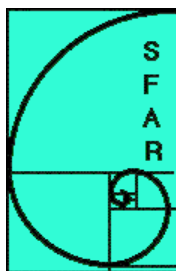


# Prise en charge des nausées et vomissements postopératoires

## Conférence d'experts - Texte court

*présentée au congrès de la Sfar en septembre 2007*



**Coordination : Pierre Diemunsch**

E-mail : [pierre.diemunsch@chru-strasbourg.fr](mailto:pierre.diemunsch@chru-strasbourg.fr)

Cette conférence a pour mission de déterminer la prise en charge des nausées et vomissements postopératoires. Le système choisi de cotation des recommandations est le système GRADE (BMJ 2004 ; 328 : 1490-8).

Les niveaux de preuves sont pondérés par la balance bénéfiques/risques.

Les recommandations sont intégrées au texte de la façon suivante :

G 1+ = il faut faire

G 2+ = il faut probablement faire

G 1- = il ne faut pas faire

G 2- = il ne faut probablement pas faire

### Questions abordées et auteurs des chapitres

#### **1. Les nausées et vomissements postopératoires : un problème important ?**

J.-F. Brichant, service universitaire d'anesthésie-réanimation, CHR de la Citadelle, Université de Liège, Belgique

J.-E. Bazin, département d'anesthésie-réanimation, Hôtel-Dieu, CHU, Clermont-Ferrand.

#### **2. Facteurs de risque des nausées et vomissements postopératoires chez l'adulte**

S. Pierre, Institut Claudius Regaud, Toulouse

CC. Apfel, University of California, San Francisco CA, Etats-Unis.

#### **3. Les antagonistes du récepteur 5HT<sub>3</sub>**

B. Bryssine et D. Chassard, service d'anesthésie et de réanimation, CHU Hôtel-Dieu, Lyon

#### **4. Corticostéroïdes et dropéridol**

B. Charbit, service de pharmacologie clinique, Hôpital Saint-Antoine, Paris.

E. Samain, Département d'anesthésie-réanimation, CHU de Besançon, Besançon.

## **5. Les antagonistes de la substance P ou antagonistes du récepteur de la neurokinine 1 (AR-NK1)**

P. Diemunsch, F.Z. Laalou, service d'anesthésie-réanimation, CHU de Haute-pierre, 67000 Strasbourg

J.E. Chelly, University of Pittsburgh, PA Etats-Unis

## **6. Les traitements des NVPO en dehors des sétrons, du dropéridol, des stéroïdes et des AR-NK1.**

M. Stadler, service d'anesthésie-réanimation, Charleroi, Belgique

M.R. Tramèr, service d'anesthésie-réanimation, Genève, Suisse

## **7. Stratégies de prise en charge des nausées et vomissements postopératoires**

P. Kranke, département d'anesthésiologie, Université de Würzburg, Allemagne

A. Borgeat, département d'anesthésiologie, Hôpital orthopédique universitaire Balgrist, Zurich, Suisse

K. Korttila, département d'anesthésiologie, Hôpital Central de l'Université d'Helsinki, Finlande

## **8. Intégration des situations locales**

I. Odin, P. Feiss, N. Nathan, département d'anesthésie-réanimation, CHU Dupuytren, Limoges

## **9. Particularités en chirurgie pédiatrique**

N. Bourdaud. Hôpital Necker, Paris

J. Bientz, L. Xavier, service d'anesthésie-réanimation, CHU de Haute-pierre, 67000 Strasbourg

## **10. Particularités de la prise en charge des NVPO en chirurgie ambulatoire.**

L. Jouffroy, Clinique des Diaconesses, Strasbourg

TJ Gan, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina, Etats-Unis

## **Question 1. Les nausées et vomissements postopératoires : un problème important ?**

Les nausées et vomissements sont des effets indésirables particulièrement pénibles, redoutés et fréquents au décours d'une intervention chirurgicale.

Approximativement 30% de l'ensemble des patients sont sujets à des nausées et vomissements postopératoires (NVPO) et, dans certains groupes à risque, cette incidence peut atteindre 80%.

L'incidence des NVPO dépend de différents facteurs liés respectivement au patient, à l'anesthésie, à l'intervention et aux modalités de la prise en charge postopératoire (voir question 2). Ainsi, l'incidence des NVPO est augmentée chez la femme, chez les enfants et les adolescents, en cas d'antécédents de NVPO et/ou de mal de transport. A l'inverse, cette incidence est réduite chez les fumeurs et, probablement, chez les sujets alcooliques.

L'anesthésie locorégionale, la sédation intraveineuse et l'anesthésie générale intraveineuse entraînent moins de NVPO que l'anesthésie générale par inhalation. L'administration périopératoire d'opiacés et celle de néostigmine (> 2,5 mg) augmentent l'incidence des NVPO.

L'incidence des NVPO augmente avec la durée de l'anesthésie et de la chirurgie, et varie selon le type de chirurgie et la technique mise en œuvre.

Les NVPO ont des conséquences en termes de qualité de vie, de complications postopératoires et d'économie de la santé. Outre un mal-être général, les NVPO peuvent augmenter la douleur postopératoire et avoir des conséquences psychologiques (gêne, inconfort, humiliation, peur des interventions ultérieures). Ils comptent parmi les souvenirs les plus désagréables de la période postopératoire et les patients seraient prêts à payer pour éviter leur survenue. La crainte des NVPO peut limiter le recours à l'analgésie par opiacés. Les NVPO ont pu s'accompagner de complications telles que pneumopathie d'inhalation, troubles hydroélectrolytiques, lésions oesophagiennes et ophtalmologiques, désunions des sutures et retard à la mobilisation.

La définition du coût des NVPO est complexe incluant des dépenses directes (temps infirmier et médical, prix des médicaments et des dispositifs) et des coûts indirects (retard des programmes et prolongation de l'hospitalisation, réadmissions, manque à gagner par les institutions). Les surcoûts théoriques les mieux décrits sont ceux liés au temps et aux soins supplémentaires en salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI) et ceux en rapport avec l'admission de patients prévus pour une chirurgie ambulatoire. En cas de risque élevé de NVPO, la prophylaxie antiémétique semble plus rentable que le traitement des symptômes établis.

## **Question 2. Facteurs de risque des NVPO chez l'adulte**

### **2.1.Évaluation du risque de NVPO**

La connaissance des facteurs de risques indépendants est indispensable pour définir les stratégies de prise en charge des nausées et vomissements postopératoires.

#### ***2.1.1. Facteurs de risque bien établis***

##### **2.1.1.1. Liés au patient**

Le sexe féminin est le facteur de risque indépendant le plus important de NVPO, retrouvé dans toutes les analyses multivariées. Son rapport de cote pondéré (Odd Ratio : OR) est de l'ordre de 3, signifiant que les femmes souffrent en moyenne de trois fois plus de NVPO que les hommes. Le fait d'être non-fumeur est le deuxième facteur lié au patient, augmentant le risque de NVPO par deux. Le troisième facteur bien documenté correspond à la prédisposition des patients, représentée par les antécédents de NVPO ou de mal de transport. D'autres facteurs de risque comme l'âge ont un impact plus limité.

