

Nausées et vomissements postopératoires chez l'adulte et l'enfant: gestion en 2014

S. Pierre

Institut Universitaire de Cancer Toulouse-Oncopole, 1 avenue Irène Joliot-Curie 31059 TOULOUSE Cedex 9
pierre.sebastien@iuct-oncopole.fr

Points essentiels

- Les nausées et vomissements postopératoires sont les évènements les plus fréquents et mal vécus après une anesthésie générale.
- Les facteurs de risque principaux sont liés aux patients.
- Des scores de risques chez l'adulte et chez l'enfant permettent de définir une prévention stratifiée en fonction du risque.
- La prévention fait appel à la combinaison éventuelle de l'ondansétron, la dexaméthasone et du dropéridol.
- Le palonosétron et l'aprepitant sont à ajouter à l'arsenal thérapeutique disponible chez les patients à haut risque.
- Le traitement curatif repose sur l'utilisation d'une classe d'antiémétique différente de celles utilisées en prévention.

INTRODUCTION

Les nausées et vomissements postopératoires (NVPO) sont définis comme toutes nausées et/ou vomissements survenant pendant les 24-48 premières heures après la chirurgie chez les patients hospitalisés. Les NVPO sont l'une des causes les plus fréquentes de l'insatisfaction des patients, avec des incidences rapportées de 30 % après anesthésie générale, 50 % après anesthésie halogénée et jusqu'à 80 % chez les patients à haut risque [1]. En outre, les NVPO

sont classés régulièrement dans les enquêtes préopératoires, comme l'effet indésirable de l'anesthésie que le patient aimeraient le plus éviter [2].

PHYSIOPATHOLOGIE ET CONSÉQUENCES PÉRI-OPÉRATOIRES :

La physiologie des NVPO est complexe et imparfaitement comprise. Selon les connaissances actuelles[3], les structures cérébrales impliquées dans la physiopathologie des vomissements sont distribuées dans le bulbe du tronc cérébral et non pas centralisées dans une zone anatomiquement définie. Ces structures comprennent une zone de déclenchement (*Chemo Receptor Trigger Zone*), appelé également générateur central des vomissements, situé à l'extrémité caudale du quatrième ventricule dans l'area postrema et le noyau du tractus solitaire. Cette zone reçoit des signaux d'entrée d'afférences vagales du tractus gastro-intestinal, mais peut également détecter les toxines émétogènes, des métabolites et des médicaments circulant dans le sang et le liquide céphalorachidien en raison de l'absence à ce niveau de barrière hématoencéphalique. La CRTZ a des projections neuronales vers le noyau du tractus solitaire, qui reçoit des afférences vagales et des afférences du vestibule et du système limbique. Le noyau du tractus solitaire déclenche des vomissements par stimulation du noyau rostral, du noyau ambigu, du groupe respiratoire ventral, et du noyau dorsal du nerf vague.

Les NVPO peuvent être déclenchées par des stimuli périopératoires comprenant les opioïdes, les anesthésiques volatiles, l'anxiété, les médicaments, et le mouvement. De multiples voies de neurotransmetteurs sont impliquées dans la physiologie des nausées et des vomissements. Les cellules entérochromaffines du tractus gastro-intestinal libèrent de la sérotonine et le nerf vague communique avec la CRTZ grâce aux récepteurs 5 -HT3 et via celui-ci avec le noyau du tractus solitaire principalement par les récepteurs de la dopamine de type 2 (D2). Le système vestibulaire, qui détecte les changements de l'équilibre, a également des connexions avec le noyau du tractus solitaire par les récepteurs de l'histamine (H1) et l'acétylcholine (Mach). Les nausées et des vomissements d'anticipation ou d'anxiété semblent provenir du cortex cérébral, qui communique directement avec le noyau du tractus solitaire via plusieurs autres types de neurorécepteurs. Les médicaments antiémétiques ont été développés pour être efficaces sur les récepteurs 5- HT3, D2, NK1, H1 et Mach. Toutefois, aucun antiémétique ne peut réduire l'incidence de NVPO à zéro. En fait, seulement 20 à 30 % des patients répondent à un des antiémétiques actuellement disponibles mais plusieurs d'entre eux, de mécanisme

d'action différent peuvent être combinés en toute sécurité et efficacement pour réduire le risque de NVPO chez les patients à haut risque.

