

Anesthésie du patient ambulatoire

H. Massa, S. Hubert, M. Carles, M. Raucoules-Aimé

Alternative à l'hospitalisation dite « traditionnelle » qui nécessite un hébergement, la chirurgie ambulatoire permet au patient de regagner son domicile le jour même de son admission après avoir bénéficié d'une intervention chirurgicale sur un plateau technique hospitalier. La chirurgie ambulatoire a fait l'objet depuis 1992 d'une réglementation précise. Cette modalité de prise en charge est réputée bénéfique en termes d'organisation du système de soins, de qualité des soins, de satisfaction des patients et elle est source de réduction du coût des soins. Les critères de sélection des patients pour la chirurgie ambulatoire sont d'ordres médicaux, psychosociaux et environnementaux. La plupart des pathologies ne contre-indiquent plus l'ambulatoire. Certaines doivent être cependant discutées selon la gravité de l'affection et compte tenu des risques potentiels associés. Il semble que l'influence de l'âge sur le devenir postopératoire ne soit significative qu'après 85 ans. Le risque d'hospitalisation non prévue étant dans cette population plus important, il faut en tenir compte lors de la programmation et en informer le patient et son entourage. La prémédication pharmacologique n'est pas systématique en chirurgie ambulatoire et réservée aux patients anxieux ou à l'enfant. La meilleure des prémédications réside dans le dialogue lors de la consultation d'anesthésie et dans la qualité de l'accueil. Malgré l'essor de l'anesthésie locorégionale, l'anesthésie générale représente encore 75 % des anesthésies pratiquées en ambulatoire. L'administration simultanée d'anesthésiques locaux, en infiltration ou par bloc périphérique, a pour objectif de réduire la morbidité périopératoire et le temps de passage en salle de surveillance postinterventionnelle (concept du fast-tracking). Le bénéfice de l'utilisation des morphiniques doit toujours être raisonné compte tenu de ses effets indésirables pouvant retarder la sortie. Toute sédation doit respecter les conditions optimales de sécurité et de surveillance. L'anesthésie locorégionale, bien qu'encore sous-utilisée, permet une réduction des nausées et des vomissements postopératoires, des coûts et une analgésie postopératoire efficace. La mise en place d'un cathéter nerveux afin de réduire la douleur postopératoire est possible. Pour l'aptitude à la rue, le score le plus utilisé actuellement est le PADSS ou le modified PADSS associé dans la pratique française aux recommandations de Korttila. Le taux de complications en chirurgie ambulatoire est très faible, les réhospitalisations non programmées se situent entre 0,26 % et 2,6 %. C'est en gynécologie et en urologie qu'est retrouvée la plus forte proportion d'admissions non programmées due essentiellement aux saignements ou aux douleurs non gérables au domicile.

© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Chirurgie ambulatoire ; Douleur ; Nausées et vomissements ; Réglementation

Plan

■ Contexte et définitions	2	■ Anesthésie	6
■ Cadre réglementaire, organisation, fonctionnement et responsabilités	2	Jeûne préopératoire	6
Cadre réglementaire	2	Visite préanesthésique	6
Organisation, fonctionnement et responsabilités	3	Prémédication	6
■ Aspects organisationnels	3	Anesthésie générale (AG)	7
Régulation des flux	3	Techniques de sédation en ambulatoire	8
Organisation architecturale et fonctionnelle	3	Anesthésie locorégionale	9
■ Critères d'éligibilité et évaluation préopératoire	4	■ Réveil, critères d'aptitude à la rue, retour à domicile	11
Quels gestes peuvent être pratiqués en ambulatoire ?	4	Cadre réglementaire	11
Quels patients peuvent bénéficier d'une prise en charge ambulatoire ?	5	Scores de réveil	11
Évaluation de la faisabilité de l'acte chirurgical en ambulatoire	6	Scores d'aptitude à la rue	11
		Concept du « fast-tracking » ou de procédure accélérée en chirurgie ambulatoire	12
		ALR et retour au domicile	13

■ Gestion de la douleur et des nausées et vomissements postopératoires (NVPO)	14
Prise en charge de la douleur avant la sortie du patient	14
Prise en charge des NVPO	14
■ Motifs de réhospitalisation et complications en chirurgie ambulatoire	15
■ Évaluation, assurance qualité	15
Information du patient	15
Mise en place d'indicateurs	15
Rôle du médecin généraliste et travail en réseau	15
■ Conclusion	16

■ Contexte et définitions

En France, la chirurgie ambulatoire est définie comme une chirurgie qualifiée, c'est-à-dire une « vraie » chirurgie requérant la sécurité d'un bloc opératoire. Les actes médicaux (actes d'exploration, endoscopies) et chirurgicaux (soins externes) ne relevant pas pour leur réalisation d'un secteur opératoire ou d'une anesthésie au sens réglementaire ne font donc pas partie de cette chirurgie qualifiée.

Le recours à l'ambulatoire a évolué depuis 20 ans en France, passant de 5 % au début des années 1980, à près de 30 % à la fin des années 1990. Les établissements privés réalisent jusqu'à 75 % des actes ambulatoires, ce qui peut représenter un tiers de leur activité. Jusqu'en 2001, seuls 30 % des actes marqueurs étaient réalisés en France en ambulatoire contre 94 % aux États-Unis. Actuellement, 40 % environ de ces actes sont réalisés en ambulatoire, ce qui laisse encore une marge de progression importante. L'objectif est de rejoindre les taux des grands pays industrialisés, taux proche de 80 % (soit 6 millions d'anesthésies sur un mode ambulatoire en France). La pratique de l'anesthésie en chirurgie ambulatoire a aussi considérablement changé avec l'apparition du *fast-tracking* (ou procédure de prise en charge accélérée) et le développement de l'analgésie locorégionale postopératoire.

Le terme d'ambulatoire peut être défini comme toute prise en charge médicale, organisationnelle et administrative permettant au patient de quitter le jour même la structure où l'acte ambulatoire a été réalisé (actuellement la durée de séjour doit être inférieure ou égale à 12 heures). Il peut s'agir du retour dans son lieu d'hébergement habituel ou dans un lieu d'hébergement transitoire comme une maison médicalisée ou chez un proche. Les opérations ou actes réalisés en ambulatoire sont programmés. Cependant, convenablement sélectionnées, et à condition de ne pas perturber l'organisation et le planning mis en place, des opérations chirurgicales urgentes, y compris traumatologiques, peuvent aussi être prises en charge dans des unités de chirurgie ambulatoire (UCA).

L'UCA est définie comme un ou des locaux d'un établissement public ou privé, ou d'un centre autonome, dévolus aux patients pris en charge en chirurgie ambulatoire. Les places relevant des structures pratiquant la chirurgie ambulatoire sont soumises à une réglementation (cf. infra). La chirurgie ambulatoire est substitutive d'une prise en charge habituellement faite en hospitalisation traditionnelle. Elle ne concerne donc que les patients subissant un acte médical ou une chirurgie non praticable en cabinet. Si néanmoins certains soins externes sont réalisés dans le cadre d'une UCA, la réglementation (sécurité, organisation), l'allocation de ressources ou la tarification relative à la chirurgie ambulatoire ne s'y appliquent pas.

■ Cadre réglementaire, organisation, fonctionnement et responsabilités

Cadre réglementaire ^[1]

L'article R. 712-1 du code de la Santé publique définit les structures de soins alternatives à l'hospitalisation : « Les

structures de soins alternatives à l'hospitalisation (...) ont pour objet d'éviter une hospitalisation à temps complet ou d'en diminuer la durée (...). Elles comprennent (...) les structures pratiquant l'anesthésie ou la chirurgie ambulatoires (...). Les structures pratiquant l'anesthésie ou la chirurgie ambulatoires permettent d'effectuer, dans des conditions qui autorisent le patient à rejoindre sa résidence le jour même, des actes médicaux ou chirurgicaux nécessitant une anesthésie ou le recours à un bloc opératoire. (...) » L'article D. 712-30 définit les conditions techniques de fonctionnement : « (...) Les structures pratiquant l'anesthésie ou la chirurgie ambulatoires (...) dispensent, sur une durée journalière d'ouverture inférieure ou égale à 12 heures, des prestations ne comprenant pas d'hébergement au bénéfice des patients dont l'état de santé correspond à ces modes de prise en charge. Les prestations délivrées équivalent par leur nature, leur complexité et la surveillance médicale qu'elles requièrent à des prestations habituellement effectuées dans le cadre d'une hospitalisation à temps complet. Ces structures doivent être aisément identifiables par leurs usagers et font l'objet d'une organisation spécifique. Elles sont organisées en une ou plusieurs unités de soins individualisées et disposent de moyens en locaux, en matériel et en personnel (...) ces structures peuvent recourir aux éléments du plateau technique d'un autre établissement de santé public ou privé (...). »

La conférence de consensus de mars 1993 a apporté des éléments complémentaires : « Par chirurgie sans hospitalisation, plus communément appelée chirurgie de jour ou chirurgie ambulatoire, on entend les actes chirurgicaux et/ou d'explorations, programmés et réalisés dans les conditions techniques nécessitant impérativement la sécurité d'un bloc opératoire, sous une anesthésie de mode variable et suivie d'une surveillance postopératoire prolongée permettant, sans risque majoré, la sortie du patient le jour même de son intervention. »

En fait, il n'existe actuellement pas de définition française de la chirurgie ambulatoire autre que par ses conditions techniques de fonctionnement (durée journalière d'ouverture inférieure ou égale à 12 heures, pas d'hébergement, chirurgie substitutive, organisation spécifique, limiter le plus les déplacements des patients).

L'ordonnance de simplification administrative de 2003 a supprimé la carte sanitaire et les freins au développement de la chirurgie ambulatoire que constituaient les quotas d'activité et les taux de change (entre places de chirurgie ambulatoire et lits de chirurgie). Désormais, l'autorisation porte sur l'activité de chirurgie (traditionnelle et ambulatoire) et s'accompagne de la définition d'objectifs quantifiés. Ces objectifs quantifiés, annexés au schéma régional d'organisation des soins (SROS), sont élaborés par territoires de santé et par activité de soins, puis déclinés au niveau des établissements de santé au travers des contrats d'objectifs et de moyens signés entre les établissements et les agences régionales d'hospitalisation.

La circulaire du 5 mars 2004 définit les conditions de l'élaboration des SROS de troisième génération en cinq principales orientations, dont le développement de la chirurgie ambulatoire. La circulaire DHOS/F1/MTAA/2006/376 du 31 août 2006 définit et clarifie les modalités de tarification des actes de consultation externes (actes frontières). Elle précise notamment que les actes qui relèvent de consultations externes donneront lieu à une tarification en tant que consultation, et non comme une hospitalisation en ambulatoire, comme cela pouvait être le cas avant. La circulaire de direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins (DHOS) de 2007 porte la T2A à 100 % pour 5 groupes homogènes de séjour (GHS) de chirurgie ambulatoire. Cette mesure est complétée par la modulation tarifaire consistant à rapprocher les tarifs de 15 GHS de la CM24 de leurs homologues en catégories majeures diagnostiques (CMD) d'hospitalisation de plus de 2 jours afin de réduire de 50 % l'écart entre les deux tarifs dans le secteur public.

Enfin, des avancées réglementaires sont attendues comme l'intégration de la chirurgie ambulatoire en qualité de modalité

de l'activité des soins et non plus d'alternative à l'hospitalisation ; l'organisation pour tout établissement autorisé à pratiquer la chirurgie d'une prise en charge à temps complet et à temps partiel de chirurgie ambulatoire ; le maintien d'une possibilité d'autorisation exclusive à la chirurgie ambulatoire ; la suppression des ratios en personnel et en locaux, mais des exigences en termes de compétences professionnelles, l'extension des durées d'ouverture au-delà de 12 heures, etc.

Organisation, fonctionnement et responsabilités

La réalisation de l'anesthésie ambulatoire en toute sécurité pour le patient impose certaines conditions concernant la nature des actes réalisés, la sélection des patients (critères psychosociaux, environnementaux et médicaux), l'information, et la pratique de l'anesthésie. Au-delà des bonnes pratiques, celle-ci doit être conforme aux impératifs des décrets n° 92-1102 du 2 octobre 1992 et n° 94-1050 du 5 décembre 1994 (locaux, personnel, matériels).

Par ailleurs, il faut :

- pouvoir à tout moment hospitaliser les patients en fin d'acte si leur état le nécessite ;
- utiliser des critères évaluant l'aptitude au retour au domicile ;
- optimiser la prise en charge des principales complications qui sont pour notre spécialité la douleur, les nausées et les vomissements postopératoires (NVPO) ;
- assurer le suivi au domicile et la permanence téléphonique.

La structure ambulatoire doit donc assurer au patient une organisation et un fonctionnement intégrant tous ces impératifs.

Le choix ultime en matière d'éligibilité d'un patient, d'une opération ou d'un acte, pour une prise en charge en ambulatoire est de la responsabilité du praticien réalisant l'acte et de l'anesthésiste-réanimateur si celui-ci est concerné. La compétence des médecins réalisant l'anesthésie doit être adaptée aux gestes, aux comorbidités et à l'état du patient :

- les anesthésies générales et locorégionales sont réalisées et supervisées par un anesthésiste-réanimateur ;
- lorsque l'anesthésie locale par instillation ou infiltration ou certains blocs périphériques sont réalisés par l'opérateur ceux-ci sont sous sa responsabilité ;
- si la présence d'un médecin anesthésiste pour une anesthésie locale est requise par l'opérateur, la prise en charge du patient doit obéir aux bonnes pratiques, recommandations et décrets régissant la pratique de l'anesthésie.

Aspects organisationnels

Régulation des flux

Le problème majeur en chirurgie ambulatoire est la gestion des flux. Celle-ci repose en grande partie sur l'organisation des circuits : circuit du patient, circuit médical et circuit du matériel.

Circuit du patient (Fig. 1)

L'organisation du circuit du patient ambulatoire est plus complexe que celui du patient chirurgical hospitalisé ; elle exige une adaptation et une disponibilité plus fortes de la structure et de l'ensemble des partenaires de l'équipe médicale, soignante et administrative autour du patient. La chirurgie ambulatoire implique une participation active du patient. Son circuit doit être le plus court possible, confortable et sécurisant. Les locaux doivent être adaptés à l'importance de l'acte et le circuit du patient doit alléger le plus possible les contraintes de celui-ci, notamment lorsqu'il est vulnérable comme dans le cas de la chirurgie de la cataracte chez des patients âgés.

Circuit médical

Les liaisons doivent être, ici aussi, les plus courtes possibles afin de respecter les horaires, le rythme d'activité et l'hygiène. L'anesthésiste-réanimateur joue un rôle de coordination entre les différents intervenants.

Circuit du matériel

Sa complexité est fonction de l'importance de la structure des soins et de son degré d'autonomie. Il faut un circuit propre pour l'approvisionnement en linge, en médicaments, en consommables ; un circuit pour le service de collation fourni au patient ; un circuit pour la stérilisation du matériel et enfin un circuit pour l'évacuation des déchets qui doit s'adapter aux plages horaires d'ouverture du centre et à la planification opératoire.

Organisation architecturale et fonctionnelle (Fig. 2)

Différents concepts architecturaux et fonctionnels sont décrits [2, 3].