##### **2.1.1.2. Liés à l'anesthésie**

En comparaison à une anesthésie intraveineuse totale au propofol, l'anesthésie par inhalation de gaz halogéné est associée à un doublement du risque de NVPO précoces, sans qu'il n'y ait de spécificité notable liée à tel ou tel agent halogéné. Ce risque est majoré par la durée d'exposition, c'est-à-dire par la durée de l'anesthésie et de la chirurgie. L'inhalation de protoxyde d'azote représente également un facteur de risque indépendant de NVPO, mais son influence est moindre que celle des halogénés. L'administration de morphiniques dans la période postopératoire double le risque de NVPO. Les données sur les morphiniques peropératoires sont moins claires.

#### ***2.1.2. Facteurs de risque possibles***

##### **2.1.2.1. Liés au patient**

Un score ASA I ou II et les antécédents de migraine augmentent probablement le risque de NVPO. La relation entre anxiété et NVPO est mal établie.

### 2.1.2.2. Liés à l'anesthésie

L'anesthésie locorégionale est associée à une moindre incidence de NVPO que l'anesthésie générale. Une hydratation pré et peropératoire optimale pourrait réduire le risque de NVPO. En revanche, la présence d'une sonde nasogastrique serait un facteur aggravant ce risque. La néostigmine utilisée aux doses habituelles ( $\leq 2,5$  mg) n'augmente probablement pas le risque de NVPO. Le risque éventuel de NVPO ne doit en aucun cas empêcher la réversion de la curarisation lorsqu'elle est nécessaire.

### 2.1.2.3. Liés à la chirurgie

Le type de chirurgie, notamment plastique, orthopédique, générale, intra-abdominale, ORL, thyroïdienne, de l'oreille moyenne, et du sein, n'apparaît pas comme facteur de risque clairement démontré. Les données sur la chirurgie gynécologique ou laparoscopique sont plus controversées. Il semble que le type de chirurgie influence le risque de nausée davantage que celui de vomissement.

## 2.1.3. Facteurs de risque réfutés

### 2.1.3.1. Liés au patient

Ni l'obésité, ni la phase du cycle menstruel ne sont des facteurs de risque de NVPO.

### 2.1.3.2. Liés à l'anesthésie

L'utilisation peropératoire d'un morphinique d'action courte comme le rémifentanil ou d'une FiO<sub>2</sub> élevée (80%) ne réduit pas le risque de NVPO.

**Résumé : Les facteurs de risque indépendants de NVPO les plus importants sont liés au patient. Ils s'expriment d'autant plus qu'ils sont associés à une anesthésie générale par agent halogéné et à l'utilisation postopératoire de morphiniques.**

## 2.2. Modèles de prédiction des NVPO

Un seul facteur de risque, même bien établi, ne permet pas de discriminer efficacement les patients qui vont souffrir de NVPO des autres. La prise en compte simultanée de plusieurs facteurs de risque indépendants est indispensable pour la prédiction des NVPO.

Il existe six scores prédictifs principaux, tenant compte des facteurs liés au patient, à l'anesthésie et parfois à la chirurgie. Leurs performances respectives, estimées par l'aire sous la courbe ROC (Receiver Operating Curve) sont comprises entre 0,6 et 0,8 ce qui veut dire que 60 à 80% des patients seront correctement classés.

Deux scores de risque ont été simplifiés, ne se fondant que sur la présence, sans autre calcul, de 4 ou 5 facteurs et un score a été développé chez les patients de chirurgie ambulatoire (Tableau 1). Leur utilité, estimée par la courbe de calibration comparant l'incidence prédite à l'incidence observée, est meilleure lorsque ces scores sont testés sur des populations similaires à celles sur lesquelles ils ont été initialement développés. Même si on utilise 4 ou 5 facteurs de risque dans un modèle prédictif, la prédiction reste imparfaite en raison du poids (rapport de cotes) limité de chacun de ces facteurs. Néanmoins, l'utilisation de scores de risque validés représente la meilleure approche actuelle de la prédiction du risque de NVPO en pratique clinique.

**Tableau 1. Scores simplifiés de prédiction des nausées et vomissements postopératoires (NVPO).**

Facteurs de risque	Score de Apfel et al	Score de Koivuranta et al
Sexe féminin	+	+
Antécédent de NVPO	}+	+
Mal des transports		+
Non-fumeur	+	+
Morphiniques postopératoires	+	-
Durée d'anesthésie > 60 min	%	+
Pouvoir discriminant (AUC ROC)	0,68-0,71	0,70-0,71
Nombre de facteurs	Risque de NVPO en (%) selon le nombre de facteurs	
0	<10	17
1	21	18
2	39	42
3	61	54
4	79	74
5	%	87

Les scores d'Apfel et de Koivuranta sont calculés en évaluant pour un patient donné, le nombre de critères qui sont satisfaits. Le score d'Apfel comprend 4 critères et celui de Koivuranta 5. Ils ont un pouvoir discriminant comparable et permettent une estimation quantifiée du risque de NVPO.

**Recommandation : L'utilisation de scores de prédiction simplifiés est recommandée pour estimer le risque de NVPO d'un patient donné (G1+).**

### 3. Question 3. Les antagonistes du récepteur 5HT<sub>3</sub>

#### 3.1. Mode d'action des antagonistes du récepteur 5HT<sub>3</sub>

Les antagonistes du récepteur 5HT<sub>3</sub> (AR-5HT<sub>3</sub>) sont des analogues structuraux de la sérotonine (5HT) se fixant de façon sélective sur son récepteur de type 3 et modulant l'état d'ouverture du canal ionique associé. La prévention et le traitement des NVPO sont liés à l'antagonisme exercé sur les récepteurs 5HT<sub>3</sub> présents sur les afférences vagales et au niveau du système nerveux central.

#### 3.2. Les différents AR-5HT<sub>3</sub> et leurs spécificités

Les caractéristiques pharmacocinétiques et les posologies pour l'adulte (mentions légales) des AR-5HT<sub>3</sub> actuellement disponibles en France dans la prise en charge des NVPO sont résumées dans le tableau 2.

Les AR-5HT<sub>3</sub> ont des caractères pharmacologiques voisins, mais leur dégradation hépatique par la famille des enzymes du cytochrome P450 (CYP450) est variable expliquant les variations observées dans les profils d'activité, de cinétique et d'efficacité des différents médicaments de cette classe.

