

## Prise en charge ambulatoire de l'enfant

C. Dadure, C. Sola, M. Maniora

*Unité d'anesthésie et de soins continus chirurgicaux pédiatriques, Service d'Anesthésie et Réanimation, CHU  
Lapeyronie, Avenue du Doyen Gaston Giraud, Montpellier, France.*

Auteur correspondant : [c-dadure@chu-montpellier.fr](mailto:c-dadure@chu-montpellier.fr)

### Points essentiels

- Le taux de prise en charge par ce type d'hospitalisation est en plus développé chez l'enfant que chez l'adulte.
- Les trois principales chirurgies concernées en nombre absolu chez l'enfant sont les chirurgies ORL, urologique et orthopédique.
- La population pédiatrique est la population idéale pour l'anesthésie ambulatoire car les enfants sont habituellement en bonne santé avec des antécédents pathologiques réduits.
- La réglementation nécessite une structure spécifique disposant de locaux, d'installations et d'un personnel dédié formé à la pédiatrie.
- L'anesthésie ambulatoire est habituellement réservée aux enfants âgés de plus de 6 mois, mais l'âge limite peut être abaissé pour les équipes expérimentées.
- Le risque de complications respiratoires contre-indique l'anesthésie ambulatoire pour les enfants prématurés ou anciens prématurés n'ayant pas atteint l'âge de 60 semaines postgestationnelles
- Les enfants ASA 1, 2 et 3 (si la pathologie est bien équilibrée) sont éligibles en fonction de l'état clinique et du geste envisagé.
- La consultation préanesthésique sera un moment privilégié pour délivrer les informations adaptées aux parents concernant les phases périopératoires et pour diminuer l'anxiété préopératoire.
- D'autres critères parentaux doivent également être réunis pour pouvoir envisager un acte d'anesthésie ambulatoire telle la capacité à observer les prescriptions et recommandations, un bon environnement humain avec des conditions de logement et d'hygiène acceptables
- La gestion de la douleur postopératoire doit être l'objet d'une prise en charge multimodale avec des analgésiques systémiques associés, si possible, à l'anesthésie locorégionale.

## **INTRODUCTION**

L'anesthésie ambulatoire a connu ces dernières années un intérêt exponentiel. La forte demande parentale et les incitations financières gouvernementales ont fait croître ce mode d'hospitalisation favorable à l'enfant. La charte de l'enfant hospitalisé favorise explicitement ce type de prise en charge en exprimant "le droit aux meilleurs soins pour l'enfant, en considérant la priorité de l'hospitalisation de jour si elle est réalisable, plutôt que l'hospitalisation traditionnelle". Ce type d'hospitalisation agit également d'une véritable vitrine d'exposition pour les établissements, attirant secondairement les patients pour des interventions plus importantes.

Le champ d'action de l'anesthésie ambulatoire pédiatrique n'est pas uniquement corrélé à celui de la chirurgie ambulatoire, mais comprend également toutes les anesthésies liées à des actes diagnostiques ou thérapeutiques nécessitant une immobilité. La population pédiatrique est la population idéale pour l'anesthésie ambulatoire car les enfants sont habituellement en bonne santé, avec des antécédents pathologiques réduits, bénéficiant d'interventions simples avec peu de complications. Les avantages les plus attrayants de cette prise en charge sont une séparation écourtée du milieu familial avec diminution des perturbations psychologiques, une dédramatisation des actes et une diminution du risque d'exposition aux infections nosocomiales.

Même si la pratique de l'anesthésie et la chirurgie ambulatoire est plus importante dans la population pédiatrique qu'adulte, il existe des disparités entre le secteur libéral et les établissements privés. Nous rapporterons dans un premier temps un état des lieux de l'anesthésie ambulatoire pédiatrique en France. Puis nous développerons comment organiser ce type d'activité dans un établissement, en définissant les critères d'éligibilité et de sortie pour une prise en charge optimale des enfants en ambulatoire. Enfin nous essaierons de comprendre pourquoi la gestion de la douleur postopératoire est difficile en ambulatoire, et quels en sont les barrières et les efforts à réaliser pour l'améliorer.

## **ETAT DES LIEUX DE L'ANESTHÉSIE AMBULATOIRE PÉDIATRIQUE EN FRANCE EN 2014.**

Si un retard de développement de l'anesthésie ambulatoire existe chez l'adulte, le taux de prise en charge par ce type d'hospitalisation est en plus développé chez l'enfant. En 2010, même si le taux d'ambulatoire en France est inférieur à 50 %, le taux d'anesthésie

ambulatoire pédiatrique représentait 60,4 % des quelque 921.000 actes réalisés chez l'enfant en France et DOM-TOM, contre seulement 42,8 % pour la population adulte [1]. La population pédiatrique représente 12 % de la totalité des actes ambulatoires en France. Le sex-ratio garçon/fille est de 63/37 (inverse de celui des adultes) et le taux relatif annuel des actes ambulatoire rapporté à la population française est de 3,9 actes/100 enfants/an [1]. Ce chiffre est similaire aux chiffres retrouvés aux États-Unis avec 3,8 enfants sur 100/an [2].

