



Anesthésie pour chirurgie ambulatoire en pédiatrie

Catherine Baujard (photo), Philippe Roulleau



Depuis plusieurs années, les actes réalisés en ambulatoire sont de plus en plus nombreux en chirurgie pédiatrique. En effet, l'enfant s'avère être un parfait candidat à ce type de chirurgie, car il est le plus souvent bien portant et la plupart des interventions chirurgicales sont, chez l'enfant, des interventions mineures.

Les avantages de ce mode d'hospitalisation ne sont plus à démontrer, qu'il s'agisse des avantages économiques ou de la réduction du risque d'infections nosocomiales. Chez l'enfant, notamment en âge préscolaire, la chirurgie ambulatoire permet en outre de réduire le traumatisme psycho-affectif attribué à la séparation d'avec l'environnement familial.

Actuellement, la chirurgie ambulatoire se pratique soit au sein d'un service conventionnel où quelques lits sont réservés pour ce type de chirurgie, soit au sein d'une unité indépendante en liaison avec un secteur d'hospitalisation classique dans le cas où des complications nécessiteraient une hospitalisation prolongée. La douleur et les nausées-vomissements postopératoires représentent 30 % des motifs conduisant à une hospitalisation (1) et justifient une approche spécifique.

LES CRITÈRES DE SÉLECTION

Il faut réunir un certain nombre de critères pour qu'une intervention soit effectuée en ambulatoire. On a défini plusieurs critères d'exclusion (*Tableau 1*) (2).

Dans la majorité des cas, ce type d'intervention s'adresse à des patients ASA 1 ou 2, mais il est possible d'inclure des enfants présentant une maladie chronique non invalidante, sous réserve qu'elle soit équilibrée : asthme, épilepsie, cardiopathie simple, transplantation d'organe, cancer. Dans ces deux dernières situations, où les patients sont immunodéprimés, l'hospitalisation de jour offre l'avantage majeur de réduire le risque d'infections nosocomiales. Enfin, tous les enfants présentant un retard psychomoteur ou des troubles du comportement peuvent tirer bénéfice d'une prise en charge ambulatoire, permettant de réduire le plus possible la séparation d'avec l'environnement habituel.

Chez les enfants immunodéprimés, l'hospitalisation de jour réduit le risque d'infection nosocomiale.

L'âge reste un facteur limitant. La plupart des équipes fixent la barre à 6 mois, voire à 1 an chez le nourrisson né à terme. En effet, on sait que l'incidence des complications liées à l'anesthésie est majorée avant un an (3). Du fait du risque d'apnées postopératoires, l'ancien prématuré ne sera admis dans un programme de chirurgie ambulatoire qu'au-delà de 60 semaines d'âge post-conceptionnel, sous réserve qu'il ne présente pas de dysplasie bronchopulmonaire.

L'enfant enrhumé reste un éternel problème pour le médecin anesthésiste. Il est impératif de prévenir les parents, lors de la consultation d'anesthésie, du risque de report si l'enfant est enrhumé le jour de l'intervention. En effet, une anesthésie générale pratiquée chez un enfant enrhumé majore le risque (multiplié par 8 à 10) de complications respiratoires, en particulier chez le nourrisson et en cas d'intu-

bation trachéale (4). Cependant, il faut souligner que 20 % à 30 % des enfants sont enrhumés une bonne partie de l'année ; le report est donc discuté au cas par cas en fonction de la présentation clinique, du terrain, du type d'intervention et du degré d'urgence. L'indication de report est formelle en présence d'une fièvre > 38 °C, d'une altération de l'état

général, d'une rhinite purulente, d'une toux productive ou d'une auscultation pulmonaire anormale. En revanche, une rhinite claire isolée n'est pas forcément synonyme de report. En l'absence d'indication opératoire « urgente », ce qui est exceptionnel en chirurgie ambulatoire, le report est licite chez un nourrisson de moins de 1 an ou chez un enfant présentant une pathologie telle qu'un asthme ou une cardiopathie sous-jacente. En cas de report, l'idéal serait de pouvoir différer l'intervention de 4 à 6 semaines, mais la récurrence des infections ORL hautes d'origine virales chez l'enfant et des problèmes organisationnels rendent cette recommandation difficilement applicable. La plupart du temps, on propose un report de 2 semaines en cas d'infection ORL haute et de 4 semaines en cas d'atteinte bronchopulmonaire.