**Tableau 2. Caractéristiques cinétiques et posologies pour l'adulte, des principaux AR-5HT3.**

AR-5HT3	Demi-vie (h)	Volume de distribution (l)	Métabolisme CYP450	Posologie dans les NVPO (adulte)
<b>Ondansétron</b>	3	160	2D6 + autres	4,0 mg
<b>Granisétron</b>	9-11	154-228	3A	0,3 –1,0 mg
<b>Tropisétron</b>	7.3	554	2D6	5,0 mg
<b>Dolasétron</b>	7-9	109	2D6	12,5 mg

### **3.3. Efficacité, avantages et inconvénients des AR-5HT3 dans les NVPO**

#### **3.3.1. Efficacité et avantages**

De nombreuses études confirment l'efficacité des AR-5HT3 pour la prévention et le traitement des NVPO quel que soit le type d'intervention, le type d'anesthésie ou de patient, chez l'adulte comme chez l'enfant. Il ne semble pas y avoir de différence d'efficacité entre les différents AR-5HT3 quel que soit le mode d'administration. Les AR-5HT3 n'ont pas démontré de supériorité face à la dexaméthasone et au dropéridol. Administré pour le traitement de NVPO établis, l'ondansétron est efficace à doses minimales (1 mg) en comparaison aux doses nécessaires pour assurer une prophylaxie des NVPO (4 à 8 mg).

#### **3.3.2. Interactions**

Il y a peu de publications concernant les interactions entre les AR-5HT3 et les autres médicaments. Ces interactions sont liées à un mécanisme de compétition au niveau du métabolisme par le cytochrome P450 ou à un effet sur les taux de sérotonine. Il semble ainsi exister un antagonisme réciproque entre le tramadol et l'ondansétron.

#### **3.3.3. Effets secondaires des AR-5HT3**

Les effets secondaires attribuables aux AR-5HT3 sont généralement modérés et rarement observés dans la prise en charge des NVPO. Ils sont surtout décrits dans le cadre des NV chimio induits. Les plus fréquents sont les céphalées (10 à 20 %), la constipation (5 à 10 %) et l'élévation transitoire des transaminases. Des manifestations extrapyramidales ont été exceptionnellement rapportées. Enfin, quelques cas de vertiges, de constipation, de diarrhées, de tachycardie, de fièvre inexplicée, d'hypotension et d'infarctus ont été décrits de façon ponctuelle.

In vitro, tous les AR-5HT3 bloquent les canaux ioniques cardiaques, (élargissement du complexe QRS, allongement de l'espace QT). Mais ces effets n'ont jamais eu de conséquences cliniques significatives chez l'adulte, dans la prévention ou le traitement des NVPO. Les modifications de l'ECG notées avec les AR-5HT3 constituent un effet de classe.

### **3.4. Quels sont les protocoles d'administration validés ?**

#### **3.4.1. En prophylaxie des NVPO**

La prévention systématique des NVPO par les AR-5HT<sub>3</sub> n'est pas justifiée. L'administration prophylactique des AR-5HT<sub>3</sub> doit être réalisée, si besoin, à la fin de l'intervention. Leur association au dropéridol et aux corticoïdes renforce leur efficacité. Dans la prévention des NVPO la dose de 4 mg est reconnue efficace pour l'ondansétron et celle de 0,3 mg pour le granisétron. Les posologies minimales efficaces pour le dolasétron et pour le tropisétron sont respectivement de 12,5 mg et de 2 mg.

**Recommandations : L'administration prophylactique systématique d'AR-5HT<sub>3</sub> n'est pas recommandée (G1-). L'administration prophylactique d'un AR-5HT<sub>3</sub> est recommandée en fin d'intervention chez les patients à risque (G1+). L'usage d'AR-5HT<sub>3</sub> est recommandé dans le cadre de l'approche multimodale des NVPO (G1+).**

#### **3.4.2. En traitement des NVPO**

Les AR-5HT<sub>3</sub> sont les médicaments de référence dans le traitement de première intention comme dans les échecs de prévention des NVPO. Ils sont plus efficaces sur les vomissements que sur les nausées post opératoires. Les doses recommandées sont : 4 mg pour l'ondansétron, 12,5 mg pour le dolasétron, 0,1 mg pour le granisétron et 0,5 mg pour le tropisétron. En cas d'échec de la prévention ou du traitement des NVPO par un AR-5HT<sub>3</sub>, il est inutile de répéter le même antiémétique avant un délai de 6 heures et il convient d'utiliser une autre classe de ces médicaments.

**Recommandation : L'usage d'AR-5HT<sub>3</sub> est recommandé dans le traitement curatif de première intention des NVPO (G1+).**

## **4. Question 4. Corticostéroïdes et dropéridol**

### **4.1. Quel est le mode d'action des corticostéroïdes ?**

A ce jour le mode d'action des corticostéroïdes pour la prévention des nausées et vomissements, en particulier en post-opératoire, n'est pas connu.

### **4.2. Quels sont les corticostéroïdes étudiés dans les NVPO et leurs spécificités ?**

Le corticoïde le plus étudié dans cette indication est, à ce jour, la dexaméthasone.

### **4.3. Efficacité, avantages et inconvénients des corticostéroïdes dans les NVPO**

#### **4.3.1. Efficacité**

##### **4.3.1.1. Corticostéroïdes pour la prophylaxie des NVPO**

La supériorité de la dexaméthasone par rapport à un placebo en prévention des NVPO est clairement démontrée. L'efficacité de la dexaméthasone est globalement similaire à celle des antagonistes des récepteurs 5HT<sub>3</sub> et à celle du dropéridol, tant pour le risque de nausées que de celui de vomissements. La dexaméthasone est plus efficace que le métoclopramide en prévention des NVPO.

##### **4.3.1.2. Corticostéroïdes en association à d'autres antiémétiques pour la prophylaxie des NVPO**

L'association de la dexaméthasone à un AR-5HT<sub>3</sub>, au dropéridol ou au métoclopramide à dose élevée est plus efficace que la dexaméthasone administrée seule.

**Recommandation : La dexaméthasone est recommandée dans la prévention des NVPO des patients à risque (G1+). Chez les patients à risque élevé, l'association à un AR-5HT<sub>3</sub> et/ou au dropéridol est recommandée (G1+).**

##### **4.3.1.3. Corticostéroïdes en prévention des nausées et vomissements induits par l'analgésie contrôlée par le patient (ACP)**

L'efficacité de la dexaméthasone administrée en peropératoire semble insuffisante pour la prévention des nausées vomissements induits par la morphine administrée en postopératoire par ACP.

**Recommandation : Dans l'état actuel des connaissances, la dexaméthasone administrée en peropératoire n'est pas suffisante pour se substituer à l'ajout de dropéridol dans la prévention des nausées-vomissements induits par la morphine administrée en ACP (G2+).**

#### 4.3.1.4. Corticostéroïdes en traitement des NVPO

En l'absence de documentation, la dexaméthasone n'est pas recommandée en traitement des NVPO. Cependant ce stéroïde pourrait, en association, réduire l'incidence de la récurrence des épisodes de NVPO.

**Recommandation : La dexaméthasone ne doit pas être utilisée seule dans le traitement curatif de NVPO (G2-).**

#### 4.3.2. Avantages des corticostéroïdes

La dexaméthasone administrée en dose unique pour la prévention des NVPO constitue une solution simple, efficace, bien tolérée et peu coûteuse.