Les actes d'anesthésie pédiatrique en ambulatoire intéresse principalement la population des 1-3 ans qui semble la plus appropriée en terme de chirurgies et d'antécédents médicaux pour ce type de prise en charge. Le taux d'enfants pris en charge en ambulatoire dans les différentes tranches d'âge est le suivant : 1,8 % (n=154/8485) pour les moins de 1 mois d'âge, 28,8 % (n=9935/34529) pour les 1mois-1an, 75,5 % (n=152519/207643) pour les 1-3 ans, et 59,7 % (n=400450/671069) des actes pour les 4-17 ans. Ce sont les garçons âgés de 1 à 3 ans qui ont le plus grand taux relatif annuel des actes ambulatoires avec 9,1 actes/100 enfants/an [1].

Parmi tous les actes réalisés en ambulatoire chez l'enfant (n=556.423), les trois principales chirurgies concernées en nombre absolu sont la chirurgie ORL (55 %), la chirurgie urologique (17,9 %) et la chirurgie orthopédique (8,5 %). Parallèlement, les 5 actes les plus pratiqués étaient : les actes dentaires (21,2 %), la circoncision (13,8 %), les drains transtympaniques (13,2 %), les amygdalectomies/adénoïdectomies (11,7 %), la chirurgie testiculaire (3,1 %) [1]. Par contre, l'analyse de la proportion d'actes ambulatoire pour chaque type de chirurgie montre que les chirurgies urologiques et ORL sont réalisées majoritairement en hospitalisation ambulatoire avec respectivement un taux de 85 et 77 % d'ambulatoire. La chirurgie orthopédique et la chirurgie digestive ont un pourcentage d'actes ambulatoires plus faible, avec respectivement 34 et 29 %. Les actes concernant la chirurgie ORL et orthopédique sont réalisés principalement chez les enfants âgés de 4-17 ans (respectivement à 75,2 et 89,5 %). La chirurgie urologique quant à elle était réalisée à moitié chez les 1-3 ans et les 4-17 ans.

Même si un grand plan d'incitation au développement de l'anesthésie ambulatoire a été réalisé dans les secteurs publics, la plus grande majorité de la chirurgie ambulatoire est prise en charge par le secteur privé libéral. Ainsi en nombre absolu, les établissements du secteur libéral réalisent 66,7 % des actes d'anesthésie ambulatoire pédiatriques (76,3 % chez adultes) contre 16,2 % pour les CHG (12,8 % chez adultes) et 11,5 % pour les CHU (4,8 % chez adulte) [1]. Mais ces chiffres sont à minorer du fait que le nombre d'établissements avec activité libérale est considérablement plus important que le nombre de CHG ou CHU.

L'analyse de la proportion d'actes ambulatoire pour chaque type d'établissement nous montre également que le secteur libéral a misé sur l'ambulatoire pour les actes d'anesthésie pédiatrique qu'il pratique. En effet, l'hospitalisation ambulatoire représentait 32,2 % des actes du CHU, 51 % pour les CHG, 66 % en PSPH et 76 % pour les établissements privés. L'ambulatoire ne représente qu'une part faible des actes réalisés en CHU, mais ces établissements ont pour vocation de prendre en charge des enfants plus petits (79,8 % des nouveau-nés et 60,7 % des enfants de moins de 1 an) et les chirurgies plus spécialisées (chirurgie plastique et malformative (50 %), chirurgie néonatale (70,5 %), neurochirurgie (77,5 %), carcinologie (75 %), enfants brûlés (80 %)...) [3].

## **ORGANISATION DE L'AMBULATOIRE**

### **Une structure à part entière**

L'anesthésie ambulatoire est régie par des textes réglementaires précis dont le non-respect peut engager la responsabilité des praticiens. La réglementation nécessite à ce jour une structure pluridisciplinaire spécifique disposant de locaux, d'installations et d'un personnel dédié. Il est important de mettre les moyens nécessaires pour optimiser son utilisation ainsi que des salles d'intervention dédiées à l'activité ambulatoire. Comme le précisent les circulaires ministérielles, la prise en charge des enfants et adolescents dans les espaces et l'organisation de la chirurgie ambulatoire doivent faire l'objet d'adaptations nécessaires à ces patients: les locaux ont les spécificités de l'activité pédiatrique en termes d'environnement hôtelier (lits, berceaux, etc.) et de matériel technique, et le personnel soignant est formé à la pédiatrie. De plus, en cas de maintien en hospitalisation conventionnelle ou une réhospitalisation, l'enfant doit pouvoir être hébergé dans un environnement pédiatrique et éviter tout mélange avec la population adulte. Enfin, il semble intéressant que l'enfant visite, lors d'une consultation de chirurgie ou de préanesthésie préalable, l'unité de chirurgie ambulatoire et anesthésique (UCAA) afin de faire connaissance avec les lieux et le personnel.

