HAL
open science

Anesthésie pédiatrique ambulatoire: évaluation des pratiques par un appel téléphonique à J1

Corentin Bonnet

To cite this version:

Corentin Bonnet. Anesthésie pédiatrique ambulatoire: évaluation des pratiques par un appel téléphonique à J1. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01310468

HAL Id: dumas-01310468

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01310468

Submitted on 2 May 2016

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.

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de docteur en médecine. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES
Faculté de Médecine PARIS DESCARTES

Année 2016 N° 5

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

Anesthésie pédiatrique ambulatoire: évaluation des pratiques par un appel téléphonique à J1

Présentée et soutenue publiquement
le 18 janvier 2016

Par

Corentin BONNET
Né le 15 décembre 1986 à Paris (75)

Dirigée par M. Le Professeur Souhayl Dahmani, PU-PH

Jury :

M. Le Professeur Gilles Orliaguet, PU-PH ……. Président

M. Le Professeur Thierry Van Den Abbeele, PU-PH

Mme Le Docteur Béatrice Bruneau, PH

Except where otherwise noted, this work is licensed under
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/

Anesthésie pédiatrique ambulatoire: évaluation des pratiques par un appel téléphonique à J1.

Corentin BONNET

Dirigé par M. Le Professeur Souhayl Dahmani

Ipse se nihil scire id unum sciat.

Ce que je sais, c’est que je ne sais rien.

Remerciements

A Monsieur le Professeur Orliaguet, pour avoir accepté de présider ce jury de thèse.

A Monsieur le Professeur Dahmani, pour la qualité de l'accueil réservé aux internes d'anesthésie à l'hôpital Robert Debré, ainsi que pour m'avoir guidé avec gentillesse et efficacité dans la rédaction de cette thèse.

A Madame le Docteur Bruneau et à Monsieur le Professeur Van Den Abbeele, pour avoir accepté de juger mon travail.

A Hélène, qui est toute ma vie. Depuis maintenant plus de 10 ans tu es mon bonheur, mon sourire, mon refuge, celle qui me tire vers le haut, celle avec qui je partage les projets les plus fous. Je veux te remercier pour ton aide précieuse et ton soutien sans faille durant toutes ces années d'études; et pour avoir toujours accepté les sous-colles, les concours, les gardes, les soirées à écrire, et toutes les autres contraintes de l'internat que je t'ai imposées. Je veux te remercier ici pour ton aide précieuse dans la rédaction de cette thèse. Je veux te redire mon admiration pour la personne merveilleuse que tu es, ainsi que pour tout ce que tu accomplis. Je t'aime passionnément, inconditionnellement, et pour toujours!

A Mathilde, Raphaël et Louis, avoir été le témoin ébahi du miracle de votre naissance et vous voir grandir chaque jour est source d'une joie inépuisable. Vous êtes ma plus grande fierté et mon plus beau projet.

A mes parents et à ma soeur, pour l'enfance heureuse qui a été la mienne, pour votre amour qui m'a toujours entouré et pour vos personnalités et votre exemple qui m'ont construit.

Aux médecins de ma famille, et en particulier à mon grand-père, pour tout ce qu'il m'a transmis, et pour avoir tant fait rêver l'enfant que j'étais.

A ma belle-mère, pour son affection, sa présence attentive, et son aide indispensable.

A mes condisciples, co-externes et co-internes, Pierre, Sybille, Domitille, Denis, Sebastien, Nicolas, Jean, Julia, Alix, Cecile, Pierre-Marie, Raphaëlle et les autres. Toutes ces heures de travail passées ensemble, ces concours préparés ensemble, tous ces témoignages d'amitié et de solidarité donnés et reçus ont contribué à rendre ces années d'étude passionnantes.

A tous les soignants côtoyés durant ces cinq années d'internat, qui par leur connaissance, leur expérience, leur pédagogie, leur sensibilité, leur humanité, leur exemple (et parfois

leur contre-exemple!) ont progressivement façonné le soignant et le médecin que je suis à mon tour devenu.

Enfin, à tous mes patients et leur famille, du plus jeune au plus âgé, du plus malade au mieux portant, du plus communicatif au plus renfermé, du plus sympathique au plus antipathique: toutes vos particularités et toutes vos fragilités font le coeur de ce métier. Accompagner (et parfois parvenir à soulager) vos souffrances et vos épreuves est un honneur dont j'espère me montrer toujours digne.

Sommaire

I/ Introduction.....9

II/ Barrières à la pratique de l'ambulatoire pédiatrique.....10

2.1/ La douleur.....10

2.1.1/ Description des scores de douleur.....10

2.1.2/ Histoire naturelle de la douleur selon le type de chirurgie.....13

2.1.3/ Facteurs liés aux modalités de prescription antalgique.....15

2.1.4/ Facteurs parentaux.....15

2.1.5/ Facteurs liés à l'enfant.....16

2.2/ Les Nausées-Vomissements post-opératoires (NVPO).....16

2.2.1/ Physiopathologie des NVPO.....17

2.2.2/ Epidémiologie et prédiction de la survenue de NVPO.....17

2.3/ Les complications chirurgicales.....18

III/ Axes d'amélioration de la qualité de l'ambulatoire.....19

3.1/ Techniques chirurgicales.....19

3.2/ Axe pharmacologique.....19

3.2.1/Hypnotiques.....19

3.2.2/ Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS).....20

3.2.3/ Ketamine.....20

3.2.4/ Dexamethasone.....20

3.2.5/ Antiémétiques.....22

3.3/ Anesthésie locorégionale.....22

3.4/ Programmes d'éducation des parents à la gestion de la douleur.....23

3.5/ Stratégie de réduction de l'anxiété périopératoire.....24

3.6/ Respect des indications à l'ambulatoire.....25

IV/ Description de la pratique de l'ambulatoire à l'hôpital Robert Debré.....27

4.1/ Organisation spatiale et temporelle du bloc opératoire 27

4.2/ Préparation d'une prise en charge chirurgicale ambulatoire.....28

4.3/ Prise en charge dans la structure d'ambulatoire.....28

4.4/ Suivi des patients.....30

V/ Objectif.....30

VI/ Méthodes.....30
6.1/ Comité éthique.....30
6.2/ Patients.....31
6.3/ Méthodologie du recueil des données.....31
6.4/ Statistiques.....32

VII/ Résultats.....33
7.1/ Diagramme des flux.....33
7.2/ Caractéristiques générales de la population.....34
7.3/ Consommation imprévue de ressources médicales.....36
7.4/ Douleur.....37
7.5/ NVPO.....39

VIII/ Discussion.....40
8.1/ Résultats principaux.....40
8.1.1/ Douleur.....40
8.1.2/ NVPO.....40
8.1.3/ Saignement.....41
8.1.4/ Hospitalisation imprévue.....41
8.2/ Un problème majeur: la douleur postopératoire.....41
8.3/ Appel à J1: un appel utile?.....42
8.4/ Limites de l'études.....43
8.5/ Améliorations proposées.....43

IX/ Conclusion.....45

X/ Bibliographie.....46

XI/ Annexes.....50
Annexe 1/Feuille d'appel à J1.....50
Annexe 2/ Information préopératoire concernant la douleur postopératoire.....52
Annexe 3/ Consignes postopératoires; 3 exemples.....56
Annexe 4/ Modified Yale preoperative Anxiety Scale.....59

I/ Introduction

« La chirurgie ambulatoire est définie comme des actes chirurgicaux […] programmés et réalisés dans les conditions techniques nécessitant impérativement la sécurité d'un bloc opératoire, sous une anesthésie de mode variable et suivis d'une surveillance postopératoire permettant, sans risque majoré, la sortie du patient le jour même de son intervention . » Cette définition, issue de la conférence de consensus de 1993, et reprise dans le rapport de la Haute Autorité de Santé de 2012 (20), résume à elle seule le niveau d'exigence et d'excellence que nécessite l'activité de chirurgie ambulatoire, tant sur le plan du raisonnement médical que dans l'organisation du séjour des patients. Cette modalité de prise en charge des patients, en pleine expansion depuis le début des années 1990, repose sur une distinction entre le besoin de soins et le besoin d'hébergement, qui étaient auparavant volontiers confondus.

Le recours à une prise en charge ambulatoire présente pour le patient des avantages objectifs (diminution du taux d'infection nosocomiale, diminution du risque thrombo-embolique) et des avantages subjectifs (amélioration de la satisfaction globale, et en particulier dans les populations gériatriques et pédiatriques). Elle présente également des avantages pour la collectivité (réduction des coûts de la prise en charge, comparativement à une hospitalisation traditionnelle) (20). Cette modalité d'hospitalisation est en augmentation. En France en 2012, 41% des 5,6 millions de séjours de chirurgie sont réalisés sur un mode ambulatoire, alors que ce taux n'était que de 32% en 2007. Les autorités de santé mènent une politique d'incitation de la pratique de la chirurgie ambulatoire. L'établissement d'une liste d'actes chirurgicaux pour lesquels le remboursement du forfait hospitalier nécessite une entente préalable avec la caisse d'assurance maladie est une première forme d'incitation. La convergence progressive du tarif de remboursement des actes réalisés en hospitalisation et en ambulatoire est une forme d'incitation financière à la pratique et au développement de la chirurgie ambulatoire.

La réalisation d'actes chirurgicaux en ambulatoire est un défi, tant sur le plan médical (sélection soigneuse des patients éligibles, conservation du niveau de sécurité d'une hospitalisation conventionnelle, anticipation et prévention de toutes les sources d'inconfort postopératoire) que sur le plan de l'organisation (information du patient, organisation de la journée opératoire, gestion du flux des patients au bloc opératoire, gestion des complications et des hospitalisations imprévues). Son objectif est double:

-offrir au patient une qualité de soins optimale,

-et permettre à la collectivité de continuer à offrir à ses membres le niveau de soins actuel.

Le contexte particulier de la pédiatrie, avec ses contraintes et ses logiques propres, impose de mener une réflexion spécifique sur les voies d'amélioration de la chirurgie ambulatoire.

II/ Barrières à la pratique de l'ambulatoire pédiatrique

La réalisation d'actes chirurgicaux en ambulatoire peut se heurter à un certain nombre de limites et de difficultés qu'il convient d'analyser dans l'objectif d'améliorer la prise en charge des patients. (13)

Certaines complications (hémorragie du site opératoire par exemple) sont suffisamment bruyantes pour être facilement décelées. Ce type de complications est à l'origine d'hospitalisations imprévues dont la fréquence est fortement liée aux types de chirurgies réalisées en ambulatoire et aux caractéristiques de la population d'un centre. Ainsi, l'incidence des complications ne saurait être utilisée pour comparer la performance de deux centres de chirurgie ambulatoire. Cependant, l'évolution du taux d'hospitalisations imprévues et de leurs causes peut être étudiée pour juger de l'évolution des pratiques au sein d'un même centre. A titre d'exemple, une série britannique de 13 600 enfants opérés en ambulatoire retrouvait un taux d'hospitalisations non prévues de 1,8%. Les principales causes d'hospitalisation étant les vomissements (23%), le saignement du site opératoire (14%), les difficultés chirurgicales (12%), la somnolence (10%) et la douleur (6,5%). (3)

L'objet de ce chapitre est de décrire les principales complications d'ordre médical pouvant survenir au décours de la sortie d'un patient de la structure de chirurgie ambulatoire.

2.1/ La douleur

L'acte chirurgical est par nature générateur d'une douleur par excès de nociception, et inflammatoire. Bien que les actes de chirurgie réalisés en ambulatoire soient nécessairement associés à des douleurs modérées, contrôlables par des techniques simples d'analgésie; la variabilité du ressenti des stimuli douloureux implique qu'une partie des patients auront un vécu intense de cette douleur postopératoire.

2.1.1/ Description des scores de douleur

Le diagnostic d'un état douloureux peut être difficile en pédiatrie, en particulier avant l'acquisition de la parole. Les réactions comportementales d'un nourrisson à la douleur sont variées et peu spécifiques: pleurs, cris, arrêt du jeu, arrêt de la communication, attitude renfermée…

Des études montrent que l'utilisation par le personnel soignant d'échelles de douleur validées est rare (19), que la douleur est fréquemment sous-estimée (55), rarement documentée (49); ce qui aboutit à une prise en charge souvent insuffisante de la douleur des enfants (55, 30). De nombreuses études et revues concluent que l'utilisation d'outils validés améliore la prise en charge antalgique des enfants. (17, 56)

L'utilisation de scores de douleur est le meilleur outil pour évaluer de façon la plus objective et la plus reproductible possible la douleur, y compris en pédiatrie. (2)

De très nombreux outils de mesure de la douleur sont proposés par la littérature. Certains sont bien évalués et communément utilisés en pratique clinique. La plupart a été validée dans une tranche d'âge et dans un contexte bien précis.

Il existe 3 approches fondamentales à l'évaluation de la douleur en pédiatrie:

- L'autoévaluation de la douleur:

Tableau 1: Echelles d'autoévaluation de la douleur en pédiatrie

Nom du score	Référence de la publication princeps	Age concerné	Contexte concerné
Wong and Backer FACES pain scale	Wong (59)	3-18 ans	Périprocédure Postopératoire Douleur liée affection médicale
Faces Pain Scale Revised	Hicks (23)	4-12 ans	Douleur périprocédure Postopératoire Douleur liée affection médicale
Echelle numérique simple **Echelle analogique visuelle**		> 8 ans	Douleur périprocédure Postopératoire Douleur liée affection médicale
Pieces of Hurt Tool		3-8 ans	Douleur périprocédure Postopératoire
Multiple Size Poker Chip Tool	Hester (22)	4-6 ans	Douleur périprocédure Postopératoire

- Echelles d'hétéroévaluation basées sur des observations du comportement:

Tableau 2: Echelles d'hétéroévaluation de la douleur en pédiatrie

Nom du score	Référence de la publication princeps	Age concerné	Contexte concerné
Premature Infant Pain Profile	Stevens (50)	Nouveau-nés	Douleur périprocédure Postopératoire
CRIES	Krechel (35)	Nouveau-nés	Douleur périprocédure Postopératoire
Neonatal Facial Coding Scale	Grunau (18)	Nouveau-nés	Douleur périprocédure
Face, Legs, Arms, Cry and Consolability (FLACC)	Merkel (41)	1-18 ans	Douleur périprocédure Postopératoire
Parents Postoperative Pain Measure (PPPM)	Chambers (6)		Postopératoire ambulatoire
Non-Communicating Children's Pain Checklist	Breau (4)	3-18 ans	Patients atteint de troubles du développement cognitif

- Mesure de variables physiologiques

La plupart des paramètres physiologiques simples (fréquence cardiaque, pression artérielle, fréquence respiratoire) ne sont pas de bons marqueurs de douleur, les causes de variations de ces paramètres étant trop nombreuses. (5)

Certains paramètres électroencéphalographiques pourraient être de bons marqueurs de la présence d'un syndrome douloureux (26), mais leur utilisation clinique est évidemment très limitée.

L'utilisation la plus large possible de scores de douleur en salle de réveil, et la formation des parents à l'évaluation de la douleur sont susceptibles d'améliorer la prise en charge analgésique des enfants opérés dans une structure de chirurgie ambulatoire.

2.1.2/ Histoire naturelle de la douleur selon la chirurgie

La grande variété de procédures chirurgicales réalisées en ambulatoire implique une grande hétérogénéité des niveaux de douleur et d'inconfort ressentis par le patient au cours des jours suivants la chirurgie. Si la majorité des opérations ne sont que peu, voire pas douloureuses, d'autres génèrent une douleur et un inconfort qui peuvent être majeurs. Une connaissance précise de l'histoire naturelle de la douleur après chacune des chirurgies pratiquées dans une structure permet de prévoir une stratégie analgésique adaptée, et surtout de délivrer une information adaptée au patient.