#### 4.3.3. Inconvénients des corticostéroïdes

L'augmentation de la glycémie après l'administration de dexaméthasone a été retrouvée chez des patients diabétiques et non diabétiques. Même si le risque infectieux n'a pas été spécifiquement évalué, les données épidémiologiques sont rassurantes dans cette indication.

### 4.4. Quels sont les protocoles d'administration des corticostéroïdes validés ?

#### 4.4.1. Dose

L'efficacité augmente avec la posologie. La dose minimale efficace de dexaméthasone semble être d'environ 4 mg.

**Recommandation : La dose intra-veineuse recommandée de dexaméthasone dans la prise en charge des NVPO est comprise entre 4 et 8 mg (G1+).**

#### 4.4.2. Moment d'administration

La dexaméthasone doit être administrée au début de l'anesthésie pour pouvoir prévenir les NVPO précoces.

**Recommandation : La dexaméthasone doit être administrée à l'induction de l'anesthésie pour prévenir les NVPO (G1+).**

#### 4.4.3. Itérations

L'administration répétée de dexaméthasone n'a pas été évaluée.

**Recommandation : L'administration répétée de dexaméthasone n'a pas été évaluée dans cette indication et de ce fait ne peut pas être recommandée (G2-).**



#### **4.5. Quel est le mode d'action du dropéridol ?**

Le dropéridol inhibe les récepteurs D<sub>2</sub> de la dopamine, en particulier ceux situés dans la « *chemoceptive trigger zone* » (CTZ) de l'area postrema.

#### **4.6. Efficacité, avantages et inconvénients du dropéridol dans les NVPO**

##### **4.6.1. Efficacité du dropéridol**

###### **4.6.1.1. Dropéridol pour la prophylaxie des NVPO**

L'efficacité du dropéridol en dose unique intraveineuse est bien établie. Il n'y a pas de différence d'efficacité entre le dropéridol et les AR-5HT<sub>3</sub> pour ce qui concerne la prévention des NVPO. Globalement, il n'a pas été retrouvé de différence d'efficacité du dropéridol par rapport à la dexaméthasone. Le dropéridol semble plus efficace que le métoclopramide.

###### **4.6.1.2. Dropéridol en association à d'autres antiémétiques pour la prophylaxie des NVPO**

L'association du dropéridol à un AR-5HT<sub>3</sub> ou à la dexaméthasone est plus efficace que le dropéridol administré seul.

###### **4.6.1.3. Dropéridol en prévention des NVPO induits par l'ACP**

Le dropéridol est efficace pour prévenir les NVPO induits par la morphine administrée en analgésie contrôlée par le patient (ACP). L'antiémétique peut être directement ajouté à la solution de morphine diluée.

###### **4.6.1.4. Dropéridol en traitement des NVPO**

Le dropéridol est efficace dans le traitement curatif des NVPO, avec un taux d'absence de récurrence évalué à environ 50%. Cette efficacité semble similaire à celle des AR-5HT<sub>3</sub>.

**Recommandations : Le dropéridol est recommandé dans la prophylaxie des NVPO chez les patients à risque (G1+) et pour le traitement (G2+) des NVPO. Chez les patients à haut risque, l'association du dropéridol à un AR-5HT<sub>3</sub> et/ou à la dexaméthasone peut être recommandée (G1+). Le dropéridol est recommandé dans la prévention des nausées-vomissements induits par la morphine administrée en ACP (G1+).**

##### **4.6.2. Avantages du dropéridol**

Du fait de son ancienneté, l'efficacité du dropéridol a été démontrée dans de nombreuses situations anesthésiques. Un autre avantage pourrait être son coût relativement plus faible que celui d'autres antiémétiques.

##### **4.6.3. Inconvénients du dropéridol**

Le dropéridol est généralement bien toléré. Dans plusieurs essais randomisés, l'incidence générale des effets indésirables n'est pas différente de celle provoquée par le placebo. Cependant, le dropéridol pourrait augmenter la sédation et les symptômes extra-pyramidaux en particulier lorsqu'il est administré pour le contrôle des NVPO de l'ACP. Le dropéridol allonge l'intervalle QT même à faible dose antiémétique. Cependant, les données épidémiologiques sont rassurantes sur le risque d'accident rythmique cardiaque.

**Recommandation : Le dropéridol devrait être évité dans les syndromes du QT long congénitaux ou acquis (G2-).**

#### **4.7. Quels sont les protocoles d'administration du dropéridol validés ?**

##### **4.7.1. Dose**

Pour la prophylaxie des NVPO, les posologies habituelles du dropéridol chez l'adulte vont de 0,625 mg à 1,25 mg par voie intraveineuse. La posologie du dropéridol dans la prévention des NVPO au cours de l'administration de morphine par ACP semble comprise entre 0,015 et 0,050 mg de dropéridol par mg de morphine.

**Recommandation : Il est recommandé d'utiliser la dose minimale efficace de dropéridol (G2+).**

##### **4.7.2. Moment d'administration**

Dans la plupart des études, le dropéridol est administré au début de la chirurgie pour la prophylaxie des NVPO. Cependant, le moment d'administration du dropéridol n'apparaît pas comme un élément décisif de son efficacité.

**Le panel d'experts n'est pas en mesure de déterminer le moment optimal d'administration du dropéridol pour la prophylaxie des NVPO.**

##### **4.7.3. Itérations**

Nous n'avons pas retrouvé d'étude concernant cet aspect. Il semble que le dropéridol puisse être ré-administré au bout de six heures.

**Recommandation : En cas de nécessité, le dropéridol pourrait être ré-administré au bout de 6 heures (G2+).**

## **5. Question 5. Les antagonistes de la substance P ou antagonistes du récepteur de la neurokinine 1 (AR-NK1)**

Parmi les tachykinines, la substance P (SP) est l'agoniste préférentiel du récepteur de la neurokinine 1 (NK1). Indépendamment de ses autres actions, la SP joue un rôle central dans le mécanisme des NV et ses antagonistes AR-NK1 possèdent une activité antiémétique à l'égard de stimuli tant centraux que périphériques.

### **5.1. Avantages et inconvénients des AR-NK<sub>1</sub>**

Les AR-NK<sub>1</sub> représentent la classe d'antiémétiques la plus récente. Ils pourraient améliorer la prise en charge du problème des NVPO auquel les médicaments disponibles jusqu'à présent n'apportent qu'une réponse incomplète, notamment sur le versant des NPO qui semblent plus difficiles à prévenir et à traiter que les VPO.

Expérimentalement, les AR-NK<sub>1</sub> agissent au niveau d'une voie finale commune de l'émésis, entre la CTZ et le centre du vomissement et possèdent de ce fait un spectre antiémétique plus large que celui des AR-5HT<sub>3</sub>, des AR dopaminergiques, des anticholinergiques et des corticostéroïdes.

Les études cliniques confirment l'efficacité et la tolérance des AR-NK<sub>1</sub> dans les NVCI et les NVPO. L'antagonisme de la SP aux doses nécessaires pour la prise en charge des NVPO n'a pas montré d'effet notable sur la douleur et il n'a pas été observé d'interférence cliniquement significative avec les médicaments métabolisés par le CYP3A4.