Le lâchage des sutures, l'inhalation du contenu gastrique, la rupture de l'œsophage, et autres complications graves associées aux NVPO sont rares. Les nausées et les vomissements sont néanmoins toujours mal vécus, peuvent retarder la sortie du patient et augmenter les admissions imprévues à l'hôpital dans le cadre de la prise en charge ambulatoire.

FACTEURS DE RISQUE

Chez l'adulte, les facteurs de risques indépendants de NVPO ont été récemment confirmés et précisés dans une revue systématique [4]. Les facteurs de risques liés au patient sont le sexe féminin (OR 2,57 ; IC95% 2,32–2,84), les antécédents de NVPO ou de mal des transports (OR 2.09 ; IC95% 1.90–2.29), le fait de ne pas fumer (OR 1.82 ; IC95% 1.68–1.98) et l'âge (OR 0.88 per décade ; IC95% 0.84–0.92). L'utilisation des halogénés (OR 1.82 ; IC95% 1.56–2.13), la durée de l'anesthésie (OR 1.46 h⁻¹ ; IC95% 1.30–1.63), l'utilisation postopératoires des opioïdes (OR 1.39 ; IC95% 1.20–1.60) et du protoxyde d'azote (OR 1.45 ; IC95% 1.06–1.98) sont les facteurs de risque principaux liés à l'anesthésie. L'influence du type de chirurgie sur la survenue des NVPO reste débattue en raison de la variation des groupes de référence étudiés et la suspicion de biais de publication. Dans le contexte particulier de la prise en charge ambulatoire, il faut ajouter, l'utilisation de morphiniques en Salle de Surveillance Post Interventionnelle (OR 1.93 ; IC95% 1.53-2.43) et la survenue de nausée avant la sortie (OR 3,14 ; IC95% 2,44-4,04) [5].

Chez l'enfant, une seule étude est à notre disposition qui identifie 4 facteurs de risque indépendants de vomissement : la durée de la chirurgie supérieure à 30 minutes, l'âge supérieur à 3 ans, les antécédents de vomissement postopératoires chez les parents et/ou dans la fratrie et la chirurgie du strabisme [6].

SCORE DE RISQUE

La construction d'un score de prédiction passe d'abord par la réalisation d'une analyse de régression logistique qui permet de déterminer la capacité d'un ou de plusieurs facteurs, appelés variables indépendantes (sexe, âge, antécédent de NVPO...), d'aider à prédire l'état d'un patient en fonction de la variable cible ou dépendante (NVPO). Les variables peuvent être continues ou dichotomiques. On obtient ainsi des coefficients β affectés à chaque variable

indépendante x , retenues par l'analyse en fonction de la valeur p , qui peuvent être transformées en ratio de probabilité ($RP = 1/\ln \beta$). La probabilité de survenue d'un événement (NVPO) est alors calculée suivant la formule :

$$p = 1/(1+e^{-z}) \text{ où } z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n.$$

Une fois le score prédictif construit, la deuxième étape est de le valider sur un second groupe de patients. La validation nécessite la réalisation d'une courbe ROC (*receiver operating characteristic curve*). Pour chaque patient, le risque théorique est calculé. Les patients sont ensuite ordonnés suivant la valeur du risque calculé. Chaque valeur de risque sert de critère de décision, c'est-à-dire que tous les patients ayant un risque inférieur sont supposés ne pas avoir de NVPO, alors que tous ceux avec un risque supérieur sont supposés en avoir, permettant de calculer les valeurs de sensibilité et de spécificité correspondantes. La courbe ROC met en relation ces différentes valeurs de sensibilité et de spécificité. L'aire sous la courbe (AUC) est utilisée pour estimer le pouvoir discriminant du score, c'est-à-dire la probabilité que deux sujets pris au hasard, un souffrant de NVPO et l'autre pas, soient classés correctement. Une aire sous la courbe à 0.5 signifie donc que le score ne peut pas discriminer les patients souffrant de NVPO des autres. En revanche, une aire sous la courbe à 1 représente une discrimination parfaite.

La dernière étape consiste à calibrer le score en comparant les incidences prédictes et les incidences observées par une analyse de régression linéaire. La pente et l'intercepte de la ligne de régression permettent de voir si le score sous ou surestime l'événement (NVPO) et donc, sont une mesure de l'utilité du test. Une pente à 1 et un intercepte à 0 définissent un calibrage parfait.