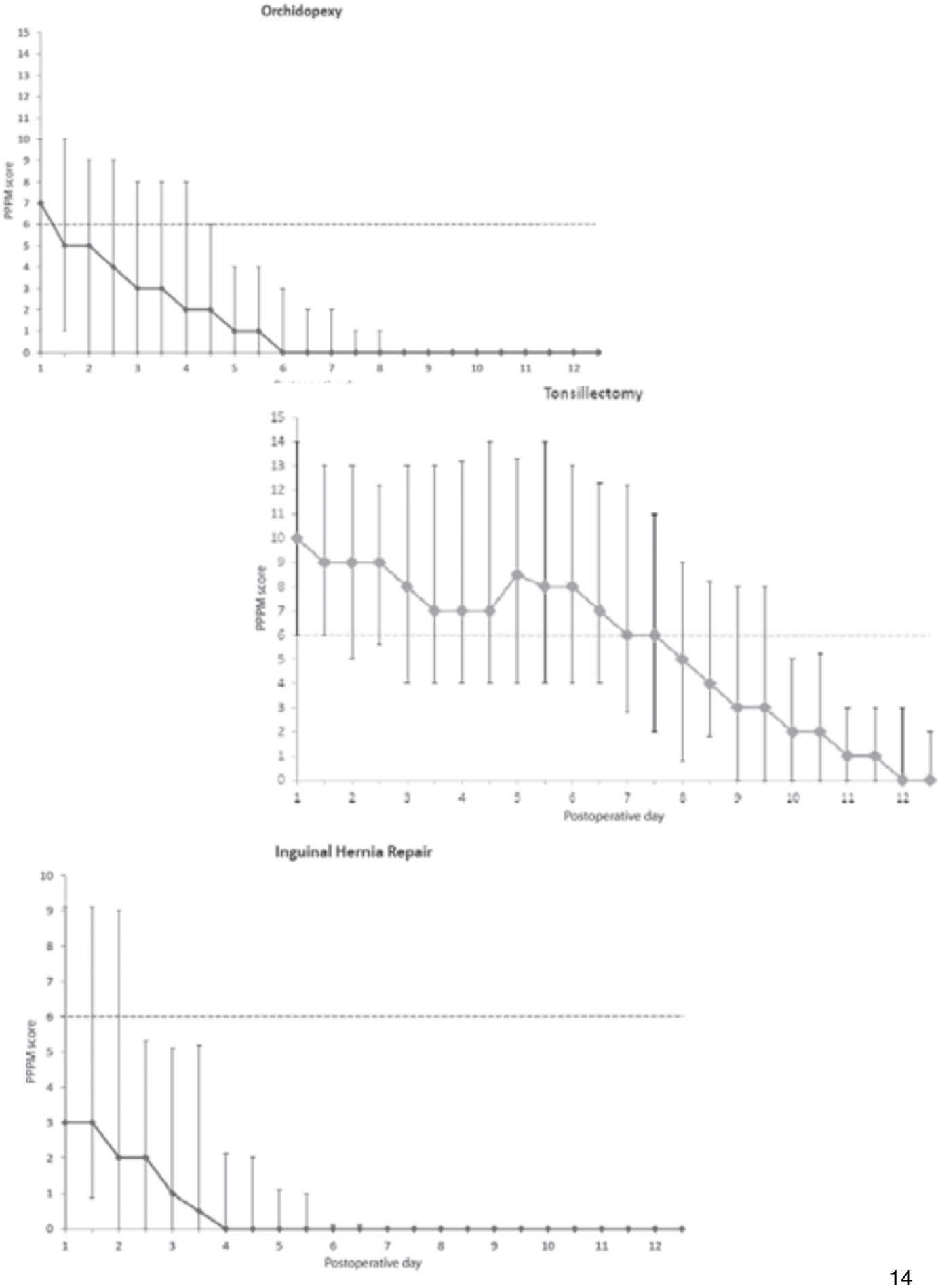
En chirurgie pédiatrique ambulatoire, les profils de récupération après certaines chirurgies particulièrement fréquentes ont été largement étudiés et décrits.

Il ressort d'un certain nombre d'études (16, 25, 31, 48, 51, 58) que :

- Les scores de douleur sont le plus souvent faibles à la sortie de la salle de réveil. Cette observation peut être expliquée par des considérations d'ordre pharmacocinétique (durée d'action des anesthésiques locaux et des morphiniques utilisés en peropératoire) et psychologique (effet rassurant de la présence du personnel soignant).
- Les scores de douleurs sont le plus souvent maximaux le soir de la chirurgie, ou le lendemain. Pour expliquer ce rebond douloureux, on peut évoquer la disparition de l'effet des techniques d'analgésie locorégionales, ainsi que la fréquente interruption de prise d'antalgiques au cours de la nuit.
- Certaines chirurgies telles que l'amygdalectomie provoquent des douleurs intenses, pendant une durée qui peut se prolonger jusqu'à 15 jours.
- D'autres chirurgies, telles que les chirurgies herniaires, la chirurgie pénienne, la chirurgie testiculaire, les chirurgies coelioscopiques, génèrent des douleurs plus modérées et disparaissant à J2 ou J3.
- D'autres chirurgies enfin, telles que les ablations de matériel orthopédique, les adénoïdectomies et les exérèses de lésions cutanées sont quasiment indolores.

A titre d'illustration, nous reproduisons ici les données d'une étude australienne de Stewart et al (51) parue en 2011, et dont l'objectif était de décrire l'évolution d'un score d'hétéroévaluation de la douleur après plusieurs procédures chirurgicales courantes en ambulatoire pédiatrique.

Figure 1: Evolution des scores de douleurs après plusieurs chirurgies courantes en ambulatoire pédiatrique



2.1.3/ Facteurs liés aux modalités de prescriptions antalgiques

Le premier prérequis à une analgésie de qualité est une prescription adaptée d'antalgiques. De nombreux travaux ont étudié l'efficacité relative de plusieurs classes pharmacologiques en fonction du type de chirurgie. Le rapport bénéfice/risque des associations antalgiques proposées en fonction du type de chirurgie et du patient doit être estimé par le clinicien. En dehors de la classe pharmacologique utilisée, une posologie et un intervalle adapté, l'existence de protocoles de prescription au sein de l'institution, la prescription d'antalgiques en systématique au cours des premières heures, la prescription d'un antalgique « de secours »,et la délivrance d'une ordonnance avant le jour de la chirurgie sont gages de bonnes pratiques dans la prescription antalgique.

2.1.4/ Facteurs parentaux

Une partie des insuffisances d'analgésie a pu être imputée à des facteurs parentaux dans plusieurs travaux antérieurs. Deux études (46, 60) ont mis en évidence la fréquence de conceptions erronées concernant les médicaments antalgiques et le retentissement de la douleur chez les enfants: certains parents pensaient que la douleur chez l'enfant se manifeste toujours par des cris, d'autres que les enfants exagèrent toujours leur douleur pour attirer l'attention, d'autres que supprimer la douleur ralentit la cicatrisation, d'autres que l'usage de médicaments antalgiques à un rapport bénéfice/risque défavorable , d'autres encore que l'utilisation de médicaments antalgiques comporte un risque de dépendance…

Ces études retrouvaient une observance très mauvaise des parents aux prescriptions antalgiques: 10% de la population seulement recevait l'intégralité du traitement antalgique prescrit au cours des 24 premières heures postopératoires, malgré des scores de douleur significatifs.

Certaines études ont tenté de caractériser les populations plus à risque d'être inobservantes, et il en ressort qu'une multitude de facteurs culturels (religion, ethnie, langue parlée, genre, niveau socio-économique…) entrent en jeu, rendant impossible la prédiction de l'inobservance parentale aux prescriptions antalgiques.

Une autre cause d'insuffisance de traitement antalgique imputable aux parents est la difficulté à reconnaitre la douleur chez un enfant qui n'a pas encore acquis la parole.

Enfin, une étude de Hegarty et al publiée en 2013 (21), montrait que le support de l'information des parents au sujet de la douleur était probablement inadapté, puisque 48% des parents d'enfants opérés en ambulatoire ne se souvenaient pas avoir reçu une quelconque information concernant la douleur postopératoire et sa prise en charge.

Cette même étude montrait que 89% des parents cotaient une satisfaction de la prise en charge supérieure à 7/10, alors que 40% des enfants faisaient l'expérience de douleurs jugées

sévères, ce qui illustre le fait que la qualité de l'analgésie n'est peut être pas l'une des attentes majeures des parents dans une chirurgie ambulatoire.

2.1.5/ Facteurs liés à l'enfant

L'une des raisons fréquemment évoquées pour expliquer l'absence de prise du médicament antalgique est le refus de l'enfant (46). Une étude de Sutters et al. (53) montrait que pour 60% des enfants, la prise de médicaments antalgiques était une expérience désagréable, en raison du goût du médicament, de la douleur à la déglutition (études après amygdalectomie), de nausées déclenchées par la prise du médicament.

L'impact négatif de l'anxiété préopératoire des enfants sur les suites opératoires est établi. L'existence de troubles psycho-comportementaux postopératoires pouvant perdurer plusieurs mois est bien documentée (7). Une étude de Kain et al (29) montre que:

- un âge supérieur à 3 ans,
- des parents anxieux,
- l'absence de prémédication,
- et une hospitalisation préopératoire

sont associés à des scores d'anxiété préopératoire plus élevés.

Cette même étude montrait que les facteurs de risque de troubles du comportement postopératoire étaient le jeune âge, une fratrie nombreuse, et le niveau d'anxiété préopératoire de l'enfant ainsi que des parents. Une association entre le niveau d'anxiété préopératoire et le niveau de douleur postopératoire a également été établie.

Ceci témoigne de l'importance de nombreux facteurs indépendants du type de chirurgie (personnalité de l'enfant et des parents, histoire de la maladie, réalisation d'actes douloureux itératifs, facteurs démographiques et socio-culturels) dans le ressenti et les réactions aux stimuli nociceptifs.

2.2/ Les Nausées-Vomissements Post-Opératoires (NVPO)

La deuxième source d'inconfort après la réalisation d'un acte chirurgical sous anesthésie est la survenue de nausées et de vomissements postopératoires.

2.2.1/ Physiopathologie des NVPO

La physiologie des NVPO est complexe et imparfaitement comprise. Selon les connaissances actuelles (12), les structures cérébrales impliquées dans la physiopathologie des

vomissements sont distribuées dans le bulbe du tronc cérébral et non pas centralisées dans une zone anatomiquement définie. Ces structures comprennent une zone de déclenchement, située à l'extrémité caudale du quatrième ventricule. Cette zone reçoit des signaux d'entrée d'afférences vagales du tractus gastro-intestinal, mais peut également détecter les toxines émétogènes, des médicaments circulant dans le sang et le liquide céphalorachidien en raison de l'absence à ce niveau de barrière hématoencéphalique. Cette zone de déclenchement reçoit également des afférences vagales et des afférences du vestibule et du système limbique. Plusieurs noyaux gris centraux, stimulés par cette zone de déclenchement, sont responsables de la coordination des différents groupes musculaires impliqués dans l'effort de vomissement.
Ainsi, les NVPO peuvent être déclenchées par des stimuli périopératoires comprenant les opioïdes, les halogénés, l'anxiété, les médicaments antalgiques, et le mouvement. De multiples voies de neurotransmetteurs sont impliquées dans la physiologie des nausées et des vomissements (sérotonine, récepteurs 5-HT3,récepteurs à la dopamine, histamine). Les nausées et vomissements d'anticipation, qui surviennent dans un contexte d'anxiété importante et de répétition de situations stressantes, semblent provenir du cortex cérébral, qui communique directement avec la zone de déclenchement. Les médicaments antiémétiques ont été développés pour être efficaces sur les récepteurs de ces neurotransmetteurs.

2.2.2/ Epidémiologie et prédiction de la survenue de NVPO:

L'incidence de vomissements postopératoires est très variable en fonction des séries, et se situe entre 8 et 60% dans les séries pédiatriques récentes. Les données concernant l'importance des NVPO comme cause d'hospitalisation imprévue sont contradictoires. Plusieurs cohortes récentes (10, 38, 57), totalisant près de 800 patients ayant bénéficié de chirurgie pénienne ou herniaire , ne rapportait aucune hospitalisation en raison de vomissements incoercibles; contrairement à Blacoe et al (23% des hospitalisations). (3)

De nombreux facteurs ont pu être associés à la survenue de NVPO, en particulier le type de chirurgie (Ophtalmologie et ORL), les produits d'anesthésie employés (morphiniques, halogénés), l'âge du patient, les antécédents de NVPO ou de mal des transports.

La prédiction de la survenue de NVPO a fait l'objet de nombreuses publications, et l'un des scores les mieux validés dans une population adulte a été publié en 2012 par Apfel et al. (1)
En pédiatrie, des études similaires ont été menées. En particulier, Eberhart et al (15) ont proposé un score pour prédire la survenue de NVPO. Cette étude menée chez plus de 1200 enfants a permis de mettre en évidence 4 items indépendants majorant le risque de NVPO:

-la chirurgie du strabisme

-une durée opératoire supérieure à 30 min

-un âge supérieur à 3 ans

-un antécédent personnel ou familial de NVPO.

L'utilisation de ce score permettait de prédire la survenue de vomissements avec une aire sous la courbe ROC comprise entre 0,68 et 0,77.

Un second score proposé par Bourdaud et al (65), construit à partir de:

- l'âge du patient
- l'existence de prédisposition aux vomissements post-opératoire (ATCD personnel ou familial)
- un type de chirurgie à risque (amygdalectomie, tympanoplastie, strabisme)
- la durée de chirurgie supérieure à 45 min
- la réinjection peropératoire de morphiniques,

permettait de prédire la survenue de vomissements post-opératoires avec une aire sous la courbe ROC comprise entre 0,67 et 0,78.

2.3/ Les complications chirurgicales

La survenue de complications chirurgicales est la dernière cause fréquente de réadmission imprévue après une chirurgie réalisée en ambulatoire.

Les chirurgies réalisées en ambulatoire sont par nature à très faible risque de complication, celles qui surviennent sont essentiellement de nature hémorragique.

En raison de l'augmentation progressive du nombre d'actes, ainsi que de la réalisation d'actes de chirurgie de plus en plus complexe en ambulatoire sous la pression économique ambiante, le nombre de complications chirurgicales va nécessairement augmenter dans les années à venir.

Les modalités de gestion de ces évènements indésirables rares doivent être prévues au sein de la structure d'ambulatoire, et les recours possibles en fonction de l'heure, identifiés. Les parents doivent être clairement informés de ces modalités.

III/ Axes d'amélioration de la qualité de la prise en charge ambulatoire

3.1/ Techniques chirurgicales

L'amélioration constante des techniques chirurgicales, et en particulier le développement de voies d'abord de moins en moins délabrantes, est l'un des éléments qui a permis de développer le concept de chirurgie ambulatoire.

Deux exemples sont particulièrement marquants en chirurgie pédiatrique.
L'avènement de la laparoscopie (64) permet d'éviter de réaliser des laparotomies dont le retentissement sur la fonction respiratoire et le niveau de douleur sont difficilement compatibles avec l'ambulatoire. Cela permet la réalisation de chirurgie d'ectopie testiculaire et d'appendicectomie en ambulatoire.
Le développement de l'amygdalectomie par radiofréquence semble être associé à des niveaux de douleur et à un taux de complication hémorragique plus faible (63) que la technique classique, ce qui est de nature à rendre cette chirurgie plus facilement réalisable en ambulatoire.

3.2/ Axe pharmacologique

3.2.1/ Hypnotiques

Le développement au cours des 30 dernières années d'agents d'anesthésie de durée d'action de plus en plus courte a largement favorisé la pratique de l'anesthésie générale ambulatoire.