## 5.2. Quels sont les protocoles d'administration validés ?

Le seul AR NK<sub>1</sub> suffisamment étudié ce jour et approuvé dans la prévention des NVPO en France est l'aprepitant 40 mg per os administré 1 à 3 heures avant l'intervention.

Dans cette indication, l'aprepitant dont la demi-vie est de 9 à 12h, est supérieur à l'ondansétron 4 mg iv pour la prévention des vomissements et représente une alternative pour les sujets à risque émétique élevé. Une étude contrôlée et une analyse post hoc ont montré que l'aprepitant possède une action plus favorable que l'ondansétron sur les NPO.

De nombreuses questions à propos de cette nouvelle classe thérapeutique concernent notamment les autres AR-NK<sub>1</sub>, les associations avec les autres antiémétiques, les schémas d'administration optimaux, le traitement des NVPO établis, la tolérance sur des terrains particuliers et les interférences médicamenteuses. La forme injectable de l'aprepitant n'est pas disponible actuellement en France.

**Recommandations : L'aprepitant (40 mg per os 1 à 3 heures avant l'intervention) peut être utilisé pour la prévention des NVPO (G2+). La tolérance et l'efficacité n'ayant pas été établies chez l'enfant et l'adolescent, l'utilisation chez les patients de moins de 18 ans n'est pas recommandée (G1-).**

## 6. Question 6. Les traitements des NVPO en dehors des sétrons, du dropéridol, des stéroïdes et des AR-NK1

Un grand nombre de mesures potentiellement antiémétiques ont été testées dans le contexte postopératoire. Dans ce chapitre nous envisagerons des interventions pharmacologiques et non pharmacologiques alternatives pour le contrôle des NVPO, à l'exclusion des AR-5HT<sub>3</sub> (sétrons), du dropéridol, des stéroïdes (dexaméthasone) et des AR-NK<sub>1</sub>.

### 6.1. Acupuncture

Les données de la littérature consacrée aux résultats de l'acupuncture dans le contrôle des NVPO restent ambiguës. Le point d'acupuncture stimulé le plus fréquemment est le point P6. Cependant de nombreuses techniques invasives ou non invasives, appliquées en de très nombreux points de stimulation, isolément ou de manière combinée, ont été testées, et la question de l'efficacité supérieure de l'une ou l'autre méthode de stimulation ou de l'un ou l'autre point reste débattue. De plus, des essais ont suggéré une absence d'efficacité de ces techniques dans certains types particuliers de chirurgie. Une méthodologie qui respecte l'insu des essais contrôlés et évite les biais liés à l'observateur dans le sens d'une surestimation des effets bénéfiques du traitement est particulièrement difficile à mettre en oeuvre dans ce domaine. Il n'y a pas de données concernant les effets secondaires. La plupart de ces techniques nécessitent des compétences particulières et ne sont pas mises en oeuvre aisément par l'ensemble des anesthésistes.

**Recommandation : Chez les patients à risque de NVPO qui sont opposés à une prophylaxie pharmacologique et qui recherchent des alternatives thérapeutiques, une technique par stimulation de points d'acupuncture peut être considérée (G2+).**

### 6.2. Relaxation et hypnose

Les preuves de l'efficacité antiémétique de l'hypnose et de la relaxation sont insuffisantes. Il semble cependant intuitivement correct d'encourager une prise en charge incluant des formes spécifiques de relaxation ou de la musique afin d'améliorer le bien être général et pour réduire le niveau d'anxiété et de stress des patients durant la période postopératoire.

**Recommandation: Ni la relaxation ni l'hypnose ne peuvent être recommandées pour la prise en charge des NVPO (G2-).**

### 6.3. Cannabis

L'efficacité antiémétique des cannabinoïdes (nabilone, tétra-hydrocannabinol) a été largement étudiée dans le contexte des NV chimio-induits mais peu de travaux ont évalué ces substances pour la prévention des NVPO. Des effets secondaires potentiellement graves pouvant survenir même après une administration unique, limitent la diffusion des cannabinoïdes chez les patients opérés.

**Recommandation: Les cannabinoïdes ne doivent pas être utilisés pour le contrôle des NVPO (G1-).**

### 6.4. Aromathérapie

La menthe poivrée, les vapeurs d'alcool isopropyle, ont été testées chez l'adulte comme chez l'enfant.

**Recommandation: l'aromathérapie ne peut être recommandée pour le contrôle des NVPO (G2-).**

### 6.5. Supplémentation en oxygène

Les données disponibles sur un potentiel effet antiémétique d'une supplémentation en oxygène sont contradictoires. Si un effet quelconque existe, il ne semble pas posséder d'importance clinique.

**Recommandation: La supplémentation en oxygène ne peut être recommandée en tant que mesure de contrôle des NVPO qu'elle soit réalisée en peropératoire (G1-) ou en postopératoire (G2-).**

### 6.6. Soluté de remplissage

La majorité des essais contrôlés randomisés suggère que l'administration pré- et peropératoire de soluté de remplissage est susceptible de réduire le risque de NVPO. L'adjonction de glucose à une solution cristalloïde ne semble pas procurer un avantage quelconque ; en revanche l'efficacité des colloïdes semble être supérieure à celle des cristalloïdes. Cependant le schéma d'administration optimale reste à définir (type de fluide, volume, moment et durée d'administration). Globalement les patients maintenus à jeun semblent être plus exposés aux NVPO que les patients chez lesquels la période de jeûne a été compensée par l'administration d'un volume adéquat de soluté.

**Recommandation: La période de jeûne doit être compensée par l'administration d'une quantité adéquate de fluide (G1+).**

### 6.7. Métopropramide

Les publications consacrées au rôle du métopropramide en tant qu'antiémétique pour la prévention ou le traitement des NVPO sont ambiguës. Une courbe dose-réponse n'a jamais été établie. En association avec de la dexaméthasone, une dose élevée de métopropramide

(50 mg) semble posséder une certaine efficacité antiémétique. A ces doses les effets secondaires constituent une préoccupation réelle.

**Recommandation: En raison d'une activité antiémétique modeste aux doses faibles et du fait du risque accru d'effets indésirables aux doses élevées, le métoclopramide ne peut être recommandé en tant qu'antiémétique de première ligne pour le contrôle des NVPO (G1-).**

### 6.8. Halopéridol

L'halopéridol semble posséder un profil antiémétique très similaire à celui du dropéridol. Cependant on manque de données valides sur l'effet antiémétique de l'halopéridol chez l'enfant. L'halopéridol est une butyrophénone (comme le dropéridol), et de ce fait susceptible d'accroître le risque d'effets indésirables cardiaque et neurologique analogues à ceux observés pour le dropéridol (prolongation de l'intervalle QT et risque de torsades de pointes). La sécurité d'emploi de l'halopéridol demande à être définie de manière plus précise.