Des cinq scores publiés de prédiction des NVPO après anesthésie halogénée, construits suivant la méthodologie précédemment décrite, seul le score de Apfel et al [7] est retenu, pour sa validation externe et sa simplicité. Ce travail ne retient que quatre facteurs de risque : le sexe féminin, les antécédents de mal des transports ou de NVPO, être non-fumeur et recevoir des morphiniques en postopératoire. L'incidence prédictive en fonction du nombre de facteurs présents (0, 1, 2, 3 ou 4) est alors d'environ de 10, 20, 40, 60 et 80 %. Son pouvoir discriminant est d'environ 70 à 80 %.

Dans le contexte particulier de la prise en charge ambulatoire, le même auteur [5] a démontré que l'incidence prédictive en fonction du nombre de facteurs de risque présent (sexe féminin,

antécédent de NVPO, âge inférieur à 50 ans, utilisation de morphine en SSPI et survenue de nausée avant la sortie) est d'environ de 10, 20, 30, 50, 60 et 80 %.

Chez l'enfant, l'étude de Eberhart et al. [6] propose également un score de risque simplifié de vomissement. Quand 0, 1, 2, 3, ou 4 facteurs de risque précédemment décrits sont présents (la durée de la chirurgie supérieure à 30 minutes, l'âge supérieur à 3 ans, les antécédents de vomissement postopératoires chez les parents et/ou dans la fratrie et la chirurgie du strabisme), le risque de vomissements postopératoires est de 10 %, 10 %, 30 %, 50 %, et 70 %.

L'utilisation des ces scores de risques simplifiés, même si ils ne sont pas parfaits, permet d'implémenter plus facilement et de manière efficiente une stratégie de prévention et de traitement des NVPO [8]. Les scores de risque sont une approche objective de l'évaluation du risque du patient pour les NVPO. Cependant, d'autres aspects cliniquement pertinents devraient aussi être considérés, comme dans les situations où les vomissements exposeraient à un risque médical significatif, par exemple chez les patients avec un blocage maxillaire, en cas d'hypertension intracrânienne et après la chirurgie gastrique ou œsophagienne.

COMMENT PRÉVENIR LE RISQUE DE NVPO ?

La prévention des NVPO passe d'abord par la réduction du risque de base de nos patients. Les stratégies recommandées pour réduire les risques de base incluent : 1) éviter d'anesthésie générale en préférant l'anesthésie locorégionale ; 2) utiliser préférentiellement le propofol en administration continue ; 3) éviter le protoxyde d'azote ; 4) éviter les anesthésiques halogénés ; 5) réduire les morphiniques périopératoires et 6) une hydratation adéquate.

L'anesthésie locorégionale est associée à une incidence de NVPO plus faible que l'anesthésie générale, chez l'enfant et l'adulte. Quand l'anesthésie générale est nécessaire, l'utilisation de propofol pour l'induction et l'entretien de l'anesthésie baisse l'incidence des NVPO précoces.

L'étude IMPACT a évalué six stratégies de réduire l'incidence des NVPO dans 5 199 patients à haut risque. Ils ont constaté qu'une association propofol et l'air/oxygène (TIVA) a des effets additifs, réduisant le risque de NVPO d'environ 25 % [9].

Ces résultats sont confirmés par deux méta-analyses démontrant que l'absence de protoxyde d'azote réduit le risque de NVPO, excepté quand le risque de base de NVPO est bas et une étude randomisée, contrôlé contre placebo montre que des anesthésiques volatils sont la cause

principale de NVPO précoce (0-2 h après la chirurgie), mais qu'ils n'ont pas d'impact sur les NVPO retardés (2-24 h après que la chirurgie).

Le risque de base de NVPO peut aussi être réduit en réduisant les doses de morphiniques peropératoire et postopératoires. Pour obtenir une analgésie satisfaisante sans morphinique, les modalités alternatives du traitement de douleur doivent être utilisées.

La réduction de facteurs de risque de base est aussi efficace pour réduire l'incidence des vomissements postopératoires chez l'enfant.