### **Consultation préanesthésique ou comment réduire l'anxiété préopératoire**

L'hôpital public ou privé, par toutes les images négatives qu'il peut véhiculer (mauvais souvenir parental d'une anesthésie, rupture avec le milieu familial, monde peuplé d'inconnu...), peut être considéré par les enfants comme un milieu hostile. Chez l'enfant,

l'hospitalisation pour intervention chirurgicale, même si elle est de très courte durée comme en ambulatoire, est pourvoyeuse de trouble du comportement pouvant perdurer plusieurs semaines [4]. L'objectif du personnel médical et paramédical sera de diminuer du mieux possible cette crainte de l'inconnu.

La préparation à l'hospitalisation et à l'intervention de l'enfant est un moment primordial qu'il ne faut pas négliger. Celle-ci doit être mise en place dès la consultation avec le chirurgien ou l'anesthésiste. Cette consultation préanesthésique est identique aux consultations pour hospitalisation traditionnelle, réalisée à distance de l'acte opératoire et permettant l'information de l'enfant et des parents. Néanmoins, il est important que l'anesthésiste la réalisant soit informé de la prise en charge ambulatoire de l'enfant afin de pour voir délivrer les informations adaptées. Des consignes orales et écrites concernant les horaires d'admission, les délais de jeûne pour les aliments solides et liquides, les conditions préopératoires à respecter seront précisées aux parents lors de cette consultation. Cette consultation est également un moment d'échange sur la phase préopératoire d'attente et la prémédication éventuelle, les techniques d'anesthésie employées, la salle de réveil et le retour dans l'unité d'ambulatoire.

Plusieurs équipes ont mis en place une préparation psychologique de l'enfant et des parents, éventuellement avec une visite de l'unité d'ambulatoire voire avec l'aide d'une vidéo explicative [5]. L'enfant peut suivre son parcours tout au long de sa future hospitalisation et en discuter avec ses parents. Lors des consultations préopératoires, une visite préalable de l'unité de chirurgie ambulatoire et anesthésique (U.C.A.A.) peut être organisée afin de faire connaissance avec les lieux et le personnel.

La prémédication n'est pas indispensable, mais peut se révéler intéressante dans les cas d'enfants anxieux ou agités. Une prémédication par midazolam a un effet bénéfique sur la réduction de l'anxiété et la qualité du sommeil des premières nuits postopératoires, avec peu de retentissement sur les délais de réveil et de sortie à domicile [6,7].

## **QUELS SONT LES CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ POUR L'ANESTHÉSIE AMBULATOIRE.**

Ces critères seront établis en fonction des enfants devant être pris en ambulatoire ainsi que de l'acte chirurgical.

### **Critères de sélection des enfants.**

L'anesthésie ambulatoire est habituellement réservée aux enfants âgés de plus de 6 mois, en raison du risque de mort subite du nourrisson avancé par certains. Mais devant l'absence de lien prouvé entre l'anesthésie et la mort subite du nourrisson, l'âge des enfants sélectionnés pour l'anesthésie ambulatoire peut être descendu pour les équipes expérimentées. Dans tous les cas, le risque de complications respiratoires (particulièrement d'apnées postopératoires) fait contre-indiquer l'anesthésie ambulatoire pour les enfants prématurés ou anciens prématurés n'ayant pas atteint l'âge de 60 semaines postgénérationnelles [8]. Les enfants ASA 1, 2 et 3 (si la pathologie est bien équilibrée) sont éligibles. Cependant, Macq et al ont récemment montré que l'activité ambulatoire pédiatrique concerne principalement les enfants de plus de 1 an (98 % chez les plus de 1 an et 64 % chez le plus de 3 ans) [3].

Quid des pathologies associées ? Le rapport bénéfice/risque d'une hospitalisation ambulatoire devra être évalué pour les patients porteurs de pathologies spécifiques. Les enfants porteurs d'une leucémie, sous traitement immunosuppresseur, exposés aux risques de contaminations infectieuses nosocomiales, les infirmes moteurs cérébraux, les malades atteints de mucoviscidose, d'asthme équilibré, d'épilepsies contrôlés ou porteurs d'une cardiopathie congénitale non compliquée peuvent bénéficier d'une prise en charge ambulatoire [9]. La découverte d'un souffle cardiaque nécessite une exploration complémentaire à la recherche d'une atteinte organique. Si le souffle est organique, il faudra prévoir une antibioprophylaxie antibiotique lors du geste chirurgical. Certaines contre-indications sont transitoires. L'infection des voies aériennes supérieures augmente le risque de complications respiratoires, à type de laryngospasme, bronchospasme, désaturation et pauses respiratoires [10,11]. L'hyperréactivité bronchique persiste jusqu'à 6 semaines après l'épisode infectieux. Ces risques sont d'autant plus majorés qu'il s'agit d'une chirurgie intéressant la sphère ORL ou que l'enfant est soumis à un tabagisme passif [11]. Il faudra alors envisager un report de l'intervention qui pourra être néanmoins réalisée en ambulatoire ultérieurement.

