aussi par la nécessité d'obtenir l'immobilité pour réaliser de tels soins.

A l'opposé, les ponctions veineuses (n=77), sont associées à une prévalence de contention forte de 3,9%. Bien souvent, la ponction veineuse peut être réalisée même si l'enfant se débat, en ne contenant que la partie supérieure du corps, ce qui se traduit par un niveau de contention plus faible sur notre échelle.

f. Contention et présence parentale

L'absence parentale n'est pas un facteur prédictif d'un niveau de contention plus fort dans notre étude.

Dans la littérature, le bénéfice de la présence parentale pour diminuer les manifestations liées au stress est discuté. En revanche, une diminution du niveau de stress est clairement démontrée, quand les parents sont acteurs de la prise en charge de soin, notamment en participant aux interventions psycho-comportementales (66). La participation des parents aux soins n'est pas évaluée dans notre étude.

g. Contention et interruption du soin

Un seul soin (5%) avec contention forte est interrompu. Il s'agit d'un sondage vésical. Pourtant les 19 soins menés à terme avec une contention forte ne relèvent pas de l'urgence vitale. Ces soins sont principalement des sutures superficielles par colle chirurgicale ou points (n=7, 36,8%), des soins rhino-pharyngés (prélèvement rhino-pharyngé ou examen endobuccal) (n=3, 15,8%), des ponctions veineuses (n=3, 15,8%) ou encore desaérosols (n=2, 10,5%). On peut imaginer qu'une alternative aurait pu être trouvée dans la majorité de ces situations.

On peut expliquer que le soin non-vital se poursuive malgré l'emploi de la contention par plusieurs raisons :

- Eviter une séquelle esthétique (exemple : la plaie du visage)
- L'obtention d'informations ayant un impact sur la prise en charge à venir (exemple : le test diagnostic rapide pour l'angine).
- Répondre aux attentes parentales (exemple : retirer à tous prix un corps-étranger intra-nasal non menaçant)

h. Contention et douleur pendant le soin

Le choix des échelles EVENDOL©, FPS-R© et EVA© peut apparaitre discutable dans la mesure où il existe des échelles spécifiques pour évaluer la douleur pendant les soins (DAN©[10], FLACC©[11], CHEOPS©[12], etc). Nous avons choisi de privilégier des échelles avec lesquelles les soignants sont habitués à travailler plutôt que d'introduire de nouvelles échelles.

Le soin avec contention forte est plus fréquemment associé à un score de douleur intense à très intense pendant le soin.

Les relations entre douleur et anxiété sont complexes. L'anxiété majore la perception de la douleur et la douleur à son tour entretien les angoisses. Il aurait pu être

[10] Douleur Aigüe du Nouveau-né
[11] Face Legs Activity Cry Consolability
[12] Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale

intéressant dans cette étude d'évaluer également l'anxiété. Ce d'autant qu'il existe des outils validé comme l'échelle de Yale.

i. Contention et prise en charge de la douleur et de l'anxiété

L'utilisation rare de l'anesthésie topique par EMLA dans notre étude, malgré les recommandations officielles de l'AFSSAPS pour les soins avec effraction cutanée (56), s'explique par les habitudes de services.

Deux raisons sont avancées par les soignants, pour justifier de ne pas employer l'EMLA aux urgences:

- L'utilisation de ce dispositif allonge la durée de prise en charge (délai d'action d'une heure) ce qui n'est pas acceptable dans un service d'urgence. Pour les ponctions veineuses, les pratiques du service sont d'utiliser le saccharose chez l'enfant de moins de 6 mois, et le MEOPA chez l'enfant de plus de 1 an. Par contre, aucune solution alternative n'est proposée pour les enfants entre 6 et 12 mois ni pour les enfants non réceptifs au MEOPA. Dans de trop rares cas, un patch EMLA est posé dès l'admission en prévision d'une ponction veineuse. En réalité les données pharmacologiques sur l'EMLA rapportent une anesthésie après environ 30 min (67,68). De plus il existe des systèmes activateurs par la chaleur qui réduisent ce délai à 10-20 min (69).
- La croyance que l'utilisation de l'EMLA rend plus difficile les ponctions veineuses par un effet vasoconstricteur local. Au contraire, il est démontré que les anesthésiques topiques améliorent le taux de succès de la ponction en raison d'une diminution des mouvements de l'enfant, menant à une meilleure précision du soin (70,71).

On note également dans notre étude une faible utilisation de la Xylocaïne injectable en rapport avec les habitudes de services. Les médecins ont plus largement recours à des techniques de suture qui ne nécessite pas l'injection de xylocaïne (colle chirurgicale ou strips).

L'hypnose est employée pour seulement 5 enfants (2,2%). Le manque de formation pouvait expliquer ce chiffre: 4 infirmières et puéricultrices (28,5% des

infirmières/puéricultrices) et 8 médecins sont formés à cette pratique, aucune auxiliaire de puériculture.