Les antiémétiques pharmacologiques recommandés pour la prophylaxie des NVPO chez l'adulte, disponibles en France, comprennent les antagonistes des récepteurs de la 5-hydroxytryptamine (5-HT₃) (ondansétron, grani-sétron, tropisétron et palonosétron), les antagonistes des récepteurs de la neurokinine-1 (NK-1) (aprénalit), les corticoïdes (dexaméthasone et méthylprednisolone), les butyrophénones (dropéridol et halopéridol), les antihistaminiques H1 (dimenhydrinate) et des anticholinergiques (la scopolamine transdermique). Alors que l'on recommande la prévention des NVPO dans des sous-groupes de patients à risque modéré ou élevé, les données actuelles ne soutiennent pas la prophylaxie antiémétique chez tous les patients qui subissent une intervention chirurgicale. L'ondansétron 4 mg, le dropéridol 1,25 mg et la dexaméthasone 4 mg sont équivalents, réduisant chacun indépendamment le risque de NVPO d'environ 25 % [9].

Antagonistes des récepteurs 5-HT₃

Cette classe d'antiémétique est la plus utilisée dans le monde. L'ondansétron administré par voie intraveineuse à la dose de 4 mg est efficace dans la prévention des nausées et de la même manière sur les vomissements postopératoires [10]. Cependant sa demi-vie d'élimination de 4h et ses effets arythmogènes potentiels ont conduit au développement de nouvelles molécules et notamment le palonosétron. Cette molécule possède deux caractéristiques particulières: une liaison spécifique avec les récepteurs 5-HT₃ lui conférant une demi-vie d'élimination de 40 heures et l'absence de prolongation de l'intervalle QT calculé. Administrée à la dose de 0,075 mg, elle permet une réduction des NVPO jusqu'à la 72^e heure postopératoire. La dose optimale reste cependant à confirmer [11]. L'ondansétron et le palonosétron doivent être administrés à l'induction de l'anesthésie. Les effets secondaires attendus sont les céphalées, la prolongation de l'intervalle QT excepté pour le palonosétron, la constipation et l'élévation transitoires des enzymes hépatiques.

Antagonistes des récepteurs NK-1

L'inhibition de la substance P par les antagonistes des récepteurs NK1 permet de supprimer la neurotransmission vers le générateur central des vomissements. L'aprépitant est un antagoniste des récepteurs NK-1 avec une demi-vie de 40 h.

L'aprépitant a des effets similaires sur les nausées à l'ondansétron mais est beaucoup plus actif que celui-ci sur les vomissements[12]. Une combinaison aprépitant-dexaméthasone versus ondansétron-dexaméthasone s'avère plus efficace sur les vomissements postopératoires sans qu'il y ait de différence significative sur le recours au traitement de secours, les nausées ou le taux de réponse complète [13]. Son coût élevé réserve néanmoins son utilisation à des populations à très haut risque.

Corticoïdes

La dexaméthasone diminue de 25 % les nausées et vomissements chez les patients postopératoire [9]. On recommande une dose prophylactique de 4 à 5 mg IV chez les patients à risque modéré ou élevé de NVPO, administrée à l'induction de l'anesthésie plutôt qu'à la fin de la chirurgie. Pour la prophylaxie des NVPO, l'efficacité de 4 mg IV de dexaméthasone est équivalente à celle de 4 mg IV ondansétron et de 1,25 mg IV de dropéridol [9].

La dexaméthasone préopératoire à la dose de 8 mg améliorera la qualité récupération à la sortie en plus de réduire les nausées, les douleurs et la fatigue [14]. Avec ces avantages supplémentaires, une dose prophylactique de 0,1 mg/kg de dexaméthasone (ou 8 mg chez l'adulte) peut être considérée, bien qu'une confirmation pour cette dose plus élevée soit nécessaire.

Les données sur la sécurité de la dexaméthasone périopératoire sont peu concluantes. Une dose unique de 4 mg de dexaméthasone ne semble pas augmenter le risque de l'infection du site opératoire. Cependant, une étude rapporte que 8 mg dexaméthasone en peropératoire peut majorer ce risque infectieux [15]. De plus, des études récentes ont montré des augmentations significatives de la glycémie dans les 6-12 heures postopératoires chez les sujets normaux, ou intolérants au glucose, ou diabétiques de type II ou obèses qui ont reçu 8 mg de dexaméthasone. À la vue de ces données, l'utilisation de la dexaméthasone est relativement contre-indiquée chez les patients diabétiques non équilibrés.