Parmi les produits hypnotiques disponibles pour induire et entretenir une anesthésie générale chez l'enfant, deux molécules sont particulièrement adaptées et utilisées au bloc de chirurgie ambulatoire.

Le sevoflurane est l'halogéné de choix de par ses caractéristiques pharmacocinétiques, et par son effet bronchodilatateur (à l'opposé du desflurane, son concurrent). La possibilité de réaliser une induction inhalatoire et de perfuser l'enfant sous anesthésie générale en fait la principale modalité d'induction de l'anesthésie au bloc de chirurgie ambulatoire. Le sevoflurane est également un agent hypnotique permettant d'entretenir l'anesthésie générale.

Le propofol est l'hypnotique intraveineux de choix, de par ses caractéristiques pharmacocinétiques et la qualité du réveil qu'il offre (peu de somnolence résiduelle, pas d'effet

psychodysleptique, peu d'agitation au réveil…) (32) Le propofol est également utilisable pour entretenir une anesthésie générale, mais il n'existe pas de modèle pharmacocinétique permettant une administration à objectif de concentration chez l'enfant. Son principal inconvénient est la nécessité de perfuser l'enfant éveillé, et la douleur que provoque son injection.

Une méta-analyse de la Cochrane Library (44) publiée en 2014 a regroupé les données issues de 16 études randomisées et 900 patients, comparant l'entretien de l'anesthésie par sevoflurane ou par propofol dans un contexte d'anesthésie pédiatrique ambulatoire.
Cette étude concluait à un bénéfice de l'entretien de l'anesthésie par propofol sur l'incidence des NVPO, et sur l'incidence de l'agitation au réveil. Le délai de sortie de salle de surveillance post-interventionnelle n'était pas différent entre les deux groupes.

3.2.2/ Anti-inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS)

Les stratégies modernes d'analgésie systémiques sont basées sur l'association de différentes molécules, dans le but de rechercher des synergies, et de diminuer les effets indésirables associés à chaque classe médicamenteuse.

Parmi les molécules disponibles, la classe des anti-inflammatoires non stéroïdiens a un profil particulièrement intéressant dans le cadre de la chirurgie ambulatoire.

Une méta-analyse de 27 études contrôlées (985 patients) par Michelet et al (42) publiée en 2012 a établi dans le contexte pédiatrique (spécialités chirurgicales variées) que les AINS permettent une épargne morphinique post opératoire comprise entre 50 et 80%. Cette même étude a également montré que l'utilisation d'AINS permet de réduire les scores de douleur, et de diminuer l'incidence des effets indésirables imputables aux morphiniques (vomissements, sédation). Ces résultats étaient confirmés dans une seconde méta-analyse par Kossowsky et al, publiée en 2015 (33).

La généralisation de l'utilisation des AINS a longtemps été limitée par la crainte d'une majoration du risque hémorragique postopératoire, en raison de leur effet sur la fonction plaquettaire. En chirurgie ambulatoire pédiatrique, l'amygdalectomie pose le double problème de douleurs post opératoires intenses et prolongées, et d'un risque de complication hémorragique mettant exceptionnellement en jeu le pronostic vital. La multiplication des essais cliniques sur ce sujet (15 études et 1101 patients), résumés dans une méta-analyse de la Cochrane Library (37), ne met pas en évidence de surrisque hémorragique dans cette population. Les auteurs de la méta-analyse considèrent toutefois que la puissance de l'étude pourrait être insuffisante pour mettre en évidence une faible augmentation du risque. Le bénéfice en terme d'analgésie y est en revanche bien documenté.

3.2.3/ Ketamine

L'expérience douloureuse que représente une intervention chirurgicale génère une sensibilisation du système nerveux central, en particulier par le biais de l'activation de récepteurs médullaires N-méthyl D-aspartate au glutamate. L'intensité, la durée de la douleur, et l'utilisation de morphinomimétiques sont les principaux facteurs favorisant la sensibilisation du système nerveux central. Elle est corrélée à l'intensité de la douleur postopératoire, et aux phénomènes de chronicisation de la douleur postopératoire. L'utilisation d'antagonistes des récepteurs NMDA, tels que la kétamine, a un effet antalgique et antihyperalgésique démontré chez l'adulte.

La situation semble différente en pédiatrie. Une première méta-analyse (8) de 35 études contrôlées randomisées (985 patients) met en évidence une réduction des scores de douleur et de la consommation d'antalgiques en salle de réveil, mais cette différence n'est plus retrouvée dès la 6ème heure post opératoire. Une seconde méta-analyse (27) focalisée sur l'administration périopératoire de kétamine dans le cadre de l'amygdalectomie confirmait cet effet très transitoire de la kétamine sur les scores de douleur et la consommation d'antalgiques, et suggérait un intérêt de l'administration locale (infiltration périamygdalienne) de kétamine pour l'analgésie. L'intérêt de cette technique est contrebalancé par une possible augmentation du risque hémorragique postopératoire.

Les données de la littérature suggèrent donc que l'effet antalgique et antihyperalgésique de la kétamine est moins important chez l'enfant que chez l'adulte. Ce constat, associé à la connaissance de son potentiel sédatif et psychodysleptique, ne plaide pas en faveur de l'utilisation de ce médicament dans un contexte de chirurgie ambulatoire pédiatrique.

3.2.4/ Dexaméthasone

Une littérature abondante est née de l'idée que le contrôle de la réaction inflammatoire systémique secondaire à l'agression chirurgicale pourrait permettre une amélioration du pronostic. L'utilisation de la dexaméthasone dans cette optique a permis de mettre en évidence plusieurs effets bénéfiques de cette molécule.

La dexaméthasone possède d'abord un effet antiémétique qui est détaillé plus bas.

La dexaméthasone possède également un effet antalgique (par le biais de la diminution du syndrome inflammatoire) et un effet positif sur le profil de récupération après certaines chirurgies.
Une méta-analyse de 2011 (9) montre qu'une injection unique de dexaméthasone diminue les scores de douleurs au repos et au mouvement, ainsi que la consommation de morphiniques chez des adultes ayant bénéficié d'une chirurgie orthopédique. Dans le contexte pédiatrique, une méta-analyse de 19 études et 1756 patients publiée par la Cochrane Library (52) démontre qu'une dose unique de dexaméthasone permet de diminuer les scores de douleur après amygdalectomie,

d'augmenter la proportion de patients ayant repris l'alimentation à J1, et de diminuer l'incidence des NVPO.

Enfin, plusieurs études en chirurgie orthopédique adulte démontrent que l'injection d'une dose unique de dexamethasone permet de quasiment doubler la durée des blocs analgésiques, ce qui est un effet très intéressant dans le cadre de la chirurgie ambulatoire (11).

Le seul effet indésirable de la dexaméthasone est qu'elle est responsable d'un prurit périnéal intense, rendant sont utilisation peu compatible avec une anesthésie locorégionale.

3.2.5/ Antiémétiques

Les vomissements postopératoires étant une source fréquente d'inconfort pour l'enfant et d'anxiété pour les parents, leur prévention est un élément important de la prise en charge.
Trois classes de molécules ont démontré leur efficacité dans la prévention et le traitement des nausées et vomissements postopératoires. Il s'agit des glucocorticoïdes (dexamethasone), des neuroleptiques (droperidol), et des antagonistes des récepteurs 5-HT3 à la sérotonine (odansetron). Plusieurs études (2, 10, 31, 34, 38) ont également démontré la synergie des associations entre ces 3 classes pour la prévention des NVPO.

Le bénéfice de chacune des molécules et des associations étant dépendant de la probabilité de survenue des NVPO, plusieurs sociétés savantes (Société Française d'Anesthésie-Réanimation (45), Society for ambulatory anesthesia (47)) recommandent de guider la décision d'administration préventive d'un ou plusieurs antiémétiques par des scores de risque (1, 15).

Le principal risque associé à l'utilisation du droperidol et de l'odansetron est l'allongement de l'espace QT, qui pourrait favoriser la survenue de troubles du rythme ventriculaire à type de torsade de pointe. Une étude électrocardiographique de Mehta et al. (15) montre que l'utilisation de ces médicaments chez des enfants sans comorbidité cardiaque allonge l'espace QT de façon cliniquement non significative. Cette observation plaide pour la sécurité de l'emploi de ces produits, dans le respect de leurs contre-indications (syndromes de QT longs congénitaux).

3.3/ Anesthésie locorégionale

Les techniques d'anesthésie locorégionale périphérique trouvent leur place en chirurgie ambulatoire pédiatrique, en tant que techniques d'analgésie.

Leur utilisation permet de réaliser une épargne de morphiniques et d'hypnotiques en peropératoire et une épargne de morphiniques en postopératoire (33). Ces techniques sont dépourvues d'effet indésirable de nature à compromettre la sortie de la structure d'ambulatoire. Lorsque les conditions de sécurité concernant leur utilisation sont respectées, les complications

graves (toxicité systémique des anesthésiques locaux et traumatismes nerveux) sont exceptionnelles. (61)

L'épargne morphinique réalisée diminue l'incidence des vomissements postopératoires, la sédation postopératoire, et la durée de séjour en salle de surveillance post-interventionnelle.

Le principal inconvénient des techniques d'anesthésie locorégionale est de « masquer » le processus douloureux tant que le patient est à l'hôpital, avec le risque de voir apparaitre une douleur parfois intense à la levée du bloc. Cette levée de bloc doit donc être parfaitement expliquée au patient et anticipée par l'administration d'antalgiques systémiques.

3.4/ Programmes d'éducation des parents à la gestion de la douleur

Avec le développement de la chirurgie ambulatoire, le rôle des parents dans la gestion de la période postopératoire augmente. Des parents, parfois confrontés à leur propre anxiété face à la maladie de l'enfant, doivent assumer des tâches jusqu'alors dévolues à des professionnels du soin: reconnaissance et traitement de la douleur, présence réassurante auprès de l'enfant, gestion des éventuelles complications.

La formation et l'information ciblées aux parents est une des clefs d'une prise en charge ambulatoire réussie. Elle nécessite que des moyens adaptés lui soient consacrés. Des programmes de formation et d'encadrement des parents , tels que le « Pediatic PRO-SELF Pain Control Program » (54) sont disponibles dans la littérature, et peuvent servir de base à l'élaboration d'un programme de formation des parents.

Il existe peu de données étudiant l'effet de la formation et des modalités d'information des parents. Une revue systématique publiée en 2014 par MacLaren Chorney et al. (39) recense 8 études randomisées avec un groupe contrôle portant sur le sujet. La nature des interventions étudiée est variée: document d'information écrite remis aux parents, consultation dédiée à l'information des parents, formation à la prise d'antalgiques « around the clock » (qui implique de respecter scrupuleusement les intervalles de prise des médicaments antalgiques, et donc à réveiller l'enfant pour lui faire prendre les médicaments antalgiques).

L'impact de ces interventions sur les scores de douleur semble limité, à l'exception des techniques d'administration « around the clock », qui permettent une réduction des scores de douleur de l'ordre de 20% dans 2 études, ce qui correspond à une réduction modérée telle que définie par les recommandations IMMPACT. (14)

3.5/ Stratégies de réduction de l'anxiété périopératoire

La réalisation d'un acte chirurgical est une expérience très stressante et potentiellement traumatisante pour un enfant. En effet, elle implique plusieurs ruptures pour l'enfant, plus ou moins angoissantes en fonction de son stade de développement neurologique et affectif: rupture de la répétition de son quotidien, jeûne imposé, séparation physique de ses parents, franchissement des barrières corporelles par des étrangers, altération de son schéma corporel par l'incision chirurgicale, survenue de douleurs postopératoires…

La prise de conscience progressive de la brutalité de cette expérience pour les enfants a débouché sur la réalisation de travaux sur le sujet. Il a ainsi été documenté que l'induction de l'anesthésie est une expérience angoissante pour un enfant, et des échelles de mesure de cette anxiété ont été validées (modified-Yale preoperative Anxiety Scale, ANNEXE 4) (62). Le niveau d'anxiété préopératoire a de plus été corrélé à la consommation d'antalgiques en post opératoire, et à la survenue de troubles du comportement postopératoire (agitation au réveil, régression dans les acquis psychomoteurs, majoration de l'angoisse de séparation…) pouvant être persistants à 1 an de la chirurgie. (7)

Afin de réduire l'anxiété préopératoire, plusieurs stratégies ont été proposées:

-La présence des parents lors de l'induction de l'anesthésie est une première solution pour réduire l'anxiété des enfants. Elle a été montrée comme efficace, mais se heurte à des problèmes d'organisation, et parfois à l'anxiété des parents qui augmente également lors de l'induction de l'anesthésie, avec le risque qu'elle se répercute sur les enfants.

-La prémédication des enfants par des molécules anxiolytiques et plus ou moins sédatives est une deuxième solution efficace. Les études ont montré une réduction significative (28) de l'anxiété évaluée par l'échelle m-YAS. La principale limite de cette approche est le problème de la sédation résiduelle qui peut parfois (et de façon imprévisible) compromettre une prise en charge ambulatoire.

-Enfin, plusieurs équipes (24, 28) ont proposé une approche de préparation de l'enfant et de la famille à l'acte chirurgical, associant diverses formes d'informations adaptées à l'âge de l'enfant (vidéos, chansons, jeux de rôles), de familiarisation avec le matériel d'anesthésie (cardioscope et masque notamment), de formation de la famille à l'utilisation de techniques de distraction. Les résultats de cette approche sont particulièrement intéressants, avec une diminution marquée des scores d'anxiété préopératoire et de la survenue de troubles du comportement postopératoires. La principale limite de cette approche est l'investissement de temps médical et paramédical qu'elle suppose, qui la rend difficilement généralisable à tout les enfants opérés dans une structure.

3.6/ Respect des indications à l'ambulatoire

Enfin, maintenir au plus bas le taux de complication lors d'une prise en charge chirurgicale ambulatoire suppose une rigueur constante dans la sélection des patients éligibles.
Ces critères sont précisés dans une conférence d'experts, rédigée sous l'égide du Conseil National de la Chirurgie de l'Enfant (CNCE) et de l'Association des Anesthésistes-Réanimateurs d'Expression Française (ADARPEF).

La chirurgie ambulatoire programmée de l'enfant est possible à condition:

-que la surveillance post opératoire ne nécessite pas de moyens hospitaliers, et que le retour à domicile préserve le confort et la sécurité de l'enfant,

-que les parents puissent rejoindre à tout moment un centre chirurgical susceptible de prendre le patient en charge dans un délai d'une heure environ, même s'il ne s'agit pas du centre ayant réalisé l'intervention,

-que les parents disposent du téléphone pour pouvoir joindre le centre «15» à tout moment et qu'ils puissent être contactés dans des conditions permettant une compréhension réciproque des informations,

-que les parents soient informés que des contre-indications particulières appréciées par l'anesthésiste ou le chirurgien peuvent naître à tout moment de la prise en charge, avant, pendant, et après l'intervention.

Les critères généraux d'inclusion sont appréciés lors des consultations préopératoires anesthésiques et chirurgicales. Les patients ASA I, II et III stables (après concertation entre anesthésiste et chirurgien) sont éligibles. L'âge de l'enfant inférieur à 3 mois, où un âge post-conceptionnel inférieur à 60 SA chez les anciens prématurés, sont des facteurs d'exclusion.
Il est à noter que le caractère urgent de la chirurgie n'est pas un critère d'exclusion *a priori,* si l'ensemble de autres critères sont respectés.

Certaines conditions liées à l'environnement de l'enfant sont à prendre en considération. Elles peuvent constituer des critères d'exclusion:

-refus catégorique des parents d'une prise en charge ambulatoire,

-fiabilité insuffisante de l'environnement familial, concernant la qualité de surveillance postopératoire et des possibilités de communication avec les services d'urgence,

-inadaptation du mode de transport pour le retour à la maison,

-durée et conditions du trajet de retour inappropriés à la nature de l'intervention.