Concernant la distraction, l'utilisation est de 49,4% (n=114). Le personnel avait été sensibilisé par l'arrivée, dans le service, d'outils de distractions un an plus tôt. L'utilisation actuelle de la distraction laisse une marge de progression importante à l'avenir. Il s'agit d'une méthode plus facile à maitriser et à mettre en place que l'hypnose, pouvant même être enseignée aux parents Elle est utilisable dans la majorité des soins et recommandée par l'ANAES depuis 2000 (57).

Parmi les différentes stratégies de prise en charge de la douleur et du stress analysées, seule l'utilisation combinée d'une antalgie systémique à une méthode cognitive et comportementale s'avére être efficace pour diminuer le niveau de contention. Cette stratégie comporte le plus gros effectif d'enfants (n=82, 35,5%).

On peut s'attendre à observer une relation similaire avec la stratégie associant une antalgie systémique associée au MEOPA et avec une méthode cognitive et comportementale. Mais cette relation n'est pas significative. Cependant en présence d'un effectif réduit pour cette stratégie (n=38, 16,5%), une différence significative est diffice à mettre en évidence.

En dehors du MEOPA, l'usage de thérapeutiques anxiolytique et sédative n'est pas explicitement évalué par l'étude. La prescription de benzodiazépine (alprazolam ou médicament apparenté comme l'hydroxyzine, sont les seuls disponibles aux urgences) est une pratique exceptionnelle dans le service. La kétamine n'est jamais utilisé pour les soins malgré une dotation disponible, tandis qu'il n'existe pas de dotation de midazolam dans ce service.

2. L'évaluation de l'usage des antalgiques systémiques

On peut constater une sous-utilisation des antalgiques systémiques, puisque 92 soins (40%) se déroulent sans aucune antalgie systémique. L'antalgique le plus utilisé est le paracétamol comme on peut s'y attendre, du fait de sa balance bénéfice-risque très avantageuse et de ses larges indications :

- dans les douleurs légères à modérées

- ou dans les douleurs plus intenses, en association à un autre antalgique.

Bien qu'il s'agisse de l'antalgique le plus utilisé, on relève une mauvaise utilisation dans 41 soins (soit 31% des administrations). L'erreur la plus fréquemment relevé est le non-respect du délai d'action, dans 37 soins (28% des administrations). La fréquence du recours au paracétamol en fait certainement un antalgique banalisé.

L'ibuprofène, est peu utilisé. (8 soins soit 3,4% des soins). Pourtant, d'après le site PEDIADOL, les AINS peuvent être recommandés en première intention pour le traitement de la douleur traumatique (72). Il a été démontré que l'administration d'un AINS, dans le cadre de douleur traumatique, est équivalente à celle d'un morphinique faible (et en général mieux tolérée) (73).

Le Nalbuphine (Nubain®), est très peu utilisé aux urgences pédiatriques en raison de son effet antagoniste des récepteurs de la morphine qui peut compliquer la titration morphinique en cas de nécessité.

Le Tramadol est le seul antalgique de palier 2 disponible aux urgences pédiatriques de Pau, depuis l'alerte de l'ANSM sur la non-recommandation de la codéine chez les enfants de moins de 12 ans. Le recours au Tramadol en goutte est marginal. Pourtant il s'agit d'un antalgique efficace sur un large éventail de douleur, notamment quand le paracétamol ne suffit pas et que le recours à la morphine n'est pas nécessaire (74). Son profil d'effets indésirables (principalement nausées et vomissements) peut expliquer son usage moins fréquent. Disponible depuis moins d'un an dans le service, il ne fait pas encore parti des habitudes de prescription.

La morphine est disponible aux urgences soit sous forme orale (Oramorph®), soit sous forme injectable (morphine chlorhydrate®). Aucune administration par voie injectable n'est présente dans notre étude. L'indication de douleur intense a est respectée pour chacune des administrations d'Oramorph©. De plus aucun mésusage de cet antalgique n'est noté : la posologie et le délai d'action ont permis une antalgie efficace au moment du soin.

3. Le ressenti de la contention

a. Chez l'enfant

Seul le cas de la contention forte a été analysé pour l'enfant. Pour évaluer le ressenti de l'enfant, l'analyse porte uniquement sur l'évolution du score de douleur entre l'admission et le soin. Cela se traduit par une augmentation significative de la douleur de l'enfant au moment du geste. Néanmoins, l'évaluation de la douleur seule pour apprécier le ressenti immédiat est une approche simpliste. D'autres paramètres, comme l'anxiété, auraient pu être analysés.

b. Chez les parents

La tendance qui se dégage de sondage auprès des parents est avant tout que le niveau de satisfaction est bon en dépit de l'usage de la contention. Les parents ont un sentiment positif au décours du soin avec contention faible dans 92,3% des cas, et 83% ont également un sentiment positif au décours d'une contention forte. Le seul sentiment très négatif est en rapport avec une contention faible.