La sélection des enfants se fait également par la sélection des parents. La compréhension et l'acceptation du principe de l'hospitalisation ambulatoire est nécessaire afin de s'assurer de la capacité des parents à suivre les instructions pré- et postopératoires relatives aux soins de leur enfant. Une attention toute particulière sera apportée pour le jeûne préopératoire. La compréhension des parents concernant le jeûne préopératoire et son intérêt pour la chirurgie ambulatoire est limitée [9]. Selon Cantellow et al [12], seuls 9 % des parents avaient compris que le jeûne prévenait le risque d'inhalation. Les conséquences de cette mauvaise compréhension sont que 7 % des enfants ne sont probablement pas à jeun comme le

voudraient les recommandations actuelles (6h pour les solides, 4h pour le lait et 2h pour les liquides clairs).

Enfin, les parents devront être prévenus dès la consultation préanesthésique de la nécessité d'une présence de deux adultes pour pouvoir quitter l'hôpital avec un enfant de moins de 10 ans en véhicule particulier.

### **Indications chirurgicales**

Les indications chirurgicales éligibles à l'ambulatoire seront le résultat d'une concertation entre les anesthésistes et les chirurgiens. Cette liste d'actes éligibles sera propre à chaque institution. Ces actes seront réalisés uniquement par des praticiens (anesthésistes, chirurgiens, radiologues...) expérimentés afin de s'assurer d'une prise en charge optimale la plus courte possible.

Les actes chirurgicaux peuvent répondre à un certain nombre de critères: interventions réglées d'une durée inférieure à 90 min, peu douloureuses et peu handicapantes, avec un risque de saignement minime, pas ou peu de retentissement sur les grandes fonctions et peu d'effets secondaires. Les suites opératoires prévues doivent être simples permettant aux parents de pouvoir réaliser les soins postopératoires aisément et ne nécessitant pas de traitement médicamenteux particulier. Cependant, le développement de l'ambulatoire et les progrès réalisés dans le domaine de la prise en charge anesthésique et de la douleur postopératoires vont entraîner la réalisation de gestes chirurgicaux de plus en plus compliqués et long. Pour exemple, la mise en place de cathéters nerveux périphériques chez l'enfant et l'excellente analgésie qu'ils procurent permettent de réaliser en ambulatoire des chirurgies du pied jusqu'alors réalisées en hospitalisation conventionnelle. Les interventions chirurgicales itératives restent de bonnes indications afin d'éviter des hospitalisations multiples. L'anesthésie ambulatoire n'est bien sûr pas réservée aux actes chirurgicaux, mais peut également être envisagée pour des actes thérapeutiques ou diagnostiques.

L'amygdalectomie et l'adénoïdectomie sont deux interventions à risque hémorragique pouvant survenir jusqu'à 24 heures postopératoires [13]. Sachant que les complications respiratoires ou hémorragiques surviennent dans la majorité des cas dans les 6 premières heures postopératoires, elles seront néanmoins réalisables en ambulatoire après une surveillance minimale de 6 heures et si l'enfant a récupéré une déglutition correcte et la liberté des voies aériennes. Il s'agit de la seule indication chirurgicale où l'autorisation signée du chirurgien et de l'anesthésiste est nécessaire pour la sortie de l'enfant.

Après un temps d'évaluation et avec l'expérience acquise, les critères de sélection pour les chirurgies réalisées en ambulatoire peuvent être élargis après accord préalable entre l'opérateur et l'anesthésiste: des interventions plus prolongées si la durée de surveillance post-anesthésique est compatible avec l'horaire de fonctionnement de la structure ou des urgences simples accueillies dans le service ambulatoire en léger différé (ex: plaie simple examinée en nocturne et reconvoquée le lendemain matin) à condition qu'elles répondent aux mêmes exigences que les actes programmés.

## **GESTION DES SUITES POSTOPÉRATOIRES ET DE LA SORTIE À DOMICILE**

Les complications les plus fréquemment rencontrées en postopératoire sont les nausées-vomissements et la douleur.