Chirurgie ambulatoire dite « foraine »

Ce type de chirurgie ambulatoire ne doit plus exister. L'unité ambulatoire n'est pas différenciée du reste du secteur chirurgical d'hospitalisation. Les structures d'accueil et de secrétariat, les unités d'hospitalisation et les blocs opératoires sont communs

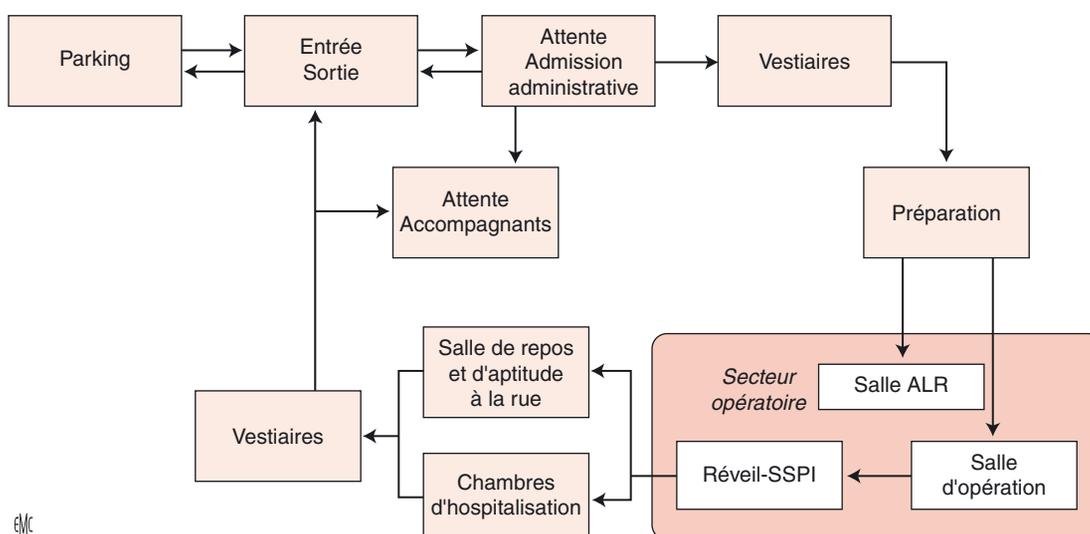


Figure 1. Étapes du circuit du patient ambulatoire. ALR : anesthésie locorégionale ; SSPI : salle de surveillance postinterventionnelle.

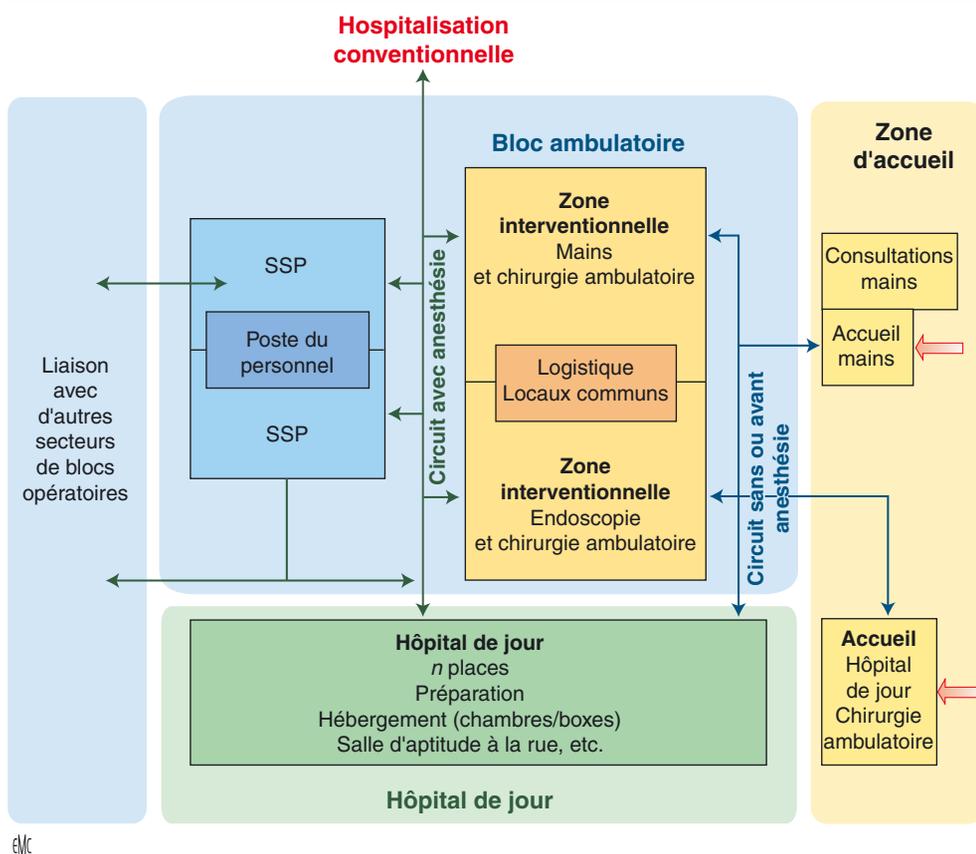


Figure 2. Exemple de disposition architecturale d'une unité ambulatoire.

à l'activité ambulatoire ou traditionnelle. Ce type de centre va à l'encontre des exigences liées au concept ambulatoire. Le patient n'est plus au centre de l'organisation, ce qui génère des dysfonctionnements (annulations et reports) et réduit la qualité de la prestation. Le risque d'infection nosocomiale persiste alors que la diminution de l'incidence des infections nosocomiales est l'un des avantages reconnus de la chirurgie ambulatoire.

Centres intégrés

Les blocs chirurgicaux utilisés sont ceux du plateau technique commun de l'hospitalisation. En revanche, la structure de prise en charge du patient, l'accueil et le secrétariat sont indépendants. Ces centres sont le plus souvent polyvalents.

Centres autonomes

Il s'agit d'un véritable service qui possède en propre un accueil, un secrétariat, du personnel paramédical spécifique, des blocs, une salle de surveillance postinterventionnelle (SSPI) et un secteur de repos. Cette structure est idéale puisqu'elle est entièrement centrée autour du patient. Les avantages sont : organisation simple, respect des horaires assuré, limitation du risque d'infection nosocomiale, comportements des acteurs médicaux et paramédicaux obligatoirement adaptés à la « culture » ambulatoire. Mais il existe des inconvénients : le cadre organisationnel d'une telle structure est strict ; la logistique de l'accessibilité au matériel chirurgical est plus difficile à organiser ; il faut avoir des exigences en matière de disponibilité des intervenants ; il faut savoir anticiper et prévoir une hospitalisation face à un quelconque problème ; l'investissement initial est important.

Centres indépendants

L'unité ambulatoire est totalement indépendante de l'enceinte d'un établissement de santé. Les avantages sont ceux des centres autonomes. Les inconvénients sont liés à l'éloignement d'un plateau technique, notamment pour obtenir du matériel spécifique, et à la difficulté éventuelle d'une hospitalisation dans un établissement de soins en cas d'imprévu même

si une convention doit être signée avec celui-ci. Ces centres sont plus adaptés à un type particulier d'activité (ophtalmologie, chirurgie de la main par exemple) qu'à une activité polyvalente.

■ Critères d'éligibilité et évaluation préopératoire

Quels gestes peuvent être pratiqués en ambulatoire ?

Ce sont des actes dont le risque hémorragique est faible, dont les douleurs postopératoires sont relativement prévisibles et contrôlables à domicile et qui sont reconnus à faible taux de complications. L'association internationale pour la chirurgie ambulatoire (International Association for Ambulatory Surgery [IAAS]) et l'Association française de chirurgie ambulatoire (AFCA) s'accordent sur le fait que des listes d'actes susceptibles de justifier une prise en charge ambulatoire n'ont pas lieu d'être. Le choix d'effectuer cette prise en charge en ambulatoire relève de la responsabilité du chirurgien et de l'anesthésiste. Il est toutefois souhaitable qu'il existe un consensus clair et partagé par les praticiens, avec des règles et des procédures de prises en charge préétablies, en particulier les modalités et durées de surveillance. En cas d'actes innovants, il doit y avoir une approche conjointe du chirurgien et de l'anesthésiste afin de définir une procédure adaptée. En revanche, il existe une liste de gestes marqueurs (18 gestes à ce jour) qui permettent à la Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM) de suivre le développement de la chirurgie ambulatoire en France. Parmi ces 18 actes marqueurs, cinq (représentant 1,5 millions d'interventions) sont à ce jour financés à 100 % en T2A (tarification à l'activité) (Tableau 1). Des gestes relevant d'une prise en charge urgente peuvent être réalisés en ambulatoire à condition qu'ils ne perturbent pas l'activité programmée et que leur inclusion soit une facilitée offerte et organisée par la structure.

Tableau 1.

Liste des 18 gestes marqueurs (GM) et des codes correspondants du Catalogue des actes médicaux (CDAM) pour la chirurgie ambulatoire. Cinq actes sont financés à 100 % en T2A : les interventions sur le cristallin, sur le canal carpien, les drains transtympaniques, les ligatures de veines et évineages et les circoncisions.

N° GM	Libellé GM	Codes CDAM
G 1	Arthroscopie du genou, diagnostique ou thérapeutique	S251 S253 W563 W566 W822 W823
G 2	Extractions dentaires	Q324 Q325 Q420 Q435 Q436 Q437 Q439 Q442 Q488 Q760 Q763 Q764 Q765
G 3	Chirurgie de la cataracte	H476 H477 H478 H485 H490 H491 H492 H493 H496 H504 H505 H506 H511 H512 H513 H514 H515 H516
G 4	Chirurgie des varices	K780 K782 K784 K786 K788 K790 K792 K793
G 5	Adénoïdectomies et/ou amygdalectomies	J359 J360 J380 J381 J384 J386
G 6	Chirurgie du strabisme	H610 H611 H612 H613 H625 H630 H631 H635 H650
G 7	Chirurgie oto-rhino-laryngologique	J248 J249 J250 251 J253 J256 J266 J270 J271 J272 J273 J274
G 8	Chirurgie du sein	Q003 Q006 Q008 Q009 Q010 Q011 Q012 Q069
G 9	Chirurgie anale hors destruction de tumeur anale	L387 L430 L431 L433 L439 L440 L441 L442 L443 L457 L465 L471
G 10	Destruction de tumeurs anales	L395 L396 L445
G 11	Phimosi s âge < 15ans	N358 N557
G 12	Maladie de Dupuytren	T810 T811 T812 T813
G 13	Décompression du nerf médian au canal carpien	F581
G 14	Chirurgie testiculaire âge < 15ans	N347 N372 N796 N797 N798 N799 N807
G 15	Coelioscopies gynécologiques	N940 N941 N942 N945
G 16	Hernies unilatérales ouvertes de l'adulte âge > 14ans	L020 L02 L022 L023 L024 L025 L033 L037 L039 L048 L093 L836 L844 L845 L043 L044 L045 L046 L047
G 17	Cures de hernies sous coelioscopie	L872 L190
G 18	Hernies de l'enfant âge < 15 ans	L020 L021 L022 L023 L024 L025 L033 L037 L039 L048 L093 L836 L844 L845 L043 L044 L045 L046 L047 L077 L078

Quels patients peuvent bénéficier d'une prise en charge ambulatoire ?

Les critères de sélection des patients pour la chirurgie ambulatoire sont médicaux, psychosociaux et environnementaux [4-6].

Critères médicaux

Chez l'adulte

La plupart des pathologies ne contre-indiquent plus l'ambulatoire. Cependant certaines doivent être discutées selon la gravité de l'affection compte tenu des risques potentiels associés (essentiellement respiratoires ou cardiocirculatoires) [4] : obésité morbide, syndrome d'apnées du sommeil, coronaropathie, asthme, insuffisance rénale, etc.

Concernant les patients ASA III, Ansell et al. ont évalué rétrospectivement leur devenir après chirurgie ambulatoire [7]. Sur 30 000 patients pris en charge en ambulatoire entre 1998 et 2002, 3,3 % étaient classés ASA III. En comparaison avec un groupe témoin ASA I ou II, apparié en âge, sexe, type et année d'intervention, l'incidence des complications postopératoires

“ Point fort

Critères de sélection des patients pour l'anesthésie ambulatoire

- Classe ASA (American Society of Anesthesiologists) I, II ou III stabilisé.
- Âge : pas d'enfant en dessous de six mois ; le grand âge n'est pas une contre-indication.
- L'urgence n'est pas une contre-indication (avec certaines restrictions).
- Le patient doit être accompagné pour le retour au domicile.
- Il doit pouvoir être surveillé par un proche la nuit suivant l'intervention.
- Il doit avoir le téléphone.
- Il doit habiter à moins d'une heure de transport du centre (ou d'une unité de soins de proximité).
- Un bon niveau de compréhension est indispensable.

était similaire dans les deux groupes. De même, le pourcentage d'hospitalisation non planifiée était comparable (2,9 % et 1,9 % pour les patients ASA III et ASA I ou II respectivement).

Plusieurs études ont évalué l'influence de l'âge sur les complications périopératoires en chirurgie ambulatoire. Les résultats sont parfois contradictoires. Une étude de cohorte sur plus de 15 000 patients montre que l'âge du patient n'est pas prédictif d'une hospitalisation après chirurgie ambulatoire [8]. Néanmoins, Chung et al. ont montré une association entre un âge supérieur à 65 ans et l'augmentation du risque de complications périopératoires, essentiellement cardiovasculaires [9]. En revanche, l'incidence des événements indésirables postopératoires (NVPO, douleur, vertiges) était significativement plus faible chez les patients âgés. Fleisher et al. ont analysé les facteurs de risque de décès et d'hospitalisation après chirurgie ambulatoire [10]. Pour le risque de décès ou de réadmission à l'hôpital dans les sept jours postopératoires, les facteurs liés au patient les plus significatifs étaient un âge supérieur à 85 ans et une hospitalisation dans les mois précédents.

En pédiatrie

La sélection des enfants repose sur une analyse des antécédents et des éventuelles comorbidités associées [4]. Classiquement, les nourrissons de moins de six mois ou les prématurés sont contre-indiqués du fait d'un risque plus important de mort subite ou de complications respiratoires. Certains antécédents peuvent faire discuter une prise en charge ambulatoire comme des NVPO importants lors d'un acte antérieur. Une étude récente prospective chez plus de 400 enfants (âge moyen cinq ans) en ambulatoire, excluant la chirurgie au niveau de la face et du cou et les enfants ayant reçu une prophylaxie antiémétique, retrouvait une incidence de NVPO de 9,4 %, la plupart survenant dans les trois premières heures postopératoires [11]. Les facteurs de risque retrouvés dans cette étude étaient des antécédents de NVPO ou de mal des transports, l'âge supérieur à 8 ans, l'utilisation d'une sonde d'intubation trachéale ou d'un masque laryngé, l'utilisation d'opiacés. Une étude rétrospective (1996-1999) s'est intéressée à l'incidence et aux causes d'hospitalisation en fin de journée des enfants programmés en ambulatoire [12]. Sur plus de 10 000 enfants âgés de deux semaines à seize ans, 242 (2,2 %) sont restés à l'hôpital. Comme chez l'adulte, les trois raisons principales étaient un problème chirurgical (38 %), un problème de douleur (16 %) ou un problème de NVPO (8 %).

Critères psychosociaux et environnementaux

Ces critères sont aujourd'hui les plus restrictifs mais sont indispensables à une prise en charge ambulatoire associant qualité et sécurité. Il s'agit en particulier des critères suivants : compréhension suffisante de ce qui est proposé ; aptitude à

observer les prescriptions médicales ; conditions d'hygiène et de logement au moins équivalentes à celles qu'offre une hospitalisation ; disponibilité d'une personne accompagnante, responsable et valide (raccompagner le patient et rester la nuit suivante auprès de lui) ; éloignement géographique inférieur à 1 h d'une structure de soins adaptée ; accès rapide à un téléphone.