L'évaluation du contexte familial est primordiale. Les parents doivent être en mesure de comprendre parfaitement les consignes préopératoires, notamment vis-à-vis du jeûne, et de pouvoir assurer les soins postopératoires, une fois de retour à la maison. Les contraintes géographiques interviennent également, la durée du trajet entre le domicile et l'hôpital devant être inférieure à 1 heure. Les parents

Tableau 1

Critères généraux d'exclusion pour la prise en charge en ambulatoire chez l'enfant, d'après Brennan (2).

Critères d'exclusion liés au patient

- Nourrisson < 6 mois
- Ancien prématuré < 60 semaines d'âge corrigé*
- Maladie systémique non équilibrée (asthme, épilepsie...)
- Infection active
- Cardiopathie congénitale complexe
- Diabète
- Drépanocytose homozygote

Critères d'exclusions liés à l'acte chirurgical et anesthésique

- Équipes inexpérimentées
- Geste > 3 h
- Risque hémorragique périopératoire significatif
- Ouverture d'un organe creux
- Apnées du sommeil
- Intubation difficile
- Hyperthermie maligne
- Douleur postopératoire non contrôlable par la voie orale

Critères d'exclusions liés à l'environnement social

- Parents incapables de prendre en charge l'enfant à la maison
- Parent isolé avec plusieurs enfants
- Conditions inadéquates au domicile, absence de téléphone
- Moyen de transport inadéquat
- Durée de transport > 1 heure

* âge corrigé = âge post-conceptionnel = âge gestationnel (semaines d'aménorrhées) + nombres de semaines post-natales.

doivent disposer d'un véhicule, d'un téléphone. Deux adultes doivent accompagner l'enfant pour le retour à la maison (celui qui conduit et celui qui s'occupe de l'enfant).

Les principales interventions chirurgicales réalisables en ambulatoire sont rapportées dans le *tableau 2*. Les indications sont donc théoriquement très larges, mais il faut réunir les conditions suivantes :

- une durée d'intervention inférieure à 3 heures, idéalement inférieure à 90 minutes ;
- une absence de risque hémorragique significatif ;
- une absence de besoin d'immobilisation postopératoire ;
- une douleur postopératoire facilement jugulée par des antalgiques administrés par voie orale.

L'amygdalectomie, intervention type chez l'enfant, reste un sujet de controverse. Dans les structures pratiquant cette intervention en ambulatoire, une surveillance postopératoire de 6 heures est la règle. En effet, en l'absence de saignement anormal durant ce délai, le risque hémorragique postopératoire précoce est très faible. Les enfants présentant

La plupart du temps, un report de 2 semaines est proposé en cas d'infection ORL haute et de 4 semaines en cas d'atteinte bronchopulmonaire.

Tableau 2

Principaux actes réalisés chez l'enfant en ambulatoire.

Chirurgie générale

- Hernies, hydrocèles, ectopies testiculaires, hypospadias distal
- Chirurgie du prépuce
- Endoscopies, examens sous AG

Chirurgie ORL

- Adénoïdectomie, amygdalectomie
- Réduction de fractures des os propres du nez, aérateurs transtympaniques
- Ablation de corps étrangers œsophagiens

Stomatologie

- Soins dentaires sous AG
- Extractions dentaires

Ophthalmologie

- Sondage des voies lacrymales
- Examen sous AG
- Excision de chalazion
- Chirurgie du strabisme

Chirurgie plastique

- Réfection de cicatrice
- Exérèse de lésions cutanées
- Otoplastie

Orthopédie

- Ablation de matériel
- Réduction de fractures
- Arthroscopies
- Infiltrations articulaires

Actes diagnostiques

- Scanner, IRM
- Biopsies

une symptomatologie évoquant un syndrome d'apnées obstructives du sommeil sont bien évidemment exclus, de même que les enfants âgés de moins de 3 ans.