### **Prise en charge des nausées-vomissements postopératoires (NVPO)**

Il est difficile de parler de sortie à domicile de patient ambulatoire sans parler des risques de nausées-vomissements. Elles sont une des principales complications postopératoires pouvant nécessiter le maintien à l'hôpital de l'enfant ou sa réhospitalisation. Néanmoins, elles surviennent principalement dans les 3 premières heures postopératoires et plus rarement à domicile [14]. Certains facteurs de risque sont classiques en pédiatrie: âge supérieur à 3 ans, actes chirurgicaux d'une durée supérieure à 30 min, utilisation de doses importantes de morphiniques peropératoires, chirurgies ORL et ophtalmologiques, la cure d'orchidopexie [15,16]. Le traitement prophylactique des NVPO dans le cadre de la chirurgie ambulatoire a tout son intérêt pour limiter la durée du séjour dans l'institution. Si le métoclopramide est définitivement abandonné, les anti-HT3, associés ou non au dexaméthasone, sont les médicaments de premier choix en prévention chez l'enfant [16,17]. Le dropéridol a montré son efficacité en prévention, mais peut exposer à une sédation importante empêchant la sortie de l'enfant [15,16]. Le dexaméthasone est l'autre molécule permettant une diminution de NVPO chez l'enfant principalement dans la chirurgie ORL ou ophtalmologique [17,18]; présentant également un effet supposé sur les douleurs postopératoires. Enfin, l'association de faibles doses d'ondansétron et de dexaméthasone a montré sa supériorité comparée à l'utilisation d'ondansétron ou de dexaméthasone seul [15,17,19]. Dans le traitement curatif, les anti-HT3 restent les molécules les plus efficaces sur les NVPO [16].



## **Prise en charge des douleurs postopératoires**

Malgré tous les efforts de communication engagés, la douleur reste la plainte la plus fréquente après chirurgie ambulatoire chez l'enfant. Il faut être attentif à la bonne prise en charge de la douleur postopératoire chez l'enfant et s'assurer de la bonne compréhension des parents de l'intérêt des antalgiques à domicile qu'il faudra adapter à chaque cas. La sévérité et la durée de la douleur postopératoire est dépendante de chaque type de chirurgie [20]. De nombreuses études ont montré que la douleur était mal gérée à domicile [21]. Les causes sont diverses parmi lesquelles nous retrouvons des causes parentales (défaut d'administration des antalgiques, mauvaise compréhension et idées fausses, niveau social), des raisons dues à l'enfant (refus de prise d'antalgique car douloureux ou mauvais goût, anxiété préopératoire), des causes médicamenteuses (inadéquation, efficacité limitée), et des causes dues au « système » (défaut ou mauvaise compréhension des informations aux parents, défaut de provision préalable des antalgiques).

### *Traitements systémiques*

Le traitement de la douleur lors d'une prise en charge en ambulatoire passe en priorité par l'utilisation des antalgiques dits "mineurs", mais également, si nécessaire par des molécules plus fortes [22]. En effet, la douleur reste la plainte la plus fréquente dans le suivi postopératoire des enfants bénéficiant de ce type de prise en charge [23]. Les auteurs ont montré que sur 3 types de chirurgies usuelles chez l'enfant (circoncision, adénoïdectomie et amygdaléctomie), la douleur postopératoire à domicile représentait respectivement 18, 16 et 12 % des plaintes pour chacune des chirurgies suscitées. Le paracétamol iv ou per os à la posologie de 60 mg/kg/24h est largement utilisé en première intention. La première injection iv doit être prioritairement réalisée durant l'anesthésie, ou au moment de la prémédication pour des gestes courts. L'adjonction d'anti-inflammatoires non stéroïdiens, en respectant les quelques contre-indications classiques, a montré également son efficacité [22]. La molécule la plus utilisée dans la classe médicamenteuse des AINS est l'ibuprofène, dont l'AMM est à partir de 3 mois. Il est à noter que la forme IV du kétoprofène est largement utilisée, hors AMM à partir de l'âge de 1 an. En cas d'analgésie insuffisante, il ne faut pas hésiter à prescrire des molécules plus puissantes (nalbuphine, tramadol, sirop de morphine orale). Cependant, une restriction d'utilisation vient d'être donnée à la codéine limitant son usage chez les enfants. Cette restriction fait suite à des accidents liés à l'usage de la codéine chez des

populations d'acétyleur rapide. En cas de douleur sévère, la morphine peut être utilisée par bolus intraveineux direct à la posologie de 0,05 mg/kg toutes les 5 à 10 minutes sans dépasser 0,2 mg/kg la 1<sup>ère</sup> heure. L'utilisation de morphine postopératoire ne limite pas la sortie des enfants. Néanmoins, il est conseillé d'attendre au moins 1 heure après la dernière injection de morphine avant la sortie de l'enfant afin de ne pas s'exposer à d'éventuelles complications respiratoires.

La dexaméthasone IV, dont une injection unique peut avoir une efficacité de 12 à 24 heures sans d'effet indésirable actuellement décrit, semble aussi être une molécule de choix. À une posologie inférieure à 0,5 mg/kg elle possède une bonne puissance anti-inflammatoire et semble abaisser efficacement les scores de douleurs postopératoires et la fréquence des nausées-vomissements postopératoires (NVPO) [24,25].