En pédiatrie, les critères psychosociaux et environnementaux sont essentiels car l'enfant est dépendant de ses parents. Le critère classique de la durée de transport inférieure à une heure entre le domicile et une structure de soins est parfois un facteur limitant du fait de l'absence de structure adaptée à la pédiatrie proche du domicile des parents. Deux critères sont en revanche des contre-indications à une prise en charge ambulatoire : le refus de l'enfant (ou de l'un de ses parents) ou l'absence de compréhension de la gestion périopératoire après information éclairée et éducation. L'information complète et l'éducation du patient et de sa famille sont des prérequis indispensables. Cette information et cette éducation doivent être vérifiées et complétées tout au long de la prise en charge. Ces éléments conditionnent le bon déroulement de l'acte et l'apparition éventuelle de troubles du comportement et du sommeil en postopératoire. Par exemple, le stress préopératoire, le jeûne préopératoire et la prise en charge postopératoire de la douleur sont en grande partie sous la dépendance des parents [13-15]. Dépister les parents qui ne pourront pas gérer ces éléments parfois en dépit d'une bonne compréhension est indispensable lors de la décision d'une prise en charge en ambulatoire et avant le retour à domicile. La difficulté de gestion de la période postopératoire a été soulignée par plusieurs études en pédiatrie. Une d'elles a étudié la nécessité d'un suivi téléphonique au domicile après amygdalectomie-adénoïdectomie (un appel le 1^{er} jour postopératoire et un 2^e appel entre le 9^e et le 12^e jour postopératoire) [13] : 94 % des familles estimaient que le premier appel téléphonique était nécessaire ; pour 68 % des familles, le deuxième l'était aussi, ceci pour des raisons de soutien psychologique ou pour des instructions après l'intervention. La difficulté de la gestion de la douleur est une autre limite à une prise en charge ambulatoire. Il faut repérer les parents à risque de ne pas appliquer les consignes car la perception de la douleur des parents conditionne la prise en charge de celle de l'enfant. Par ailleurs, les enfants des parents qui estiment ne pas avoir reçu assez d'informations sont les plus douloureux au domicile.

Évaluation de la faisabilité de l'acte chirurgical en ambulatoire

Le chirurgien décide d'une prise en charge ambulatoire pour une intervention chirurgicale donnée et l'anesthésiste confirme sa faisabilité lors de la consultation d'anesthésie. L'information est alors transmise à l'UCA qui doit disposer du profil du patient et de tous les éléments pouvant intervenir dans les flux de prise en charge (âge, allergie au latex, maladies transmissibles, chirurgie septique, etc.). La décision doit également intégrer le médecin traitant car celui-ci connaît le mieux le contexte environnemental et psychosocial, et il peut également être amené à assurer le suivi à domicile.

■ Anesthésie

Jeûne préopératoire

Il s'agit de trouver le meilleur compromis entre d'une part le risque de régurgitation et de pneumopathies d'inhalation et d'autre part les inconforts générés par une durée prolongée de jeûne préopératoire. Si l'incidence clinique des pneumopathies d'inhalations est faible (0,5 à 6,4 pour 10 000 anesthésies), les inconforts du jeûne prolongé sont connus : inconfort lié à la sensation de faim majorant l'anxiété, hypovolémie surtout chez le jeune enfant, hypoglycémie, etc. Pour toutes ces raisons, la durée du jeûne préopératoire a été assouplie et les durées de jeûnes ont été raccourcies à 6 heures pour les solides et 2 à 3 heures pour les liquides clairs [16], et ceci sans augmentation a priori du risque de pneumopathie d'inhalation [17]. Certaines

situations nécessitent cependant de conserver les durées de jeûne habituelles, même si cela ne garantit pas un estomac vide au moment de l'induction, et d'y associer une prémédication soit par inhibiteur de la pompe à proton soit par anti-H2 effervescent qui a l'avantage de contenir du citrate.

“ Point fort

Facteurs de risque d'inhalation de liquide gastrique

- Reflux gastro-œsophagien
- Obésité
- Troisième trimestre de grossesse, pré- et post-partum, phase lutéale du cycle menstruel
- Intubation difficile prévisible
- Gastroparésie (diabétique)
- Stress, anxiété, douleur
- Tabagisme, éthylisme, toxicomanie (opiacés)

Visite préanesthésique

Elle a lieu dans les heures qui précèdent l'intervention, dès l'arrivée du patient dans l'UCA. Elle permet de s'assurer que le patient est bien à jeun, qu'il n'a pas pris de produits tels que, par exemple, des antiagrégants plaquettaires, qu'il n'y a pas eu de modification notable de son état clinique. Elle permet aussi de vérifier que le patient a suivi les prescriptions et les recommandations faites lors de la consultation d'anesthésie (en particulier les recommandations spécifiques à l'ambulatoire) et que les résultats des éventuels examens complémentaires demandés sont compatibles avec l'acte prévu. Cette visite préanesthésique doit faire l'objet d'un compte-rendu dans le dossier anesthésique. Les traitements en cours qui ne doivent pas être arrêtés sont pris en même temps que l'éventuelle prémédication.

Prémédication

Un bon contact avec le patient, des explications claires fournies en préopératoire, la dédramatisation de l'acte pratiqué et la visite éventuelle des locaux – en particulier de la SSPI et de la salle de repos (encore appelée salle d'aptitude à la rue) – diminuent l'anxiété et l'appréhension du patient et permettent un réveil plus calme. Cette démarche est indispensable et bien souvent suffisante pour réduire, voire supprimer, l'anxiété du patient. Cette approche non pharmacologique ne doit pas être négligée chez l'enfant en âge de comprendre.

L'administration d'un anxiolytique de principe n'est donc pas indispensable. Elle est réalisée au cas par cas en fonction de l'anxiété du patient, soit per os avec 30 ml d'eau, soit en intraveineux dès la pose de la perfusion. La prémédication à visée sédatrice peut avoir pour conséquences une sédation résiduelle ou une amnésie antérograde, mais elle n'entraîne pas de retard à l'aptitude à la rue [18]. Des retards de réveil ont, cependant, été signalés chez la personne âgée. L'injection intraveineuse titrée de midazolam (1 à 3 mg) juste avant l'anesthésie est parfois souhaitable, en particulier avant une anesthésie locorégionale (ALR) ou une endoscopie digestive haute, même si elle est responsable chez le sujet âgé d'une plus grande fréquence de désaturation avant l'anesthésie et prolonge la durée de surveillance en SSPI. Il est possible d'utiliser l'hydroxyzine qui a des effets anxiolytiques, antiémétiques et antihistaminiques. De plus en plus, la prémédication est associée à des analgésiques de palier 1 ou 2. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et les antalgiques donnés en prémédication ont un effet bénéfique sur la douleur pendant et après l'intervention, diminuant d'autant les besoins en antalgiques. Si un vagolytique doit être injecté avant l'induction, l'atropine doit être préférée, mais il faut cependant se méfier des effets

secondaires indésirables, surtout chez la personne âgée (rétention d'urine, excitabilité, confusion mentale, etc.).

Pour les enfants, la présence des parents jusqu'à la salle de préanesthésie permet de diminuer l'anxiété et facilite l'induction de l'anesthésie. Une prémédication est nécessaire dans les cas où l'anxiété de l'enfant est élevée, surtout pour les enfants en âge préscolaire, car elle permet de réduire l'incidence des troubles du comportement en postopératoire. Cette prémédication est réalisée dès l'arrivée de l'enfant soit en intraveineux, soit per os, soit en intrarectal. Correctement dosée, elle n'allonge pas la durée du réveil [19].

Anesthésie générale (AG)

L'AG reste encore en France la technique la plus utilisée. Chez l'adulte, on pratique en général une induction intraveineuse – le meilleur agent d'induction actuel dans cette indication étant le propofol – suivie d'un entretien soit en intraveineux, soit par inhalation, soit par une combinaison des deux. Pour les morphiniques, les plus utilisés sont par ordre de fréquence l'alfentanil, le rémifentanil et le sufentanil. Chez l'enfant, l'induction est, suivant l'âge, soit en intraveineux, soit au masque, et l'entretien se fait en général par inhalation. Les curares sont très peu utilisés.

Hypnotiques et morphinomimétiques

Anesthésiques intraveineux

Le propofol (1,5 mg/kg à 2,5 mg/kg) s'est rapidement imposé comme l'agent de choix en anesthésie ambulatoire. Il permet un réveil rapide et les tests psychomoteurs se normalisent en moins de 90 minutes, ce qui est plus rapide qu'avec les autres agents d'induction intraveineux [20]. Même lors de perfusion prolongée, il permet un réveil rapide du patient. Le propofol présente encore d'autres avantages comme la possibilité d'intuber sans utiliser de curare, la pose facile d'un masque laryngé, un effet direct antiémétique, une grande maniabilité en particulier dans le cadre d'une utilisation en anesthésie intraveineuse à objectif de concentration (AIVOC).

Le propofol présente néanmoins des inconvénients :

- l'injection du produit est douloureuse dans 30 % des cas. Dans la mesure où tout doit être optimisé en ambulatoire, la douleur liée à l'administration peut être très nettement diminuée en injectant, dans une veine de gros calibre et en même temps que le propofol, de la lidocaïne ou un morphinique ;
- la chute de la pression artérielle s'établit autour de 20 % à 30 %, et parfois plus chez les sujets âgés ;
- le propofol a été incriminé dans la survenue de convulsions pouvant se manifester plusieurs heures après l'anesthésie, ce qui peut être fâcheux en ambulatoire.

L'usage de l'étomidate (0,2 mg/kg à 0,3 mg/kg) est conseillé en ambulatoire chez le patient allergique et le sujet âgé en diminuant les doses à l'induction. Les patients ayant reçu de l'étomidate présentent des critères de sortie de SSPI comparables à ceux ayant reçu du propofol. L'injection est peu douloureuse avec la forme liposoluble. Il n'entraîne pas davantage de NVPO que le propofol [21].

La kétamine utilisée à dose anesthésique seule ou en association avec le propofol ou une benzodiazépine ne devrait pas être proposée en ambulatoire à cause de ses effets psychodysléptiques et de l'amnésie antérograde persistante 60 à 90 minutes après le réveil. En revanche, des doses faibles (inférieures ou égales à 0,15 mg/kg) ont été utilisées avec succès en chirurgie ambulatoire sans retentissement sur les fonctions supérieures. La kétamine, grâce à ses propriétés bloquantes des récepteurs NMDA (N-méthyl-D-aspartate), permet alors une diminution des doses de morphinomimétiques pendant et après l'intervention et ainsi de réduire les nausées, les vomissements et la somnolence postopératoires.

Le midazolam est à éviter, car du fait de sa demi-vie longue, il entraîne des désaturations artérielles en oxygène prolongées. Utilisé à faibles doses (0,03 à 0,06 mg/kg), juste avant l'induction de l'anesthésie, pour des anesthésies courtes associant morphinomimétique et propofol, il permet de diminuer la dose

d'induction du propofol mais est associé à un retard de réveil en raison d'une compétition au niveau du métabolisme hépatique.

Anesthésiques volatils

Seul le desflurane et le sévoflurane réunissent les critères nécessaires pour l'anesthésie ambulatoire à savoir : la rapidité d'action, l'élimination rapide et un délai pour « l'aptitude à la rue » le plus court possible. Leur faible coefficient sang/gaz (respectivement 0,42 et 0,68) explique la rapidité d'action et d'élimination. Par rapport au propofol, ils permettent un réveil plus rapide [22] et un meilleur contrôle de la profondeur de l'anesthésie. Le sévoflurane est le moins irritant des halogénés. Il s'utilise à la fois pour l'induction et pour l'entretien de l'anesthésie. Comme tous les halogénés, les nausées et les vomissements postopératoires sont plus fréquents, que le protoxyde d'azote soit utilisé ou non. Cependant la sortie du patient n'est pas retardée [23, 24].

Morphinomimétiques

Le but de l'anesthésie ambulatoire est de permettre la réalisation d'actes chirurgicaux dans des conditions satisfaisantes permettant une sortie rapide du patient, sans douleur et avec une bonne résolution des effets secondaires de cette anesthésie [25, 26]. Les morphiniques de choix en ambulatoire sont donc des produits d'action courte comme l'alfentanil, le rémifentanil et le sufentanil.

L'alfentanil possède une plus grande rapidité d'équilibration au site que les autres morphiniques. Ainsi malgré une puissance faible, il n'y a pas de différence significative avec le fentanyl dans l'intensité des douleurs résiduelles postopératoires. Son pic d'action maximum est à 90 secondes environ après une administration en bolus pour une durée d'action allant jusqu'à 15 minutes. L'alfentanil administré en bolus convient parfaitement aux interventions de très courte durée et modérément douloureuses [27]. L'âge ne modifie pas de façon significative sa cinétique.

La durée d'action très courte du rémifentanil et la possibilité d'une administration continue en font l'agent de choix en ambulatoire. La sensibilité du sujet âgé est augmentée et impose une modification des doses.

Les caractéristiques pharmacocinétiques du sufentanil permettent d'obtenir un pic d'action à 6 minutes, après une administration en bolus, pour une durée d'action allant jusqu'à 50 minutes. En bolus unique à l'induction, il convient aux interventions courtes ne dépassant pas 30 à 40 minutes. Chez le sujet âgé, il faut tenir compte d'une sensibilité accrue.

Autres analgésiques

Les agonistes-antagonistes comme la nalbuphine et la buprénorphine n'ont pas leur place en ambulatoire en raison de la fréquence des effets secondaires en postopératoire (sédation, vertiges, NVPO). Les antalgiques de palier 1 et 2 prennent une place de plus en plus importante dans le cadre d'une analgésie « balancée » afin de mieux contrôler la douleur au réveil.

Protection des voies aériennes

Il n'y a pas de contre-indication à l'intubation en ambulatoire, celle-ci pouvant être pratiquée sans curare si l'on utilise le propofol ou le sévoflurane. Le risque de dyspnée après la sortie n'est pas plus important, que le patient ait été intubé ou non. En principe, les éventuels problèmes laryngés apparaissent dans les deux premières heures postopératoires lorsque le patient est encore au sein de l'UCA.

Les dispositifs laryngés (masque laryngé, tube laryngé, i-gel®) ont une place importante dans le contrôle des voies aériennes supérieures en anesthésie ambulatoire. Ces dispositifs permettent la ventilation spontanée avec possibilité, pour la plupart d'entre eux, d'une assistance manuelle si nécessaire. Les dispositifs laryngés permettent la ventilation contrôlée chez les patients en décubitus dorsal, à condition que les pressions d'insufflation ne soient pas trop élevées (inférieures à 20 cmH₂O), que l'anesthésie soit stable et suffisamment profonde. En ambulatoire, la qualité du confort postopératoire est

primordiale. Il y aurait moins de douleurs pharyngées en postopératoire avec les dispositifs laryngés qu'après intubation trachéale. Cependant, les douleurs pharyngées après la mise en place d'un masque laryngé (ML) ont été longtemps ignorées ou sous-estimées dans la littérature. La majorité des travaux récents montre qu'elles apparaissent dans 15 % à 40 % des cas et peuvent durer au moins 48 heures [28]. De multiples comparaisons entre le tube laryngé et le ML en ventilation spontanée n'ont pas montré de supériorité notable de l'un par rapport à l'autre. Le tube laryngé est plus facile d'insertion, le ML entraîne moins de douleurs pharyngées résiduelles. Mais le débat n'est pas tranché et est alimenté par l'arrivée du i-gel®.

Curares

La plupart des interventions chirurgicales en ambulatoire ne nécessitent pas de curares. Néanmoins, les indications s'élargissent en raison du développement de la coelochirurgie. Le suxaméthonium est utilisé pour faciliter l'intubation trachéale mais expose le patient à des myalgies en postopératoire en rapport avec les fasciculations (dans 5 % à 10 % des cas surtout si le lever et la déambulation sont précoces, ce qui est la règle en ambulatoire). L'atracurium, le cisatracurium, le vécuronium et le rocuronium, curares d'action intermédiaire, sont utilisables en ambulatoire. Le mivacurium a l'avantage d'avoir une durée d'action courte de l'ordre de 20 minutes permettant souvent d'éviter l'antagonisation mais expose au risque de curarisation prolongée, jusqu'à 10 heures pour les formes homozygotes de variants des cholinestérases. Il est peu ou pas utilisé en France. La place du rocuronium et du sugammadex reste à définir dans le contexte de l'ambulatoire.