L’évaluation chirurgicale peut faire apparaitre l’existence d’une contre-indication:

-intervention à risque hémorragique et/ou réputée douloureuse,

-surveillance post-opératoire spécifique nécessaire,

-survenue d’une complication durant l’intervention.

L’évaluation anesthésique peut également faire apparaitre une contre-indication:

-affection grave et instable,

-pathologie aigüe en cours,

-survenue d’une complication anesthésique.

IV/ Description de la pratique de l'ambulatoire à l'hôpital Robert Debré

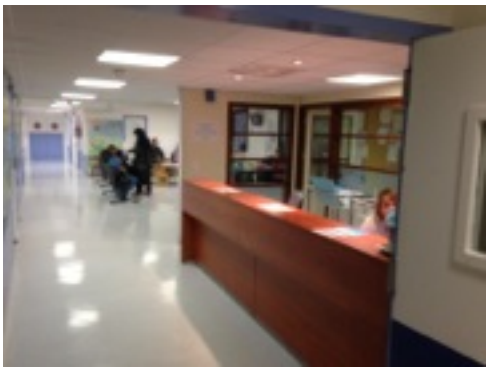
La chirurgie et l'anesthésie se pratiquent en ambulatoire à l'hôpital Robert Debré depuis son ouverture en 1988. En 1990, l'hôpital se dote d'un bloc opératoire dédié à la pratique de l'ambulatoire.

L'utilisation de locaux dédiés, en limitant les déplacements des patients au sein de la structure et en regroupant tous les intervenants en un même lieu, participe à la fluidité du séjour du patient.

4.1/ Organisation spatiale et temporelle du bloc opératoire

L'agencement des différentes parties du bloc opératoire (accueil, salle d'attente, salle d'opération, salle de réveil) respecte également cette logique, et tout est fait pour que le patient ne revienne pas en arrière au cours de son séjour.

Figure 2: Le bloc de chirurgie ambulatoire de Robert Debré



L'activité de chirurgie ambulatoire est répartie sur 3 salles opératoires. Elle s'adresse pour la majeure partie à des patients programmés, mais le caractère urgent n'est pas en soi une contre indication à une prise en charge ambulatoire. En particulier, les urgences chirurgicales de la main sont fréquemment réalisées en ambulatoire.

Les plages horaires opératoires sont précisément définies, et le temps de travail de chaque agent organisé en conséquence.

4.2/ Préparation d'une prise en charge chirurgicale ambulatoire

La prise en charge chirurgicale ambulatoire se prépare lors des consultations de chirurgie et d'anesthésie. Les praticiens sélectionnent les patients éligibles à la chirurgie ambulatoire, et délivrent des informations détaillées aux parents et à l'enfant concernant les aspects médicaux (consignes post-opératoires, informations sur la gestion de la douleur post-opératoire, risques spécifiques à la chirurgie réalisée, recours disponibles en cas de complications); et les aspects organisationnels (heure de convocation, heure de sortie prévisible, organisation du trajet de retour à la maison, délivrance anticipée d'une prescription de médicaments antalgiques…) Ces informations orales sont complétées par un support écrit (ANNEXE 2).

Pour préparer l'enfant à vivre au mieux l'expérience potentiellement traumatisante que constitue une opération chirurgicale, des ateliers de préparation à la chirurgie sont proposés. Au cours de ces ateliers, l'accent est mis sur l'explication adaptée à chaque classe d'âge des différentes étapes de la prise en charge, en privilégiant le jeu.

4.3/ Déroulement de l'acte opératoire

La prise en charge du patient à son arrivé débute par la vérification de la disponibilité de l'ensemble des documents nécessaires.

Le patient et les parents sont ensuite vus en visite pré-anesthésique par l'anesthésiste.

La prise en charge anesthésique est en grande partie protocolisée.

Les patients ne sont pas prémédiqués.

L'induction de l'anesthésie est inhalatoire, par du Sevoflurane 6%, parfois complétée par l'injection de 1mg/kg de propofol.

Les modalités de gestion des voies aériennes supérieures et de l'administration de fluides sont laissées à l'appréciation de l'anesthésiste en charge du patient.

L'entretien de l'anesthésie est assuré par du sevoflurane 3%, du protoxyde d'azote 50%, et l'injection de 0,1 ug/kg de sufentanyl 5 minutes avant le début de la chirurgie. Lorsque le geste chirurgical nécessite une curarisation, 0,5 mg/kg d'atracurium sont administrés.

Les patients bénéficient systématiquement d'un dispositif de réchauffement avant l'induction de l'anesthésie.

Une analgésie locorégionale est réalisée aussi souvent que possible, avant le geste chirurgical. Les blocs couramment utilisés sont:

-*transverse abdominal plane* bloc,

-bloc ilioinguinal,

-bloc pudendal,

-bloc pénien,

-blocs tronculaires du membre supérieur à l'avant bras,

-bloc digital intrathécal.

La prise en charge des NVPO repose sur l'administration préventive d'un ou deux antiémétiques (en fonction score d'Apfel) parmi: dexaméthasone 0,1mg/kg, ondansétron 0,15 mg/kg, dropéridol 0,015 mg/kg; et l'administration curative d'odansétron en cas de NVPO.

L'entretien de l'anesthésie est interrompu au décours immédiat de la chirurgie, et les patients emmenés en salle de surveillance post-interventionnelle lorsqu'ils ont récupéré une ventilation spontanée efficace, qu'ils protègent leurs voies aériennes supérieures, et que le dispositif de ventilation artificiel (trachéal ou sus-glottique) a été enlevé.

Le protocole d'analgésie prévoit l'administration peropératoire systématique de 15 mg/kg de paracetamol et d'une dose poids d'un anti-inflammatoire non stéroïdien, en l'absence de contre-indication. Un relai per os est effectué dès la salle de réveil par du paracétamol et de l'ibuprofène (en l'absence de contre-indication). Une analgésie insuffisante en salle de réveil est complétée par 0,1 mg/kg de nalbulphine IV. Lors de la sortie, le protocole d'analgésie est complété par la prescription d'un antalgique de secours (tramadol ou nefopam).

La surveillance en salle de réveil permet de vérifier que l'enfant recouvre progressivement son état antérieur. La présence rassurante des parents en salle de réveil permet de diminuer l'anxiété de l'enfant.

Les consignes de surveillance post opératoire, les rendez-vous en consultation de chirurgie, les explications concernant les éventuels soins à réaliser, et la gestion de la douleur post-opératoire sont prodigués en salle de réveil. Une fiche d'information spécifique de chaque chirurgie est remise aux parents (ANNEXE 3).

Lorsque tous les critères d'aptitude à la rue sont remplis (43), les parents et l'enfant sont autorisés à rentrer au domicile.

4.4/ Suivi des patients

La sortie du patient de la structure d'ambulatoire ne représente qu'une étape d'une prise en charge qui se poursuit en dehors des murs de l'hôpital.

Les parents de l'enfant deviennent alors les principaux acteurs de la prise en charge de l'enfant, et ils sont encadrés par l'équipe soignante de plusieurs manières.

Une infirmière expérimentée en chirurgie se charge d'appeler les parents le lendemain de la sortie, afin d'avoir un retour d'information sur les suites post-opératoires immédiates, de répondre à d'éventuelles questions, et de prodiguer des conseils.

Les patients sont revus en consultation de chirurgie selon des modalités qui sont laissées à l'appréciation de chaque chirurgien.

En cas de complication ou de difficulté imprévue, un médecin anesthésiste est disponible au téléphone durant les heures ouvrables pour analyser la situation. Pendant les heures non ouvrables, le service d'accueil des urgences de l'hôpital reste à la disposition des parents.

V/ Objectif

L'objectif de ce travail est d'évaluer l'efficacité des pratiques de prise en charge au sein de l'unité de chirurgie ambulatoire pédiatrique de l'hôpital Robert Debré, par l'analyse des données issues de l'appel à J1 de la chirurgie.

VI/ Méthodes

Cette étude est une étude observationnelle prospective, entrant dans le cadre d'une évaluation des pratiques.

6.1/ Comité éthique

Tous les parents des patients pris en charge dans la structure de chirurgie ambulatoire de l'hôpital Robert Debré, sont informés que les données de leur dossier médical sont susceptibles d'être utilisées à des fins de recherche.

De part la nature rétrospective et observationnelle de cette étude, l'avis d'un comité d'éthique n'a pas été sollicité.

6.2/ Patients

Tous les patients ayant bénéficié d'une chirurgie ambulatoire élective ou urgente à l'hôpital Robert Debré entre mai et juillet 2015 ont été inclus dans ce travail, sans limite d'âge.

A l'hôpital Robert Debré, une prise en charge ambulatoire est systématiquement réalisée si les conditions suivantes sont remplies:

-Geste chirurgical faisant partie d'une liste de gestes réalisables en ambulatoire, discutée entre anesthésistes et chirurgiens.

-Age supérieur à 3 mois, ou âge post conceptionnel supérieur à 60 semaines d'aménorrhée pour les anciens prématurés.

-Enfants classés ASA I, II, ou III stable

-Absence de contre indication d'ordre logistique.

Les spécialités réalisant des actes en ambulatoire dans cet hôpital sont:

-chirurgie ORL,

-chirurgie stomatologique,

-chirurgie orthopédique,

-chirurgie générale,

-chirurgie urologique,

-gastroentérologie,

-ophtalmologie,

-chirurgie plastique.

6.3/ Méthodologie du recueil des données

Depuis janvier 2015, les appels téléphoniques à J1 sont réalisés par une infirmière diplômée d'état ayant une expérience de plusieurs années en chirurgie pédiatrique.

Cette infirmière était la seule à réaliser les appels à J1, ce qui implique que seuls les patients opérés la veille d'un jour ouvré bénéficiaient de l'appel à J1.

L'appel téléphonique est structuré par une feuille de recueil de données, élaborée en concertation entre l'anesthésiste responsable de l'unité de chirurgie ambulatoire, et la cadre infirmière de la structure (ANNEXE 1). Cet entretien permet de recueillir la survenue de complications (douleur, NVPO, saignement, fièvre, non reprise de l'alimentation, non reprise de la diurèse), de recenser les recours auxquels les parents ont fait appel (consultation au SAU, appel

du centre 15, appel de l'unité de chirurgie ambulatoire, consultation du médecin traitant), et de prodiguer des conseils téléphoniques concernant la période postopératoire.

6.4/ Statistiques

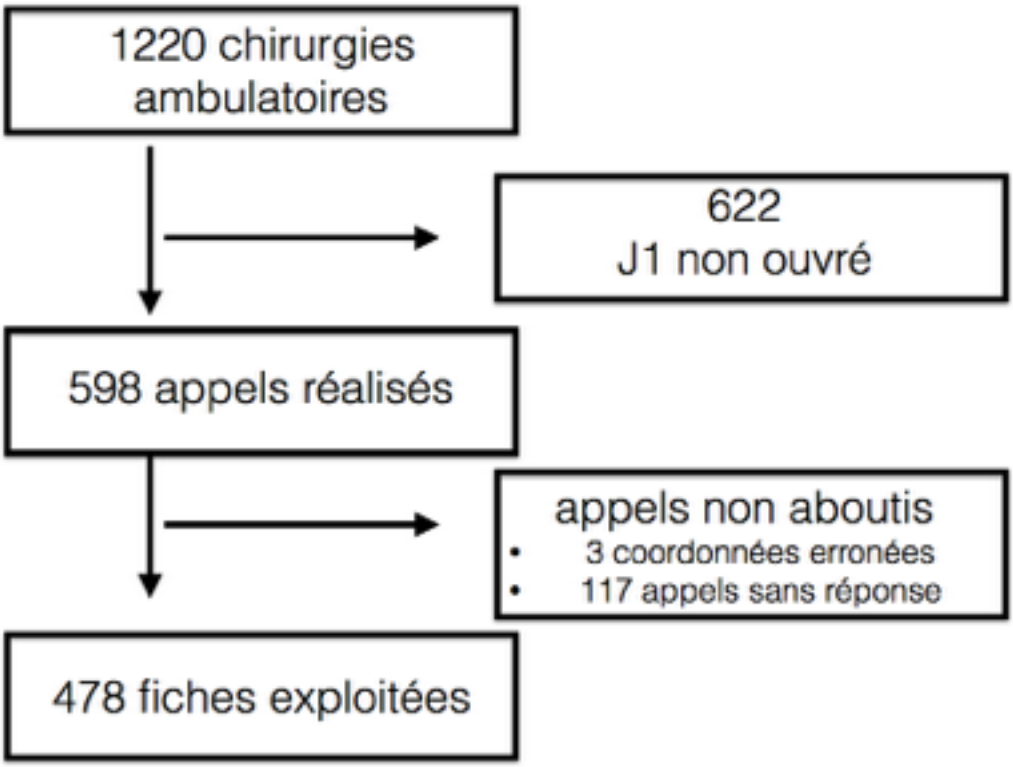
Les statistiques utilisées sont essentiellement des statistiques descriptives. Les variables catégorielles sont présentées en effectif et en pourcentage. Les variables continues ne suivant pas une distribution normale, sont présentées sous la forme de médiane et d'interquartile range.

VII/ Résultats

7.1/ Diagramme des flux

De mai à juillet 2015, 1220 patients ont bénéficié d'une chirurgie ambulatoire à l'hôpital Robert Debré. 598 appels ont été réalisés à J1, dont 478 (39%) ont abouti (Figure 3).

Figure 3: Diagramme des flux



7.2/ Caractéristiques générales de la population

Le tableau 3 présente les effectifs de patients pour chaque intitulé opératoire.