### *Anesthésie locorégionale (ALR)*

Le développement de l'ALR en pédiatrie, ainsi que son efficacité reconnue, fait de cette technique d'analgésie un outil fondamental dans la prise en charge analgésique. L'analgésie postopératoire peut être obtenue avec les blocs centraux comme périphériques dont l'émergence est favorisée actuellement par l'utilisation de l'échographie [26-28]. Elle permet de diminuer l'utilisation per et postopératoire des morphiniques, pourvoyeurs de troubles du comportement et d'effets indésirables chez l'enfant [7]. Ces dernières années, l'émergence des techniques d'ALR continue pour la chirurgie ambulatoire a permis d'envisager le traitement de chirurgies plus importantes et plus algogènes à domicile [29,30]. Ces techniques permettent une prise en charge simplifiée des patients permettant un retour à domicile précoce tout en conservant une qualité d'analgésie et un taux de satisfaction élevé. Après une ALR en simple injection, il est important de prévenir les parents du risque de rebond douloureux à la levée du bloc et de bien leur expliquer le relais par les antalgiques per os à domicile [26,31]. Kokinski et al [32] ont mis en évidence que l'utilisation d'une ALR en simple injection ne permettait pas une diminution de l'incidence et de la sévérité de la douleur en postopératoire immédiat à l'hôpital. Les auteurs ont également montré que les moyennes des scores de douleur étaient significativement augmentées à domicile le jour de l'intervention pour tous les types d'ALR utilisés. Une des explications serait que les antalgiques sont donnés de manière systématique durant l'hospitalisation alors que les parents ne les donnent que lorsqu'il est nécessaire à domicile, entraînant ainsi un retard sur la prise en charge de la douleur [32].

## **Sortie à domicile**

La sortie de l'unité ambulatoire se fera après l'obtention des critères de sortie. Ils nécessitent que l'enfant ait des constantes vitales stables, un comportement normal, une absence de nausées et vomissements, une absence de douleur et de saignement, une absence d'anomalies respiratoires et une température inférieure à 38,5 °C.

Un score de « mise à la rue » adapté à l'enfant a récemment été proposé par l'équipe du CHU de Rennes [33]. Ce dernier évalue les signes vitaux, le niveau d'activité, la présence de nausées-vomissements, la douleur postopératoire et le saignement chirurgical. Le but de ce score était de supprimer l'attente du médecin anesthésiste et de fluidifier les sorties au niveau de la structure ambulatoire. Deux scores supérieurs ou égaux à 9 obtenus à 1 heure d'intervalle permettaient la sortie de l'enfant. L'instauration de ce score dans ce centre aurait permis une diminution de 70 minutes de la durée d'hospitalisation des enfants [33].

La nécessité de faire boire et manger un enfant avant sa sortie de l'hôpital est actuellement remise en question. Il ne faut pas faire sortir un enfant qui vomit, mais il ne paraît pas toujours justifié de garder hospitalisé un grand enfant qui refuse de manger et surtout, il ne faut pas le forcer à manger sous risque de vomissements secondaires. La durée idéale de maintien de l'enfant en unité ambulatoire après l'intervention n'est pas clairement authentifiée et sera fixée en fonction du type d'intervention, du type d'anesthésie et des effets indésirables survenus lors de ceux-ci. Certaines équipes préconisent 4 heures après une intubation trachéale en raison de la survenue possible de complications respiratoires comme l'œdème sous-glottique, d'autres 6 heures après amygdalectomie en raison du risque de saignement secondaire.

Lors du retour à domicile, les parents seront en possession d'une ordonnance avec les traitements instaurés, qui sera de préférence délivrée lors de la consultation préanesthésique. Ils auront également un document d'information écrit associé à une information orale, détaillant les consignes à respecter à domicile et les critères de surveillance, ainsi qu'un numéro de téléphone joignable 24H/24 en cas de problèmes anesthésiques ou chirurgicaux. Un suivi téléphonique des 24 premières heures postopératoires est idéalement souhaitable le lendemain de l'intervention.

## **URGENCES CHIRURGICALES EN AMBULATOIRE : UNE PERSPECTIVE D'AVENIR**

La faisabilité de la mise en place d'une filière de chirurgie ambulatoire adulte en urgence a été décrite tout récemment en France [30]. Cette expérience s'est montrée largement positive avec la filière ambulatoire organisée quelque soit l'heure de la journée.