Le niveau de contention n'est peut-être pas le principal déterminant de la satisfaction. L'information préalable sur le soin et la contention ainsi que la demande de consentement a certainement joué favorablement pour le ressenti.

Le ressenti des parents peut être amélioré en impliquant plus largement les parents dans le soin de leur enfant.

c. Chez les soignants

Le même sondage effectué auprès des soignants fait apparaitre un sentiment positif à dans 96,2% des soins avec contention faible. En revanche, lorsque le soin a nécessité une contention forte, le sentiment du soignant est beaucoup plus négatif : 40,8% d'opinions défavorables.

L’unique réponse « très insatisfait » implique une contention forte.

Le soin réalisé sous contention forte est vécu par le soignant comme un échec et il est à l’origine d’un sentiment de culpabilité.

2. Critique de l’étude

1. Validité interne

La principale faiblesse de l’étude vient du grand nombre d’observateur qui ont rempli les questionnaires. Au total, ce sont plus de 30 observateurs différents qui sont intervenus dans l’étude. Cela implique forcément un biais d’évaluation.

Néanmoins la variabilité du recueil de données a pu être minimisée par l’utilisation d’un questionnaire fait d’items simples et d’échelles validées lorsqu’il s’agissait d’étudier le critère principal de jugement et la douleur.

L’évaluation du niveau de contention par le soignant ayant réalisé la contention peut également conduire à une sous-estimation de la prévalence de la contention.

Le faible échantillonnage de la population d’étude qui nous intéressait (Groupe contention forte, n=20) a contraint l’analyse statistique à réaliser des tests non paramétriques, pour des effectifs réduits. Les analyses en sous-groupes ont été limitées pour la même raison d’effectif faible dans le groupe contention forte.

L’étude manque de puissance et l’interprétation des résultats doit être prise avec précaution. Les relations mises en évidences sont tout au plus des tendances, certaines d’entre-elles pourraient être dues au hasard.

2. Validité externe

Dans cette étude, il existe très peu de critère d’inclusion et d’exclusion. La population analysée est un échantillon assez représentatif des patients consultants aux urgences pédiatriques de l’hôpital de Pau.

L'objectif de l'étude est l'étude de la contention aux urgences pédiatriques de Pau mais les du fait de la représentativité de la population d'étude, ces résultats sont transposables à d'autres services pédiatriques.

3. Comparaisons aux résultats d'autres études

1. Etude de l'hôpital Trousseau en 2011 (1)

Il s'agit de l'étude référence qui a inspiré la réalisation de l'enquête de pratique que nous avons menée. L'équipe de Bénédicte Lombart et du Dr Daniel Annequin utilisait l'échelle de contention élaborée par leur soin et que nous avons reprise pour notre étude.

L'étude portait sur 24 services de l'hôpital des enfants Armand Trousseau (médecine, chirurgie, rééducation, réanimation, urgences, radiologie). Au total, 1 037 soins réalisés sur 599 enfants étaient analysés. La prévalence de contention forte était 8,3%, très proche de celle retrouvée dans notre étude bien que la population étudiée était très différente. Le service des urgences apparaissait comme un service plus à risque de contention forte. Un risque augmenté de contention était également observé chez les jeunes enfants : les enfants de 1 à 4 ans avaient 6,2 fois plus de risque de contention forte comparés au plus de 4 ans.

2. Etude menée aux urgences du *Royal Children's Hospital* de Melbourne en 2011(2)

L'approche de cette étude était différente. Elle évaluait les enfants âgés de 6 à 42 mois, lors de 4 soins courants : la pose d'un cathéter veineux, la pose d'une sonde naso-gastrique, la mesure de la saturation en oxygène et la réalisation d'un aérosol.

L'étude incluait 124 enfants. La contention était évaluée en fonction de la force appliquée sur une échelle de 1 à 4. Toutes les poses de cathéter veineux et de sonde naso-gastrique avait nécessité une contention. Au total, 11% des actes comportaient une contention de niveau 4.

4. Quels enseignements pour l'avenir ?

L'intérêt premier de cette enquête de pratique est de soulever des points à améliorer afin de diminuer l'usage de la contention aux urgences pédiatriques de l'hôpital de Pau.

Le seul fait d'avoir effectué ce travail a déjà permis aux soignants d'être sensibilisés et de s'interroger sur leur pratique de la contention.

Afin d'entretenir cette réflexion récente, il est maintenant nécessaire de fournir les outils pour promouvoir l'amélioration des soins, en diminuant le recours à la contention.

Une attention particulière doit être portée à la population des moins de 5 ans plus à risque de contention forte. La difficulté d'établir une relation de soin avec les enfants en bas âge doit faire privilégier d'intégrer, de façon systématique, les parents comme acteurs du soin. Les techniques de relaxation et de distraction semblent les plus faciles à appréhender pour l'entourage familial. Cela suppose que les soignants du service aient reçu une formation en la matière afin de la restituer à leur tour aux parents.