Antagonistes

Le monitoring de la curarisation ou son antagonisation par néostigmine-atropine sont recommandés aussi en ambulatoire. Pour une dose égale à deux fois la DE 95 (dose adaptée aux actes chirurgicaux en ambulatoire de moins d'une heure), 50 % de la curarisation sont antagonisés en 3 minutes et 100 % en 7 à 11 minutes. Contrairement aux idées reçues, l'antagonisation ne semble pas majorer l'incidence des NVPO [29]. La naloxone, sauf incident ou accident avec les morphiniques, n'a pas d'indication. Le flumazénil est à éviter car sa durée d'action est toujours plus courte que celle des benzodiazépines qu'il est censé antagoniser [30]. De plus, son utilisation améliore faussement l'impression de confort du patient qui pourrait ainsi négliger les recommandations de prudence et de restriction d'activité demandées pour les 24 premières heures.

Techniques de sédation en ambulatoire

De nombreuses procédures chirurgicales ambulatoires sont désormais réalisées sous AL (anesthésie locale) ou ALR. Le plus souvent, une sédation est associée pour le confort du patient et pour faciliter l'acte chirurgical. L'objectif de la sédation est d'obtenir un patient calme et plus coopérant, qui peut éventuellement s'endormir tout en restant facilement éveillable. Cette pratique de la sédation peropératoire correspond en partie au *monitored anesthesia care* (MAC) des anglo-saxons [31].

Principes de la sédation peropératoire

Le terme sédation peut prêter à confusion. On distinguait jusqu'à présent, de façon arbitraire, la sédation consciente où, malgré la baisse du niveau de vigilance, le patient garde l'efficacité de ses réflexes protecteurs, le contrôle des voies aériennes et la possibilité de répondre de façon adaptée à une stimulation, et la sédation profonde qui entraîne la perte de la conscience et compromet la liberté des voies aériennes. En fait, selon les concentrations plasmatiques des agents administrés, il existe un continuum entre sédation légère, sédation profonde et anesthésie générale [32].

Les risques et les inconvénients de la sédation sont connus. En périopératoire, la crainte majeure est la survenue d'une dépression respiratoire et d'une hypoxémie [33]. Quel que soit l'agent hypnotique ou analgésique utilisé, une surveillance

continue et une vigilance accrue en per et postopératoire est indispensable. Les effets secondaires du propofol à concentrations subhypnotiques (< 1 µg/ml) ont été récemment évalués. Sur des volontaires sains, le propofol, à une concentration moyenne de 0,6 µg/ml, diminue significativement la réponse ventilatoire à l'hypoxie. De même, il réduit le tonus du sphincter supérieur de l'œsophage et modifie les fonctions pharyngées avec un risque accru de fausses routes. En revanche, si le propofol n'accélère pas la vidange gastrique, il a de réelles propriétés antiémétisantes.

La sédation réalisée au cours d'un acte médicochirurgical doit obéir aux mêmes règles, en termes de surveillance et de sécurité, que l'anesthésie générale. Elle doit être pratiquée sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste dans le cadre d'une structure et d'une organisation répondant aux exigences de la pratique de l'anesthésie. En peropératoire, la surveillance du patient repose, avant tout, sur l'oxymétrie de pouls et l'évaluation régulière du niveau de sédation à l'aide d'un score simple à quatre items, dérivé de celui de Ramsay, ou mieux de l'OAA/S (*observer's assessment of alertness/sedation*). L'apport de l'index bispectral dans ce contexte reste encore à préciser, compte tenu d'une variabilité importante de la réponse lors d'une sédation consciente [34]. La surveillance respiratoire pourrait bénéficier de la capnographie avec un capteur nasal ou inséré dans un masque facial. Une pression de fin d'expiration en dioxyde de carbone (PETCO₂) supérieure à 50 mmHg, une variation de la PETCO₂ de plus de 10 mmHg ou l'absence de courbe de capnographie sont des critères permettant de détecter précocement une dépression respiratoire.

Quels agents pour la sédation en chirurgie ambulatoire ?

De nombreux agents sédatifs ou analgésiques ont été proposés pour la sédation. Le propofol est l'agent de choix dans le cadre de la chirurgie ambulatoire. La sédation induite par le propofol apparaît plus constante et de meilleure qualité [35]. Les morphiniques peuvent être utilisés, seuls ou en association avec un hypnotique, au cours d'une sédation peropératoire quand il existe une composante douloureuse. Les molécules comme l'alfentanil ou le rémifentanil, avec un délai d'action court et une élimination rapide, sont les agents de choix. Plusieurs études ont montré que ces agents, même utilisés seuls, pouvaient assurer des conditions opératoires satisfaisantes. Le rémifentanil a été comparé au propofol, en administration AIVOC. Les résultats ne montrent pas de différence significative en termes de confort ou de niveau de satisfaction des patients ; en revanche, le risque de dépression respiratoire est plus important avec le rémifentanil. De même, l'utilisation d'alfentanil est toujours associée à un risque plus élevé de dépression respiratoire et de NVPO.

Administration en objectif de concentration

Au cours d'une sédation à objectif de concentration (SIVOC), le dispositif utilisé détermine, en fonction d'un modèle pharmacocinétique, la vitesse de perfusion pour atteindre et maintenir constante une concentration cible. Plusieurs études ont déjà évalué la SIVOC avec le propofol. Les concentrations cibles aux sites d'action pour maintenir un niveau de sédation entre 4 et 3 sur l'échelle OAA/S sont comprises en général entre 0,8 et 2 µg/ml. En pratique, la concentration cible initiale de propofol est en général de 1 µg/ml (moins chez le sujet âgé) et elle est modifiée par paliers de ± 0,2 µg/ml toutes les 5 minutes environ suivant le niveau de sédation [36]. Le propofol en SIVOC peut être administré à l'aide du Diprifusor®. Cependant, le modèle de Marsh est peu performant à faibles concentrations. Les nouveaux dispositifs médicaux comme la base Priméa® (Fresenius Vial) ou le pousse-seringue Asena PK® d'Alaris offrent de nouvelles possibilités. Ils permettent l'administration en mode AIVOC du propofol mais aussi des morphiniques (rémifentanil, sufentanil). Pour le propofol, le praticien a le choix entre le modèle pharmacocinétique de Marsh dont la seule covariable est le poids du patient ou celui de Schnider qui tient compte également de l'âge du patient.

La technique idéale pourrait être la sédation contrôlée par le patient (SCP) (cf. infra) à objectif de concentration (*patient-maintained sedation*). Dans ce cas, le patient augmente, lui-même, à chaque pression sur un bouton-poussoir, la concentration cible de propofol. Le dispositif se charge de maintenir cette concentration à un niveau constant. Un tel dispositif permet de réaliser une véritable titration. L'anesthésiste choisit une concentration cible initiale (1 µg/ml), puis le patient peut l'augmenter par paliers de 0,2 µg/ml, avec une période réfractaire de 2 minutes et une concentration maximale fixée à 3 µg/ml [36]. Une diminution de la concentration est réalisée automatiquement par l'ordinateur au bout d'un certain temps passé à un même palier de concentration.

Sédation contrôlée par le patient

Principes

L'état de sédation est relativement difficile à atteindre et à maintenir tout au long d'une intervention. La fenêtre thérapeutique des agents utilisés est plus étroite dans le cadre de la sédation que pour l'anesthésie générale et la variabilité interindividuelle est très grande. Ainsi, lors de l'administration de bolus répétés d'un agent anesthésique pour une sédation, il existe toujours un risque potentiel de surdosage et de dépression respiratoire. Ce constat est à l'origine du développement des techniques de SCP reposant sur le même principe que l'analgésie contrôlée par le patient (ACP) pour la douleur postopératoire. Ce dernier s'autoadministre une dose d'agent hypnotique jusqu'à l'obtention d'un niveau de sédation suffisant. Le matériel utilisé est le plus souvent celui de l'ACP qui permet au patient de s'administrer lui-même un bolus déterminé d'un agent anesthésique avec éventuellement une période réfractaire. Le midazolam et le propofol sont les deux agents habituellement utilisés pour la SCP. Les résultats, en termes de satisfaction globale des patients, sont comparables avec les deux molécules. En revanche, le propofol permet d'obtenir plus rapidement le niveau de sédation désiré. Enfin, les demandes non satisfaites, lors des périodes réfractaires, sont plus nombreuses avec le midazolam et, surtout, la récupération psychomotrice et cognitive, à l'arrêt de la sédation, est plus rapide avec le propofol. Plusieurs travaux ont également comparé, dans des conditions similaires, la SCP avec l'administration en AIVOC du même agent. Il n'existe pas de différence significative en termes de niveau de sédation ou de doses totales utilisées. En revanche, les patients expriment le plus souvent une nette préférence pour la technique de SCP. Il faut cependant souligner que, même s'il est faible, il persiste avec la SCP un risque de sédation trop profonde, voire de dépression respiratoire, qui impose une surveillance médicale continue.

Mise en œuvre de la SCP avec le propofol

Comme avec la technique d'ACP, les deux paramètres à déterminer sont la dose du bolus administré et la durée de la période réfractaire entre deux bolus consécutifs. Pour choisir ces deux variables, il faut mettre en balance rapidité d'action et sécurité. Plus la dose du bolus est élevée et plus la période réfractaire est brève, plus le délai de sédation est court mais au prix d'un surdosage et d'éventuels effets indésirables. Deux approches différentes ont été proposées. La première a consisté à utiliser des doses relativement importantes (0,2 mg/kg à 0,7 mg/kg) avec une période réfractaire suffisante (3 à 10 minutes) pour éviter une accumulation de propofol et une augmentation trop importante des concentrations plasmatiques. Cependant, avec un tel mode d'administration, les concentrations plasmatiques et au site d'action ne sont jamais stables et chaque nouveau bolus produit un pic plasmatique avec le risque potentiel d'une sédation trop profonde. Le sujet âgé est particulièrement exposé à ce risque et il convient alors de réduire la dose des bolus à environ 0,15 mg/kg. L'autre façon d'autoadministrer le propofol consiste à injecter de faibles doses (3 à 5 mg) en supprimant toute période réfractaire. Les variations des concentrations plasmatiques de propofol sont alors beaucoup plus faibles. Une étude, sur 100 patients, a confirmé l'efficacité et la sécurité d'un tel protocole [37]. Dans ce travail, plus aucun

patient n'était anxieux au bout de trois minutes ; le niveau de sédation a cependant été jugé trop profond chez 11 patients. Cette étude a confirmé la grande variabilité interindividuelle des doses nécessaires pour obtenir une sédation efficace (rapport de 1 à 4) et la nécessité d'une surveillance médicale continue au cours de la SCP quel qu'en soit le protocole. Pour la SCP avec le propofol, l'autoadministration de bolus de faible dose (≤ 5 mg) sans période réfractaire pourrait être le meilleur compromis.

Place des morphiniques dans la SCP

L'alfentanil et le rémifentanil ont été utilisés en SCP dans différentes circonstances (lithotritie extracorporelle, chirurgie sous anesthésie locale), soit comme agent unique de sédation et d'analgésie, soit en coadministration avec du propofol ou du midazolam [38]. Leur administration reste associée à un risque plus élevé de dépression respiratoire (surtout en association avec un hypnotique) et de nausées ou de vomissements.

Sédation utilisant des systèmes en boucle fermée

La sédation est assurée non plus par le patient en fonction d'une concentration cible mais en fonction des paramètres de l'index bispectral (BIS®). La première étude prouvant la faisabilité d'une induction en mode automatique avec pour objectif l'obtention d'un BIS® égal à 50 a été réalisée en 2006 [39]. L'administration du propofol en boucle fermée a été possible dans tous les cas avec, par rapport, à une administration conventionnelle, une induction plus rapide et une stabilité hémodynamique comparable. Cette technique réduirait le nombre de sédations trop profondes [40] et permettrait une économie d'hypnotiques et de morphiniques. Cependant aucun des moniteurs proposés pour évaluer la profondeur de l'anesthésie n'est exempt de limites et les artefacts de la mesure du BIS® sont nombreux. Dans l'avenir si l'utilisation de ces systèmes devait se généraliser, il s'agira d'évaluer le bénéfice en termes de diminution de la charge de travail et d'amélioration de la sécurité d'utilisation.

Anesthésie locorégionale

L'anesthésie locorégionale, bien qu'encore sous-utilisée, présente de nombreux avantages en chirurgie ambulatoire. Elle permet :

- la réduction des NVPO ;
- une réduction des coûts ;
- une analgésie postopératoire efficace.

La mise en place d'un cathéter au niveau de la plaie opératoire, au niveau d'un plexus, d'un trajet nerveux ou d'une articulation réduit la douleur postopératoire. L'indice de satisfaction des patients est maximal lorsque l'ALR s'intègre dans une analgésie multimodale : la douleur et la consommation d'antalgiques sont diminuées, sans générer de complications. En cas d'impossibilité à réaliser des blocs, l'infiltration des berges de la plaie opératoire avec un AL permet d'améliorer significativement l'analgésie postopératoire. La description précise des différents blocs nerveux fait l'objet d'autres articles, nous n'abordons ici que les caractéristiques de l'ALR en chirurgie ambulatoire.

Blocs périphériques

Blocs du membre inférieur

Ces blocs concernent surtout la chirurgie des varices et les arthroscopies du genou, mais toute la chirurgie orthopédique du genou, de la jambe et du pied est réalisable avec ce mode d'anesthésie. Un bloc fémoral seul est insuffisant pour l'arthroscopie du genou et un bloc sciatique associé est nécessaire (bibloc) [41]. Le taux de réussite de ces blocs se situe autour de 90 %. Le bibloc évite les problèmes de rétention urinaire des rachianesthésies pouvant retarder la sortie des patients. Les blocs tronculaires distaux (poplite ou à la cheville) sont facilement utilisés pour la chirurgie de la cheville mais surtout du pied, avec une analgésie postopératoire satisfaisante et une absence de complications. Le risque principal de ces blocs du

membre inférieur, et dont il faut avoir informé le patient, est la chute par perte du verrouillage du genou en extension (bloc fémoral moteur), ou par perte de la sensibilité dans le territoire sciatique. Ces risques peuvent être réduits par le port d'une attelle de maintien en extension, jusqu'à la levée complète du bloc.

Blocs du membre supérieur

Les blocs du plexus brachial sont utilisés dès que la chirurgie est longue ou douloureuse en postopératoire. Ils représentent la technique d'ALR ambulatoire la plus pratiquée en France.

L'utilisation d'un *bloc interscalénique* (BIS) a fait ses preuves en matière de chirurgie de l'épaule (délai d'installation rapide et fiable). Il doit souvent être complété par une infiltration des territoires cutanés du deuxième nerf thoracique (T2), particulièrement en chirurgie arthroscopique. L'utilisation du BIS en ambulatoire rend possible la réalisation de la chirurgie de l'épaule dite « lourde » (coiffe des rotateurs) [42]. L'efficacité du bloc est bonne, l'acceptation par les patients excellente et le risque de pneumothorax retardé exceptionnel. Le seul frein à son utilisation est l'existence constante d'une parésie phrénique associée, pouvant être responsable d'une atelectasie consécutive à l'hypoventilation. Cependant, ses manifestations cliniques sont rares, précoces et peu prolongées [43]. La récupération complète de la sensibilité avant la sortie de l'UCA, du fait du port d'une attelle de maintien, n'est pas nécessaire.

Les *voies d'abord sus-claviculaires* (BSC) doivent être évitées en ambulatoire en raison du risque non négligeable de pneumothorax.

Le *bloc infraclaviculaire* aborde le plexus de façon plus distale et réduit ainsi le risque de pneumothorax à condition d'utiliser les voies sous-coracoïdiennes, extrathoraciques. Le développement de l'échographie des nerfs devrait réduire l'incidence de ces complications.

L'*abord axillaire ou huméral* est la technique de choix pour la chirurgie des doigts, de la main, de l'avant-bras et même du coude [44]. Le bloc axillaire est le plus facile à réaliser mais comporte un fort taux d'échecs en monostimulation. L'utilisation des techniques de multistimulation, que ce soit au niveau axillaire ou huméral, a amélioré le nombre de blocs complets. La neurostimulation apparaît plus désagréable à supporter au cours d'un bloc axillaire que lors d'un bloc au canal huméral. Un bloc de longue durée assure une analgésie prolongée, permet la sortie du patient malgré un bloc partiellement levé. Une attelle de maintien permet d'éviter les complications par perte de contrôle du membre.