PRISE EN CHARGE ANESTHÉSIQUE

Les objectifs anesthésiques dans le cadre de l'ambulatoire sont :

- un réveil rapide avec récupération d'une autonomie compatible avec un retour à domicile dans les heures suivant la procédure, tout en assurant une profondeur d'anesthésie correcte, protégeant du stress chirurgical ;
- une analgésie postopératoire efficace ;
- une prévention efficace des nausées-vomissements postopératoires.

La prise en charge anesthésique diffère peu de celle de mise en hospitalisation classique. En effet, à l'heure actuelle, la plupart des agents anesthésiques utilisés en pédiatrie ont une demi-vie courte et leurs effets sont rapidement réversibles.

Préparation préopératoire

Elle commence dès la consultation d'anesthésie par les explications données à l'enfant et à ses parents sur le déroulement de l'anesthésie et les suites opératoires. Des livrets explicatifs peuvent être remis lors de la consultation, permettant, par exemple sous forme d'une bande dessinée, d'expliquer les étapes successives (« *Je vais me faire opérer, alors on va t'endormir* », association Sparadrap, Fondation CNP). Dans la majorité des cas, l'induction est réalisée par inhalation, mais certains enfants préfèrent une induction intraveineuse. À partir de l'âge de 6-7 ans, ils peuvent être en mesure de choisir entre « le masque et la piqûre ». Si le choix se porte vers une induction intraveineuse, la mise en place de la crème EMLA, au minimum 1 heure avant l'induction, facilite la ponction veineuse. Il est alors aussi impératif de retirer 15 minutes avant la ponction le pansement recouvrant l'EMLA afin de s'affranchir de l'effet vasoconstricteur de la prilocaïne qui complique la ponction de la veine. Les veines « les plus faciles à ponctionner » sont repérées dès cette consultation, et on retient en général deux sites. Il faut signaler au cours de cette consultation que l'un des parents peut assister à l'induction, si telle est l'habitude dans le service.

Les consignes de jeûne

Elles ont pour but de s'affranchir du risque d'inhalation pulmonaire tout en évitant le risque d'hypoglycémie et de déshydratation. La prise d'aliments solides ou de lait est formellement contre-indiquée dans les 6 heures précédant l'anesthésie. L'allaitement maternel est autorisé jusqu'à 4 heures avant l'induction (fin de la tétée). Une prise de liquides clairs est autorisée 2 heures avant l'induction, mais il faut être très précis quant à l'information donnée aux parents à propos des liquides clairs. Il s'agit de l'eau, éventuellement sucrée ou de jus de fruits sans pulpe. Le volume ingéré doit être limité à 10 ml/kg, sa finalité étant d'assurer un confort pour l'enfant (5).

Prémédication

L'administration d'une prémédication n'est pas systématique en chirurgie ambulatoire, mais la fréquence des troubles du comportement observés en période postopératoire, notamment chez les enfants d'âge préscolaire, plaide en sa faveur. En effet, on observe des troubles du sommeil, du

comportement alimentaire, voire une énurésie chez 60 % des enfants opérés, toutes chirurgies confondues, au cours des premières semaines postopératoires (6).