Tableau 3: Effectifs de patients pour chaque chirurgie

Intitulé chirurgie	Spécialité	Effectifs
Ablation KT	Générale	12
Appendicectomie coelio	Générale	2
Cryptorchidie	Générale	35
Hernie inguinale	Générale	17
Hernie ombilicale	Générale	6
Kyste ovaire	Générale	1
Lésions cutanés	Générale	15
Endoscopies digestives	HGE	26
Canthopexie	Ophtalmo	1
Chalazion	Ophtalmo	12
Examen ophtalmo	Ophtalmo	2
Soins ophtalmo	Ophtalmo	11
Strabisme	Ophtalmo	12
Amygdalectomie	ORL	15
ATT	ORL	15
Corps étrangers ORL	ORL	3
Fibro ORL	ORL	1
PEA	ORL	2
Section frein langue	ORL	6
Soins endonasaux	ORL	5
VG+/- ATT	ORL	51
Kyste testiculaire	Urologie	1
Orchidopexie	Urologie	1
Posthectomie	Urologie	6
Fibro bronchique		9

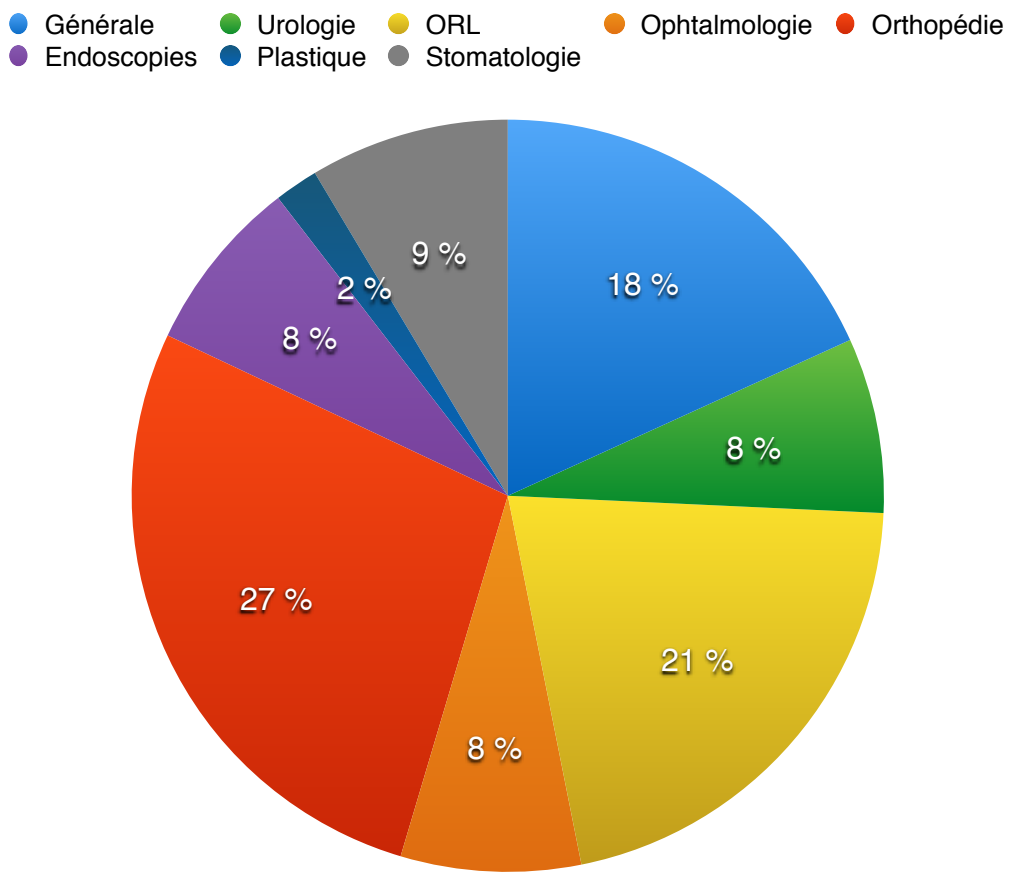
Intitulé chirurgie	Spécialité	Effectifs
AMOS	Orthopédie	59
Arthodèses	Orthopédie	2
Doigt de porte	Orthopédie	16
Epiphysiodèse	Orthopédie	1
Hexadactylie	Orthopédie	7
Ongle incarné	Orthopédie	1
Panaris	Orthopédie	7
Plaie main	Orthopédie	11
Rupture tendon fléchisseur main	Orthopédie	1
Syndactylie	Orthopédie	2
Tendon pouce	Orthopédie	1
Tendon rotulien	Orthopédie	1
Toxine botulique	Orthopédie	21
Plastie mammaire	Plastique	1
Plastie oreille	Plastique	8
Rhinoplastie	Plastique	1
Soins dentaires	Stomato	41
Ablation JJ	Urologie	4
Urétéroscopies	Urologie	10
Fistule urètre	Urologie	3
Hydrocoele	Urologie	7
Hypospade antérieur	Urologie	7

Les patients inclus étaient en majorité de genre masculin (62%).

L'âge médian (interquartile range) des patients était de 5 ans et 6 mois (2 ans et 11 mois; 9 ans et 9 mois). Les âges extrêmes étaient 4 mois et 18 ans et 2 mois.

La répartition des spécialités chirurgicales au sein de notre population est présentée en figure 4

Figure 4: Répartition des spécialités chirurgicales



7.3/ Consommation imprévue de ressources médicales

Sur la période considérée, 7 patients (1,5%) ont sollicité un avis médical de façon imprévue:

-1 patient a téléphoné au service de chirurgie ambulatoire,

-3 patients ont téléphoné au SAMU, sans que l'appel ne déclenche d'intervention.

-3 patients ont consulté aux urgences de l'hôpital, dont 1 a été hospitalisé.

Le tableau 4 précise l'âge et le motif de consultation de chacun de ces patients.

Tableau 4: Descriptions des patients ayant recours à un service d'aide médicale urgente

Type de chirurgie	Age du patient (mois)	Type de recours utilisé	Motif de recours
Uretheroscopie (injection Deflux)	2 ans et 11 mois	SAU, Hospitalisation	Douleurs abdominales, vomissements incoercibles.
Hernie ombilicale	6 ans et 1 mois	SAU	Consultation au SAU le soir de la chirurgie pour réfection de pansement.
Hydrocoele	7 ans et 6 mois	SAU	Consultation au SAU le soir de la chirurgie pour réfection de pansement, en raison d'un saignement.
ATT	15 ans et 11 mois	Appel centre 15	Appel en raison d'une douleur non contrôlée. Posologie de paracetamol réévaluée à la hausse par le médecin régulateur du SAMU
Fibroscopie bronchique	1 an et 9 mois	Appel centre 15	Appel en raison de 2 épisodes de vomissement et de fièvre à J0.
Strabisme	9 ans et 11 mois	Appel centre 15	Appel en raison de vomissements et d'impossibilité de reprise alimentaire à J0. Médecin traitant vu à J1
Cryptorchidie	2 ans	Appel du service d'ambulatoire	Appel en raison d'un saignement minime de l'incision scrotale. Conseils donnés par téléphone. RAS ensuite

7.4/ Douleur

La répartition des scores de douleur maximale lors de l'appel à J1 sont présentés en figure 5.

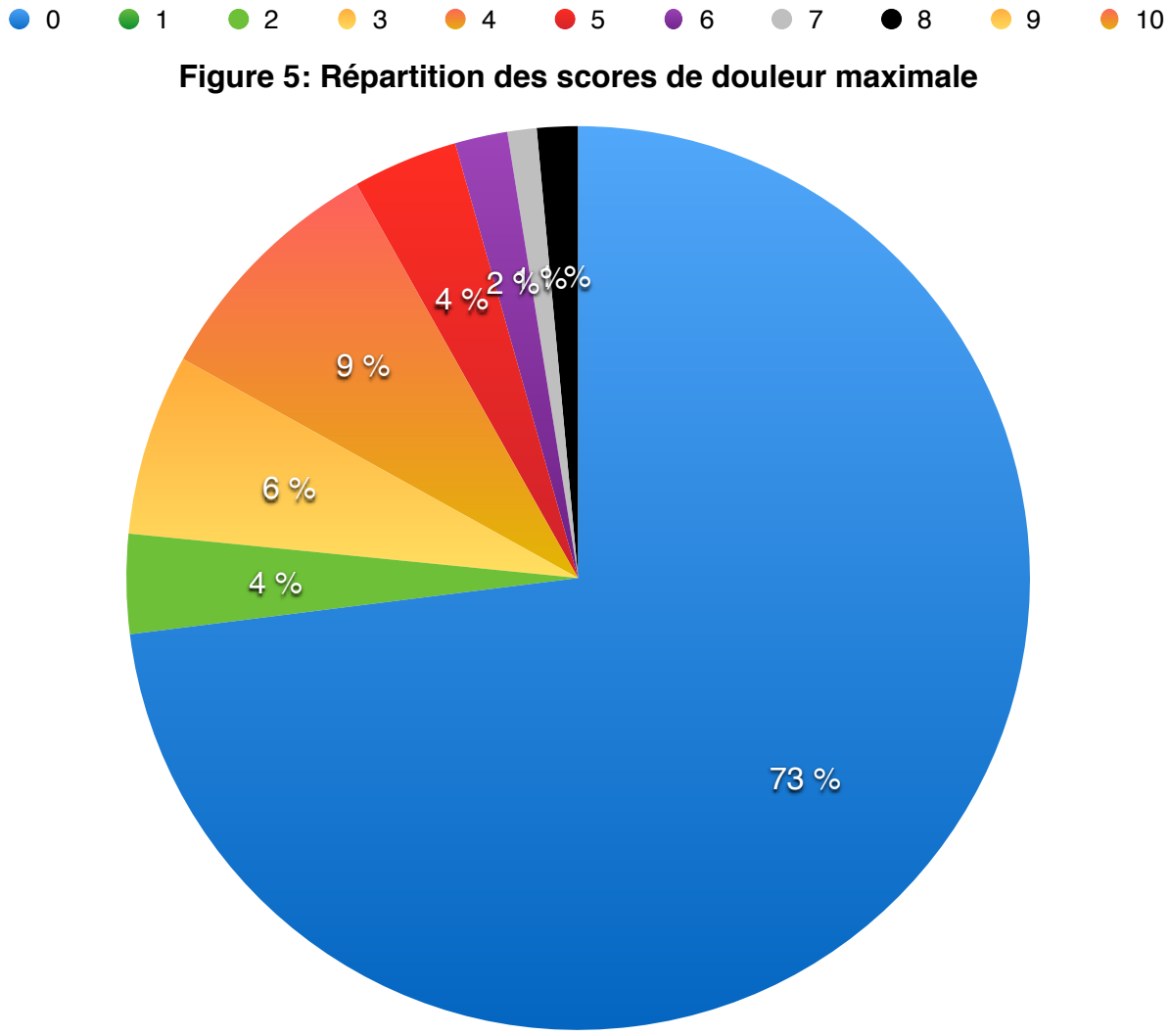


Figure 5: Répartition des scores de douleur maximale

On remarque que 73% des parents ne rapportent aucune douleur.

Les parents de 81 patients (16,9%) rapportent des scores de douleur maximale supérieurs à 3.

12 patients (2,5%) ont fait l'expérience de douleurs intenses, supérieur à 6/10.

Les valeurs des scores de douleur (médiane , écart type, extrêmes) pour chaque chirurgie sont présentés dans le tableau 5:

Tableau 5: Répartitions des scores de douleur pour chaque spécialité chirurgicale

Spécialité	Effectif	1er percentile	25ème percentile	Médiane	75ème percentile	99ème percentile
Orthopédie	131	0	0	0	0	8
Endoscopies	36	0	0	0	0	0
Stomatologie	41	0	0	0	0	6
Ophtalmo	37	0	0	0	2	5
Générale	87	0	0	0	3	8
ORL	97	0	0	0	3	8
Plastique	9	0	0	1,5	3	6
Urologie	39	0	0	0	4	8

L'âge ne semble pas différent entre la population « échec d'analgésie » (EVA > 3) et la population « succès analgésie » (EVA inférieur ou égal à 3) (Tableau 6).

Tableau 6: Distribution de l'âge selon le succès ou l'échec de l'analgésie

	1er p	25eme p	médiane	75eme p	99eme p
Echec analgésie (81)	6 mois	2ans 11 mois	5 ans 11 mois	10 ans 1 mois	18 ans 1 mois
Succès analgésie (397)	6 mois	3 ans	5 ans 9 mois	9 ans 11 mois	18 ans 8 mois

7.5/ NVPO

L'incidence globale de vomissements postopératoire était de 8%.

Le tableau 7 permet de comparer l'âge des patients ayant présenté au moins un épisode de vomissement post opératoire à J1 à celui des patients n'ayant pas vomi. La distribution de l'âge dans les deux populations suggère, conformément aux données de la littérature, que le jeune âge est un facteur de risque de vomissement post opératoire.

Tableau 7: Distribution de l'âge selon la présence ou l'absence de NVPO

	1er p	25eme p	médiane	75eme p	99eme p
NVPO +	4 mois	2 ans 9 mois	4 ans 11 mois	9 ans 6 mois	18 ans 6 mois
NVPO -	4 mois	3 ans	5 ans 9 mois	10 ans 1 mois	18 ans 1 mois

Le tableau 8 résume l'incidence des vomissements postopératoires à J1 par type de chirurgie.

Tableau 8: Incidence des NVPO par spécialité chirurgicale

Spécialité	Incidence NVPO
Plastique	0 %
Stomatologie	4,9 %
Endoscopies	5,6 %
Orthopédie	6 %
Ophtalmo	8,1 %
ORL	8,2 %
Générale	9 %
Urologie	20,5 %

VIII/ Discussion

8.1/ Résultats principaux

8.1.1/ Douleur

Les résultats de cette enquête montrent que les scores de douleur recueillis à J1 sont faibles, en valeur absolue et relativement aux données de la littérature. Ce faible niveau de douleur médian s'explique en partie par la proportion non négligeable d'actes diagnostics (endoscopies, examen ophtalmologique sous AG) inclus dans la population étudiée.
Il convient de souligner que 12 patients (2,5%) font l'expérience de douleurs intenses, supérieures à 6/10, qui sont difficilement conciliables avec une prise en charge ambulatoire (la douleur non maîtrisée est d'ailleurs un critère d'hospitalisation non prévue). Cette donnée confirme le fait déjà établi, que les patients connaissent un rebond de douleur quelques heures après la sortie de l'hôpital, en raison de la pharmacocinétique des morphiniques utilisés en per-opératoire, et de celle des anesthésiques locaux (responsable d'une levée en début de soirée des blocs analgésiques réalisés le matin).

L'analyse par type de chirurgie montre que la spécialité chirurgicale associée aux scores de douleur les plus élevés est l'urologie, suivi par l'ORL. Cependant, des patients de toutes les spécialités chirurgicales signalaient des scores de douleur maximales supérieurs à 6, à l'exception notable des actes d'endoscopie. Ce résultat illustre le fait que dans les premières heures, tout type de chirurgie risque d'être responsable de scores de douleur élevés.

Il est à noter que les parents de seulement 2 enfants parmi les 12 les plus douloureux ont eu recours à un avis médical. Les données de cette étude ne permettent pas de préciser la raison de l'absence de recours (amélioration de la douleur par les antalgiques prescrits, sous estimation par les parents des conséquences de la douleur, banalisation de la douleur post-opératoire par les parents, défaut d'information concernant la conduite à tenir en cas de douleur persistante…)

8.1.2/ NVPO

L'incidence globale des NVPO est de 8% dans cette série, ce qui est faible par rapport aux travaux de la littérature. Cette faible incidence s'explique par l'existence d'un protocole de prévention des NVPO strictement appliqué dans le cadre de la chirurgie ambulatoire, et par le fait que les NVPO surviennent fréquemment jusqu'au 3 ème jour post opératoire. L'appel à J1 sous estime donc l'incidence des NVPO.

L'analyse par type de chirurgie montre que l'ophtalmologie (8,1%) et la chirurgie ORL (8,2%) sont parmi les spécialités à risque de NVPO, conformément aux données de la littérature. La forte incidence des NVPO parmi les patients de chirurgie générale (9%) et urologique (20,5%) peut être en partie expliquée par l'âge habituellement plus jeune de ces patients.

8.1.3/ Saignement

Le saignement postopératoire n'est pas un problème dans cette série.
16% des patients signalaient un saignement qualifié de « minime », qui correspondait en pratique à un pansement tâché. Seuls 3 patients signalaient la nécessité d'une réfection imprévue du pansement. Cette situation semble cependant anxiogène puisque dans 2 cas sur 3 elle a motivé le recours à une consultation au service d'accueil des urgences de l'hôpital.

8.1.4/ Hospitalisation imprévue

Le taux d'hospitalisation imprévue mesuré dans cette série est très faible (1 patient, soit 0,2%). Ce taux est cependant largement biaisé, car il ne prend pas en compte les patients hospitalisés aux décours immédiat de la chirurgie. En effet, ces patients hospitalisés de fait à J1 n'ont pas été inclus dans les appels à J1.

8.2/ Un problème majeur: la douleur postopératoire

Le principal problème soulevé par cette analyse des pratiques est l'existence d'une proportion non négligeable de patients pour lesquels le niveau de douleur post opératoire est inacceptablement élevé. Ce constat est renforcé par la connaissance de la tendance générale des parents à sous-estimer l'intensité et à sous-déclarer la douleur de l'enfant.

Il est important de noter que si l'analyse de la distribution des scores de douleur en fonction du type de chirurgie permet d'établir que certaines spécialités chirurgicales sont plus à risque de générer des scores de douleur élevés (Urologie, ORL, chirurgie générale), il existe des patients dans chacune des disciplines chirurgicales qui font l'expérience de douleurs intenses. Cela illustre bien le fait que le vécu douloureux est la résultante de nombreux paramètres (type de chirurgie, antécédents du patient, profils psychologiques de l'enfant et des parents, niveau d'anxiété périopératoire) parfois difficiles à évaluer en pratique clinique, et que la prescription d'antalgiques de secours doit être une pratique étendue à tous les patients.