Les *blocs tronculaires* distaux du membre supérieur (au coude ou au poignet) sont parfaitement adaptés à la chirurgie ambulatoire. Il peut s'agir de blocs de complément ou de blocs pour de la chirurgie de courte durée sans garrot.

Analgésie intra-articulaire

C'est une technique simple et efficace au niveau du genou ou de l'épaule. Les AL de longue durée d'action peuvent être utilisées. La clonidine ou la morphine prolongent l'analgésie de manière équivalente mais leur association ne présente pas d'intérêt. Cette technique est bien adaptée à la chirurgie arthroscopique ambulatoire, y compris les ligamentoplasties. Elle n'augmente pas l'effet analgésique lié à un bloc fémoral. Si un morphinique est utilisé avec l'AL afin de prolonger sa durée d'action, il convient de choisir la morphine.

Blocs de la face

La chirurgie ambulatoire de la cataracte se fait le plus souvent sous locorégionale ou dans certains cas sous anesthésie topique. L'anesthésie locorégionale de la face, encore peu diffusée, peut être réalisée au moyen de blocs nerveux périphériques d'accès facile pour la plupart. Schématiquement, il est possible de distinguer deux types de blocs : les blocs superficiels présentant un taux de réussite élevé et un nombre d'incidents très faible et les blocs profonds (maxillaire et mandibulaire) qui ne sont pas dénués de risques et qui ont un taux d'échec plus élevé. Les principales indications des blocs de la face sont la chirurgie réparatrice et esthétique ou la chirurgie oncologique. Ces blocs

ont une place de choix en chirurgie ambulatoire. La chirurgie nasale par exemple peut très bien être réalisée en ambulatoire, sous blocs nasociliaire et infraorbitaire, faciles à réaliser, avec de petits volumes d'AL. Les facteurs limitants de ces techniques sont la durée opératoire (inférieure à 60 minutes) et le saignement dans le nasopharynx, désagréable pour le patient. La chirurgie de la face peut aussi être réalisée sous infiltration d'AL mais l'avantage principal des blocs est d'éviter l'infiltration des tissus sur le site opératoire.

Blocs du tronc

Pour les cures de hernies inguinale ou crurale, les blocs des nerfs iliohypogastriques et ilio-inguinaux sont une excellente technique d'analgésie chez l'adulte et chez l'enfant [45]. Ils nécessitent parfois un complément d'anesthésie par infiltration ou une sédation associée (cf. supra). Le retard au lever par extension de l'anesthésie à tout le plexus lombaire est rare. Ces blocs pour cure de hernie inguinale unilatérale, comparés à l'AG et à la rachianesthésie (RA), permettent une sortie plus précoce du patient (133 vs 171 et 280 minutes), un score de douleur plus faible à la sortie de l'UCA et un moindre coût.

Chez l'enfant comparé à l'anesthésie caudale, le bloc pénien pour l'analgésie postopératoire des posthémies (circoncisions) a l'avantage d'éviter le risque de retard au lever et à la miction. Le bloc pénien peut être aussi utilisé seul pour la circoncision chez l'adulte. Une injection, de part et d'autre de la ligne médiane est conseillée, complétée par une infiltration à la base de la verge, afin de bloquer les rameaux terminaux de la branche périnéale profonde du nerf honteux interne. Le bloc du cordon permet de nombreux gestes en chirurgie testiculaire. L'absence presque totale de retentissement systémique le rend particulièrement adapté à la chirurgie ambulatoire.

Anesthésiques locaux utilisés

La lidocaïne en infiltration et la mépivacaïne pour les blocs nerveux sont les AL de choix pour la chirurgie de courte durée, sans douleur postopératoire (ex : kyste du poignet). La ropivacaïne à 0,5 % ou à 0,75 % est utilisée pour les actes de longue durée ou nécessitant une analgésie postopératoire. Les adjuvants utiles sont essentiellement l'adrénaline et la clonidine qui prolongent la durée d'action. Les morphiniques ont peu d'intérêt (à part en intra-articulaire) pour les blocs périphériques en ambulatoire. Ils prolongent peu la durée d'action et sont générateurs d'effets secondaires, allongeant la durée de séjour.

Anesthésies médullaires

Rachianesthésie (RA)

Elle est peu pratiquée en chirurgie ambulatoire. Cette technique est facile et efficace, permettant un taux de réussite de 90 % à 99 % selon les études. Le taux d'échecs est plus important quand les aiguilles utilisées sont de très petit calibre. En chirurgie ambulatoire, les gestes opératoires localisés en sous-ombilical tels que les arthroscopies thérapeutiques et les ligamentoplasties du genou, la chirurgie herniaire, certains gestes en proctologie, les cures de varices et même des interventions coelioscopiques en gynécologie sont parfaitement réalisables sous RA. La durée d'action de la RA, proportionnelle à la dose d'AL, entraîne pour certains un retard significatif à la sortie des patients, par comparaison à une AG [46]. La diminution des doses de bupivacaïne à 0,5 % hyperbare permet de réduire de façon proportionnelle la durée d'anesthésie, mais rend la technique plus aléatoire. La RA unilatérale à la bupivacaïne hyperbare (8 mg) offre un bloc plus puissant et prolongé du membre opéré qu'une RA bilatérale, avec une meilleure stabilité hémodynamique. Les délais de sortie sont équivalents. La dose de 8 mg de bupivacaïne sans additif semble être la dose optimale pour une chirurgie courte (arthroscopie du genou, varices). Le taux d'échec est de 6 % malgré la latéralisation de la RA [47]. Lors de la survenue d'une hypotension, il convient de privilégier les vasoconstricteurs périphériques (éphédrine) en titration plutôt qu'une expansion volémique risquant de majorer le risque de rétention urinaire. Le sufentanil a une action synergique avec les AL sur la qualité de l'analgésie sans augmenter la durée des blocs moteurs et sympathiques. La

clonidine est peu étudiée en ambulatoire, son principal intérêt étant de prolonger la durée de la RA. Une dose de 50 µg de clonidine associée à de faible dose de bupivacaïne (5 mg) permet d'obtenir un bloc chirurgical unilatéral de bonne qualité sans retentissement hémodynamique ni prolongation excessive du bloc moteur [48]. La lidocaïne n'est pas recommandée en rachianesthésie en raison de sa toxicité neurologique et du risque de survenue d'un syndrome de la « queue de cheval » pouvant être responsable de séquelles neurologiques définitives.

Anesthésie péridurale

L'anesthésie péridurale *single shot* est utilisée par certains. Le taux d'échecs et de céphalées sont identiques à la RA, le temps de réalisation, l'incidence des blocs incomplets et des lombalgies postopératoires sont significativement plus élevés, l'indice de satisfaction des patients plus faible. Elle retarde la sortie des opérés par rapport à l'AG et de ce fait est peu utilisée en France.

Anesthésie caudale

L'analgésie caudale reste utilisée en chirurgie ambulatoire chez l'enfant. Cette technique a été comparée au bloc des nerfs ilio-inguinal et iliohypogastrique, après orchidopexie ou herniorraphie dans plusieurs études sans montrer de différence significative. Une seule de ces études montre un retard à la miction significatif, 50 % des enfants du groupe caudal, contre 19 % du groupe ilio-inguinal, iliohypogastrique ont un délai de miction supérieur à 6 heures [49]. Comparée au bloc pénien après circoncision, l'analgésie caudale est aussi efficace mais entraîne un retard au lever par bloc moteur, y compris avec la bupivacaïne à 0,25 %, et un retard à la miction. L'analgésie caudale ne doit pas être privilégiée dans cette indication en chirurgie ambulatoire chez l'enfant.

Anesthésie locorégionale intraveineuse (ALRIV)

L'ALRIV est encore utilisée pour la chirurgie du membre supérieur [50]. Le taux de réussite dépasse 95 % et la morbidité est très faible [51]. L'exsanguination correcte du membre est parfois difficile à obtenir, compliquant la chirurgie. Son intérêt réside dans sa facilité et sa rapidité de mise en œuvre ainsi que dans la possibilité d'une sortie très précoce. Elle ne peut être utilisée que pour des actes courts et son indication dépend de la durée prévisible du garrot. La douleur au garrot est constante et ne peut être soulagée que par des antalgiques en intraveineux. Son principal inconvénient, outre le risque de toxicité aux AL, est l'absence d'analgésie postopératoire. La seule molécule autorisée est la lidocaïne à une concentration inférieure ou égale à 0,5 %.

Anesthésie locale

Anesthésie locale par infiltrations ou instillations avec ou sans sédation

De nombreuses équipes réalisent des infiltrations d'AL pour les réparations herniaires. Ces techniques associent une faible morbidité postopératoire et une réduction du coût par rapport à l'AG ou aux blocs nerveux périphériques. La durée moyenne de séjour est inférieure à 90 minutes. Le taux de conversion en AG ou de réadmission est inférieur à 2 %. Les infiltrations pariétales et les instillations péritonéales et articulaires sont des techniques simples avec une morbidité faible, parfaitement adaptées à la chirurgie ambulatoire. Elles doivent être proposées systématiquement pour toutes les chirurgies pariétales et proctologiques. Elles sont également utiles après arthroscopie du genou. Pour l'épaule, les blocs tronculaires sont plus efficaces. En ce qui concerne la chirurgie coelioscopique, l'effet est net dans la chirurgie gynécologique [51] et fortement probable pour les cholécystectomies [52]. Il faut cependant veiller au risque de surdosage en AL par ces voies. Les règles de réalisation et de surveillance de ces techniques sont les mêmes que celles de tout acte anesthésique. Si l'effet reste modéré et limité dans le temps, il s'inscrit parfaitement dans une approche multimodale de prise en charge de la douleur en ambulatoire. La réduction des besoins en antalgiques notamment en morphiniques en postopératoire immédiat est intéressante. Lorsque l'anesthésie locale

s'avère insuffisante, elle peut être complétée par une sédation associée ou non à un analgésique.

Anesthésie locale de complément

Quel que soit le type d'anesthésie choisi (AG ou ALR), il peut être utile de pratiquer une AL de complément pour améliorer le confort et l'analgésie postopératoires. Cette AL peut être faite avant, pendant ou après l'intervention. Il s'agira soit d'infiltration locale de la plaie opératoire avec la mise en place ou non d'un cathéter multiperforé, soit d'un bloc tronculaire de complément associé.

■ Réveil, critères d'aptitude à la rue, retour à domicile

Cadre réglementaire

Le décret n° 94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie ainsi que le décret n° 96-32 du 15 janvier 1996 relatif à la matériovigilance exercée sur les dispositifs médicaux et les recommandations de la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) pour l'anesthésie du patient ambulatoire, s'appliquent pour partie ou en totalité à l'activité de chirurgie ambulatoire. En ce qui concerne la sortie de l'UCA, ces textes précisent :

- que le médecin anesthésiste responsable « autorise, en accord avec le médecin ayant pratiqué l'intervention, la sortie du patient de l'établissement dans le cas d'une intervention effectuée dans une structure de soins alternative à l'hospitalisation pratiquant l'anesthésie ou la chirurgie ambulatoire ». La responsabilité du médecin ayant pratiqué l'intervention se trouve impliquée lors de la décision de sortie de l'UCA ;
- la SFAR recommande que le réveil ait lieu dans une SSPI conforme au décret du 5 décembre 1994. Le patient y fait l'objet d'une surveillance tant que les effets résiduels de l'anesthésie et de l'intervention entraînent un risque ou un inconfort important. L'anesthésiste autorise le départ. Cette décision est prise après vérification de l'aptitude du patient à rejoindre son domicile. Un document, comprenant les instructions postopératoires et les prescriptions, est remis, après explication, au patient ou à la personne qui l'accompagne. Un médecin anesthésiste est joignable par téléphone en dehors des heures d'ouverture du plateau technique. Quelle que soit la structure, il est indispensable de pouvoir hospitaliser les patients en fin d'acte si leur état le nécessite. Cette hospitalisation éventuelle, au sein de l'établissement, ou dans un autre habilité à les recevoir, ainsi que les conditions de transport doivent être prévues et organisées préalablement à tout acte ambulatoire.

Scores de réveil

La surveillance du réveil en SSPI ne présente aucune particularité en chirurgie ambulatoire. Le score d'Aldrete et Kroulik modifié est le plus utilisé. La durée de surveillance n'est pas temps-dépendante mais scores-dépendante. En d'autres termes, il n'y a pas de durée minimum obligatoire pour le passage en SSPI avant que le patient regagne la salle de repos, ni pour l'aptitude à la rue.

Scores d'aptitude à la rue

Le patient doit être parfaitement autonome pour être autorisé à quitter l'UCA. La sortie ne peut s'envisager qu'après un séjour en salle de repos où le sujet est verticalisé, passant du statut de « malade » (couché) à celui de « patient » (assis ou debout). Il existe des critères spécifiques à l'ambulatoire qui permettent de juger du moment de la sortie : l'absence de complications ou d'effets secondaires (douleur, NVPO, saignement, etc.), la marche, la capacité à s'habiller seul, à écrire. De nombreux critères de sortie ont été décrits mais, bien que facilement applicables, ils ne sont pas standardisés. Les scores utilisés

Tableau 2.

Score d'aptitude à la rue ou *post anesthesia discharge scoring system* (PADSS) de F. Chung [53]. La sortie est compatible avec un score de 9 ou 10 pour le PADSS.

Constantes vitales (température, pouls, respiration)	
Variation < 20 % par rapport à la valeur préopératoire	2
Variation comprise entre 20 et 40 %	1
Variation > 40 %	0
Activité et état mental	
Bonne orientation (3 fois de suite) et démarche assurée	2
Bonne orientation ou démarche assurée	1
Ni l'un ni l'autre	0
Douleurs, nausées et/ou vomissements	
Minimes	2
Modérés	1
Sévères	0
Saignement chirurgical	
Minime	2
Modéré	1
Sévère	0
Entrées/sorties	
A bu <i>et</i> uriné	2
A bu <i>ou</i> uriné	1
Ni l'un ni l'autre	0

Tableau 3.

Le score d'aptitude à la rue modifié ou *modified post anesthesia discharge scoring system* (PADSS) de F. Chung [53]. La sortie est compatible avec un score de 9 ou 10.

Constantes vitales (température, pouls, respiration)	
Variation < 20 % par rapport à la valeur préopératoire	2
Variation comprise entre 20 % et 40 %	1
Variation > 40 %	0
Déambulation	
Déambulation assurée, sans vertige	2
Déambulation avec aide	1
Déambulation non assurée/vertige	0
Nausées et/ou vomissements	
Minimes	2
Modérés	1
Sévères	0
Douleurs	
Minimes	2
Modérées	1
Sévères	0
Saignement chirurgical	
Minime	2
Modéré	1
Sévère	0

doivent être simples, énoncés clairement, être consignés dans le dossier médical et répondre à un consensus entre praticiens de l'UCA. Ils doivent pouvoir être utilisables par les soignants en routine et de façon systématique.

PADSS de Chung [53]

Le PADSS (*post anesthesia discharge scoring system*) comporte 5 critères cotés entre 0 et 2 (Tableau 2). Les patients sont évalués 1 heure après l'intervention, puis toutes les 30 minutes. Pour Frances Chung, la possibilité d'absorber des boissons et de les garder n'est plus un critère indispensable à la sortie. Elle a proposé le *modified* PADSS (Tableau 3). Cette attitude a été validée sur plusieurs milliers de patients. L'élimination du critère « boisson » permet d'écourter légèrement le séjour en UCA sans induire davantage d'effets secondaires. Il en est de

même pour la miction avant le retour à domicile. Les facteurs de risque de rétention urinaire (RU) postopératoire sont maintenant bien connus : antécédents de RU, anesthésie médullaire, chirurgie pelvienne ou urologique et pose d'une sonde urinaire en peropératoire. Certains auteurs ont cependant montré que même chez ces patients à risque, très peu (10 %) feront une rétention urinaire. En revanche, le patient doit être clairement prévenu et informé des risques.