**Recommandation: L'halopéridol à petites doses peut être utilisé comme antiémétique pour le contrôle des NVPO (G2+) ; cependant l'halopéridol ne peut pas être considéré comme un médicament de première ligne dans cette indication (G2-).**

### 6.9. Dixyrazine

La dixyrazine est un dérivé phénothiazinique. C'est un médicament ancien et peu onéreux. Quelques essais contrôlés randomisés suggèrent que ce médicament pourrait être utile en tant qu'antiémétique dans la période postopératoire. Cependant davantage d'essais contrôlés sont indispensables pour que l'on puisse recommander plus largement son usage pour le contrôle des NVPO. La relation dose-réponse reste inconnue, les effets secondaires sont mal compris et son rôle en tant que composante d'une stratégie antiémétique multimodale doit être testé. Aucune donnée n'est disponible sur son emploi dans le traitement des NVPO établis. **En raison de l'absence de suffisamment de données validées à l'heure actuelle, le groupe n'a pas été en mesure de proposer de recommandation.**

### 6.10. Scopolamine

La scopolamine est un médicament anticholinergique d'action centrale. Elle est souvent proposée sous la forme d'un patch transdermique dans la prévention du mal des transports ou cinetose. La dose usuelle dans cette indication est de 1,5 mg par patch. La scopolamine transcutanée semble être une alternative intéressante pour la prise en charge des NVPO. Ces effets adverses limitent son emploi et ce médicament possède des contre-indications spécifiques (par exemple : glaucome, adénome de la prostate, sujet âgé,...). Le régime thérapeutique optimal dans le contexte des NVPO n'est pas établi (dose, moment d'administration, lieu d'application). Le rôle de la scopolamine en tant que composante d'une stratégie émétique multimodale doit être étudié davantage.

**Recommandation: En absence de contre-indication, la scopolamine transdermique peut être considérée en tant qu'antiémétique pour la prévention des NVPO (G2+).**

### 6.11. Ephédrine

L'éphédrine est une phényléthylamine qui a été proposée comme antiémétique. Les fondements biologiques de l'effet antiémétique que semble posséder l'éphédrine restent inconnus. Il existe peu d'essais ayant testé l'éphédrine en tant qu'antiémétique. La relation

dose-effet n'a pas été établie. **En raison de l'absence de suffisamment de données validées à l'heure actuelle, le groupe n'a pas été en mesure de proposer de recommandation.**

#### **6.12. Antagonistes du récepteur H<sub>1</sub> (AR-H<sub>1</sub>)**

La prométhazine, l'hydroxyzine, le dimenhydrinate sont des médicaments antihistaminiques possédant des propriétés antiémétiques. La prométhazine et le dimenhydrinate semblent représenter des alternatives intéressantes et validées pour le contrôle des NVPO. Cependant pour ces deux médicaments la relation dose-effet et la connaissance des effets secondaires ne sont pas bien établies. Leur place dans une stratégie de prévention multimodale doit être mieux étudiée. Enfin on ne connaît pas l'efficacité de ces médicaments antihistaminiques dans le traitement des NVPO établis.

**Recommandation: Les anesthésistes peuvent envisager le recours à la prométhazine ou au dimenhydrinate lorsque les autres antiémétiques dont l'effet est mieux établi ne sont pas disponibles (G2+).**

#### **6.13. Antagonistes du récepteur H<sub>2</sub> (AR-H<sub>2</sub>)**

La cimétidine, le dimetindene et la ranitidine ont été évalués. Un essai contrôlé de grande taille, mais mal randomisé suggère un effet antiémétique pour cette classe de médicaments. Ce bénéfice n'a pas pu être confirmé dans des essais randomisés de façon adéquate.

**Recommandation: Pour la prévention ou le traitement des NVPO les AR H<sub>2</sub> ne peuvent être recommandés (G2-).**

#### **6.14. Gingembre**

Le corps des preuves établissant que le gingembre est un antiémétique valable reste insuffisant. Nous ne savons pas avec certitude si le gingembre est efficace, quel est son degré d'efficacité et s'il existe une relation dose-effet. Il n'a pas été rapporté d'effets secondaires. On peut considérer le gingembre comme un adjuvant naturel à un traitement pharmacologique d'efficacité prouvée. Cependant l'effet antiémétique additif du gingembre administré en association aux autres antiémétiques reste à établir de façon formelle.

**Recommandation : Du fait de l'absence de données validées suffisantes, le groupe ne peut recommander le gingembre pour le contrôle des NVPO (G2-).**

#### **6.15. Midazolam**

Le midazolam semble avoir des propriétés antiémétiques indépendantes de ses effets sédatifs. Cependant la relation dose-effet n'a pas été établie. La place du midazolam dans une stratégie antiémétique multimodale doit être précisée.

**Recommandation: Les anesthésistes peuvent considérer le midazolam en tant qu'alternative lorsque d'autres antiémétiques dont l'effet est mieux établi ne sont pas disponibles (G2+).**

#### **6.16. Clonidine**

Un très petit nombre d'essais contrôlés randomisés suggère que la clonidine pourrait avoir certaines propriétés antiémétiques. **En raison de l'absence de suffisamment de données validées à l'heure actuelle, le groupe n'a pas été en mesure de proposer de recommandation.**

### 6.17. Gabapentine

On ne peut exclure que l'incidence réduite des NVPO chez les patients recevant de la gabapentine soit en rapport avec un effet d'épargne opioïde dans la période postopératoire plutôt qu'en rapport avec un effet antiémétique direct de la gabapentine. Des études supplémentaires sont nécessaires pour prouver un éventuel effet antiémétique propre de ce médicament. **En raison de l'absence de suffisamment de données validées à l'heure actuelle, le groupe n'a pas été en mesure de proposer de recommandation.**

### 6.18. Petites doses de propofol

La perfusion de petites doses subanesthésiques de propofol semble posséder des propriétés antiémétiques. Quoique cette observation soit intéressante d'un point de vue pharmacologique, son importance pour la pratique clinique reste à démontrer. Ce qui est certain c'est qu'une vigilance particulière est indispensable lorsque des patients reçoivent une perfusion continue de propofol durant la période postopératoire.

**Recommandation: Pour le contrôle des NVPO établis résistant à d'autres traitements, on peut envisager la perfusion de propofol à petites doses subanesthésiques. Ce type de traitement impose une surveillance par du personnel médical qualifié dans une structure adaptée (G2+).**

## 7. Question 7. Stratégies de prise en charge des nausées et vomissements postopératoires

De très nombreuses interventions pharmacologiques ont été utilisées avec succès pour prévenir et traiter les NVPO mais des controverses persistent sur la meilleure stratégie thérapeutique. Il est de la responsabilité de chaque institution d'adopter une stratégie antiémétique adaptée à ses particularités propres.

### 7.1. Quel est le cadre réglementaire actuel de la stratégie de prise en charge des NVPO et quelles sont les limites ?

A l'heure actuelle, les seuls médicaments approuvés en France pour la *prophylaxie* des NVPO sont l'aprépitant per os et le dropéridol. Cet état de fait ne correspond plus aux données de la science ni aux pratiques cliniques. Il pourrait obérer le bien être des patients, leur sécurité et le développement de certaines formes de chirurgie notamment ambulatoire.