Ce résultat doit encourager les praticiens à considérer que la question de l'analgésie postopératoire n'est pas une question résolue, et que l'amélioration des pratiques passe probablement avant tout par la mise en oeuvre la plus rigoureuse possible des moyens d'analgésie connus et détaillés ailleurs dans ce travail.

8.3/ Appel à J1: un appel utile?

La réalisation de cette étude a été l'occasion de faire le point après une expérience de 6 mois d'appel à J1 sur l'utilité et la pertinence de cette mesure.

L'appel a J1 est une mesure utile à la structure, en ce sens qu'elle permet de mesurer la qualité de la prise en charge, et ce retour d'information est un prérequis fondamental à toute réflexion sur l'amélioration des pratiques. Elle permet en effet d'identifier les problèmes récurrents, de définir les groupes de patients les plus à risque de complications, et de proposer des actions correctives ou préventives dans les secteurs qui posent problème.

L'utilité de l'appel systématique à J1 du point de vue du patient est quand à elle plus discutable. L'occasion donnée par cet appel de rassurer un parent inquiet (36), où de prodiguer des conseils techniques sur les soins de pansement pourrait améliorer la satisfaction des parents vis à vis de la prise en charge, bien que cela ne soit pas démontré. Cependant, étant donné le faible pourcentage de patients présentant un problème, des conseils sont donnés suite à une sollicitation des parents serait probablement plus efficient.

L'élément qui joue le plus en défaveur de l'utilité de cet appel à J1 pour le patient est l'absence d'algorythme décisionnel pour l'infirmière en fonction du problème identifié. Cette lacune a par exemple conduit à ce qu'aucun avis médical ne soit sollicité pour des enfants qui déclaraient une douleur très intense, cotée à 8/10.

A la lumière de l'expérience acquise, le choix de réaliser ces appels à J1 peut être remis en question. En effet, sur le plan du recueil des informations dans un but d'analyse des pratiques, un appel plus tardif (à J3 par exemple) permettrait vraisemblablement de faire un tableau plus exact du profil de rétablissement des patients: meilleure estimation du taux de NVPO (qui peuvent survenir jusqu'à J3), meilleure estimation du taux de complications chirurgicales, données concernant l'évolution des scores de douleur au cours du temps… Il apparait également qu'un système dynamique, laissant une possibilité de réitérer l'appel quelques jours plus tard dans les cas où un problème est identifié, serait peut-être plus pertinent.

8.4/ Limites de l'études

Cette étude présente plusieurs limites.

D'abord, plus de la moitié des patients ayant bénéficié d'une prise en charge ambulatoire sur la période concernée n'a pu être rappelée à J1, en raison de facteurs organisationnels (indisponibilité de la personne dédiée à cette tâche). La population de l'étude n'est donc peut être pas totalement représentative de la population opérée à Robert Debré. En particulier, cette sélection des patients biaise le taux d'hospitalisation imprévues dans cette population, puisque les patients hospitalisés à J1 ne sont pas appelés.

La deuxième limite est l'absence de documentation des modalités d'anesthésie et des prescriptions antalgiques. L'existence de protocoles de service rend théoriquement les pratiques homogènes, mais il nous est impossible de vérifier l'adhésion des praticiens à ces protocoles.

Lors de la mise en place de l'appel à J1, un compromis a du être trouvé entre la quantité d'informations recueillies et les ressources allouées à la réalisation de cette tâche. Ainsi, l'accent a été mis sur le recueil des scores de douleur et des NVPO, et d'autres items qui auraient pu être pertinents (tels que la mesure de la satisfaction globale ou la mesure de l'anxiété parentale et de l'enfant) ont été laissés de côté. L'évaluation des pratiques dans cette étude est donc focalisée sur la douleur et les NVPO.

Les scores de douleur recueillis sont sujets à caution, pour deux raisons:

-Comme montré plus haut, l'évaluation par les parents de la douleur postopératoire est souvent approximative.

-Pour coter la douleur, les parents utilisent des moyens différents en fonction de l'âge (autoévaluation pour les enfants les plus grands, hétéroévaluation pour les plus petits), ce qui peut biaiser les résultats.

8.5/ Améliorations proposées

L'étude menée permet donc de proposer plusieurs aménagements des pratiques actuelles.

Tout d'abord, une rationalisation de l'utilisation des appels à J1 semble s'imposer. En particulier, certains actes (tels que les actes d'endoscopie et les injections de toxines botuliques) sont associés à des scores de douleur nuls et à un taux de NVPO de 0%. Il semble donc logique d'arrêter de rappeler les parents de ces enfants. Le temps infirmier ainsi économisé pourrait être mis à profit pour rappeler à J3 les patients ayant été identifiés comme posant problème lors de l'appel à J1, afin de s'assurer de la résolution de ce problème.

Ensuite, il parait logique de renforcer la prescriptions d'antalgique de palier 2 « de secours ». La survenue de douleurs intenses n'étant pas totalement prévisible en fonction de l'indication opératoire, ce type de prescriptions devrait s'étendre à tous les patients.

La rédaction d'un algorythme décisionnel en fonction des difficultés décelées par l'infirmière réalisant les appels à J1, semble également une priorité afin de pourvoir apporter une réponse adaptée et efficiente à chacun de ces différents problèmes.

La réalisation de ce travail a également permis de prendre conscience que les outils utilisés pour communiquer avec les parents des patients sont archaïques. Il semble important de s'interroger sur les raisons qui font que, malgré les efforts déployés par le personnel soignant, tant de parents déclarent ne pas avoir reçu une information adaptée. Une partie de la réponse se trouve probablement dans le fait que l'effort de communication fait par les soignants est souvent inadapté. La forme du message, les mots employés, le moment où il est délivré, le support utilisé, le nombre d'informations délivrées à la fois, sont autant d'éléments à maitriser et à adapter au destinataire du message (son âge, sa langue, son niveau socio-culturel, son degré de connaissance du monde médical, sa capacité d'attention…) pour réussir à délivrer une information.

Certaines données suggèrent que l'utilisation de moyens de communication modernes, tels que l'envoi automatisé de sms, permettait d'améliorer le respect des consignes préopératoires dans un contexte de chirurgie ambulatoire. La démocratisation ces dernières années des smartphones ouvre un large champ de possibilités pour l'amélioration de la communication avec les patients. Il est désormais possible d'imaginer la création d'une plateforme comme une application permettant de regrouper des informations écrites, des rappels automatisés, des recueils de données médicales, et des consignes post-opératoires. Une telle plateforme pourrait englober les objectifs de l'appel à J1, et même les dépasser.

IX/ Conclusion

La chirurgie pédiatrique est une discipline qui se prête largement à l'ambulatoire. Cette alternative à l'hospitalisation conventionnelle, par le niveau d'exigence qu'elle impose, est source d'amélioration des pratiques en anesthésie. Le contexte économique tendu rend indispensable le développement de l'activité ambulatoire, et incontournable la réflexion autour de ses modalités pratiques afin de maintenir la qualité des soins prodigués.

L'enquête de pratique menée dans l'unité de chirurgie ambulatoire de l'hôpital Robert Debré met en avant que le problème de la douleur post-opératoire reste d'actualité, et que la prise en charge d'un nombre croissant de patient en ambulatoire ne sera possible que si la qualité de l'analgésie reste satisfaisante.

Cette enquête de pratique, en mettant en évidence certaines insuffisances du circuit du patient, a également permis de proposer des actions correctrices, avec l'espoir d'améliorer encore et toujours la sécurité des patients et la qualité du soin qui leur est proposé.

X/ Bibliographie

1/ Apfel, CC. “Evidence-Based Analysis of Risk Factors for Postoperative Nausea and Vomiting.” *Br J Anaesth* 109 (2012): 742–53.

2/ Association of Paediatric Anaesthesists of Great Britain and Ireland. “Good Practice in Postoperative and Periprocedural Pain Management, 2nd Edition, 2012.” *Paediatr Anaesth* 22 (n.d.).

3/ Blacoe. “Paediatric Day-Case Surgery: An Audit of Unplanned Hospital Admission Royal Hospital for Sick Children, Glasgow.” *Anaesthesia* 63 (2008): 610–15.

4/ Breau. “Validation of the Non-Communicating Children’s Pain Checklist Postoperative Version.” *Anesthesiology* 96 (2002): 528–35.

5/ Buttner. “Analysis of Behavioural and Physiological Parameters for the Assessment of Postoperative Analgesic Demand in Newborns, Infants and Young Children.” *Pediatric Anaesthesia* 10 (2000): 303–18.

6/ Chambers. “Development and Preliminary Validation of a Postoperative Pain Measure for Parents.” *Pain* 68 (1996): 307–13.

7/ Cohen-Salmon. “Répercussions Psychocomportementales En Périopératoire Chez L’enfant.” *Annales Francaises D’anesthesie et de Reanimation* 29 (2010): 289–300.

8/ Dahmani, S. “Ketamine for Perioperative Pain Management in Children: A Meta-Analysis of Published Studies.” *Pediatric Anaesthesia* 21 (2011): 636–52.

9/ De Oliveira. “Perioperative Single Dose Systemic Dexamethasone for Postoperative Pain: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.” *Anesthesiology*, 2011.

10/ de Orange. “Dexamethasone versus Ondansetron in Combination with Dexamethasone for the Prophylaxis of Postoperative Vomiting in Pediatric Outpatients: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial.” *Pediatric Anaesthesia* 22 (2012): 890–96.

11/ Desmet, M. “I.V. and Perineural Dexamethasone Are Equivalent in Increasing the Analgesic Duration of a Single-Shot Interscalene Block with Ropivacaine for Shoulder Surgery: A Prospective, Randomized, Placebo-Controlled Study.” *British Journal of Anesthesia*, 2013.

12/ Diemunsch, P. “Neurokinin-1 Receptor Antagonists in the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting.” *Br J Anaesth* 103 (2009): 7–13.

13/ Dorkams. “Effective Postoperative Pain Management in Children after Ambulatory Surgery, with a Focus on Tonsillectomy: Barriers and Possible Solutions.” *Pediatric Anaesthesia* 24 (2014): 239–48.

14/ Dworkin. “Interpreting the Clinical Importance of Treatment Outcomes in Chronic Pain Clinical Trials: IMMPACT Recommendations.” *J Pain Symptom Manag* 9 (2008): 105–21.

15/ Eberhart, LHJ. “The Development and Validation of a Risk Score to Predict the Probability of Postoperative Vomiting in Pediatric Patients.” *Anesth Analg* 99 (n.d.): 1630–37.

16/ Elder. “An Analysis of Factors Influencing Postanesthesia Recovery after Pediatric Ambulatory Tonsillectomy and Adenoidectomy.” *Anesthesia Analgesia* 104, no. 4 (2007): 784–89.

17/ Faries. “Systematic Pain Records and Their Impact on Pain Control- a Pilot Study.” *Cancer Nurs* 14 (1991): 306–13.

18/ Grunau. “Bedside Application of the Neonatal Facial Coding Systemin Pain Assessment of Premature Neonates.” *Pain* 76 (n.d.): 277–86.

19/ Harrison. “Pain Assessment and Procedural Pain Management Practives in Neonatal Units in Australia.” *J Paediatr Child Health* 42 (2006): 6–9.

20/ “HAS. Chirurgie Ambulatoire. Recommandations Organisationnelles,” Mai 2013. http://www.has-sante.fr/.

21/ Hegarty. “Does Take Home Analgesia Improve Postoperative Pain after Elective Day Surgery? A Comparison of Hospital vs Parent-Supplied Analgesia.” *Pediatric Anesthesia* 23 (2013): 385–89.

22/ Hester. “Measurement of Pain in Children- Generalizability and Validity of the Pain Ladder and the Poker Chip Tool.” *Adv Pain Res Ther*, 1990, sec. 15.

23/ Hicks. “The Faces Pain Scale Revised: Toward a Common Metric in Pediatric Pain Measurement.” *Pain* 93 (2001): 173–83.

24/ Hilly. “Preoperative Preparation Workshop Reduces Postoperative Maladaptive Behavior in Children.” *Pediatric Anaesthesia* 25 (2015): 990–98.

25/ Ho. “Analgesia Following Paediatric Day-Surgical Orchidopexy and Herniotomy.” *Pediatric Anaesthesia* 10 (2000): 627–31.

26/ Slater. “How Well Do Clinical Pain Assessment Tools Reflect Pain in Infants.” *PLoS Med*, no. 5 (2008): e129.

27/ Hye Kyung Cho. “Efficacy of Ketamine in Improving Pain after Tonsillectomy in Children: Meta-Analysis.” *PLOS One* 9, no. 6 (June 2014): e101259.

28/ Kain. “Family-Centered Preparation for Surgery Improves Perioperative Outcomes in Children.” *Anesthesiology* 106 (2007): 65–74.

29/ Kain. “Preoperative Anxiety in Children. Predictors and Outcomes.” *Arch Pediatr Adolesc Med* 150, no. 12 (1996): 1238–45.

30/ Kohler. “Pain Management in Children: Assessment and Documentation in Burn Units.” *Eur J Pediatr Surg* 11 (2001): 40–43.

31/ Kokinsky. “Postoperative Comfort in Paediatric Outpatient Surgery.” *Pediatric Anesthesia* 9, no. 3 (1999): 243–51.

32/ Konig. “Quality of Recovery from Two Types of General Anesthesia for Ambulatory Dental Surgery in Children: A Double Blind Randomized Trial.” *Pediatric Anaesthesia* 19 (2009): 748–55.

33/ Kossowsky. “Immediate Rescue Design in Paediatic Analgesic Trials. A Systematic Review and Meta-Analysis.” *Anesthesiology* 122 (2015): 150–71.

34/ Kovac. “Management of Postoperative Nausea and Vomiting in Children.” *Paediatr Drugs* 9, no. 1 (2007): 47–69.

35/ Krechel. “CRIES: A New Neonatal Postoperative Pain Measurement Score: Initial Testing of Validity and Reliability.” *Anesthesiology* 5 (1995): 53.

36/ Le. “Follow up Phone Calls after Pediatric Ambulatory Surgery for Tonsillectomy: What Can We Learn from Families?” *J Pediatr Nurs* 22, no. 4 (2007): 256–64.

37/ Lewis. “Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs and Perioperative bleeding in Paediatric Tonsillectomy (Review).” *Cochrane Library*, 2013.

38/ Lietchti. “Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting in Children Following Adenotonsillectomy, Using Topisetron with or without Low Dose Dexamethasone.” *J Anesth* 21, no. 3 (2007): 311–16.

39/ MacLaren Chorney. “Can We Improve Parents’ Management of Their Children’s Postoperative Pain at Home?” *Pain Res Manag* 19, no. 4 (2014): 115–23.

40/ Mehta. “The Effects of Droperidol and Odansetron on Dispersion of Myocardial Repolarization in Children.” *Pediatric Anaesthesia* 20 (2010): 905–12.

41/ Merkel. “The FLACC: A Behavioral Scale for Scoring Postoperative Pain in Young Children.” *Pediatr Nurs* 23 (1997): 293–97.

42/ Michelet. “A Meta-Analysis of the Use of Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs for Pediatric Postoperative Pain” 114, no. 2 (2012): 393.

43/ Moncel. “Evaluation of the Pediatric Post Anesthesia Discharge Scoring System in an Ambulatory Surgery Unit.” *Pediatric Anaesthesia* 25 (2015): 636–41.

44/ Ortiz. “Intravenous versus Inhalational Anaesthesia for Paediatric Outpatient Surgery (Review).” *Cochrane Library*, no. 2 (2014).

45/ Pierre, S. “Nausées et Vomissements Postopératoires Chez L’adulte et L’enfant: Gestion En 2014,” n.d.