La formation à l'hypnose, plus spécifique et qui nécessite plus d'entrainement, devrait être plus largement dispensée aux soignants en contact avec les enfants.

L'usage des antalgiques peut être amélioré. Trop d'enfants se présentant aux urgences pédiatriques n'ont pas reçus d'antalgique avant un soin douloureux. La douleur liée aux soins est trop souvent banalisée. Promouvoir l'administration d'antalgique de façon quasi-systématique avant les soins semble nécessaire.

Une attention particulière doit être portée à l'usage de l'EMLA pour les prélèvements sanguins qui représentent la majorité des soins. Cette méthode est actuellement laissée à l'abandon pour de fausses raisons. Il est possible de s'inspirer de certains services qui ont mis au point des critères permettant anticiper la pose de patch EMLA, dès l'admission aux urgences, en prévision d'une ponction sanguine.

Des progrès peuvent être envisagés dans le domaine de la sédation-analgésie. L'usage de thérapeutique à visée anxiolytiques et sédatives avec les soins douloureux est quasi inexistant. Le choix de plus en plus large des thérapeutiques ayant un profil adapté à la sédation-analgésie aux urgences devrait encourager l'élaboration de protocoles de soins permettant une plus large utilisation de ces traitements.

Une nouvelle enquête de pratique est à envisager dans plusieurs années afin d'évaluer l'efficacité des stratégies d'amélioration des soins mises en place.

V. Conclusion

La contention demeure une pratique courante des soins de pédiatrie. Pourtant, cette pratique n'est pas incontournable. Les soignants disposent aujourd'hui des moyens nécessaires, qu'ils soient pharmacologiques ou non, pour en limiter l'usage à la seule situation de l'urgence vitale.

Les récentes réflexions éthiques engagées au cours de la dernière décennie, ont permis de prendre conscience que cette pratique n'est pas anodine. On assiste de plus en plus à une remise en question du recours à la contention lors des soins. Jusqu'à peu, il était difficile d'évaluer l'usage de la contention en pratique courante. Depuis 2011, une échelle de contention, validée à l'hôpital Trousseau, est disponible.

La contention est désormais mesurable. Il s'agit d'un grand progrès dans l'optique d'élaborer des recommandations pour en diminuer l'usage. A l'image de notre travail, d'autres études devraient voir le jour dans les prochaines années.

VI. Annexes

Annexe 1. Compréhension de la douleur en fonction de l'âge selon McGrath (1993) (43)

0-3 mois	pas de compréhension ; mémoire probable ; réponses réflexes et dominées par les perceptions
3-6 mois	réponses à la douleur associées à la colère ou à la tristesse
6-18 mois	peur de situations douloureuses ; mots (bobo, aïe..) ; début de localisation
24-36 mois	emploi du mot « mal ». Utilisation de techniques non cognitives de « coping »
36-60 mois	donne des indications d'intensité de la douleur ; utilise des adjectifs descriptifs et des mots pour les émotions
5-7 ans	différencie des niveaux d'intensité ; utilise des stratégies cognitives de « coping »
7-10 ans	peut expliquer le pourquoi d'une douleur
>11 ans	peut donner une valeur à la douleur

Annexe 2. EVENDOL© : Echelle d'hétéro-évaluation de la douleur aigüe chez l'enfant de 0 à 7 ans

Nom	Signe absent	Signe faible ou passager	Signe moyen ou environ la moitié du temps	Signe fort ou quasi permanent	Evaluation à l'arrivée		Antalgique	Evaluations suivantes Evaluations après antalgique[3]			
					au repos[1] au calme (R)	à l'examen[2] ou la mobilisation (M)		R / M	R / M	R / M	R / M
Expression vocale ou verbale											
pleure *et/ou* crie *et/ou* gémit *et/ou* dit qu'il a mal	0	1	2	3							
Mimique											
a le front plissé *et/ou* les sourcils froncés *et/ou* la bouche crispée	0	1	2	3							
Mouvements											
s'agite *et/ou* se raidit *et/ou* se crispe	0	1	2	3							
Positions											
a une attitude inhabituelle *et/ou* antalgique *et/ou* se protège *et/ou* reste immobile	0	1	2	3							
Relation avec l'environnement											
peut être consolé *et/ou* s'intéresse aux jeux *et/ou* communique avec l'entourage	normale 0	diminuée 1	très diminuée 2	absente 3							
Remarques					Score total /15						
					Date et heure						
					Initiales évaluateur						

Annexe 3. Echelle FLACC© : échelle d'hétéro-évaluation pour la douleur des soins de 2 mois à 7 ans