La méthylprednisolone (40 mg IV) est efficace pour la prévention des NVPO tardifs. Il n'y a

aucune raison pour suggérer que les effets indésirables de la méthylprednisolone soient différents de ceux de la dexaméthasone.

Butyrophénones

Les doses prophylactiques de 0,625 à 1,25 mg dropéridol IV sont efficaces pour la prévention de NVPO. L'efficacité de dropéridol est semblable à celle de l'ondansétron pour la prophylaxie des NVPO [9]. Le dropéridol est plus efficace administré à la fin de la chirurgie. Une méta-analyse récente suggère qu'avec des doses prophylactiques faibles (< 1 mg ou 15 µg/kg IV) chez l'adulte, le dropéridol garde toujours une efficacité antiémétique significative avec un risque faible d'effets secondaires [16]. Il doit être administré à la fin de la chirurgie. Les effets secondaires extrapyramidaux sont rares pour des doses inférieures ou égales à 1,25 mg et la sédation pas plus importante qu'avec l'ondansétron ou un placebo. Le risque de prolongation du QT et surtout de survenue de torsade de pointe ne concerne pas les doses recommandées en périopératoire.

L'absence de disponibilité dans certains pays ou les mises en garde de la FDA sur les effets potentiellement arythmogènes du dropéridol pour des doses supérieures à 2,5 mg [17] ont donné l'opportunité à certaines équipes de publier des études sur son « cousin » l'halopéridol. Si son profil d'efficacité et de sécurité semblait être comparable au dropéridol, les données sont actuellement insuffisantes pour l'affirmer [18]. L'halopéridol dans sa forme intraveineuse, vient depuis d'être retiré du marché américain pour ses effets pro-arythmogènes létaux. Il n'est pas recommandé comme traitement de première intention.

Antihistaminiques H1

Le dimenhydrinate est un antihistaminique H1 avec des effets antiémétiques. La dose recommandée est 1 mg/kg par voie IV. Les données des essais contrôlés contre placebo suggèrent que son efficacité antiémétique puisse être semblable aux antagonistes des récepteurs 5-HT3, la dexaméthasone et le dropéridol [19]. Il n'existe pas assez de données disponibles pour établir le timing optimal de son administration, sa relation dose-efficacité ou son profil d'effets secondaires. Par analogie, en France, l'hydroxyzine pourrait être utilisée.

Scopolamine

Cette molécule anticholinergique utilisée initialement dans le mal des transports a vu son efficacité dans la prévention des NVPO et ses effets indésirables, analysés dans une revue systématique récente. Administrée par voie transdermique la nuit ou dans les heures précédant l'acte chirurgical, elle permet une diminution d'environ 27 % des NVPO pendant 24 h au prix d'une augmentation des troubles visuels par rapport au placebo, multiplié par trois [20].

Moyens non pharmacologiques

Dans une revue récente du groupe Cochrane incluant 40 études et 4858 participants, la stimulation du point P6 quelque soit la technique employée (pression, ponction ou stimulation électrique) semblerait diminuer l'incidence des nausées, des vomissements et des NVPO d'environ 30 % [21]. Cependant, l'hétérogénéité des résultats, l'absence de randomisation et de double aveugle ainsi que le faible nombre de patients inclus dans chaque étude viennent mettre en doute les conclusions de ce travail.

Par contre les données sur l'électrostimulation semblent plus probantes. Dans une étude randomisée, contrôlée versus placebo chez des patientes bénéficiant d'une hysterectomie par voie laparoscopique, le monitoring de la curarisation par accélérométrie du nerf médian (Point P6) par tétanos de 50 Hz pendant 5 s toutes les 10 minutes permet de réduire significativement les nausées, vomissements et NVPO précoces (0-6h) [22]. Il reste cependant à démontrer l'innocuité d'un tel monitorage sur la curarisation résiduelle.

Associations d'antiémétiques

Pour la prophylaxie des NVPO, l'association médicamenteuse est préférable à la monothérapie. Apfel et al. ont démontré que les effets des 3 principaux antiémétiques agissant sur des récepteurs différents (ondansétron, dropéridol et dexaméthasone), sont additifs [9] permettant chacun une réduction de 25 % des NVPO. L'adulte à risque modéré ou élevé de NVPO devrait recevoir une association médicamenteuse avec des médicaments de classes différentes, puisque l'efficacité est supérieure quand une association de médicaments avec des mécanismes différents d'action est administrée.