Recommandations de Korttila [54]

Il s'agit de recommandations qui doivent être toutes validées afin d'autoriser la sortie. Dans ces recommandations apparaît pour la première fois le concept de sortie autorisée par l'anesthésiste et le chirurgien, la notion d'instructions écrites et les coordonnées des personnes à joindre.

Enfin, il existe des critères d'éligibilité pour une procédure accélérée dite de *fast-track* (cf. infra).

“ Point fort

Recommandations de Korttila [54]

- Les signes vitaux ^a doivent être stables depuis au moins 1 heure.
- Le patient doit être :
 - orienté dans le temps et dans l'espace ;
 - capable de ne pas vomir des boissons ^b ;
 - capable d'uriner ^b ;
 - capable de se vêtir seul ;
 - capable de marcher seul.
- Le patient ne doit pas avoir :
 - de nausées ou de vomissements ;
 - de douleur importante ;
 - de saignement.

La sortie doit être autorisée à la fois par l'anesthésiste ayant pratiqué l'anesthésie et par le médecin ayant pratiqué l'intervention ^c.

Des instructions écrites doivent être fournies au patient concernant la période postopératoire, ainsi que les coordonnées précises des personnes à joindre en cas de nécessité.

Un adulte responsable doit raccompagner le patient à domicile et rester avec lui.

Concept du « fast-tracking » ou de procédure accélérée en chirurgie ambulatoire

En raison de l'utilisation de médicaments anesthésiques d'action courte ou de nouvelles techniques d'anesthésie-analgésie postopératoire comme les ALR, certains auteurs (en particulier nord-américains) ont montré que la première phase du réveil pouvait être très rapidement obtenue et ceci dès la sortie de la salle d'opération. Cette constatation est à l'origine du *fast-tracking* ou procédure accélérée. À titre d'exemple, 90 % des patientes bénéficiant d'une ligature de trompes sous coelioscopie et anesthésiées par desflurane ou sévoflurane ont, quelques minutes après la fin de l'intervention, des scores de réveil compatibles avec la sortie de SSPI [55]. Pour ces auteurs, le *fast-tracking* permettrait d'éviter le passage en SSPI qui représente le facteur le plus limitant dans une activité opératoire, tout particulièrement en ambulatoire. Cependant, le concept de *fast-tracking* doit être encore évalué de manière efficace et sûre. Des protocoles et des scores spécifiques à ces procédures accélérées peuvent être utilisés (Tableau 4) [56].

En France, la loi impose le passage systématique en SSPI pour tout patient pris en charge par un anesthésiste-réanimateur. Pour améliorer le flux des patients au réveil, il est envisageable :

Tableau 4.Critères d'éligibilité pour une procédure accélérée dite de *fast-track* [56].

Niveau de conscience	
Éveillé et orienté	2
Réveillable à la demande	1
Répond uniquement à la stimulation douloureuse	0
Activité physique	
Bouge les 4 membres sur ordre	2
Diminution de la mobilité des membres	1
Incapable de bouger les membres volontairement	0
Stabilité hémodynamique	
Pression artérielle < 15 % de la pression artérielle moyenne de base	2
Pression artérielle entre 15 % et 30 % inférieure à la pression artérielle moyenne de base	1
Pression artérielle < 30 % de la pression artérielle moyenne de base	0
Stabilité respiratoire	
Capable de respirer profondément	2
Tachypnée avec une toux efficace	1
Dyspnée avec toux inefficace	0
Saturation en oxygène	
> 90 % en air ambiant	2
> 90 % avec oxygène nasale	1
< 90 % malgré oxygène nasale	0
Douleur postopératoire	
Peu ou pas d'inconfort	2
Douleur légère à modérée contrôlée par des antalgiques intraveineux	1
Douleur sévère persistante	0
Nausées et vomissements postopératoires	
Pas ou peu de nausées, sans vomissements	2
Vomissements transitoires	1
Persistence de nausées et de vomissements modérés à sévères	0
Total	14

- d'essayer de réduire la durée des séjours inappropriés. Il est prouvé que le choix de la technique anesthésique, la durée de l'anesthésie et la quantité de produits de remplissage administrée durant l'intervention influencent la durée effective du réveil. Ces différents facteurs peuvent donc être optimisés ;
- d'accoler la salle de repos à la SSPI. Le réveil étant score-dépendant rien ne s'oppose à un passage rapide de la SSPI vers la salle de repos. Les contraintes sont donc reportées sur la salle de repos qui doit bénéficier d'une surveillance visuelle directe, être dotée au minimum de vide et d'oxygène, de systèmes d'appel de malade avec report, ainsi que de systèmes d'appel d'urgence pour les équipes. Un soignant doit avoir la responsabilité du suivi dans la salle de repos. Les choix, les modalités d'orientation des malades en SSPI puis en salle de repos, la durée de séjour dans l'une ou l'autre structure, doivent être clairement définis en tenant compte de l'organisation médicale et paramédicale du service (protocoles écrits et validés). Les transmissions entre les différents intervenants médecins, infirmières sont essentielles.

ALR et retour au domicile

Comme nous l'avons vu précédemment, deux types d'ALR sont surtout pratiqués dans le cadre de la chirurgie ambulatoire : la rachianesthésie (6 % des ALR) et les blocs nerveux périphériques (40 % des anesthésies en ambulatoire).

Retour au domicile après une rachianesthésie

Il est autorisé en l'absence de bloc moteur et de perturbations hémodynamiques. Le développement de la rachianesthésie passe donc par une réduction de sa durée d'action (diminution des doses, solutions hyperbares, rachianesthésie unilatérale, etc.). Le risque de survenue de céphalées a longtemps été un

obstacle au développement de la RA en ambulatoire [57, 58]. La fréquence des céphalées est plus importante après chirurgie ambulatoire, que ce soit sous AG ou après RA [59]. En revanche, l'incidence des céphalées ne paraît pas plus importante après rachianesthésie, AG ou anesthésie péridurale [60, 61]. Depuis l'emploi d'aiguilles de petit diamètre et de type pointe de crayon, le risque de survenue de céphalées après ponction a considérablement diminué. Il est tout à fait possible de laisser sortir le patient sous couvert d'une information adaptée et de conduites à tenir précises pour le domicile. Le patient peut revenir secondairement, se faire faire un *blood patch* si nécessaire. Cependant, les petits calibres et « les pointes de crayon » favorisent le risque de survenue d'un syndrome d'irritation radiculaire transitoire, d'autant que la chirurgie ambulatoire est elle-même un facteur de risque significatif [62, 63].

La miction spontanée du patient avant sa sortie de l'hôpital reste un critère discuté de sortie en ambulatoire (cf supra), la crainte étant la rétention d'urine, qui peut retarder la sortie du patient. Son incidence est plus élevée chez l'homme que chez la femme. La durée du bloc sympathique est corrélée à la récupération du muscle *detrusor urinae* et au délai de miction. Elle peut persister au-delà des blocs moteurs et sensitifs [64]. Ce risque est majoré par le remplissage vasculaire. Il n'y a pas de différence significative entre les délais de miction après RA ou AG [65-67]. La diminution des doses d'anesthésiques locaux et l'utilisation de solutions hyperbares permettent de diminuer le temps de récupération d'une miction spontanée après rachianesthésie. Comme nous l'avons vu précédemment, en l'absence de facteurs de risque de rétention (chirurgie herniaire ou anale, antécédents de difficultés à la miction) avec une prise en charge adaptée à domicile, il n'est pas nécessaire d'attendre la miction spontanée du patient avant sa sortie.

Principal obstacle à la sortie du patient

Le principal obstacle à la sortie du patient de chirurgie ambulatoire ayant bénéficié d'un bloc périphérique est la persistance d'un bloc moteur ou sensitif, avec le risque de blessure et de chute du patient. Afin de réduire les risques liés au bloc moteur, tout en gardant une analgésie efficace du site opératoire, il a été proposé de bloquer sélectivement le membre concerné. Si la persistance d'un bloc à domicile n'est plus une contre-indication pour le patient de chirurgie ambulatoire, cela doit s'accompagner de précautions (port d'attelle sur le membre bloqué, marche avec béquilles) et d'une information claire du patient sur les effets secondaires d'un bloc périphérique et la conduite à tenir, afin d'en limiter les risques.

Principal inconvénient des blocs périphériques

Le principal inconvénient des blocs périphériques est la levée de l'anesthésie avec un rebond douloureux, en raison d'une analgésie per os de relais au domicile inadéquate. Il existe très souvent une insuffisance de prise en charge de la douleur du patient au domicile avec une prescription inadéquate, voire inexistante, et l'absence de collaboration et d'information entre le médecin généraliste, amené à gérer la douleur au domicile, et l'UCA. L'utilisation de produits de plus longue durée d'action en injection unique est insuffisante, les douleurs pouvant persister plusieurs jours. Certains auteurs proposent d'utiliser une anesthésique local de courte durée d'action. Dans ce cas, on obtient une levée complète du bloc moteur et surtout sensitif avant la sortie du patient, permettant de réaliser une analgésie efficace avant le retour au domicile. Il est également possible de mettre en place et poursuivre au domicile une analgésie continue par cathéter périnerveux avec diffuseurs élastomériques. Cette technique a montré son efficacité tant au membre supérieur qu'au membre inférieur, y compris pour des chirurgies invasives [68, 69]. Cette technique nécessite toutefois la mise en place d'un réseau de soins à domicile, afin d'assurer un confort et une sécurité équivalents au patient hospitalisé.

■ Gestion de la douleur et des nausées et vomissements postopératoires (NVPO)

Les deux complications non chirurgicales les plus fréquentes en ambulatoire sont la douleur et les NVPO. Ces complications font l'objet d'articles spécifiques, nous nous contentons ici de donner les grandes lignes de leur prise en charge.

Prise en charge de la douleur avant la sortie du patient

La douleur en chirurgie ambulatoire est une réalité. Vingt-cinq pour cent des patients ont des douleurs au site opératoire et 50 % d'entre eux se plaignent de douleurs gênant le sommeil. La douleur est le premier motif de consultation en ville durant les 48 heures qui suivent la sortie de l'UCA et représente à elle seule 20 % des causes de réhospitalisation. Enfin, on sait maintenant qu'une mauvaise prise en charge initiale de la douleur postopératoire peut être à l'origine d'une chronicisation de la douleur. À titre d'exemple après chirurgie de la hernie inguinale, 15 % à 20 % des patients se plaignent de douleurs chroniques.

La douleur postopératoire (DPO) est par définition programmée. L'analgésie postopératoire doit donc être programmée et anticipée. La DPO est extrêmement variable d'un opéré à l'autre, elle doit donc aussi être évaluée. Chez l'adulte, l'autoévaluation est privilégiée et repose sur les échelles unidimensionnelles (échelle visuelle analogique, échelle verbale simple, échelle numérique).

Antalgiques par voie systémique

L'analgésie fait le plus souvent appel à des antalgiques par voie systémique administrés avant le réveil, poursuivis en SSPI puis administrés ensuite per os.

L'utilisation du paracétamol et du propacétamol ne présente aucune particularité en ambulatoire. L'ajout de codéine au paracétamol permet d'augmenter l'analgésie. Cette association est fréquemment utilisée en ambulatoire. La codéine a comme avantage sa bonne tolérance clinique mais aussi et surtout une cinétique superposable à celle du paracétamol, ce qui justifie leur association. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) permettent de diminuer les besoins en opiacés en postopératoire de 25 % à 50 % ainsi que les nausées liées à leur utilisation [70]. En raison de leurs effets secondaires sur certains organes, il est recommandé d'utiliser les doses efficaces les plus faibles pour une durée maximale de 5 jours. L'incidence des effets indésirables de la morphine (dépression respiratoire, NVPO) est faible. La morphine doit donc être administrée initialement par voie veineuse avant le réveil pour la chirurgie douloureuse et au plus tard en SSPI. Cette administration doit être titrée par faibles doses séquentielles, compte tenu des variations interindividuelles. La voie orale est de plus en plus souvent utilisée en chirurgie ambulatoire et peut être prescrite pour l'analgésie au domicile. Le tramadol est un agoniste morphinique des récepteurs μ et possède un effet monoaminergique central. Analgésique de puissance équivalente au dixième de la morphine, il se présente à la fois sous forme injectable et sous forme de gélules, rendant aisé un relais per os au domicile. Comme la morphine per os, ce produit est à utiliser secondairement lorsque les douleurs sont modérées et mal contrôlées par le paracétamol et les AINS.

Techniques adjuvantes

L'anxiété et l'absence d'information sont deux facteurs qui majorent la douleur postopératoire. À l'inverse, il a été démontré une diminution de l'intensité de la douleur, des besoins en antalgiques et de l'anxiété chez les patients qui recevaient des instructions spécifiques et adaptées sur la gestion de la douleur postopératoire, en particulier après le retour au domicile. Les benzodiazépines réduisent l'anxiété mais leur effet amnésiant antérograde limite leur utilisation en ambulatoire. L'analgésie

peut être potentialisée par l'infiltration de la cicatrice ou la réalisation de bloc nerveux par des AL. La prescription postopératoire d'agents antalgiques s'intègre de plus en plus fréquemment dans un mode multimodal. L'analgésie multimodale est débutée avant le réveil afin d'éviter tout hiatus dans la prise en charge de la douleur postopératoire. Pour des interventions de courte durée (inférieure à 1 heure), ce qui est fréquemment le cas en ambulatoire, les antalgiques sont administrés immédiatement après l'induction, voire dès la prémédication [71]. La stimulation électrique transcutanée et l'électroacupuncture ainsi que la neuromodulation percutanée ont été utilisées en ambulatoire dans la prise en charge de la douleur [72].

Analgésie locorégionale

L'utilisation de l'ALR à domicile est en plein développement. L'administration d'anesthésique local est possible soit en continu avec des pompes élastomériques soit avec des bolus déclenchés par le patient. Pour certains types de chirurgie, l'analgésie régionale par cathéter périmerveux est suffisante : un cathéter interscalénique pour l'analgésie de la chirurgie de l'épaule (réparation de la coiffe des rotateurs et Bankart sous arthroscopie, acromioplastie), un cathéter infraclaviculaire ou axillaire pour la chirurgie du coude, de l'avant-bras, du poignet et de la main, un cathéter sciatique poplité pour la chirurgie de la cheville et du pied, un cathéter tibial à la cheville pour la chirurgie de l'hallux valgus. L'incidence des complications neurologiques ou traumatiques survenant à domicile chez les patients porteurs d'un cathéter d'analgésie périmerveuse ne semble pas différente de ce qui peut être observé à l'hôpital [69]. Néanmoins, de telles pratiques nécessitent une éducation des patients, des médecins généralistes et des infirmières, et doivent être réalisées au mieux dans le cadre d'un réseau de soins.