Le midazolam est l'agent de choix pour la prémédication, du fait de l'association de propriétés anxiolytiques et amnésiantes et de sa cinétique d'action (installation rapide, élimination rapide). Plusieurs voies d'administration peuvent être utilisées (Tableau 3). La prise orale est facilitée par la dilution de ce produit dans du sirop sucré ou par l'administration conjointe d'une dose de paracétamol. Lorsque l'enfant est peu compliant, on peut recourir aux voies nasales et intrarectales. Il faut néanmoins souligner que si la voie intranasale présente l'avantage d'être la plus rapidement efficace, nous ne disposons en France que de la forme IV, généralement mal tolérée par voie nasale (sensations douloureuses dans 50 % des cas). Le principal inconvénient de la voie intrarectale reste une cinétique d'absorption aléatoire.

L'hydroxyzine, à la posologie de 2 mg/kg, administrée 1 heure avant l'induction, constitue une autre alternative, notamment chez le grand enfant.

Une prise de liquides clairs est autorisée 2 heures avant l'induction.

La présence des parents à l'induction anesthésique (PPIA)

La présence des parents à l'induction reste un sujet de controverse. Proposée comme alternative à la prémédication, cette pratique est motivée par ses effets anxiolytiques attendus, devant faciliter la compliance de l'enfant au moment de l'induction. La majorité des auteurs ne retrouvent pas d'avantage à la PPIA par rapport à une prémédication orale par du midazolam sur le niveau d'anxiété de l'enfant au moment de l'entrée au bloc opératoire, de l'installation en salle d'opération et sur son degré de compliance au moment de l'induction. D'autre part, il ne semble pas exister d'effet anxiolytique additif lié à l'association de la PPIA à une prémédication par midazolam (7). Il semble donc que cette pratique ne permette

Tableau 3

Posologies et différentes modalités d'administration du midazolam.

Voie orale	0,3-0,5 mg/kg (maximum 15 mg), 30 minutes avant l'induction
Voie intranasale	0,2 mg/kg (maximum 10 mg) 15 minutes avant l'induction
Voie intrarectale	0,3-0,5 mg/kg (maximum 15 mg), 30 minutes avant l'induction

pas de remplacer une prémédication par midazolam, sauf peut être pour un sous-groupe d'enfants réunissant les critères suivants : un âge supérieur à 4 ans, un tempérament de base calme et des parents calmes (6). Il convient de souligner que cette pratique ne perturbe pas le déroulement de l'induction et que le taux de satisfaction des parents est élevé.

La PPIA sous-entend une organisation spécifique. En effet il est nécessaire de pouvoir disposer d'un circuit de circulation simple dans le bloc opératoire, d'être en mesure de pouvoir identifier facilement les parents dans le bloc (port d'un pyjama de couleur différente de celui des soignants, par exemple) et il est impératif qu'un soignant les accompagne dans leurs déplacements au sein du bloc opératoire. Les parents ne sont présents qu'au démarrage de l'induction et doivent quitter la salle au moment de la perte de conscience.

Déroulement de l'anesthésie

L'induction par inhalation est la technique d'induction la plus utilisée en pédiatrie. Le sévoflurane est aujourd'hui l'agent de référence. Il est très maniable et exempt des effets cardiovasculaires indésirables de l'halothane. Son principal inconvénient est la fréquence des agitations au moment du réveil, observées chez 30 % des enfants lorsqu'il est utilisé pour l'entretien de l'anesthésie (8). La physiopathologie de ces états d'agitation est mal comprise. Ils sont toujours spontanément résolutifs après 15 à 30 minutes. Il faut noter que ce désagrément est plus fréquent encore lorsque l'entretien est effectué avec du desflurane (50 à 60 %) (9). Le propofol est, chez l'enfant comme chez l'adulte, l'agent de référence pour les inductions intraveineuses. Le choix de la technique utilisée pour le maintien de la liberté des voies aériennes dépend du type de chirurgie, de la durée prévue et des risques associés.