### 7.2. Efficacité d'une monothérapie pour la prévention des NVPO

Les agents les plus souvent utilisés pour la prophylaxie antiémétique sont la dexaméthasone, les AR-5HT<sub>3</sub>, le dropéridol, en complément d'une anesthésie au propofol sans protoxyde d'azote ni agents inhalatoires. Dans ce cadre, une monothérapie prophylactique permet de réduire l'incidence des NVPO d'environ 30 %.

**Recommandation : La prévention antiémétique par un seul agent n'est recommandée que chez des patients à risque faible de NVPO et seulement si un traitement de secours rapidement efficace peut être assuré sans délai (G2+).**

### 7.3. Interventions combinées pour la prévention des NVPO

L'efficacité de la prévention des NVPO peut être améliorée en combinant plusieurs interventions antiémétiques. Il a été montré que les principaux agents antiémétiques validés ont des actions additives sans accentuation de leurs effets secondaires propres.

**Recommandation : Une combinaison de deux agents antiémétiques au moins doit être utilisée pour la prévention des NVPO chez les patients présentant des risques modérés ou élevés de NVPO (G1+).**

### 7.4. Prévention multimodale des NVPO

La prévention multimodale implique d'une part l'administration de plusieurs agents antiémétiques dirigés vers différents récepteurs impliqués dans l'émésis et d'autre part la mise en œuvre de mesures de réduction du risque de base de NVPO comme l'évitement des agents inhalatoires ou le recours à une analgésie postopératoire sans opiacés. Une telle approche multimodale s'est avérée efficace chez les patients à haut risque ou lorsqu'il est particulièrement important de prévenir les NVPO.

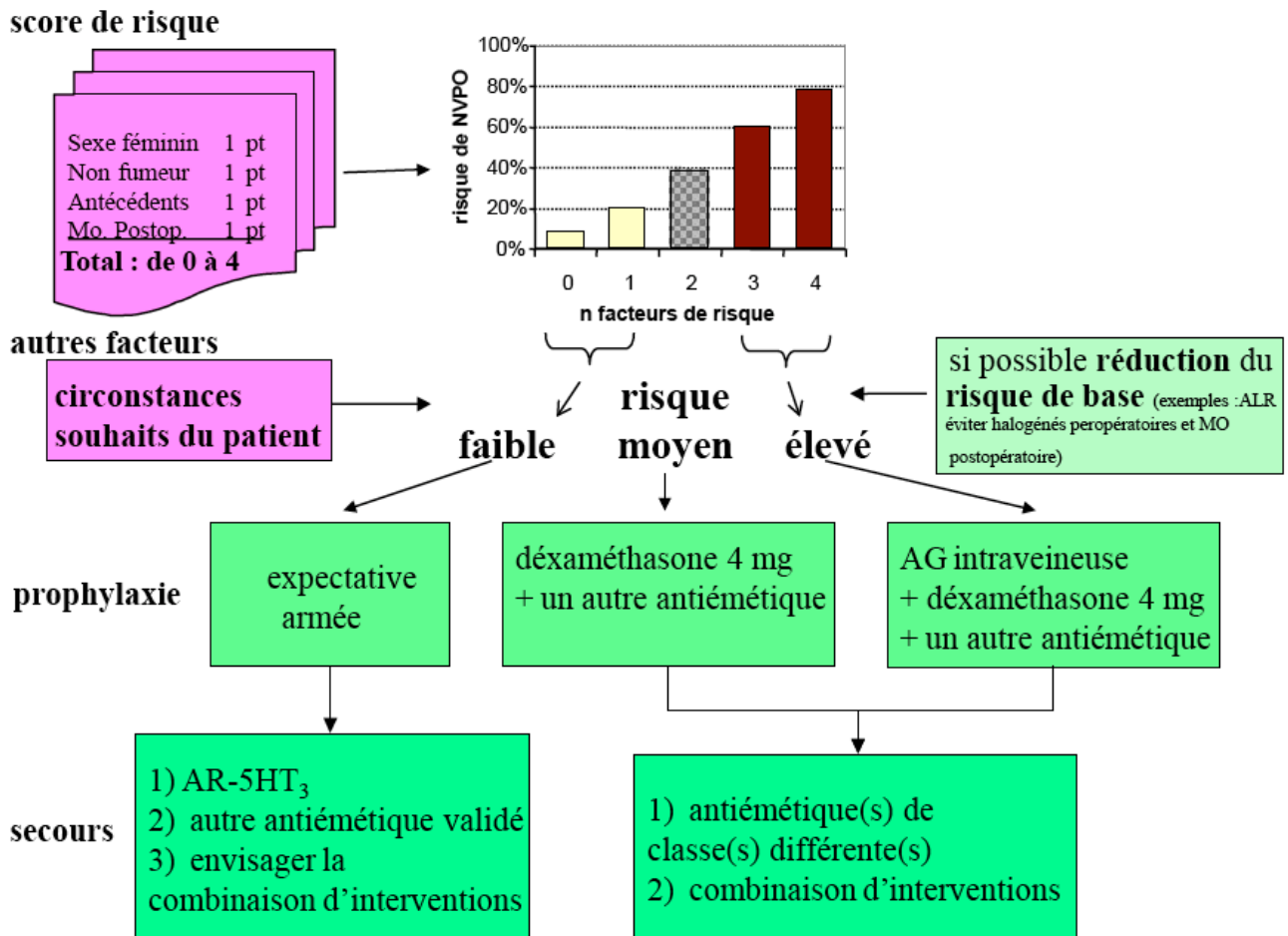
**Recommandation : Les patients à haut risque doivent bénéficier d'une approche multimodale de prévention des NVPO (G1+).**

### 7.5. Algorithmes pour la prévention des NVPO

L'utilisation des scores de risque individuel permet d'adapter la prophylaxie antiémétique à chaque patient afin d'éviter une prophylaxie inutile chez les patients à risque faible et d'offrir une approche multimodale pour les patients à haut risque. Cette stratégie adaptée individuellement améliore l'efficacité de la prise en charge antiémétique. Il est en outre recommandé à chaque institution de définir sa stratégie antiémétique en fonction des spécificités des pratiques locales. Cependant la supériorité de cette approche globale par rapport à une stratégie adaptée aux individus n'a pas été formellement démontrée en termes de réduction de l'incidence des NVPO ou d'amélioration de l'efficacité de leur traitement. La figure 1 résume un exemple d'approche globale pour la prévention et le traitement des NVPO.

**Conclusion : Les algorithmes améliorent la prise en charge antiémétique. Cependant il n'existe pas de preuve de la supériorité d'un algorithme par rapport aux autres. Le facteur le plus important dans un algorithme est le nombre d'antiémétiques administrés.**





**Figure 1. Exemple d'algorithme de prise en charge des NVPO.**

Algorithme associant graduellement une ou plusieurs interventions selon le risque de base de NVPO, en tenant compte des circonstances (ex: chirurgie avec blocage mandibulaire) et des souhaits exprimés par le patient. L'efficacité des approches peut varier mais il existe un consensus sur le fait que les patients à risque élevé doivent bénéficier d'une approche multimodale.