Chez l'enfant, de nombreux des études correctement désignées confortent l'utilisation d'association d'antiémétiques chez les enfants à risque élevé de vomissements postopératoires. Un grand nombre d'études suggèrent que la prophylaxie associant un antagoniste des récepteurs 5HT3, l'ondansétron, à la dose de 50-100 µg/kg à 4 mg et un

stéroïde, la dexaméthasone, à la dose de 150 µg/kg à 5 mg devrait être administré chez la plupart des patients pédiatriques au risque élevé de VPO à moins qu'il n'y ait une contre-indication. À noter que deux méta-analyses montrent que l'acupuncture et l'acustimulation sont efficaces dans la réduction des VPO chez l'enfant [23].

QUELS TRAITEMENTS CURATIFS DES NVPO ?

En cas de nausée et le vomissement postopératoires, le traitement devrait être réalisé avec un antiémétique d'une classe pharmacologique différente de celle utilisée en prophylaxie. En l'absence de prophylaxie, le traitement recommandé est un antagoniste 5-HT3 à faible dose[24]. Les antagonistes 5-HT3 sont les seuls médicaments qui ont été correctement validés pour le traitement de NVPO établis. Les doses d'antagonistes 5-HT3 utilisés pour le traitement sont plus faibles que celles utilisées en prophylaxie (ondansétron 1 mg). Tous les antagonistes 5-HT3, sauf le palonosétron qui n'a pas été étudié pour le traitement des NVPO, sont également efficaces pour le traitement de NVPO établis.

Les traitements alternatifs pour des NVPO établis comprennent la dexaméthasone (2-4 mg IV) et le dropéridol (0,625 mg IV). Le propofol, à la dose de 20 mg, peut considérer pour le traitement de secours chez les patients toujours en SSPI. Cependant, l'effet antiémétique avec ces faibles doses de propofol est probablement court.

Répéter le traitement administré en la prophylaxie des NVPO dans 6 premières heures après une dose initiale, n'apporte aucun avantage supplémentaire [25]. Durant les 4 premières heures postopératoires, les patients pour lesquels la prophylaxie échoué avec 4 mg d'ondansétron, ne répondent pas à une deuxième administration de 4 mg d'ondansétron, ou au croisement avec 0,1 ou 1 mg de granisétron. Après 6 h, il est possible d'obtenir un certain effet avec une deuxième dose d'un antagoniste 5-HT3 ou une butyrophénone (dropéridol ou halopéridol), mais ceci n'a pas été démontré dans des essais cliniques. Cette stratégie peut être tentée seulement si une triple thérapie a été utilisé en prophylaxie et si aucun autre médicament alternatif n'est disponible. La ré-administration de médicaments de longue durée d'action, par exemple la dexaméthasone, l'aprépitant ou le palonosétron, n'est pas recommandée.

Il n'y a aucune étude à grande échelle pour établir des recommandations sur l'utilisation d'antiémétiques de secours chez l'enfant en cas d'échec des antiémétiques prophylactiques.

Un tiers à la moitié des patients ambulatoires sont confrontés à des nausées et des vomissements après la sortie [26]. Souvent ces patients n'ont pas accès à un traitement curatif. Une revue systématique de toutes les études rapporte que 17 % des patients souffrent de nausées et 8 % de vomissements au moment de la sortie [27]. Il est donc crucial chez cette population de se focaliser sur une prophylaxie « large » et bien menée.

Malgré la publication et la diffusion des recommandations internationales, la mise en pratique spontanée ne dépasse pas les 40 % [28]. La mise en pratique clinique des recommandations est un problème complexe englobant entre autres la diffusion, l'adhésion, la connaissance, la confiance et l'inertie. Plusieurs solutions ont été suggérées pour tenter de remédier à ce problème.

La mise en place d'aide à la décision ou de rappel informatisé pendant la période périopératoire sur les algorithmes de prévention permet d'augmenter la compliance des praticiens de 39 à 79 %. Malheureusement cet effet ne perdure pas après l'arrêt du support informatisé [29].