VISAGE	**0** Pas d'expression particulière ou sourire **1** Grimace ou froncement occasionnel des sourcils, retrait, désintéressé **2** Froncements fréquents à permanents des sourcils, mâchoires serrées, tremblement du menton	
JAMBES	**0** Position habituelle ou détendue **1** Gêné, agité, tendu **2** Coups de pieds ou jambes recroquevillées	
ACTIVITÉ	**0** Allongé calmement, en position habituelle, bouge facilement **1** Se tortille, se balance d'avant en arrière, est tendu **2** Arc-bouté, figé, ou sursaute	
CRIS	**0** Pas de cris (éveillé ou endormi) **1** Gémissements ou pleurs, plainte occasionnelle **2** Pleurs ou cris constants, hurlements ou sanglots, plaintes fréquentes	
CONSOLABILITÉ	**0** Content, détendu **1** Rassuré occasionnellement par le toucher, l'étreinte ou la parole. Peut être distrait **2** Difficile à consoler ou à réconforter	
	SCORE TOTAL	
OBSERVATIONS		

Annexe 4. Questionnaire d'évaluation de la contention

Poids : _ _ ,_ kg
Motif d'admission : _ _ _

Annexe 5. Posologies recommandées pour le bon usage des antalgiques (source : PEDIADOL®)

PARACETAMOL

Voie orale ou IV (Perfalgan® IVL 10 min) : 15 mg/kg toutes les 6 heures

Attention posologie modifiée chez le nouveau-né de moins de 15 jours soit 10 mg/kg toutes les 6 heures. Il est possible de le perfuser en moins de 10 minutes. L'injection de Perfalgan® peut être réalisée sans arrêter les autres perfusions en cours.

Voie rectale : à éviter car l'absorption est aléatoire : la posologie doit être augmentée au moins à 30 mg/kg en 1 prise initiale (maximum 3 fois/jour). Si cette voie reste la seule possible, vomissements incoercibles, renouveler la posologie de 30 mg/kg/prise maximum 3 fois/jour.

IBUPROFENE

Posologie : 30 mg/kg/jour (10 mg/kg toutes les 8 heures, voire toutes les 6 heures initialement en cas de forte douleur) ; maximum 600 mg/prise

Sirop : Nureflex® 10 mg/kg par graduation ; Advil® 7,5 mg/kg par graduation de poids (à donner 4 fois/jour).

AMM (autorisation de mise sur le marché) : utilisation dès l'âge de 3 mois.

Comprimés : Nureflex®, Upfen®, Advil®, Antarène® (comprimés à 100, 200 et 400 mg). Les comprimés 200 mg peuvent être donnés à un enfant à partir de 20 kg.

TRAMADOL

La posologie unitaire est de 1 à 2 mg/kg toutes les 6 heures, sans dépasser 8 mg/kg/24 heures et avec une posologie maximale de 400 mg/jour même si le poids de l'enfant est supérieur à 50 kg.

Une goutte de solution de tramadol contient 2,5 mg de principe actif.

MORPHINE ORALE (Tableau extrait du site http://www.pediadol.org/)

Poids de l'enfant	Médicament	En situation urgente		Hors urgence ou une fois l'amélioration obtenue
		Dose de charge 0,5 mg/kg	Puis 0,2 mg/kg toutes les 30 min jusqu'à l'analgésie satisfaisante	0,2 mg/kg/4 h
5 kg	Oramorph® solution (20 mg/mL)	2 gttes	1 goutte	1 goutte
8 kg	Oramorph® solution (20 mg/mL)	3 gttes	1 goutte	1 à 2 gttes
10 kg	Oramorph® solution (20 mg/mL)	4 gttes	2 gttes	2 gttes
	Actiskenan®	5 mg = 1 gélule		
12 kg	Oramorph® solution (20 mg/mL)	4 gttes	2 gttes	2 gttes
15 kg	Oramorph® solution (20 mg/mL)	6 gttes	2 gttes	2 à 3 gttes
18 kg	Oramorph® solution (20 mg/mL)	7 gttes	3 gttes	3 gttes
20 kg	Oramorph® solution (20 mg/mL)	8 gttes	3 gttes	3 gttes
	Actiskenan®	10 mg = 1 gélule	5 mg = 1 gélule	5 mg = 1 gélule
25 kg	Oramorph® solution (20 mg/mL)	10 gttes	4 gttes	4 gttes
	Actiskenan®	10 mg = 1 gélule	5 mg = 1 gélule	5 mg = 1 gélule
30 kg	Oramorph® solution (20 mg/mL)	12 gttes	4 à 5 gttes	4 à 5 gttes
	Actiskenan®	10 mg = 1 gélule	5 mg = 1 gélule	5 mg = 1 gélule

MORPHINE IV

Titration IV sous surveillance clinique (FR, sédation) et médecin disponible et saturomètre et Narcan® disponible.