Prise en charge des NVPO

Épidémiologie, facteurs de risque

Les NVPO surviennent pour moitié après la 6^e heure postopératoire et sont de ce fait souvent ignorés puisque survenant au domicile. Les données épidémiologiques indiquent que plus de 35 % des patients de chirurgie ambulatoire sont sujets à des NVPO après avoir quitté l'hôpital, alors que la majorité d'entre eux n'avaient pas été gênée auparavant [73]. De nombreux patients déclarent les NVPO comme l'événement le plus déplaisant de leur intervention [74]. Les patients de chirurgie ambulatoire placent la douleur, la gêne liée à la sonde d'intubation et les NVPO en tête des événements qu'ils souhaitent éviter. Les plus exposés sont les femmes, les jeunes, les obèses, les sujets ayant des antécédents de NVPO et de mal des transports. L'anxiété préopératoire et la douleur postopératoire sont des facteurs favorisants tandis que l'éthylisme et le tabagisme seraient protecteurs [75]. Le rôle de la phase du cycle menstruel n'est pas clair, les données publiées étant totalement contradictoires. Les interventions particulièrement prédisposantes dans le contexte ambulatoire sont la chirurgie gynécologique, la laparoscopie, la lithotripsie, la chirurgie ophtalmologique et la chirurgie orthopédique. L'inexpérience de l'opérateur a également été identifiée en tant que facteur favorisant [76]. Les médicaments généralement incriminés ne se limitent pas aux produits de l'anesthésie (notamment morphiniques, halogénés, et étomidate) mais comprennent également ceux administrés en périopératoire comme les antibiotiques (les imidazolés et les macrolides tels l'érythromycine qui possède une activité *motiline-like*), les alcaloïdes de l'ergot de seigle et les analgésiques morphiniques. Les anesthésies par halogénés sont plus émétisantes que les anesthésies intraveineuses et notamment pour les NVPO précoces [77]. Cependant l'association systématique d'une prophylaxie antiémétique à l'anesthésie par halogénés permet de ramener les effets secondaires au niveau de ceux de l'anesthésie au propofol [78]. Plusieurs méta-analyses révèlent une incidence plus élevée de NVPO chez les patients ayant reçu du N₂O [79]. En chirurgie ambulatoire gynécologique cependant, l'éviction du N₂O n'abaisse pas l'incidence des NVPO et n'apporte aucun bénéfice aux patientes [80]. La réversion de la

curarisation (par néostigmine ou édrophonium et atropine ou glycopyrrolate) avait également été incriminée. Plusieurs études contrôlées, notamment en chirurgie ambulatoire, ont démenti cette impression [81, 82]. Plusieurs scores ont été proposés pour déterminer quels patients devaient bénéficier d'un traitement prophylactique. La comparaison de différents scores confirme que les facteurs prédictifs les plus importants sont le sexe féminin, le jeune âge, les antécédents de NVPO ou de mal des transports, la durée de l'anesthésie et l'analgésie postopératoire par un morphinique. Cependant, ces scores ignorent des facteurs qui semblent importants comme le type d'agent anesthésique, les médicaments associés, la mobilisation postopératoire et le terrain éthylique.

Principaux médicaments utilisables en ambulatoire

Le dropréridol possède une puissante activité antiémétique par le biais de son effet antagoniste sur le récepteur dopaminergique D₂. Ses limites proviennent des effets secondaires pouvant retarder la sortie : sédation, akathisie et troubles du rythme cardiaque. Ceux-ci pourraient être réduits en diminuant les doses : 0,625 mg semblent aussi efficaces que 1,25 mg ou 2,5 mg et seraient dénués d'effets sédatifs ou dysphoriques. En chirurgie laparoscopique ambulatoire, 5 mg de dexaméthasone permettent de prévenir les NVPO plus efficacement que le placebo ou 10 mg de métoclopramide [83]. La dexaméthasone (8 mg) possède un effet prophylactique du même ordre que l'ondansétron et l'association des deux médicaments est synergique. La dexaméthasone potentialise également l'effet prophylactique des sétrons. Une méta-analyse indique que la combinaison d'un sétron et de dexaméthasone (8-10 mg) représente la meilleure prophylaxie des NVPO [84]. Il semble préférable d'administrer le médicament en début d'anesthésie. Le métoclopramide, par rapport au placebo, ne modifie pas l'incidence des NVPO après cholécystectomie coelioscopique. Une méta-analyse a conclu à l'inefficacité de ce médicament dans la prise en charge des NVPO [85]. Les antagonistes du récepteur de type 3 à la sérotonine (5-HT₃), du fait de leur absence d'action sur les récepteurs histaminique, dopaminergique et cholinergique, sont dépourvus des effets sédatifs, dysphoriques et cardiovasculaires des autres médicaments et n'entraînent pas les manifestations extrapyramidales observées avec les fortes doses de benzamides. En ce qui concerne l'ondansétron, de nombreuses études permettent de conclure que la dose appropriée en prévention comme en traitement des NVPO est de 4 mg par voie intraveineuse. La prévention orale demande 4 à 16 mg. En chirurgie ambulatoire, 12,5 mg semble la posologie préventive optimale pour le dolasétron [86]. La prophylaxie des NVPO par le granisétron en intraveineuse est efficace pour des doses de 20 µg/kg chez l'adulte, et de 40 µg/kg chez l'enfant [87, 88]. En chirurgie ambulatoire l'intérêt de la prophylaxie des NVPO par l'ondansétron a notamment été montré au décours de la cholécystectomie laparoscopique ambulatoire. Enfin, il a été montré que des taux de réponse équivalents sont obtenus avec des doses moindres lorsque l'antiémétique est injecté juste avant le réveil anesthésique.

D'autres moyens peuvent être utilisés : l'hyperoxygénation en per- et postopératoire (FiO₂ de 0,8) représente une mesure prophylactique efficace, sûre, et moins chère que l'administration de médicaments. L'éphédrine (0,5 mg/kg en intramusculaire) a montré un effet antiémétique prophylactique équivalent à celui du dropréridol avec l'avantage de ne pas entraîner de sédation.

Motifs de réhospitalisation et complications en chirurgie ambulatoire

Les réhospitalisations non programmées se situent entre 0,26 % et 2,6 % selon les équipes et selon la chirurgie pratiquée. C'est en gynécologie, en particulier après coelioscopies, et en urologie qu'est retrouvée la plus forte proportion d'admissions

non programmées. Il s'agit essentiellement de saignements ou de douleurs non gérables à domicile. Les autres complications habituellement rapportées sont les douleurs pharyngées, les vertiges et la somnolence. Vertiges et somnolence sont aggravés par l'hypovolémie et peuvent être prévenus par une hydratation périopératoire adéquate. L'apport intraveineux de 20 ml/kg de sérum salé les réduit de manière significative [89].

Le taux de complications en chirurgie ambulatoire est très faible [53]. La plupart des complications ne sont pas spécifiques de l'anesthésie et leur gravité ressentie est augmentée par l'anxiété et par le fait qu'elles peuvent survenir au domicile. C'est pourquoi l'information du patient, ou de son accompagnant, sur tout ce qui peut se passer en postopératoire est primordiale pour minimiser l'importance de ces complications le plus souvent mineures. La fréquence de décès dans les 30 jours est de 1 sur 11 000 actes. L'incidence des infarctus du myocarde, des accidents vasculaires et des embolies pulmonaires est très inférieure à celle observée chez les patients hospitalisés. La fréquence de réhospitalisation dans les 30 jours qui suivent l'acte est de 3 % en moyenne, dont la moitié seulement est liée à la survenue de complications [90].

Évaluation, assurance qualité

Information du patient

Comme vu précédemment l'ambulatoire est un concept organisationnel complexe, multidisciplinaire et centré sur le patient. L'information du patient (et de son entourage) est donc un enjeu majeur. Les informations données (leur contenu, leur auteur, la manière dont elles sont distribuées) influent en effet sur :

- le potentiel de développement de la chirurgie ambulatoire : les études convergent pour démontrer qu'une bonne information préalable est un moyen efficace de briser les dernières résistances a priori du patient à ce mode de prise en charge ;
- le respect du programme (notamment opératoire) de prise en charge du patient au sein de l'unité ambulatoire ;
- l'effectivité de la continuité des soins après la sortie du patient du centre ambulatoire : elle va jusqu'au rappel téléphonique du patient le lendemain au cours duquel, au-delà du questionnaire du malade, l'infirmière complète les conseils donnés pendant le séjour sur le respect des prescriptions.

La mise en place d'un document dédié permet de regrouper et de rappeler les différentes informations données au patient.

Mise en place d'indicateurs

L'évaluation est la condition ultime de vérification de la bonne gestion des flux en ambulatoire. Il s'agit de porter un regard rétrospectif, permettant de vérifier les écarts au programme opératoire et aux principes d'organisation fixés au sein de l'UCA. L'AFCA a défini des indicateurs de suivi du processus de prise en charge des patients. Outre les indicateurs, l'AFCA a défini des « codes de défaillances » spécifiques à chaque indicateur, permettant d'identifier de façon précise les causes de chaque dysfonctionnement aux différentes étapes de la prise en charge. Huit indicateurs et 21 codes de défaillances ont été définis. Ces indicateurs portent sur cinq dimensions essentielles : le respect du planning opératoire ; le respect des critères de sélection des indications médicales ; la conformité de la réalisation à la prévision pré-, per- et postopératoire ; les possibilités d'hospitalisation en cas de nécessité et l'organisation pratique de la continuité des soins.

Rôle du médecin généraliste et travail en réseau

Médecin généraliste

Même lorsque le rappel téléphonique du patient le lendemain de l'intervention est d'usage, il ne peut être question de faire reposer le suivi médical du patient opéré sur ce seul dispositif.

“ Point fort

Les huit indicateurs de l'AFCA (Association française de chirurgie ambulatoire)

- Indicateur n° 1 : le patient ne se présente pas dans l'unité de chirurgie ambulatoire.
- Indicateur n° 2 : annulation de l'intervention programmée après l'arrivée du patient dans l'unité de chirurgie ambulatoire.
- Indicateur n° 3 : retour non planifié au bloc opératoire dans la même journée.
- Indicateur n° 4 : transfert en hospitalisation à la suite d'une intervention.
- Indicateur n° 5 : transfert en hospitalisation dans un autre établissement.
- Indicateur n° 6 : sortie retardée du patient.
- Indicateur n° 7 : défaut d'organisation altérant la prise en charge du patient en dehors de l'unité de chirurgie ambulatoire.
- Indicateur n° 8 : retour imprévu d'un patient au sein de l'établissement.

Une complication peut intervenir après le contact téléphonique entre l'UCA et le patient et il n'est également pas rare que celui-ci ait besoin d'un conseil médical au-delà des heures d'ouverture du centre ambulatoire. Dans ces conditions, le recours le plus efficace est un médecin de ville formé à cette pratique [91].

Travail en réseau [91]

Le développement considérable de la chirurgie ambulatoire nécessite la prise en charge postopératoire de techniques d'analgésie (et d'effets secondaires) qui étaient gérées jusque là en secteur d'hospitalisation classique. Une telle prise en charge impose le développement de réseaux de soins à domicile avec une collaboration étroite entre le patient, l'anesthésiste, le chirurgien, le médecin généraliste et l'infirmière à domicile. La prise en charge au domicile doit être réalisée chez un patient informé des effets secondaires éventuels et d'une conduite à tenir précise adaptée à ces effets. Elle nécessite une équipe qui a été formée à cette pratique, avec la mise en place de protocoles entre le secteur d'hospitalisation et l'équipe à domicile. Enfin, le patient et les soignants qui prennent en charge le suivi à domicile doivent avoir la possibilité de joindre en permanence, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, par l'intermédiaire au mieux d'un centre téléphonique, la structure d'hospitalisation qui a pris en charge le patient.

En pédiatrie, l'articulation ville/hôpital avec le médecin de l'enfant apparaît encore plus importante car ce dernier connaît l'enfant et sa famille et se révèle un interlocuteur privilégié pour optimiser la prise en charge en pré- et postopératoire : participation à l'information et à l'éducation, avis positif ou non quant à la possibilité d'une prise en charge en ambulatoire, préparation préopératoire de l'enfant et des parents (gestion du stress), optimisation de la prise en charge des complications postopératoires, notamment par sa connaissance de l'enfant et de sa famille (douleur, modifications comportementales, par exemple).

■ Conclusion

Alternative à l'hospitalisation dite traditionnelle qui nécessite un hébergement, la chirurgie ambulatoire permet au patient de regagner son domicile le jour même de son admission après avoir bénéficié d'une intervention chirurgicale sur un plateau technique hospitalier. La chirurgie ambulatoire a fait l'objet depuis 1992 d'une réglementation précise. Cette modalité de prise en charge est réputée bénéfique en terme d'organisation

du système de soins, de qualité des soins, de satisfaction des patients et elle est source de réduction du coût des soins. Mode d'organisation centré sur le patient, elle impose de renforcer la qualité des relations entre les médecins hospitaliers et les médecins de ville pour sélectionner les patients candidats à la chirurgie ambulatoire et pour optimiser le retour à domicile. Le patient doit satisfaire à un certain nombre de conditions médicales, psychologiques et sociologiques pour pouvoir bénéficier d'une intervention en ambulatoire. Ces conditions, qui ne sont pas d'ordre réglementaire, ont été définies par les sociétés savantes. Elles doivent être réunies afin de garantir le succès de la procédure. L'anesthésie en ambulatoire ne présente pas de particularités. Les techniques et les produits utilisés doivent permettre un retour rapide du patient à son domicile et prévenir les principales complications qui sont la douleur et les NVPO.



■ Références

- [1] Bontemps G. La chirurgie ambulatoire : contexte et enjeux. In: *Guide pratique des alternatives à l'hospitalisation traditionnelle*. Paris: WEKA; 2008.
- [2] Parmentier G, Bazin G. Chirurgie ambulatoire! où en sommes-nous? Éléments de réponse. *Ann Fr Anesth Reanim* 1995;14:383-6.
- [3] Bazin G. Introduction à la chirurgie ambulatoire. In: Dalens B, editor. *Traité d'anesthésie générale*. Arnette Groupe Liaisons SA: Paris; 2001 (chap 11).
- [4] Babre F, Bourdalle-Badie C, Cros AM, Sztark F. Quels patients en ambulatoire? In: *L'opéré ambulatoire*. Paris: JEPUP; 2008. p. 147-52.
- [5] Bryson GL, Chung F, Finegan BA, Friedman Z, Miller DR, Van Vlymen J, et al. Patient selection in ambulatory anesthesia – an evidence-based review: part I. *Can J Anaesth* 2004;51:768-81.
- [6] Bryson GL, Chung F, Cox RG, Crowe MJ, Fuller J, Henderson C, et al. Patient selection in ambulatory anesthesia – an evidence-based review: part II. *Can J Anaesth* 2004;51:782-94.
- [7] Ansell GL, Montgomery JE. Outcome of ASA III patients undergoing day case surgery. *Br J Anaesth* 2004;92:71-4.
- [8] Fortier J, Chung F, Su J. Unanticipated admission after ambulatory surgery – a prospective study. *Can J Anaesth* 1998;45:612-9.
- [9] Chung F, Mezei G, Tong D. Adverse events in ambulatory surgery. A comparison between elderly and younger patients. *Can J Anaesth* 1999;46:309-21.
- [10] Fleisher LA, Pasternak LR, Herbert R, Anderson GF. Impatient hospital admission and death after outpatient surgery in elderly patients: importance of patient and system characteristics and location of care. *Arch Surg* 2004;139:67-72.
- [11] 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.
- [12] Aldwinckle RJ, Montgomery JE. Unplanned admission rates and postdischarge complications in patients over the age of 70 following day case surgery. *Anaesthesia* 2004;59:57-9.
- [13] Le T, Drolet J, Parayno E, Rosmus C, Castiglione S. Follow-up phone calls after pediatric ambulatory surgery for tonsillectomy: what can we learn from families? *J Perianesth Nurs* 2007;22:256-64.
- [14] Klemetti S, Suominen T. Fasting in paediatric ambulatory surgery. *Int J Nurs Pract* 2008;14:47-56.
- [15] Lonnqvist PA, Morton NS. Paediatric day-case anaesthesia and pain control. *Curr Opin Anaesthesiol* 2006;19:617-21.
- [16] Warner MA, Kaplan RA, Epstein BS, Gibbs CP, Keller CE, Leak JA, et al. Practice Guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures. A report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting. *Anesthesiology* 1999;90:896-905.
- [17] Pandit SK, Loberg KW, Pandit UA. Toast and tea before elective surgery? A national survey on current practice. *Anesth Analg* 2000;90:1348-51.
- [18] Smith AF, Pittaway AJ. Premedication for anxiety in adult day surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2003(1) (CD002192).
- [19] Bergendahl HT, Lonnqvist PA, Eksborg S, Ruthström E, Nordenberg L, Zetterqvist H, et al. Clonidine vs. midazolam as premedication in children undergoing adeno-tonsillectomy: a prospective, randomized, controlled clinical trial. *Acta Anaesthesiol Scand* 2004;48:1292-300.
- [20] Marik PE. Propofol: therapeutic indications and side-effects. *Curr Pharm Des* 2004;10:3639-49.