L'analgésie locorégionale (ALR) est très utilisée en anesthésie pédiatrique, en association à l'anesthésie générale. Dans beaucoup d'interventions chirurgicales, de nombreuses techniques simples d'ALR peuvent être employées pour assurer une analgésie périopératoire efficace. Ces techniques permettent de s'affranchir de l'administration d'opiacés, potentiellement émétisants. Les complications liées à l'ALR chez l'enfant sont rares, et restent généralement mineures dans le cas des blocs centraux (incidence = 0,9/1 000). Dans l'enquête menée par l'ADARPEF en 1994, aucune complication n'a été rapportée avec les blocs périphériques (10). Les techniques les plus utilisées en anesthésie ambulatoire sont des blocs périphériques (bloc pénien pour la chirurgie du prépuce, bloc ilio-inguinal pour la chirurgie de la région inguinale, bloc péri-ombilical pour la cure de hernie ombilicale, bloc axillaire ou sciatique pour la chirurgie des membres) ou des blocs centraux (anesthésie caudale pour toute la chirurgie sous-ombilicale, la chirurgie des membres et la chirurgie urogénitale).

L'anesthésique local le plus couramment employé est la bupivacaïne, généralement administrée à la concentration de 2,5 mg/ml, exception faite pour le bloc pénien où elle est administrée à la concentration de 5 mg/ml, sous forme non adrénalinée. La ropivacaïne 2 mg/ml est une alternative intéressante car elle est moins toxique et entraîne moins de blocs moteurs. Elle a obtenu l'AMM chez l'enfant pour l'injection périurale par voie caudale, en dose unique, à partir de l'âge de 1 an. Plusieurs auteurs ont utilisé la ropivacaïne pour les blocs périphériques chez l'enfant, notamment le bloc ilio-inguinal (11).

Le respect des règles de sécurité d'administration des anesthésiques locaux est primordial chez un patient sous anesthésie générale :

- monitoring du scope, de la SpO₂ et de la pression artérielle non invasive ;
- dose test adrénalinée lors de la réalisation des blocs centraux, en surveillant les variations éventuelles de la fréquence cardiaque mais surtout les variations très précoces et très sensibles de la repolarisation (ondes T amples et pointues), observées en cas de passage intravasculaire d'adrénaline ;
- injection lente et fractionnée, associée à un test d'aspiration ;
- respect des doses maximales : 2,0 mg/kg pour la bupivacaïne, 2,5 mg/kg pour la ropivacaïne ;
- utilisation d'un neurostimulateur pour la réalisation de blocs plexiques ou tronculaires ;
- respect des contre-indications.

ANALGÉSIE POSTOPÉRATOIRE

L'analgésie locorégionale est un élément majeur de la prise en charge de la douleur postopératoire en chirurgie ambulatoire de l'enfant. Elle permet de passer un premier cap, mais il est impératif d'anticiper la levée du bloc en administrant un traitement antalgique systématique de relais avant la sortie.

La douleur doit être évaluée à l'aide d'échelles d'auto-évaluation ou d'hétéro-évaluation. Les échelles d'auto-évaluation les plus utilisées sont l'EVA ou l'échelle numérique simple, applicables à partir de l'âge de 6-7 ans. Plusieurs échelles d'hétéro-évaluation ont été validées pour la douleur postopératoire comme « la CHEOPS » ou « l'OPS ». Ces échelles sont utilisées chez l'enfant de moins de 6 ans. L'OPS ou Objective Pain Score (*annexe D*) comporte quatre items comportementaux et un item physiologique qui correspond aux variations de la pression artérielle par rapport aux valeurs mesurées à l'état de base. Les difficultés pour recueillir les valeurs de PA à l'état de base ont conduit de nombreuses équipes à s'affranchir de ce paramètre et à proposer une échelle d'OPS modifiée, basée sur les 4 critères comportementaux.

Les objectifs du traitement antalgique sont : une EVA < 3, un score d'OPS < 3 ou un score d'OPS modifié < 2.

Les principaux antalgiques utilisés sont cités dans le *tableau 4*.