Dose de charge MORPHINE IVL : 0,1 mg/kg en 5 min sans dépasser 6 mg

Puis réinjections de doses complémentaires répétées : 0,025 mg/kg IVL toutes les 5 à 10 minutes jusqu'à analgésie correcte (EVA ≤ 4/10 ou EVENDOL ≤ 7/10)

Annexe 6. Délai d'action pour une antalgie efficace. Source : Centre de Lutte Contre la Douleur du CHU de Tours

- Le soin peut être réalisé, le médicament est à son maximum d'efficacité
- Le soin peut être débuté mais le médicament n'est pas à son efficacité maximale
- Interdiction de pratiquer le soin

LEGENDE : Adm : administration inj: injectable amp: ampoule

DCI	SPECIALITES	FORMES	VOIE D'ADMINISTRATION ET POSOLOGIE	Adm	2'	3'	5'	10'	15'	30'	45'	1h	1h30	2h	4h
ANTALGIQUES DE PALIER I															
Paracétamol	EFFERALGAN®	gélule, sachet, comprimé, susp. Buvable	per os: 15 mg/kg/6h (max: 80 mg/kg/j)												
	DOLIPRANE® 250mg, 500mg														
	DAFALGAN® 500mg														
	PERFALGAN® 500mg/50mL, 1000mg/100mL	sol inj.	IV: NNé à terme, N, E < 10kg: 7,5 mg/kg/prise (max: 30 mg/kg/j) 10kg < E < 33kg: 15 mg/kg/prise (max 60 mg/kg/j sans dépasser 2g)												
Ibuprofene	ADVIL® 200mg, 20mg/mL	comprimés, susp. buvable	per os: 20 à 30 mg/kg/j en 3 à 4 prises (max: 30 mg/kg/j)												
	NUREFLEX® 200mg, 20mg/mL														
ANTALGIQUES DE PALIER II															
Tramadol	TOPALGIC®, CONTRAMAL® 100mg/mL	susp. Buvable	per os: 1 à 2 mg/kg/6h (max 8 mg/kg/j)												
ANTALGIQUES DE PALIER III															
Nalbuphine	NUBAIN® 20mg/2mL inj	amp. inj. (IV, SC, IM)	perfusion IV lente de 20' min: 0,2 mg/kg/prise (voir 1h chez E<6 mois) perfusion continue: 1,2 mg/kg/j												
Morphine chlrohydrate	MORPHINE chlorhydrate® 10mg/1mL, 10mg/10mL,100mg/5mL	amp. Inj.	IV: Dose de charge de 0,1mg/kg puis bolus de 0,025 mg/kg/5' (0,01mg à 0,02mg pour E<6 mois) Relais par IV continue à 0,020 mg/kg/h												
Morphine sulfate	ORAMORPH® 10mg/5mL	sol buvable	per os 0,15 mg/kg/prise ou 1/6 à 1/10 de la dose journalière par la forme LP (traitement de fond)												

VII. Bibliographie

1. Lombart B, Annequin D, Cimerman P, Martret P, Chary-Tardy A-C, Tourniaire B, et al. Utilisation de la contention lors des soins douloureux chez l'enfant [Internet]. 18èmes Journées de la douleur de l'enfant. Quelles réponses?; 2011 Dec [cited 2015 Jan 25]. Available from: http://pediadol.org/IMG/pdf/U2011_lombart.pdf

2. Crellin D, Babl F, Sullivan T, Cheng J, O'Sullivan R, Hutchinson A. Procedural restraint use in preverbal and early-verbal children. Pediatr Emerg Care. 2011 Jul;27(7):622–7.

3. Selekman J, Snyder B. Nursing perceptions of using physical restraints on children. Paediatr Nurs. 1995;21(5):460–4.

4. Delaney K, Fogg L. Patient characteristics and setting variables related to the use of restraint on four inpatient psychiatric units for youths. Psychiatr Serv. 2005;56:186–92.

5. Graham P, Hardy M. The immobilistaion and restraint of paediatric patients during plain film radiographic examinations. Radiography. 2004;10:23–31.

6. Collier J, Robinson S. Holding children still for procedures. Paediatr Nurs. 1997;9(4):12–4.

7. Hull K, Clarke D. Restraining children for clinical procedures: a review of the issues. Br J Nurs. 2010;19(6):346–51.

8. Royal College of Nursing. Restraining, Holding Still and Containing Children and Young People. Guidance for Nursing Staff. 2003.

9. Jeffery K. Therapeutic restraint of children: it must always be justified. Paediatr Nurs. 2002;14(9):20–2.

10. Piira T, Sugiura T. The role of parental presence in the context of children's medical procedures: A systematic review. Child Care Health Dev. 2005;31(2):233–43.

11. Lambrenos K, McArthur E. Introducing a clinical holding policy. Paediatrc Nursing 15(4), 30–33. Paediatr Nurs. 2003;15(4):30–3.

12. Royal College of Nursing. Restrictive Physical Intervention and Therapeutic Holding for Children and Young People: Guidance for Nursing Staff. 2010.