46/ Rony. “Parental Postoperative Pain Management: Attitudes, Assessment and Management.” *Pediatrics* 125 (2010): 1372–78.

47/ “Society for Ambulatory Anaesthesia Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting.” *Anesthesia Analgesia* 105, no. 6 (2007): 1615–28.

48/ Stanko. “Postoperative Pain, Nausea and Vomiting Following Adeno-Tonsillectomy - a Long Term Follow up.” *Pediatric Anaesthesia* 23 (2013).

49/ Stevens. “Epidemiology and Management of Painful Procedures in Children in Canadian Hospitals.” *Can Med Assoc J* 183 (2011): e403–410.

50/ Stevens. “Premature Infant Pain Profile: Development and Initial Validation.” *Clin J Pain* 12 (1996): 13–22.

51/ Stewart. “The Severity and Duration of Postoperative Pain and Analgesia Requirements in Children after Tonsillectomy, Orchidopexy, or Inguinal Hernia Repair.” *Pediatric Anaesthesia* 22 (2012): 136–43.

52/ Stewart, DL. “Steroids for Improving Recovery Following Tonsillectomy in Children (Review).” *The Cochrane Library* 8 (n.d.).

53/ Sutters. “Children’s Expectations of Pain, Perception of Analgesic Efficacity, and Experiences with Non Pharmalogical Pain Management Strategies at Home Following Tonsillectomy.” *J Spec Pediatr Nurs* 12 (2007): 139–48.

54/ Sutters. “The Pediartic PRO SELF Pain Control Programm: An Effective Educational Program for Parents Caring for Children at Home Following Tonsillectomy.” *Pediatric Nursing* 16 (n.d.): 280–94.

55/ Taylor. “Pain in Hospitalized Children: A Prospective Cross Sectional Survey of Pain Prevalence, Intensity, Assessment and Management in a Canadian Pediatric Teaching Hospital.” *Pain Res Manag* 13 (2008): 25–32.

56/ Treadwell. “Using Quality Improvement Strategies to Enhance Pediatric Pain Assessment.” *Int J Qual Health Care* 14 (2002): 39–47.

57/ Villeret. “Incidence of Postoperative Nausea and Vomiting in Paediatric Ambulatory Surgery.” *Pediatric Anaesthesia* 12 (2002): 712–17.

58/ Vons. “Postoperative Pain during the First Week after Adenoidectomy and Guillotine Adenotonsillectomy in Children.” *Pediatric Anaesthesia* 24 (2014): 476–82.

59/ Wong. “Pain in Children: Comparison of Assessment Scales.” *Pediatr Nurs* 14 (1988): 9–17.

60/ Zisk. “Exploring Sociodemographic and Personality Characteristics Predictors of Parental Pain Perceptions.” *Anesth Analg* 104 (2007): 790–98.

61/ SFAR - Recommandations formalisées d’expert - Anesthésie locorégionale en pédiatrie. 2010

62/ Kain. « The Yale Preoperative Anxiety Scale: How does it compare to a gold standard? » *Anesth Analg* 1997; 85:783–8.

63/ Pinder DK. «Dissection versus diathermy for tonsillectomy (Review) ». *The Cochrane Library* Issue 3, 2011.

64/ Héloury Y. « Update on laparoscopic surgery: surgeon’s point of view ». *Pediatric Anesthesia* 14 (2004): 421-423.

65/ Bourdaud N. « Development and validation of a risk score to predict the probability of postoperative vomiting in pediatric patients: the VPOP score ». *Pediatric Anaesthesia* 24 (2014): 945-952.

XI/ Annexes

Annexe 1/ Feuille d'appel à J1

HOPITAL ROBERT DEBRE
SERVICE D'HOSPITALISATION DE JOUR DE CHIRURGIE

Etiquette patient

APPEL DU LENDEMAIN

INTERVENTION

Date de l'intervention : …../…../….. **Type d'intervention** :…….....
Opérateur :…….. **Anesthésiste** :…….....
Type d'anesthésie : AG ☐ Autre :…….. **Heure de sortie** :.....h.....

INFORMATIONS DEPUIS LA SORTIE

Informations générales :

- Avez-vous eu besoin d'appeler *:*

Le service d'HDJ ☐ Les urgences ☐ Le médecin traitant ☐ Autre :……...

- Etes-vous venu consulter les urgences ? oui ☐ non ☐
- Votre enfant a-t-il dû être hospitalisé? oui ☐ non ☐

Modalité de sortie :

- Destination : domicile ☐ établissement de soins ☐ autre ☐
- Moyen de transport : voiture ☐ ambulance ☐ taxi ☐
- Enfant accompagné à la sortie par :…….
- Le trajet de retour s'est-il bien passé ? oui ☐ non ☐ préciser :…….

ETAT DU PATIENT DEPUIS SA SORTIE

Depuis votre retour au domicile, votre enfant a ressenti :	oui	non
➢ Vomissements	☐	☐
Y avait-il du sang ?	☐	☐
Si traitement donné, lequel : …….. efficacité ?	☐	☐
➢ Fièvre, frissons	☐	☐
Température constatée :…….....		
Si traitement donné, lequel : …….. efficacité ?	☐	☐
➢ Des difficultés à se lever, se déplacer ?	☐	☐
➢ Autre :……..		
A-t-il ressenti des douleurs ?	☐	☐

Si oui :

- Au niveau de la zone opérée ☐ Au niveau du point de la perfusion ☐
  Autre : …….....
- Evaluation de la douleur (EVN) : ……/10
- Traitement antalgique donné : oui☐ non☐
- Si oui, lequel : ……. efficacité ? oui ☐ non ☐

Site opératoire/pansement :

Avez-vous constaté :	oui	non
➢ Présence de sang ?	☐	☐
Si oui: un peu ☐ beaucoup ☐ énormément ☐		
➢ A-t-il été nécessaire de refaire le pansement ?	☐	☐
➢ Présence d'œdème ?	☐	☐
➢ Bonne mobilité des doigts, du membre opéré ?	☐	☐
➢ Présence d'hématome, coloration du site opéré ?	☐	☐
➢ Autre :		

Votre enfant a-t-il bien repris :

➢ L'alimentation ?	☐	☐
Si non, les raisons ?.....		
➢ La diurèse ?	☐	☐
Si non, dernière miction ?..... douleur ou gène?	☐	☐
➢ Les selles ?	☐	☐
Si non, dernières selles ?.....douleur ou gène?	☐	☐
ballonnement ?	☐	☐

CONSEILS DONNES AUX PARENTS

.....
....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

INFORMATIONS COMMUNIQUEES A (si jugé nécéssaire)

Cadre :.....
Chirurgien :.....
Anesthésiste :.....
Type(s)d'information(s) communiquée(s) :
... ...
.....
.....
Conduite à tenir :
.....
.....
.....

Annexe 2/ Information pré-opératoire concernant la douleur post-opératoire

ASSISTANCE PUBLIQUE-HOPITAUX DE PARIS

Hôpital Robert Debré
Service d'anesthésie réanimation chirurgicale

INFORMATION SUR LA PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT

(Adaptation et traduction d'un travail réalisé par l'université canadienne de Dalhousie, Halifax, Nova Scotia) 1998 - www.is.dal.ca/~pedpain/pedpain.html

Ces lignes ont pour objectif d'informer les parents sur la douleur de leurs enfants et la façon d'y remédier. Les parents ont l'habitude de leurs enfants, qui sont parfois trop jeunes, trop malades ou trop effrayés pour dire combien ils ont mal. A ce moment, les parents peuvent être leur meilleur porte parole. Ce sont eux aussi qui savent les réconforter, leur apprendre à se détendre ou se distraire. Ce rôle des parents contribue de façon très importante dans l'amélioration de la prise en charge de la douleur des enfants.

La douleur fait partie de la vie. Elle peut être utile et avertir d'un danger, d'une blessure ou d'une maladie. Les enfants apprennent à éviter les dangers à cause d'elle. Un nourrisson qui crie demande à ses parents de trouver ce qui ne va pas. Les rares enfants qui ont une insensibilité congénitale à la douleur se blessent très sérieusement. Certaines douleurs, comme celles occasionnées par la chirurgie ou les piqûres ne sont pas des sonnettes d'alarme et ne remplissent aucun rôle.

La douleur nécessite un traitement. L'insuffisance de traitement cause de l'anxiété, de l'irritation et de la fatigue. La douleur peut aussi gêner l'alimentation et le sommeil, et favoriser la régression infantile. L'expérience douloureuse sensibilise le cerveau aux douleurs ultérieures qui sont majorées. La douleur peut gêner la cicatrisation, empêcher un traitement prévu et ajouter des problèmes médicaux. En l'absence de contrôle, elle peut terroriser les enfants.

Qu'est-ce que la douleur ?

La douleur physique est une sensation désagréable qui accompagne les blessures et les maladies. Douleur d'une coupure, d'une piqûre. Cependant, des douleurs comme la migraine surviennent sans aucun dommage corporel évident. La douleur émotionnelle ou psychologique est aussi importante. Mais, ces lignes traitent essentiellement de la douleur physique.

On a cru que les jeunes enfants étaient peu sensibles à la douleur. Puis, il a été montré que même les grands prématurés pouvaient avoir mal. Les jeunes enfants pourraient même avoir plus mal que les enfants plus grands du fait de l'immaturité du contrôle nerveux physiologique de la douleur.

Les motifs de douleur

Chez l'enfant, les blessures représentent la principale cause. Les bosses et les égratignures sont variablement douloureuses. Certaines blessures peuvent être très douloureuses.

Le stress peut favoriser les maux de tête ou de ventre. Evidemment, tous ces maux n'ont pas cette origine. Mais, ces douleurs liées au stress peuvent être aussi intenses que les autres.

Les enfants peuvent avoir mal à l'occasion des examens médicaux et du fait des traitements, par exemple comprenant des piqûres. Les traitements administrés par piqûre peuvent occasionner une sensation de brûlure. La chirurgie est douloureuse.

Les maladies articulaires, les cancers et bien d'autres maladies s'accompagnent de douleurs. Les enfants ont aussi des maux de tête et de ventre, ou dans les jambes, de façon épisodique. Cela peut être le témoin d'une maladie ou ne pas correspondre à un réel dommage. A chaque fois que le motif de la douleur est mal compris, le mieux est de consulter un médecin.

Comment mesurer la douleur chez l'enfant ?

Il y a trois façons de faire : ce qu'il dit, ce qu'il fait, comment son corps réagit.

Ce qu'il dit ?

Le mieux pour mesurer la douleur est de demander à l'enfant combien il a mal. Il n'y a que lui qui peut le dire, à condition de lui demander d'une façon qu'il comprenne et de l'encourager à le faire. Les enfants de moins de quatre ans peuvent souvent nous dire qu'ils ont mal, mais, ils ne savent pas dire combien. Après quatre ans, la méthode des « jetons » peut être utilisée : combien a-t-il de « jetons-douleur » si le premier jeton est un peu mal, le second un peu plus, le troisième encore plus et le quatrième le plus mal qu'il peut avoir. Ce qu'exprime l'enfant est vérifié en demandant par exemple « tu me dis que tu as un peu mal ? ».

A partir de 5 ans, l'examen des dessins des visages douloureux est plus précis. L'enfant désigne le dessin qui correspond le mieux à ce qu'il ressent. Cependant, il doit avoir été ou être entraîné en lui demandant où il se situerait en cas de douleur modérée et de douleur plus importante.

L'enfant de 6-7 ans sait dire quand il a mal, et qualifier sa réponse de un peu, plus, beaucoup ou très mal. Il sait aussi situer la douleur sur une échelle croissante sur laquelle le niveau zéro est l'absence de douleur, le niveau 10 (ou 100) la pire des douleurs.

Ce qu'il fait ?

Les enfants expriment souvent la douleur en criant, avec le visage « douloureux », ou en s'agrippant ou s'agitant. Dans d'autres circonstances, ils sont moins actifs, ou peuvent être somnolent et manger moins. Un enfant peut avoir mal sans le montrer. Des douleurs sont aiguës et transitoires, comme des piqûres, et altèrent visiblement le comportement. D'autres, plus durables au delà de quelques heures, peuvent ne modifier que très peu le comportement.

Le comportement d'un enfant peut changer pour d'autres raisons que la douleur. D'autres fois, l'enfant est incapable de parler de cette dernière. Les parents sont probablement les mieux expérimentés à ressentir quel changement de comportement suggère l'existence de douleurs chez leurs enfants.

Comment son corps réagit ?

Le pouls, la pression artérielle, la transpiration, l'oxygénation du sang varient en réponse à une douleur aiguë brève. Cependant, ces changements ne durent pas longtemps. Ils peuvent aussi être liés à de l'anxiété, à la faim, ou à certaines maladies.

Mesurer la douleur chez les nourrissons et le nouveau né, particulièrement lorsqu'ils sont malades, est sans doute une des choses les plus difficiles. Les variations du pouls et de l'oxygénation du sang, et les modifications de la mimique et du comportement sont les signes les plus régulièrement utilisés.

Bien que des difficultés persistent, la mesure de la douleur est généralement possible chez l'enfant et doit être faite régulièrement, le résultat écrit en étant disponible.

Traitement de la douleur

Ce chapitre traite des principes généraux. Le traitement de la douleur aiguë brève et celui de la douleur postopératoire seront abordés, ainsi que les moyens psychologiques, physiques et médicamenteux du traitement.

Imp «AP-HP» RD 1488/02

Le traitement de la douleur postopératoire

Les interventions chirurgicales sont variablement douloureuses. Dans certains cas, la douleur est modérée et facilement soulagée. Ailleurs, un traitement plus actif est indiqué pour prévenir et soulager la douleur. Quel que soit le type de chirurgie, prévenir, ou au moins, soulager la douleur postopératoire est pratiquement toujours possible. Il y a différentes méthodes et différents médicaments pour y arriver, à conditions de se rappeler un certain nombre de choses simples.

Si les méthodes physiques et psychologiques conservent leur intérêt, la douleur postopératoire implique en général l'association d'un traitement spécifique, « analgésique ou antalgique ».

Les médicaments antalgiques peuvent être donnés aussi souvent que toutes les 4 heures afin de contrôler efficacement la douleur. En effet, la douleur postopératoire varie de façon importante pendant les premiers jours. C'est pourquoi, elle doit être aussi fréquemment évaluée. En d'autres termes, il s'agit d'éviter de traiter en excès ou insuffisamment. Et l'utilisation des médicaments doit « tenir la douleur à distance » plutôt que de courir après le soulagement d'une douleur déjà importante.

Les médicaments antalgiques après les interventions peu douloureuses peuvent être donnés par la bouche. L'exemple est le paracétamol qui existe aussi sous la forme de suppositoires. La quantité optimale à administrer est indiquée sur l'emballage en fonction du poids de l'enfant. Il serait inutile et dangereux d'en donner plus. Des médicaments anti-inflammatoires sont utiles après certaines interventions en remplacement du paracétamol. Des analgésiques « centraux » telle la codéine ou la morphine sont donnés lorsque l'action des médicaments précédents n'est pas assez puissante. Comme le mécanisme d'action du paracétamol est différent de celui des analgésiques centraux, l'association des médicaments gagne en efficacité.

Des parents ont des craintes à propos de l'analgésie morphinique chez leurs enfants qui pourraient en devenir dépendant, ou tolérant lors d'une administration ultérieure. Ces craintes ne sont pas justifiées par les faits et ne doivent pas interférer avec le traitement de la douleur. L'analgésie morphinique sous contrôle médical est sûre. Les douleurs intenses requièrent l'emploi d'analgésiques puissants.