On recommande de les administrer à titre systématique pendant une période de 48 voire 72 heures au minimum suivant le type d'intervention chirurgicale, et d'y adjoindre un traitement d'appoint en cas d'efficacité insuffisante. Il est préférable d'associer d'emblée au moins deux antalgiques :

Paracétamol + AINS ± codéine ou paracétamol + codéine ± AINS

Dans l'idéal, du fait de ses propriétés pharmacocinétiques, le paracétamol doit être administré en prémédication par voie orale ou en peropératoire par voie IV. La voie intrarectale doit être abandonnée car on a pu établir qu'elle était inefficace aux posologies préconisées de 15 mg/kg. Les AINS peuvent être largement prescrits, sous réserve d'en respecter les contre-indications (asthme instable, insuffisance rénale, allergie à l'aspirine...). Ils sont particulièrement efficaces dans la douleur postopératoire liée à la chirurgie de la région inguinale, à la chirurgie du prépuce ou à la chirurgie orthopédique. Ils sont actuellement disponibles sous de forme de sirop (ibuprofène) ou de suppositoires (acide niflumique). Toutefois, après amygdalectomie, ils majorent le risque de saignement postopératoire.

L'administration d'une dose titrée de morphine en SSPI n'est pas un facteur limitant la sortie dans le cadre de la chirurgie ambulatoire. Cette titration, très efficace au décours de l'amygdalectomie, repose sur l'administration d'un premier bolus de 100 µg/kg suivi de bolus de 25 µg/kg toutes les 5 à 10 minutes, jusqu'à obtention d'une analgésie efficace (EVA < 3, OPS < 3, OPS modifié < 2). La codéine peut être prescrite en relais d'une titration de morphine ou en première intention dès que la voie orale est possible. En effet, il existe maintenant une présentation pédiatrique sous forme d'un sirop ayant obtenu l'AMM à partir de 1 an (Codenfant®).

La nalbuphine est un agoniste antagoniste morphinique très utilisé chez l'enfant, mais son effet plafond limite son efficacité et il comporte des propriétés sédatives, facteurs qui en limitent l'intérêt en chirurgie ambulatoire.

Il n'existe pas d'AMM pédiatrique pour le Néfopam.

TRAITEMENT DES NAUSÉES ET VOMISSEMENTS POSTOPÉRATOIRES (NVPO)

Les NVPO sont 2 fois plus fréquents chez l'enfant que chez l'adulte (12). Les deux principaux facteurs de risque semblent être l'âge supérieur à 3 ans et le type de chirurgie. Les

Tableau 4
Principaux antalgiques utilisés chez l'enfant.

Molécule	Voie d'administration	Posologie
Paracétamol	Per os, IV	15 mg/kg/6 h
Ibuprofène	Per os	5-10 mg/kg/6 à 8 h
Acide niflumique	Suppositoires	20 mg/kg/12 h
Codéine	Per os	1 mg/kg/6 h
Morphine	IV lente	titration : 100 µg/kg puis 25 µg/kg/5 min
Nalbuphine	IV lente	0,2 mg/kg/6 h

chirurgies ambulatoires considérées à haut risque (> 50 %) sont la chirurgie du strabisme, l'adéno-amygdalectomie et la chirurgie de l'oreille moyenne. La chirurgie de la région inguinale, en particulier l'orchidopexie, ou les otoplasties

sont des chirurgies classiquement considérées à risque modéré. La notion d'un mal des transports, d'antécédents de NVPO à l'occasion d'une chirurgie antérieure ou l'administration de morphiniques en périopératoire sont des facteurs de risque classiques. Ne pas administrer

de protoxyde d'azote en périopératoire permet de réduire de 20 % l'incidence des NVPO dans une population de patients à haut risque et n'apporte donc qu'une solution incomplète au problème des NVPO, exposant en outre au risque de mémorisation. Le bénéfice d'une anesthésie continue au propofol ne persiste que pendant les premières heures postopératoires, et l'incidence des NVPO tardifs reste inchangée. Il semble donc logique d'envisager une administration prophylactique d'anti-émétiques.