13. Jeffery K. Supportive holding or restraint: terminology and practice. Paediatr Nurs. 2010;22(6):24–8.

14. Masters K. Droperidol in hospitalized children. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 1998;37:802–3.

15. Mohr W, Mahon M, Noone M. A restraint on restraints: The need to reconsider the use of restrictive measures. Arch Psychiatr Nurs. 1998;12:95–106.

16. Martinez R, Grimm M, Adamson M. From the other side of the door: patient views on seclusion. J Psychol Nurs Ment Health Serv. 1999;37(3):13–22.

17. Collier J, Pattison H. Attitudes to children's pain: exploring the myth. Paediatr Nurs. 1997;9(10):15–8.

18. Folkes K. Is restraint a form of abuse? Paediatr Nurs. 2005;17(6):41–4.

19. Siblinga M, Frieman J. Restraint and speech. Pediatrics. 1971;48(1):116–22.

20. Dowd E. Releasing the hospitalized child from restraints. Am J Matern Child Nurs. 1977;2(6):370–3.

21. Selekman J, Snyder B. Uses of and alternatives to restraints in pediatric settings. Advanced Practice in Acute Critical Care. 7, 4, 603-610. Adv Pract Acute Crit Care. 1996;7(4):603–10.

22. Kennedy S, Mohr W. A prolegomenon on restraint of children: Implicating constitutional rights. Am J Orthopsychiatry. 2001;71:26–37.

23. McGrath P. "Holding the child down" for treatment in paediatric haematology: the ethical, legal and practice implications. J Law Med. 2002;10(1):84–94.

24. McGrath P, Huff N. Including the father's perspective in holistic care. Part 2: findings on the father's hospital experience including restraining the child patient for treatment. Aust J Holist Nurs. 2003;10(2):127–32.

25. Moscardino U, Axia G. Infants' response to arm restraint at 2 and 6 months: a longitudinal study. Infant Behav Dev. 2006;29(1):59–69.

26. Valler-Jones T, Shinnick A. Holding children for invasive procedures: preparing student nurses. Paediatr Nurs. 2005;17(5):20–2.

27. Lloyd M. When a child says "no": experiences of nurses working with children having invasive procedures. Paediatr Nurs. 2008;20(4):29–34.

28. Darby C, Cardwell P. Restraint in the Care of Children. Emerg Nurse. 2011 Nov;19(7):14–8.

29. Runeson I. Professionnals perceptions of children's participation in decision making in healthcare. J Clin Nurs. 2001;10:70–8.

30. Demir A. The use of physical restraints on children: practices and attitudes of paediatric nurses in Turkey. Int Nurs Rev. 2007;(54):367–74.

31. Bray L, Snodin J, Carter B. Holding and restraining children for clinical procedures within an acute care setting: an ethical consideration of the evidence. Nursing Inquiry. :1–11.

32. Homer J. Physically restraining children for induction of general anesthesia: Survey of consultant pediatric anaesthetics. Pediatr Anesth. 2010;20:638–46.

33. Ofoegbu B, Playfor S. The use of physical restraints on paediatric intensive care units. Pediatr Anesth. 2005;(15):407–11.

34. Runeson I. Children's participation in the decision-making process during hospitalisation: An Observational study. Nurs Ethics. 2002;9:583–98.

35. Hart D, Howell S. Report of the use of physical intervention accross Children's Services. Natl Child Bur. 2004;

36. Code de la santé publique - Article L1111-2. Code de la santé publique.

37. Code de la santé publique - Article L1111-4. Code de la santé publique.

38. Tomkiewicz S, Vivet P. Aimer mal, châtier bien. Enq Sur Violences Dans Inst Pour Enfants Adolesc. 1991;

39. Lelievre N. Absence de prise en charge de la douleur et responsabilité d'un centre hospitalier. Douleurs. 2008;8(6):342–4.

40. Franck L. Pain assessment in infants and children. Pediatr Clin North Am. 2000;47:487–512.

41. Ross D. Childhood Pain: Current issues, Research, and Management. Baltimore: Urban & Scharzenberg, inc; 1988.

42. Wood C. Developpement cognitif de l'enfant et de la douleur [Internet]. Centre National de Ressources de lutte contre la Douleur. 2004. Available from: http://www.cnrd.fr/Developpement-cognitif-de-l-enfant.html

43. McGrath P. Psychological perspectives on pediatric pain. J Ped. 1993;122:S2–8.

44. Golse B. Le développement affectif et intellectuel de l'enfant, 3ème édition. Masson. Paris; 1992.

45. Lander J. TENS for Children's procedural pain. Pain. 1993;52(2):209–16.

46. Arts S. Age-related response to lidocaine-prilocaine (EMLA) emulsion and effect of music distraction on the pain of intravenous cannulation. Pediatrics. 1994;93:797–801.