Chez l'enfant, ce type de prise en charge d'urgences ambulatoires est très peu décrite dans la littérature. Une seule étude est actuellement disponible. Alkouri et al [31] ont rapporté l'expérience d'une prise en charge d'enfants bénéficiant d'une appendicectomie par voie coelioscopique en filière ambulatoire. Sur 158 enfants, âgés de 2 à 19 ans, bénéficiant de cette intervention, 126 (80 %) ont pu rentrer à leur domicile le jour même en quittant l'hôpital dans une moyenne de 4,8 heures après l'intervention. Trente-deux enfants sont restés hospitalisés pour 3 raisons principales: la nécessité d'une surveillance médicale (n=3), une intervention trop tardive pour un retour à la maison (n=24) ou des raisons sociales (n=5). Seuls 3 patients rentrés à domicile le jour même ont nécessité une visite médicale plus précoce que prévue. La satisfaction des parents était très grande puisque 92 % des parents ont déclaré que le retour à domicile de l'enfant le jour même était préférable, contre seulement 8 % qui n'étaient pas sûrs que ce soit la meilleure solution [31].

## CONCLUSION

Le développement de l'anesthésie ambulatoire pédiatrique s'est produit en France grâce à une triple impulsion : économique avec la mise en place de la tarification à l'activité, publicitaire, en promulguant la chirurgie ambulatoire comme une véritable vitrine de l'hôpital pour l'hospitalisation conventionnelle, parentale avec l'incitation d'une prise en charge simplifiée d'enfants. L'indice de satisfaction élevé que génère la prise en charge en ambulatoire auprès des patients, les incite à retourner dans le même établissement pour la prise en charge de pathologie plus lourde.

Elle nécessite la création ou l'aménagement de structures spécifiques adaptées à cette technique et à la population pédiatrique. C'est le point de départ indispensable pour réaliser cette activité dans de bonnes conditions pour l'enfant et les praticiens. L'hospitalisation ambulatoire des enfants réclame également un cadre réglementaire rigoureux, non seulement au niveau des lieux et du personnel, mais également dans la sélection des patients et des actes chirurgicaux réalisables dans ces conditions. Une prise en charge active et efficace des effets indésirables tels les nausées-vomissements et de la douleur est une des clés de voûte de la réussite de l'anesthésie ambulatoire dans les établissements. Le raccourcissement des durées d'hospitalisation en service ambulatoire et le développement des prises en charge des urgences

en ambulatoire sont également deux points de développement important à explorer. Une bonne gestion périopératoire des patients devrait permettre, à l'avenir, d'explorer de nouvelles indications chirurgicales jusqu'alors inimaginables en ambulatoire.

## RÉFÉRENCES

- 1- Dadure C, Séguret F, Macq C, Marie A, Capdevila X. Les actes d'anesthésie réalisée chez les enfants en France en 2010 : Enquête permanente exhaustive à partir des bases nationales. *Ann Fr Anesth Réanim* 2012 : R482 (abstract)
- 2- Rabbitts JA, Groenewald CB, Moriaty JP, Flick R. Epidemiology of ambulatory anesthesia for children in the United State : 2006 and 1996.
- 3- Macq C, Seguret F, Bringuier S, Sola C, Capdevila X, Dadure C. Photographie de l'activité d'anesthésie pédiatrique sur une année en France. *Ann Fr Anesth Réanim* 2013;32:e49-53
- 4- Kotiniemi LH, Ryhänen PT, Moilanen IK. Behavioural changes in children following day-case surgery : a 4 week follow-up of 551 children. *Anaesthesia* 1997;52:970-6
- 5- Cassady JF Jr, Wysocki TT, Miller KM, Cancel DD, Izenberg N. Use of a preanesthetic video for facilitation of parental education and anxiolysis before pediatric ambulatory surgery. *Anesth Analg.* 1999;88:246-50.
- 6- Viitanen H, Annila P, Viitanen M, Tarkkila P. Premedication with midazolam delays recovery after ambulatory sevoflurane anesthesia in children. *Anesth Analg.* 1999;89:75-9.
- 7- Kain ZN, Mayes LC, Wang SM, Hofstadter MB. Postoperative behavioral outcomes in children: effects of sedative premedication. *Anesthesiology.* 1999;90:758-65.
- 8- Coté CJ, Zaslavsky A, Downes JJ, Kurth CD, Welborn LG, Warner LO, et al. Postoperative apnea in former preterm infants after inguinal herniorrhaphy: a combined analysis. *Anesthesiology* 1995;82:809-22
- 9- Bryson GL, Chung F, Cox RG, Crowe MJ, Fuller J, Henderson C, et al. Patient selection in ambulatory anesthesia - an evidence base review: Part 2. *Can J Anaesth.* 2004;51:782-94
- 10- Flick RP, Wilder RT, Pieper SF, van Koeverden K, Ellison KM, Marienau ME, et al. Risk factors for laryngospasm in children during general anesthesia. *Paediatr Anaesth.* 2008;18:289-96.
- 11- Alalami AA, Ayoub CM, Baraka AS. Laryngospasm: review of different prevention and treatment modalities. *Paediatr Anaesth.* 2008;18:281-8