Quand le risque est considéré comme modéré, une monothérapie s'avère suffisante. Le choix se porte sur deux molécules : la dexaméthasone administrée par voie intraveineuse lors de l'induction anesthésique ou l'ondansétron administré à la dose de 100 µg/kg par voie intraveineuse en fin d'intervention. La dose minimale efficace de dexaméthasone n'a pas été établie et, suivant les études, les posologies varient de 0,1 mg/kg à 1 mg/kg. L'administration d'une dose de 1 mg/kg au cours de l'amygdalectomie offre comme avantage supplémentaire une action antalgique, ce qui diminue les besoins en morphine en postopératoire (13). Le métoclopramide doit

Les NVPO sont deux fois plus fréquents chez l'enfant que chez l'adulte.

être abandonné car il est inefficace et comporte des effets secondaires. L'efficacité du dropéridol en monothérapie n'est pas démontrée chez l'enfant.

Dans les situations à haut risque, beaucoup d'auteurs préconisent une bithérapie anti-émétique prophylactique. Deux associations sont validées chez l'enfant (14, 15) :

Dropéridol 15 µg/kg + ondansétron 100 µg/kg

Dexaméthasone 150 µg/kg + ondansétron 50 µg/kg

LES CRITÈRES DE SORTIE

Il n'existe pas de législation fixant la durée d'hospitalisation minimale après une intervention. La sortie repose sur un accord entre le chirurgien et le médecin anesthésiste, en l'absence de complications chirurgicales postopératoires et après récupération complète de l'autonomie du patient. La sortie ne peut être autorisée que si l'analgésie est efficace et si l'enfant ne présente pas de vomissements. L'absence de réalimentation n'est pas nécessairement un facteur limitant la sortie. En effet l'absence de prise orale avant la sortie n'augmente pas le nombre d'hospitalisation secondaire pour déshydratation ou vomissements (1), sous réserve d'une compensation systématique du jeûne et des besoins de base en périopératoire. De même, en dehors de certains contextes chirurgicaux (chirurgie de l'hypospadias), l'absence de miction ne doit pas limiter la sortie, y compris après une anesthésie caudale.

La sortie du patient doit être autorisée sous réserve de fournir des explications détaillées quant aux soins postopératoires et aux traitements antalgiques prescrits. Une ordonnance de sortie comprenant une prescription d'antalgiques adaptée au poids et à l'âge de l'enfant doit être remise aux parents. Cette prescription doit associer un traitement antalgique systématique et un traitement de recours. Il est important d'informer les parents que l'administration des antalgiques doit être systématique au cours des 48 voire des 72 premières heures postopératoires. Il est souhaitable d'insérer un compte rendu d'anesthésie dans le carnet de santé, précisant en particulier quels antalgiques ont été administrés ainsi que les posologies et les horaires d'administration. Les parents doivent disposer des numéros de téléphone permettant de joindre les équipes d'anesthésie et de chirurgie en cas de complications. Des consignes précises sont données vis-à-vis d'éventuelles complications devant motiver le retour en urgence à l'hôpital.

CONCLUSION

La réalisation d'actes chirurgicaux en ambulatoire est incontournable chez l'enfant. Elle nécessite une structure et une

organisation permettant d'assurer une prise en charge efficace. Elle concerne des actes réalisés dans les conditions de sécurité d'un bloc opératoire, avec une anesthésie et une surveillance postopératoire adaptées permettant le retour à domicile le jour même, sans risque. La maîtrise complète de l'analgésie postopératoire et des NVPO doivent être nos deux objectifs principaux. ■