47. Edwards R. Ethnic differences in thermal pain responses. Psychosom Med. 1999;61:34–354.

48. Sheffield D. Race and sex differences in cutaneous pain perception. Psychosom Med. 2000;62:517–23.

49. Groupe infirmier PEDIADOL. La douleur de l'enfant: stratégies soignantes de prévention et de prise en charge [Internet]. PEDIADOL. 2010 [cited 2015 Mar 15]. Available from: http://www.pediadol.org/la-douleur-de-l-enfant-strategies.html#Generalites

50. Carbajal R. Pertinence et effets de la présence des parents lors des gestes douloureux. XXXIIe congrès de la SFP presented at; 1999; Tours.

51. Kleiber C. Parents as distraction coaches during i.v. insertion: a randomized study. J Pain Symptom Manage. 2001;22:851–61.

52. Broome M, Endsley. Maternal presence, childrearing practices, and children's response to an injection. Res Nurs Health. 1989;12:229–35.

53. Blount R. Differences between high and low coping children and between parent and staff behaviors during painful medical procedures. J Pediatr Psychol. 1991;16:795–809.

54. Boudreaux E. Family presence during invasive procedures and resuscitations in the emergency department: a critical review and suggestions for future research. Ann Emerg Med. 2002;40:193–205.

55. Wolfram R. Effects of parental presence during young children's venipuncture. Pediatr Emerg Care. 1997;13:325–8.

56. Agence Francaise de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS). Prise en charge médicamenteuse de la douleur aiguë et chronique chez l'enfant. Recommandation de bonne pratique. 2009.

57. ANAES. Evaluation et stratégies de prise en charge de la douleur aigüe en ambulatoire chez l'enfant de 1 mois à 15 ans. Serv Recomm Réf Prof. 2000;1–26.

58. Association of Paediatric Anaesthetists. Good practice in postoperative and Procedural Pain Mangement 2nd Edition. Pediatr Anesth. 2012;22(Issue Supplement s1).

59. National Institute for Health and Care Excellence. Sedation for diagnostic and therapeutic procedures in children and young people. NICE Clin Guidel [Internet]. 2010;112. Available from: www.nice.org.uk/guidance/CG112/chapter/introduction

60. Mace S, Barata I. Clinical Policy: evidence-based approach to pharmacologic agents used in pediatric sedation and analgesia in the emergency department. Ann Emerg Med. 2004;44(4):342–77.

61. Fein J, Zempsky W. Relief of Pain and Anxiety in Pediatric Patients in Emergency Medical System. Pediatrics. 2012;130(5):e1391–405.

62. Lee G, Yamada J. Pediatric Clinical Practice Guidelines for Acute Procedural Pain: A Systematic Review. Pediatrics. 2014;133(3):500–15.

63. Annequin D. MEOPA: Mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote [Internet]. PEDIADOL. 2006 [cited 2105 Mar 15]. Available from: http://www.pediadol.org/MEOPA-Melange-equimoleculaire.html

64. Rudolph K, Dennig M. Determinants and consequences of children's coping in the medical setting: Conceptualization, review, and critique. Psychol Bull. 1995;118:328–57.

65. Goodenough B, Thomas W. Unravelling age effects and sex differences in needle pain: Ratings of sensory intensity and unpleasantness of venipuncture pain by children and their parents. Pain. 1999;80:179–90.

66. Blount R. Training pediatric oncology patients to cope and their parents to coach them during BMA/LP procedures. Behav Modif. 1994;18(1):6–1.

67. Kleiber C. Topical anesthetics for intravenous insertion in children: a randomized equivalency study. Pediatrics. 2002;110(4):758–61.

68. Eichenfield L. A clinical study to evaluate the efficacy of ELA-Max (4% liposomal lidocaine) as compared with eutectic mixture of local anesthetics cream for pain reduction in venipuncture in children. Pediatrics. 2002;109(6):1093–9.

69. Curry S. Use of the Synera patch for local anesthesia before vascular access procedures: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Pain Med. 2007;8(6):497–502.

70. Baxter A. Local anesthetic and stylet styles: factors associated with resident lumbar puncture success. Pediatrics. 2006;117(3):876–81.

71. Taddio A. Liposomal Lidocaine to improve procedural success rate and reduce procedural pain among children: a randomized controlled trial. CMAJ. 2005;172(13):1691–5.

72. Douleur traumatique aux urgences [Internet]. PEDIADOL. 2009 [cited 2015 Mar 15]. Available from: www.pediadol.org/quel-est-l-antalgique -le-plus.html

73. Le May S. Efficacy of an Ibuprofene/codeine combination for pain management in children presenting to the emergency department with limb injury: a pilot study. Emerg Med J. 2013;44(2):536–42.

74. Le tramadol en pédiatrie [Internet]. PEDIADOL. 2005 [cited 2015 Mar 14]. Available from: http://www.pediadol.org/le-tramadol-en-pediatrie.html