La quantité de codéine ou de morphine administrée est ajustable. Après les premiers jours, alors que la guérison progresse, la douleur tend à diminuer et le traitement peut être réduit. L'excès de traitement analgésique central s'accompagne de somnolence. Le paracétamol est dépourvu de cette action et peut être poursuivi aussi longtemps qu'il y a de la douleur.

Les enfants doivent comprendre que la douleur est prise au sérieux, et que leurs parents, les infirmières et les médecins feront de leur mieux pour les soulager. Ils doivent aussi savoir que le traitement ne peut pas faire plus de mal que la douleur elle-même. Ainsi, l'administration par piqûre n'est pas forcément plus efficace.

La douleur intense, après une intervention importante, peut justifier d'autres méthodes d'administration des médicaments, par exemple à l'aide d'une perfusion intraveineuse. L'administration intraveineuse continue de morphine produit un niveau stable d'analgésie dans le temps. Le niveau est ajusté selon l'évolution de la douleur en ajustant le débit de la perfusion.

L'analgésie contrôlée par le patient a recours à un ordinateur pour contrôler le débit de la perfusion à la demande du patient. Quand l'enfant a mal, il appuie sur le bouton de commande de la pompe à perfusion qui délivre une quantité définie d'analgésique. Cette méthode, une fois expliquée, peut être mise en oeuvre chez les enfants de plus de cinq ans.

L'anesthésie locale et locorégionale est fréquemment utilisée pour soulager la douleur postopératoire, mais elle ne convient pas à toutes les chirurgies. L'anesthésie péridurale s'applique à la chirurgie sous l'ombilic. Elle peut être réalisée à l'aide d'une injection unique, ou comprendre une administration continue à l'aide d'un petit tuyau (cathéter) laissé en place. Ailleurs, l'anesthésie locale peut être réalisée par le froid, ou par contact des anesthésiques locaux au niveau de la plaie opératoire. Dans tous les cas, le relais par un autre traitement est prévu lorsque l'effet de l'anesthésie locorégionale disparaît.

A chaque fois qu'une situation douloureuse peut être anticipée, tout doit être mis en oeuvre pour en limiter la douleur. Par exemple, la douleur de la piqûre peut être évitée par l'application de crème anesthésique. La douleur chirurgicale peut être évitée par l'anesthésie locorégionale. Pour les douleurs intenses, plusieurs traitements associés sont souvent indiqués : différents médicaments administrés par différentes voies sont combinés, en association aux méthodes psychologiques.

Les méthodes psychologiques, physiques et comportementales :

La présence d'un parent ou d'un accompagnant affectionné est un excellent soutien psychologique face à la douleur. L'enfant se sent plus en confiance en présence d'une telle personne capable habituellement de réconfort, de compréhension et d'encouragement.

Les enfants ont besoin d'une information précise et simple sur ce qui doit arriver en raison de leur santé. L'explication a lieu suffisamment lentement, à partir de phrases courtes, et répétées si nécessaire. L'enfant doit percevoir que ses inquiétudes sont comprises, et que des réponses peuvent y être apportées. Il est encouragé et aidé à poser des questions. Il est naturel qu'il ait peur. Des poupées et des images peuvent l'aider à comprendre les traitements proposés. Il faut aussi l'encourager à commenter ces représentations et vérifier qu'il comprend que le traitement a lieu dans son intérêt. Cela mérite une récompense dont le caractère anticipé est très motivant.

Autoriser l'enfant à décider en partie des conditions de réalisation d'un examen douloureux est un facteur de réduction de la dimension douloureuse. Choisir entre la position assise ou couchée; choisir le doigt qui sera piqué ...

Le contrôle volontaire de la respiration, ample ou suspendue, est une aide générale efficace face à la douleur en raison de l'inhibition volontaire et distrayante de l'ensemble des automatismes physiologiques. Il en est de même de concentrer l'attention des sens sur une partie du corps distante de la stimulation douloureuse. Il peut être demandé aux jeunes enfants de respirer profondément et de chasser la douleur en soufflant des bulles de savon. L'accompagnant aide à la distraction. La distraction est une excellente diversion de la douleur et en limite la mémorisation.

L'imagination importante et l'anxiété des enfants peuvent être réorientée en rappelant des activités familières ou des contes connus, dans la perspective de mobiliser l'attention et la mémoire contextuelle de l'événement bien vécu. Les enfants sont souvent sensibles à la suggestion : « Laisses la douleur s'en aller au fond du lit d'où elle va s'évader pour atteindre le plus méchant de tes bandes dessinées ... ». Utiliser les expériences et jeux habituels de l'enfant pour le débarrasser d'une expérience à caractère désagréable.

La relaxation est utile chez les grands enfants. Elle diminue l'anxiété, la douleur et des effets secondaires comme les nausées.

Tout enfant, même le plus malade, a le droit de jouer. Pour l'enfant, le jeu est l'apprentissage du monde. Les enfants se distraient et se détendent en jouant. Rappelez vous qu'en dépit de ces activités rassurantes ils peuvent encore avoir mal.

La chaleur et les vibrations :

La glace face aux douleurs inflammatoires ou la chaleur face aux douleurs musculaires ont un effet. Il faut faire attention à ne pas léser la peau qui est sensible et fragile à de fortes variations de température. Des stimulations mécaniques ou électriques peuvent également contribuer localement ou régionalement au soulagement de la douleur.

Des méthodes simples pour contrôler la douleur doivent être enseignés aux enfants, à leur entourage et aux médecins. Avant l'âge de huit ans, un accompagnant affectionné, parent ou non, est nécessaire à l'occasion des événements douloureux. Les enfants plus âgés, correctement enseignés, peuvent souvent utiliser les méthodes conseillées, de leur propre initiative. Ces méthodes ne sont évidemment pas suffisantes lorsque la douleur est intense, un traitement médicamenteux devenant nécessaire, éventuellement dans le cadre de l'anesthésie.

Annexe 3/ Consignes postopératoires; 3 exemples

ASSISTANCE PUBLIQUE — HÔPITAUX DE PARIS

ROBERT DEBRE

HOPITAL ROBERT DEBRE
48, Boulevard Serurier
75019 PARIS
Standard : 01.40.03.20.00
Accueil HDJC : 01.40.03.22.40

STOMATOLOGIE

HOPITAL DE JOUR
DE CHIRURGIE

Coordonnateur Pr. Yves NIVOCHE
Cadre Supérieur IBODE Fabienne PAULET
Cadre IBODE Geneviève RAGIER

Madame, Monsieur,

Votre enfant a eu une extraction dentaire.
Voici les précautions à respecter :

- Ne pas donner d'aspirine (Aspégic, Catalgine, Juvépirine). En cas de douleurs, donner du paracétamol (Doliprane ou Efferalgan).
- L'enfant ne doit pas cracher, il doit avaler sa salive.
- Pas de bain de bouche aujourd'hui.
- Ne pas brosser à l'endroit de l'extraction.
- Ne pas toucher avec le doigt, ni avec la langue.
- Emmener l'enfant manger une glace à la cuillère en sortant de l'hôpital.
- Donner des repas tièdes et des boissons froides ce jour.
- Votre enfant a eu une anesthésie locale, sa lèvre et/ou sa joue peuvent être gonflées et insensibles pendant une à deux heures : faites attention à ce qu'il ne se morde pas.

- Si saignement, faire mordre dans une compresse pliée en quatre. Si au bout de dix minutes, le saignement persiste : venir à Robert Debré en consultation de Stomatologie jusqu'à 16h30 ou au service des Urgences de la Pitié Salpétrière (47, Bd de l'Hôpital 75013 Paris, tél. : 01.42.17.72.47).

ASSISTANCE PUBLIQUE — HÔPITAUX DE PARIS

ROBERT DEBRE

HOPITAL ROBERT DEBRE
48, Boulevard Serurier
75019 PARIS
Standard : 01.40.03.20.00
Accueil HDJC : 01.40.03.22.40

HOPITAL DE JOUR
DE CHIRURGIE

Coordonnateur Pr. Yves NIVOCHE
Cadre Supérieur IBODE Fabienne PAULET
Cadre IBODE Geneviève RAGIER

AMYGDALECTOMIE

Conseils aux parents pour les soins post-opératoires

ATTENTION :

Ne donnez **jamais** à l'enfant de médicament à base **d'aspirine** (Aspégic, Aspro, Catalgine, Juvépirine, Solupsan, etc...) pendant 3 semaines après l'intervention. D'une manière générale, il ne faut pas donner d'autres médicaments que ceux prescrits au moment de la sortie.

Surveillance :

Vérifier l'absence de saignement par la bouche ou par le nez pendant une quinzaine de jours. Si un petit filet de sang apparaît dans sa salive, il faut immédiatement donner à sucer à votre enfant un glaçon. Si le saignement ne diminue pas, vous devez nous téléphoner au 01.40.03.20.51. Une infirmière vous répondra et vous mettra en contact avec un médecin si besoin. **Si le saignement est important, revenez aux urgences de l'hôpital ou votre enfant sera examiné dans les plus brefs délais.**

Alimentation :

Il faut veiller à ce que votre enfant reste le moins de temps possible sans manger. **Il doit manger.** Vous devez lui proposer des **glaces** ou des crèmes froides et le faire boire suffisamment. Nous conseillons un retour à une alimentation normale dès que possible, **en évitant** dans les **3 premiers jours**, les **aliments très chauds ou acides** (tels que jus de fruits ou Coca-Cola).

Effets indésirables :

Les douleurs peuvent être **importantes** après l'opération. Surtout localisées dans le cou, elles irradient fréquemment vers les oreilles.
Nous recommandons de **donner systématiquement les médicaments antalgiques** prescrits pendant au moins 3 jours après la sortie de l'hôpital.
Une **température entre 38° et 39°5**, dans les 2 jours qui suivent l'intervention, est habituelle et sans danger.

Comme pour toute autre activité, l'école peut être reprise dès que l'enfant se sent en forme.

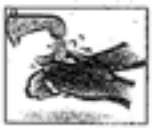
Pour tout incident, vous devez nous téléphoner au 01.40.03.20.51.

Hôpital Robert Debré
Service de Chirurgie viscérale et urologique
Pr A. EL GHONEIMI

Hôpital de jour chirurgie - CONSEILS A LA SORTIE

Fiche n° 2bis

Votre enfant vient d'être opéré
Chirurgien : Dr..... poste infirmier : 01 40 03 22 36



Lavage des mains avant et après tous gestes

Madame, Monsieur,

Votre enfant a été hospitalisé en hôpital de jour pour :

- ☐ **Appendicectomie**
- ☐ **Cholécystectomie**

Pour faciliter votre retour à la maison, nous souhaitons vous énoncer quelques recommandations.

- Proposer une alimentation légère à votre enfant. Celui-ci peut rester nauséeux pendant 24h sans que cela ne doive vous inquiéter.
- Surveiller la température pendant 48h matin et soir si celle-ci est supérieure à 38,5°C consulter votre médecin.
- Sur les cicatrices, vous trouverez des stéristrips (bandelettes adhésives) qu'il faudra laisser en place 8 jours.
- Ne baignez pas votre enfant avant 8 jours, lavez-le au gant.
- Les grands enfants sont autorisés à prendre une douche rapide (eau + savon).
- Séchez bien la cicatrice ensuite sans frotter, par tamponnement.
- Si les stéristrips tombent avant 8 jours, remettez-en, ils sont en vente libre en pharmacie.
- Si les cicatrices présentent un ou plusieurs signes suivants, il est indispensable de consulter votre médecin traitant ou de revenir aux urgences.
  - **une rougeur**
  - **un gonflement**
  - **un écoulement**
  - **une désunion**
  - **des douleurs importantes**
- Il est interdit d'utiliser des médicaments à base d'aspirine, sans avis médical, pendant 3 semaines après l'intervention.

Pensez à votre rendez-vous avec le chirurgien le Dr..... et amenez les résultats d'examens demandés si c'est le cas.

N'hésitez pas à nous contacter en cas de problème au numéro suivant :
► 01.40.03.22.36

Annexe 4/ modified Yale preoperative Anxiety Scale

		cotation	réponse
Activité	Curiosité, explore l'environnement, comportement adapté à l'âge (jeux)	1	
	Ne joue pas, tripote ou suce ses doigts Attente près de ses parents	2	
	Activité confuse sans but Agrippé à ses parents Bouge sur la table, refuse le masque	3	
	Refuse la séparation avec ses parents Fuite, repousse les personnes à l'aide de ses membres	4	
Comportement Verbal	Questionne calmement, rires Commentaires adaptés	1	
	Réponse chuchotée, parler »bébé » Hochement de tête	2	
	Muet, pas de réponses aux adultes	3	
	Plaintes, gémissements, pleurnichard	4	
	Cris, dit « non »	5	
	Cris forts, audibles sous le masque	6	
Expression	Heureux, souriant	1	
	Indifférent, sans expression	2	
	Inquiet, triste, yeux appeurés	3	
	Anxieux, cris, effrayé	4	
Eveil	Curiosité, en éveil	1	
	Repli, suce son pouce Assis sans bouger, regard vers les adultes	2	
	Vigilant, tendu Regards furtifs	3	
	Paniqué, cris Repousse les adultes	4	
Attitude Avec parents	Jeux, comportement adapté, pas besoin d'eux	1	
	Recherche le confort, la sécurité, s'appuie contre eux	2	
	Epie leurs gestes, s'accroche à eux	3	

Anesthésie pédiatrique ambulatoire: évaluation des pratiques par un appel téléphonique à J1.

La pratique de l'anesthésie pédiatrique ambulatoire est en pleine expansion. Ce mode singulier d'hospitalisation, source de satisfaction du patient, comporte cependant un certain nombre de défis. L'objectif de ce travail était d'évaluer les pratiques au sein de l'unité de chirurgie ambulatoire pédiatrique de l'hôpital Robert Debré (APHP) par l'analyse des données issues de l'appel à J1 de la chirurgie.
Tout les patients bénéficiant d'une prise en charge ambulatoire de mai à juillet 2015 étaient éligibles à cette étude prospective, observationnelle. La prise en charge anesthésique périopératoire était protocolisée. Un appel à J1 par une infirmière permettait de recueillir les scores de douleur, la survenue de NVPO, le recours à un service médical d'urgence post-opératoire.
Des données étaient recueillies chez 478 (39%) patients âgés de 5 ans et 6 mois en médiane. Parmi eux, 7 (1,5%) ont eu recours à un service médical d'urgence. Quatre-vingt-un (16,9%) patients ont fait l'expérience d'une douleur modérée à intense. 8% des patients ont présenté des vomissements postopératoires.
Cette enquête a permis d'identifier la douleur postopératoire comme étant le principal axe d'amélioration des pratiques, et de proposer des actions correctrices pour pallier à certaines insuffisances du circuit du patient.

Mots clefs: anesthésie pédiatrique, chirurgie ambulatoire, douleur, vomissements postopératoires

Day-case pediatric anesthesia: evaluation of outcomes from next-day phone call.

Day-case pediatric anesthesia is developing fast. This peculiar setting is associated with patient satisfaction, but is also full of challenges. This study objective was to assess the care provided in Robert Debré's (APHP) day-case surgery unit, using data from next-day phone call.
Every patient undergoing day-case surgery between May and July 2015 were considered for inclusion. Perioperative care was protocoled. Pain scores, post-operative vomiting, and need for emergent medical advise were assessed via a next-day phone call made by a nurse.
Data was obtained for 478 (39%) patients, aged 5 years and 6 months. Seven (1,5%) patients needed emergent medical advise. Eighty-one (16,9%) experienced mild to severe postoperative pain. Eight percent experienced postoperative vomiting.
Postoperative pain was identified as the main axis of care improvement. Several flaws in patient care were identified and corrected after the study period.

Key-words: pediatric anesthesia, day-case surgery, pain, postoperative vomiting

Université Paris Descartes
Faculté de Médecine Paris Descartes
15, rue de l'Ecole de Médecine
75270 Paris cedex 06