- [21] St Pierre M, Dunkel M, Rutherford A, Hering W. Does etomidate increase postoperative nausea? A double-blind controlled comparison of etomidate in lipid emulsion with propofol for balanced anaesthesia. *Eur J Anaesthesiol* 2000;**17**:634-41.
- [22] Gupta A, Stierer T, Zuckerman R, Sakima N, Parker SD, Fleisher LA. Comparison of recovery profile after ambulatory anaesthesia with propofol, isoflurane, sevoflurane and desflurane: a systematic review. *Anesth Analg* 2004;**98**:632-41.
- [23] Vanacker BF. The impact of nitrous oxide on postoperative nausea and vomiting after desflurane anaesthesia for breast surgery. *Acta Anaesthesiol Belg* 1999;**50**:77-81.
- [24] Smith I. Nitrous oxide in ambulatory anaesthesia: does it have a place in day surgical anaesthesia or is it just a threat for personnel and the global environment? *Curr Opin Anaesthesiol* 2006;**19**:592-6.
- [25] Duncan PG, Shandro J, Bachand R, Ainsworth L. A pilot study of recovery room bypass ("fast-track protocol") in a community hospital. *Can J Anaesth* 2001;**48**:630-6.
- [26] Apfelbaum JL, Walawander CA, Grasela TH, Wise P, McLeskey C, Roizen MF, et al. Eliminating intensive postoperative care in same-day surgery patients using short-acting anesthetics. *Anesthesiology* 2002;**97**:66-74.
- [27] Lemmens HJ, Bovill JG, Burm AG, Hennis PJ. Alfentanil infusion in the elderly. Prolonged computer-assisted infusion of alfentanil in the elderly surgical patient. *Anaesthesia* 1988;**43**:850-6.
- [28] Figueredo E, Vivar-Diago M, Muñoz-Blanco F. Laryngo-pharyngeal complaints after use of the laryngeal mask airway. *Can J Anaesth* 1999;**46**:220-5.
- [29] Joshi GP, Garg SA, Hailey A, Yu SY. The effects of antagonizing residual neuromuscular blockade by neostigmine and glycopyrrolate on nausea and vomiting after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 1999;**89**:628-31.
- [30] Andrews PJ, Wright DJ, Lamont MC. Flumazenil in the outpatient. A study following midazolam as sedation for upper gastrointestinal endoscopy. *Anaesthesia* 1990;**45**:445-8.
- [31] Sa Rego MM, Watcha MF, White PF. The changing role of monitored anaesthesia care in the ambulatory setting. *Anesth Analg* 1997;**85**:1020-36.
- [32] ASA task force. Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists. *Anesthesiology* 2002;**96**:1004-17.
- [33] Bhananker SM, Posner KL, Cheney FW, Caplan RA, Lee LA, Domino KB. Injury and liability associated with monitored anaesthesia care: a closed claims analysis. *Anesthesiology* 2006;**104**:228-34.
- [34] Ibrahim AE, Taraday JK, Kharasch ED. Bispectral index monitoring during sedation with sevoflurane, midazolam, and propofol. *Anesthesiology* 2001;**95**:1151-9.
- [35] Murdoch JA, Grant SA, Kenny GN. Safety of patient-maintained propofol sedation using a target-controlled system in healthy volunteers. *Br J Anaesth* 2000;**85**:299-301.
- [36] Sztark F. La chirurgie ambulatoire : techniques de sédation pour l'anesthésie ambulatoire. In: *Guide pratique des alternatives à l'hospitalisation traditionnelle*. Paris: WEKA; 2008.
- [37] Thorpe SJ, Balakrishnan VR, Cook LB. The safety of patient-controlled sedation. *Anaesthesia* 1997;**52**:1144-50.
- [38] Joo HS, Perks WJ, Kataoka MT, Errett L, Pace K, Honey RJ. A comparison of patient-controlled sedation using either remifentanyl or remifentanyl-propofol for shock wave lithotripsy. *Anesth Analg* 2001;**93**:1227-32.
- [39] Liu N, Chazot T, Trillat B, Pirracchio R, Law-Koune JD, Barvais L, et al. Feasibility of closed-loop titration of propofol guided by the Bispectral Index for general anaesthesia induction: a prospective randomized study. *Eur J Anaesthesiol* 2006;**23**:465-9.
- [40] Liu N, Chazot T, Genty A, Landais A, Restoux A, McGee K, et al. Titration of propofol for anesthetic induction and maintenance guided by the bispectral index: closed-loop versus manual control: a prospective, randomized, multicenter study. *Anesthesiology* 2006;**104**:686-95.
- [41] Goranson BD, Scott L, Cassidy JD, Dust WN, Mc Kerrell J. A comparison of three regional anaesthesia techniques for outpatient knee arthroscopy. *Can J Anaesth* 1997;**44**:371-6.
- [42] Al-Kaisy A, Mc Guire G, Chan VWS, Bruin G, Peng P, Miniaci A, et al. Analgesic effect of interscalene bloc using low dose bupivacaine for outpatient arthroscopic shoulder surgery. *Reg Anesth* 1998;**23**:469-73.
- [43] Fujimura N, Namba H, Tsunoda K, Kawamata T, Taky K, Igarasi M, et al. Effect of hemidiaphragmatic paresis caused by interscalene brachial plexus block on breathing pattern, chest wall mechanics, and arterial blood gases. *Anesth Analg* 1995;**81**:962-6.
- [44] Schroeder LE, Horlocker TT, Schroeder DR. The efficacy of axillary block for surgical procedures about the elbow. *Anesth Analg* 1996;**83**:747-51.
- [45] Cross GD, Barrett RF. Comparison of two regional techniques for postoperative analgesia in children following herniotomy and orchiopexy. *Anaesthesia* 1987;**42**:845-9.
- [46] Laxenaire MC, Auroy Y, Clergue F, Péquignot F, Jouglu E, Lienhart A. Anesthésies des patients ambulatoires. *Ann Fr Anesth Reanim* 1998;**17**:1363-73.
- [47] Korhonen AM, Valanne JV, Jokela RM, Ravaska P, Korttila KT. A comparison of selective spinal anaesthesia with hyperbaric bupivacaine and general anaesthesia with desflurane for outpatient knee arthroscopy. *Anesth Analg* 2004;**99**:1668-73.
- [48] Gentili ME, Mamelie JC, Le Foll G. Combination of low-dose bupivacaine and clonidine for unilateral spinal anaesthesia in arthroscopic knee surgery. *Reg Anesth* 1995;**20**:169-70.
- [49] Fisher QA, Comiskey CM, Hill JL, Spurrier EA, Voigt RE, Savarese AM, et al. Postoperative voiding interval and duration of analgesia following peripheral or caudal nerve blocks in children. *Anesth Analg* 1993;**76**:173-7.
- [50] Holmes C. Intravenous regional neural blockade. In: Cousins MJ, Bridenbaugh PO, editors. *Neural blockade in clinical anaesthesia and management of pain*. Philadelphia: JP Lippincott; 1988. p. 443-59.
- [51] Narchi P, Benhamou D, Fernandez H. Intraperitoneal local anaesthetic for shoulder pain after day-case laparoscopy. *Lancet* 1991;**338**:1569-70.
- [52] Moiniche S, Jørgensen H, Wetterslev J, Dahl JB. Local anesthetic infiltration for postoperative pain relief after laparoscopy: a qualitative and quantitative systematic review of intraperitoneal, port-site infiltration and mesosalpinx block. *Anesth Analg* 2000;**90**:899-912.
- [53] Chung F. Discharge criteria: a new trend. *Can J Anaesth* 1995;**42**:1056-8.
- [54] Kortilla K. Recovery from outpatient anaesthesia: factors affecting outcome. *Anaesthesia* 1995;**50**:22-8.
- [55] Song D, Joshi GP, White PF. Fast-track eligibility after ambulatory anaesthesia: a comparison of desflurane, sevoflurane, and propofol. *Anesth Analg* 1998;**86**:267-73.
- [56] White PF, Song D. New criteria for fast-tracking after outpatient anaesthesia. A comparison with the modified Aldrete's scoring system. *Anesth Analg* 1999;**88**:1069-72.
- [57] Dahl JB, Schultz P, Anker Moller E, Christensen EF, Staunstrup HG, Carlsson P. Spinal anaesthesia in young patient using a 29-gauge needle: technical considerations and an evaluation of postoperative complaints compared with general anaesthesia. *Br J Anaesth* 1990;**64**:178-82.
- [58] Liu SS, Ware PD, Allen HW, Neal JM, Pollock JE. Dose-response characteristics of spinal bupivacaine in volunteers: clinical implications for ambulatory anaesthesia. *Anesthesiology* 1996;**85**:729-36.
- [59] Hannington-Kiff JG. Headache before and after operation in gynaecological patients. *Br J Anaesth* 1969;**41**:401-6.
- [60] Dahl V, Gierloff C, Omland E, Raeder JC. Spinal, epidural or propofol anaesthesia for outpatient knee arthroscopy? *Acta Anaesthesiol Scand* 1997;**41**:1341-5.
- [61] Seeberger MD, Lang ML, Drewe J, Schneider M, Hauser E, Hruby J. Comparison of spinal and epidural anaesthesia for patients younger than 50 years of age. *Anesth Analg* 1994;**78**:647-73.
- [62] Freedman JM, Li DK, Drasner K, Jaskela MC, Larsen B, Soora W. Transient neurologic symptoms after spinal anaesthesia: an epidemiologic study of 1863 patients. *Anesthesiology* 1998;**89**:633-41.
- [63] Atkinson RS, Lee JA. Spinal anaesthesia and day case surgery [editorial]. *Anaesthesia* 1985;**40**:1059-60.
- [64] Kamphuis ET, Ionescu TI, Kuipers PWG, de Gier J, Venrooij GEPM, Boon TA. Recovery of storage and emptying functions of the urinary bladder after spinal anaesthesia with lidocaine and with bupivacaine in men. *Anesthesiology* 1998;**88**:310-6.
- [65] Axelsson K, Mollefors K, Olsson JO, Lingardh G, Widman B. Bladder function in spinal anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1985;**29**:315-21.
- [66] Weiss H, Badlani G. Effects of anaesthesia on micturition and urodynamics. *Int Anesthesiol Clin* 1993;**31**:1-24.
- [67] Richardson MG, Dooley JW. The effects of general versus epidural anaesthesia for outpatient extracorporeal shock wave lithotripsy. *Anesth Analg* 1998;**86**:1214-8.
- [68] Ganapathy S, Amendola A, Lichfield R, Fowler PJ, Ling E. Elastomeric pumps for ambulatory patient controlled regional analgesia. *Can J Anaesth* 2000;**47**:897-902.
- [69] Chelly JE. Ambulatory continuous perineural infusion: are we ready? *Anesthesiology* 2000;**93**:581.

- [70] Carroll NV, Miederhoff P, Cox FM, Hirsch JD. Postoperative nausea and vomiting after discharge from outpatient surgery centers. *Anesth Analg* 1995;**80**:903-9.
- [71] White PF. The role of non-opioid analgesic techniques in the management of pain after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 2002;**94**:577-85.
- [72] White PF, Li S, Chiu JW. Electroanalgesia: its role in acute and chronic pain management. *Anesth Analg* 2001;**92**:205-13.
- [73] Jenkins K, Grady D, Wong J, Correa R, Armanious S, Chung F. Post-operative recovery: day surgery patients' preferences. *Br J Anaesth* 2001;**86**:272-4.
- [74] Quinn AC, Brown JH, Wallace PG, Asbury AJ. Studies in postoperative sequelae. Nausea and vomiting--still a problem. *Anaesthesia* 1994;**49**:62-5.
- [75] Chimbira W, Sweeney BP. The effect of smoking on postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia* 2000;**55**:540-4.
- [76] Honkavaara P, Pyykko I. Surgeon's experience as a factor for emetic sequelae after middle ear surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1998;**42**:1033-7.
- [77] Apfel CC, Kranke P, Katz MH, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S, et al. Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: a randomized controlled trial of factorial design. *Br J Anaesth* 2002;**88**:659-68.
- [78] Tang J, White PF, Wender RH, Naruse R, Kariger R, Sloninsky A, et al. Fast-track office-based anesthesia: a comparison of propofol versus desflurane with antiemetic prophylaxis in spontaneously breathing patients. *Anesth Analg* 2001;**92**:95-9.
- [79] Hartung J. Twenty-four of twenty-seven studies show a greater incidence of emesis associated with nitrous oxide than with alternative anesthetics. *Anesth Analg* 1996;**83**:114-6.
- [80] Arellano RJ, Pole ML, Rafuse SE, Fletcher M, Saad YG, Friedlander M, et al. Omission of nitrous oxide from a propofol-based anesthetic does not affect the recovery of women undergoing outpatient gynecologic surgery. *Anesthesiology* 2000;**93**:332-9.
- [81] Joshi GP, Garg SA, Hailey A, Yu SY. The effects of antagonizing residual neuromuscular blockade by neostigmine and glycopyrrolate on nausea and vomiting after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 1999;**89**:628-31.
- [82] Fuchs-Buder T, Mencke T. Use of reversal agents in day care procedures (with special reference to postoperative nausea and vomiting). *Eur J Anaesthesiol* 2001;**23**:53-9 [suppl].
- [83] Huang JC, Shieh JP, Tang CS, Tzeng JI, Chu KS, Wang JJ. Low-dose dexamethasone effectively prevents postoperative nausea and vomiting after ambulatory laparoscopic surgery. *Can J Anaesth* 2001;**48**:973-7.
- [84] Henzi I, Walder B, Tramer MR. Dexamethasone for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a quantitative systematic review. *Anesth Analg* 2000;**90**:186-94.
- [85] Henzi I, Walder B, Tramer MR. Metoclopramide in the prevention of postoperative nausea and vomiting: a quantitative systematic review of randomized, placebo-controlled studies. *Br J Anaesth* 1999;**83**:761-71.
- [86] Philip BK, Pearman MH, Kovac AL, Chelly JE, Wetchler BV, McKenzie R, et al. Dolasetron for the prevention of postoperative nausea and vomiting following outpatient surgery with general anaesthesia: a randomized, placebo-controlled study. *Eur J Anaesthesiol* 2000;**17**:23-32.
- [87] Fujii Y, Tanaka H, Toyooka H. Optimal anti-emetic dose of granisetron for preventing postoperative nausea and vomiting. *Can J Anaesth* 1994;**41**:794-7.
- [88] Fujii Y, Tanaka H, Toyooka H. Granisetron reduces vomiting after strabismus surgery and tonsillectomy in children. *Can J Anaesth* 1996;**43**:35-8.
- [89] Yogendran S, Asokumar S, Cheng DCH, Chung F. A prospective, randomized, double-blinded study of the effect of intravenous fluid therapy on adverse outcomes in outpatient surgery. *Anesth Analg* 1995;**80**:682-6.
- [90] Twersky R, Fishman D, Homel P. What happens after discharge? Return hospital visits after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 1997;**84**:319-24.
- [91] Le Héret H. Réseau de coordination des soins et amélioration de la qualité et de la gestion des risques en ambulatoire. In: *Guide pratique des alternatives à l'hospitalisation traditionnelle*. Paris: WEKA; 2008.

H. Massa (horace.massa@hcuge.ch).

S. Hubert.

M. Carles.

M. Raucoules-Aimé.

Pôle anesthésie-réanimation, Centre hospitalier universitaire de Nice, Hôpital Archet 2, 15, route de Saint-Antoine-Ginestière, 06202 Nice cedex, France.

Toute référence à cet article doit porter la mention : Massa H., Hubert S., Carles M., Raucoules-Aimé M. Anesthésie du patient ambulatoire. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Anesthésie-Réanimation, 36-635-A-10, 2010.

Disponibles sur www.em-consulte.com



Arbres
décisionnels



Iconographies
supplémentaires



Vidéos /
Animations



Documents
légaux



Information
au patient



Informations
supplémentaires



Auto-
évaluations



Cas
clinique

Cet article comporte également le contenu multimédia suivant, accessible en ligne sur em-consulte.com et em-premium.com :

1 autoévaluation

[Cliquez ici](#)