- 12- Cantellow S, Lightfoot J, Bould H, Beringer R. Parents' understanding of and compliance with fasting instruction for pediatric day case surgery. *Paediatr Anaesth.* 2012;22:897-900.
- 13- Crysdale WS, Russel D. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy in 9409 children observed overnight. *Can Med Assoc J* 1986;135:1139-42.
- 14- Villeret I, Laffon M, Duchalais A, Blond MH, Lecuyer AI, Mercier C. Incidence of postoperative nausea and vomiting in paediatric ambulatory surgery. *Paediatr Anaesth.* 2002;12:712-7.
- 15- Gan TJ, Meyer TA, Apfel CC, Chung F, Davis PJ, Habib AS, et al. Society for Ambulatory Anesthesia guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2007;105:1615-28
- 16- Kovac AL. Management of postoperative nausea and vomiting in children. *Paediatr drugs* 2007;9:47-69
- 17- Engelman E, Salengros JC, Barvais L. How much does pharmacologic prophylaxis reduce postoperative vomiting in children? Calculation of prophylaxis effectiveness and expected incidence of vomiting under treatment using Bayesian meta-analysis. *Anesthesiology* 2008;109:1023-35.
- 18- Subramaniam B, Madan R, Sadhasivam S, Sennaraj B, Tamilselvan P, Rajeshwari S, et al. Dexamethasone is a cost-effective alternative to ondansetron in preventing PONV after paediatric strabismus repair. *Br J Anaesth.* 2001;86:84-9.
- 19- Splinter WM, Rhine EJ. Low-dose ondansetron with dexamethasone more effectively decreases vomiting after strabismus surgery in children than does high-dose ondansetron. *Anesthesiology.* 1998;88:72-5. *Paediatr Anaesth* 2012 ;22 :136-43c
- 20- Stewart D, Ragg P, Sheppard S, Chalkiadis G. The severity and duration of postoperative pain and analgesia requirements in children after tonsillectomy, orchidopexy, or inguinal hernia repair.
- 21- Dorkham M, Chalkiadis G, Von Ungen Stenberg B, Davidson A. Effective postoperative pain management in children after ambulatory surgery, with a focus on tonsillectomy: barriers and possible solutions. *Paediatric Anaesthesia* 2014;24:239-48
- 22- Brennan LJ. Modern day-case anaesthesia for children. *Br J Anaesth* 1999;83:91-103
- 23- Segerdhal M, Warren-Stomberg M, Rawal N, Brattwall M, Jakobsson J. Children in day surgery: clinical practice and routines. The results from a nation-wide Survey. *Acta Anaesthesiol Scand* 2008; 52: 821-8

- 24- Mattila K, Kontinen VK, Kalso E, Hynynen MJ. Dexamethasone decreases oxycodone consumption following osteotomy of the first metatarsal bone: a randomized controlled trial in day surgery. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2010;54:268-76.
- 25- Jakobsson J. Preoperative single-dose intravenous dexamethasone during ambulatory surgery: update around the benefit versus risk. *Curr Opin Anaesthesiol* 2010;23:682-6.
- 26- Lonnqvist PA, Morton NS. Paediatric day-case anaesthesia and pain control. *Curr Opin Anaesthesiol* 2006;19:617-21
- 27- Lonnqvist PA. Blocks for pain management in children undergoing ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiol* 2011;24 :627-32.
- 28- Dadure C, Raux O, Rochette A, Capdevila X. Echographie et anesthésie locorégionale. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2009;28:878-84.
- 29- Ganesh A, Rose JB, Wells L, Ganley T, Gurnaney H, Maxwell LG, et al. Continuous peripheral nerve blockade for inpatient and outpatient postoperative analgesia in children. *Anesth Analg* 2007;105:1234-42.
- 30- Ludot H, Berger J, Pichenot V, Belouadah M, Madi K, Malinovsky JM. Continuous peripheral nerve block for postoperative pain control at home: a prospective feasibility study in children. *Reg Anesth Pain Med.* 2008;33:52-6.
- 31- Finley GA, McGrath PJ, Forward SP, McNeill G, Fitzgerald P. Parents' management of children's pain following 'minor' surgery. *Pain.* 1996;64:83-7.
- 32- Kolkisnki E, Thornberg E, Ostlund AL, Larsson LE. Postoperative comfort in paediatric outpatient surgery *Paediatric Anaesthesia* 1999 9: 243–251
- 33- Wodey E, de la Brière F. La chirurgie ambulatoire : organisation pratique et aspect médico-légaux en France. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2013;32:e243-6.
- 34- Franck L, Maesani M, Birenbaum A, Delerme S, Riou B, Langeron O, et al. Etude defaisabilité pour la mise en place d'une filière de chirurgie ambulatoire en urgence. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2013;32:392-6
- 35- Alkhoury F, Burnweit C, Malvezzi L, Knight C, Diana J, Pasaron R, et al. A prospective study of safety and satisfaction with same-day discharge after laparoscopic appendectomy for acute appendicitis. *J Pediatr Surg.* 2012;47:313-6.