RÉFÉRENCES

1. Kotiniemi LH, Ryhänen PT, Valanne J, *et al.* Postoperative symptoms at home following day-case surgery in children: a multicentre survey of 551 children. *Anaesthesia* 1997;52:963-9.
2. Brennan LJ. Modern day-case anesthesia for children. *Br J Anaesth* 1999;83:91-103.
3. Murray JP, Geiduschek JM, Rammooorthy C, *et al.* Anesthesia-related cardiac arrest in children: initial finding of the pediatric perioperative cardiac arrest (POCA) registry. *Anesthesiology* 2000;96:6-14.
4. Tait AR, Pandit UA, Voepel-Lewis T, *et al.* Use of the laryngeal mask airway in children with upper respiratory tract infections: a comparison with endotracheal intubation. *Anesth Analg* 1998;86:706-11.
5. Splinter WM, Schreiner MS. Preoperating fasting in children. *Anesth Analg* 1999;89:80-9.
6. McCann ME, Kain ZN. The management of preoperative anxiety in children: an update. *Anesth Analg* 2001;93:98-105.
7. Kain NZ, Mayes LC, Wang SL, *et al.* Parenteral presence and a sedative premedicant for children undergoing surgery: a hierarchical study. *Anesthesiology* 2000;92:939-46.
8. Hermen J, Davis PJ, Welborn ER, *et al.* Induction, recovery and safety characteristics of sevoflurane in children undergoing ambulatory surgery. *Anesthesiology* 1996;84:1332-440.
9. Welborn LG, Hannallah RS, Norden JM, *et al.* Comparison of emergence and recovery characteristics of sevoflurane, desflurane and halothane in pediatric ambulatory patients. *Anesth Analg* 1996;83:917-20.
10. Giaufre E, Dalen B, Gombert A. Epidemiology and morbidity of regional anesthesia in children: a one year prospective survey of the french language society of pediatric anesthesiologists. *Anesth Analg* 1996;83:904-12.
11. Naohisa T, Manami I, Yukiko Y, *et al.* Comparison of ropivacaine with bupivacaine and lidocaine for ilioinguinal block after ambulatory inguinal hernia repair in children. *Pediatric Anesthesia* 2004;14:468-70.
12. Olutoye O, Watcha MF. Management of postoperative vomiting in pediatric patients. *Int Anesthesiol Clin* 2003;41:99-117.
13. Pappas AS, Sukhani R, Hotaling AJ, *et al.* The effect of preoperative dexamethasone on the immediate and delayed postoperative morbidity in children undergoing adenotonsillectomy. *Anesth Analg* 1998;87:57-61.
14. 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.
15. Shende D, Bharti N, Kathivel S, *et al.* Combination of droperidol and ondansetron reduces NVPO after pediatric strabismus surgery more than single drug therapy. *Acta Anaesthesiol scand* 2001;45:756-60.

Tirés à part : Catherine BAUJARD,
DAR, CHU, 78 rue du Général Leclerc,
94270 Le Kremlin Bicêtre.

Annexe 1	
Échelle Objective Pain Score (OPS), permettant une cotation de 0 à 10 avec un objectif thérapeutique ≤ 3 . L'échelle OPS modifiée ne prend en compte que les 4 critères comportementaux sus-cités, avec une cotation allant de 0 à 8 et un objectif thérapeutique ≤ 2 .	
Pleurs	
Absents	0
Présents mais enfant consolable	1
Présents et enfant inconsolable	2
Mouvements	
Enfant calme, éveillé ou endormi	0
Agitation modérée	1
Agitation intense et désordonnée	2
Comportement	
Enfant calme, éveillé ou endormi	0
Enfant contracté mais accessible aux tentatives de réconfort	1
Enfant non accessible aux tentatives de réconfort	2
Expression verbale ou corporelle	
Enfant calme, sans position antalgique	0
Inconfort global, douleur faible non localisée	1
Douleur localisée	2
Variation de la pression artérielle systolique par rapport à la valeur pré-opératoire	
Augmentation $< 10\%$	0
Augmentation de 10% à 20%	1
Augmentation $> 20\%$	2