Un programme de formation continue seule, n'améliore pas l'adhésion et la mise en pratique des recommandations chez les patients à haut risque de NVPO même si un tableau des performances de chaque praticien est incitatif [30]. Par contre, associée à une simple sensibilisation aux principaux facteurs de risque et leur notification dans le dossier d'anesthésie, une politique éducative peut permettre de diminuer de 40 % les NVPO en salle de soins interventionnelle [31].

Devant ce constat décevant, certains auteurs préconisent dorénavant une administration ultralibérale systématique de trois antiémétiques à chaque patient. Leurs arguments se basent sur la « faible » performance des scores de prédiction, la complexité des algorithmes de prévention et la sécurité des molécules administrées [32]. À l'inverse, on peut démontrer aisément que les scores simplifiés ont une performance suffisante pour classer les patients dans les différentes catégories de risque, que ces scores sont validés, qu'un algorithme décisionnel allouant judicieusement les différentes classes thérapeutiques est efficace, qu'il n'existe pas d'études démontrant qu'une approche ultralibérale permet d'obtenir une meilleure adhésion des praticiens et une diminution des NVPO et qu'enfin qu'une telle stratégie fait courir le risque d'effets indésirables non négligeables et d'erreurs médicamenteuses [33].

CONCLUSION

Les nausées et vomissements postopératoires reste un problème quotidien pour les patients quel que soit leur mode de prise en charge. Nos efforts doivent plus que jamais porter sur la mise en pratique des recommandations grâce à l'adhésion et à l'implication de tous les acteurs participant à la prise en charge anesthésique. Les antihistaminiques H1, la scopolamine, les antagonistes des récepteurs 5-HT3 de longue durée, les antagonistes des récepteurs NK1 et l'électrostimulation nous offrent des opportunités supplémentaires pour diminuer l'incidence des NVPO.

RÉFÉRENCES

- [1] Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2014 ; 118 : 85–113.
- [2] Macario A, Weinger M, Carney S et al. Which clinical anesthesia outcomes are important to avoid? The perspective of patients. *Anesth Analg* 1999 ; 89 : 652–8.
- [3] Diemunsch P, Joshi GP, Brichant J-F. Neurokinin-1 receptor antagonists in the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 2009 ; 103 : 7–13.
- [4] Apfel CC, Jalota L, Hornuss C et al. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 2012 ; 109 : 742–53.
- [5] Apfel CC, Philip BK, Cakmakkaya OS et al. Who is at risk for postdischarge nausea and vomiting after ambulatory surgery? *Anesthesiology* 2012 ; 117 : 475–86.
- [6] Eberhart LHJ, Geldner G, Kranke P et al. The development and validation of a risk score to predict the probability of postoperative vomiting in pediatric patients. *Anesth Analg* 2004 ; 99 : 1630–7.
- [7] Apfel CC, Läärä E, Koivuranta M et al. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers. *Anesthesiology* 1999 ; 91 : 693–700.
- [8] Pierre S, Benais H, Apfel CC. A risk score-dependent antiemetic approach effectively reduces postoperative nausea and vomiting--a continuous quality improvement initiative. *Can J Anaesth* 2004 ; 51 : 320–5.
- [9] Apfel CC, Korttila K, Abdalla M et al. A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *N Engl J Med* 2004 ; 350 : 2441–51.
- [10] Jokela RM, Cakmakkaya OS, Danzeisen O et al. Ondansetron has similar clinical efficacy against both nausea and vomiting. *Anaesthesia* 2009 ; 64 : 147–51.

- [11] Kovac AL, Eberhart L, Kotarski J et al. A randomized, double-blind study to evaluate the efficacy and safety of three different doses of palonosetron versus placebo in preventing postoperative nausea and vomiting over a 72-hour period. *Anesth Analg* 2008 ; 107 : 439–44.
- [12] Apfel CC, Malhotra A, Leslie JB. The role of neurokinin-1 receptor antagonists for the management of postoperative nausea and vomiting. *Curr Opin Anaesth* 2008 ; 21 : 427–32.
- [13] Habib AS, Keifer JC, Borel CO et al. A comparison of the combination of aprepitant and dexamethasone versus the combination of ondansetron and dexamethasone for the prevention of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing craniotomy. *Anesth Analg* 2011 ; 112 : 813–8.
- [14] Murphy GS, Szokol JW, Greenberg SB et al. Preoperative Dexamethasone Enhances Quality of Recovery after Laparoscopic Cholecystectomy: Effect on In-hospital and Postdischarge Recovery Outcomes. *Anesthesiology* 2011 ; 114 : 882-890.
- [15] Bartlett R, Hartle AJ. Routine use of dexamethasone for postoperative nausea and vomiting: the case against. *Anaesthesia* 2013 ; 68 : 892–6.
- [16] Schaub I, Lysakowski C, Elia N et al. Low-dose droperidol (≤ 1 mg or $\leq 15 \mu\text{g kg}^{-1}$) for the prevention of postoperative nausea and vomiting in adults: quantitative systematic review of randomised controlled trials. *Eur J Anaesthesiol* 2012 ; 29 : 286–94.
- [17] Rappaport BA. FDA response to droperidol black box warning editorials. *Anesth Analg* 2008 ; 106 : 1585.
- [18] Habib AS, Gan TJ. Haloperidol for postoperative nausea and vomiting: are we reinventing the wheel? *Anesth Analg* 2008 ; 106 : 1343–5.
- [19] Kranke P, Morin AM, Roewer N et al. Dimenhydrinate for prophylaxis of postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Anaesthesiol Scand* 2002 ; 46 : 238-44.
- [20] Apfel CC, Zhang K, George E et al. Transdermal scopolamine for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a systematic review and meta-analysis. *Clin Ther* 2010 ; 32 : 1987–2002.
- [21] Lee A, Fan LT. Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev* 2009 : CD003281.
- [22] Kim YH, Kim KS, Lee HJ et al. The Efficacy of Several Neuromuscular Monitoring Modes at the P6 Acupuncture Point in Preventing Postoperative Nausea and

- Vomiting. Anesth Analg 2011 ; 112 : 819-23.
- [23] Jindal V, Ge A, Mansky PJ. Safety and efficacy of acupuncture in children: a review of the evidence. J Pediatr Hematol Oncol 2008 ; 30 : 431-42.
- [24] Kazemi-Kjellberg F, Henzi I, Tramèr M. Treatment of established postoperative nausea and vomiting: a quantitative systematic review. BMC Anesthesiol 2001 ; 1 : 2.
- [25] Kovac AL, O'Connor TA, Pearman MH et al. Efficacy of repeat intravenous dosing of ondansetron in controlling postoperative nausea and vomiting: a randomized, double-blind, placebo-controlled multicenter trial. J Clin Anesth 1999 ; 11 : 453-9.
- [26] Gupta A, Wu CL, Elkassabany N et al. Does the routine prophylactic use of antiemetics affect the incidence of postdischarge nausea and vomiting following ambulatory surgery?: A systematic review of randomized controlled trials. Anesthesiology 2003 ; 99 : 488-95.
- [27] Wu CL, Berenholtz SM, Pronovost PJ et al. Systematic review and analysis of postdischarge symptoms after outpatient surgery. Anesthesiology 2002 ; 96 : 994-1003.
- [28] Kooij FO, Vos N, Siebenga P et al. Automated reminders decrease postoperative nausea and vomiting incidence in a general surgical population. British Journal of Anaesthesia 2012 ; 108 : 961-5.
- [29] Kooij FO, Klok T, Hollmann MW et al. Automated reminders increase adherence to guidelines for administration of prophylaxis for postoperative nausea and vomiting. Eur J Anaesthesiol 2010 ; 27 : 187-91.
- [30] Frenzel JC, Kee SS, Ensor JE et al. Ongoing provision of individual clinician performance data improves practice behavior 2010 ; 111 : 515-9.
- [31] Sigaut S, Merckx P, Peuch C et al. Does an educational strategy based on systematic preoperative assessment of simplified Apfel's score decrease postoperative nausea and vomiting? Ann Fr Anesth Reanim 2010 ; 29 : 765-9.
- [32] Eberhart LH, Morin AM. Risk scores for prediction of post-operative nausea and vomiting are not useful in clinical practice: "life is really simple, but we insist on making it complicated." Eur J Anaesthesiol 2011 ; 28 : 155-9.
- [33] Pierre S. Risk scores for predicting postoperative nausea and vomiting are clinically useful tools and should be used in every patient: pro-"don't throw the baby out with the bathwater". Eur J Anaesthesiol 2011 ; 28 : 160-3.

Déclaration d'intérêts : aucun conflit d'intérêts.

Figure 1.- Stratégie de prise en charge des NVPO chez l'adulte