### 7.6. Traitement des NVPO constitués

Le traitement de secours des NVPO occupe une place cruciale dans la prise en charge des NVPO. Quelle que soit la stratégie adoptée, la gestion des échecs doit être prévue dans le protocole.

Les médicaments les plus utilisés dans ce contexte sont les AR-5HT<sub>3</sub> et plus particulièrement l'ondansétron. Il est généralement admis que la plupart des agents antiémétiques efficaces pour la prévention le sont également pour le traitement des NVPO avérés, à condition que leur délai d'action ne soit pas trop long (corticostéroïdes). Par ailleurs, en cas d'échec d'un antiémétique dans les six heures suivant son administration, il est préférable de ne pas utiliser un médicament de la même classe pour le traitement de secours.

Le traitement de secours constitue également la prophylaxie secondaire des épisodes subséquents et est au mieux réalisé par une association d'antiémétiques. La figure 1 montre un exemple d'algorithme de traitement de secours des NVPO.

**Recommandation :** En absence de prophylaxie, les AR-5HT<sub>3</sub> sont recommandés pour le traitement de première intention des NVPO (G1+). Si une prophylaxie a échoué dans les 6 heures suivant son administration il est recommandé d'utiliser pour le traitement de secours, un antiémétique d'une autre classe que celle qui a été choisie pour la prophylaxie (G2+). Il paraît raisonnable dans cette situation d'administrer une association d'antiémétiques pour assurer un traitement curatif et une prophylaxie secondaire efficaces (G2+).

## 8. Question 8. Intégration des situations locales ou particulières

**Recommandation :** il est recommandé d'utiliser un algorithme pour la prise en charge des NVPO (G 1+) et d'adapter cette prise en charge aux situations locales ou particulières (G 1+). Cette démarche peut s'inscrire dans le cadre général d'un programme qualité institutionnel (G 2+).

**Recommandation :** en plus des facteurs de risque reconnus

- il est recommandé de prendre en compte les situations où les vomissements entraînent un risque particulier pour le patient (G 1+) ;
- il est recommandé de considérer les contraintes locales péri opératoires (G 1+) ;
- il convient de tenir compte des désirs exprimés par le patient (G 1+).

## 9. Question 9. Particularités en chirurgie pédiatrique

L'incidence des NVPO est plus élevée en chirurgie pédiatrique que chez l'adulte. Chez l'enfant, les nausées postopératoires (NPO) sont plus difficiles à étudier que les vomissements postopératoires (VPO). L'incidence globale des VPO est de l'ordre de 30% en pédiatrie, tout type chirurgical et tous âges confondus. La chirurgie du strabisme, l'amygdalectomie, la chirurgie de la hernie inguinale et la neurochirurgie sont des interventions associées à une incidence élevée de NVPO, pouvant atteindre 80%. Comme chez l'adulte, de nombreux facteurs entrent en jeu dans la genèse des NVPO en pédiatrie. Certains facteurs de risque sont spécifiques à l'enfant, d'autres sont comparables à ceux retrouvés chez l'adulte (tableau 1).

### 9.1. Facteurs de risque relatifs au patient

L'âge, au-delà de la petite enfance (3 à 4 ans) est un facteur de risque spécifique bien établi chez l'enfant : faible avant 3 ans, le risque augmente ensuite avec l'âge.

Le sexe intervient après la puberté et les jeunes filles sont alors plus affectées que les jeunes gens.

La notion d'antécédent personnel ou familial de VPO, de NVPO, de mal des transports est un facteur de risque reconnu.

### 9.2. Facteurs de risque relatifs à la chirurgie

La durée de la chirurgie supérieure à 30 - 45 minutes, sous anesthésie par agents halogénés est un facteur de risque bien établi. La chirurgie du strabisme est un facteur de risque indépendant bien établi.

### 9.3. Facteurs de risque relatifs à l'anesthésie

Ils sont comparables à ceux de l'adulte et figurent au Tableau 3.

**Tableau 3. Facteurs de risque de NVPO chez l'enfant.**

- Age supérieur à 3-4 ans
- Antécédent de NVPO / mal des transports, personnel ou familial
- Durée de chirurgie supérieure à 30–45 min
- chirurgie du strabisme

**Recommandations : L'identification des facteurs de risque est souhaitable pour établir une stratégie de prise en charge préventive des VPO de l'enfant (G2+). La prise en charge thérapeutique des NVPO de l'enfant est largement extrapolée de celle de l'adulte. Chez les enfants à faible risque, l'administration prophylactique d'antiémétique n'est pas indiquée (G 1). Il est recommandé de réduire autant que possible le risque de base, en proposant une technique anesthésique la moins émettante possible (G2+). Il est recommandé d'utiliser une stratégie préventive pour les enfants à risque modéré ou élevé en privilégiant les associations d'antiémétiques, supérieures aux monothérapies, tout en tenant compte de l'efficacité, des effets secondaires et du coût (G2+).**

Le tableau 4 montre les posologies recommandées en monothérapie et les doses maximales des principaux antiémétiques utiles chez l'enfant.

Les AR-5HT3 et la dexaméthasone ont peu d'effets indésirables aux posologies préconisées. Le dropéridol a des effets indésirables, d'une part neurologiques à type de sédation et de mouvements extrapyramidaux et d'autre part cardiaques à type d'allongement de l'intervalle QT. Comme chez l'adulte, la sédation et l'allongement de QT sont dose-dépendants.

**Recommandations : Chez l'enfant, l'association thérapeutique préconisée en première intention combine un AR-5HT3 à la dexaméthasone (G2+). Le traitement des NVPO établis ou de leur récurrence est extrapolé de celui de l'adulte. (G2+) :**

- en cas d'échec d'une prophylaxie, il est recommandé d'utiliser une autre classe antiémétique que celle déjà mise en œuvre (G2+) ;
- Il est éventuellement possible de ré-administrer le même antiémétique après une durée de 6h (G2+) mais il est recommandé de ne pas ré-administrer la dexaméthasone (G2-) ;
- Il est recommandé de n'utiliser le dropéridol qu'en cas d'échec des autres classes et seulement si le patient est hospitalisé (G2+).

**Tableau 4. Antiémétiques dans la prise en charge des NVPO en pédiatrie : posologies recommandées en monothérapie et doses maximales (Gan TJ, et al. *Anesth Analg* 2003; 97: 62-71).**

antiémétique	posologie (IV)	dose maximale
dropéridol	50 à 75 µg/kg	1,25 mg
dexaméthasone	150 µg/kg	5,00 mg
ondansétron	50 à 100 µg/kg	4,00 mg
dolasétron	350 µg/kg	12,50 mg

## 10. Question 10. Particularités de la prise en charge des NVPO en chirurgie ambulatoire

### 10.1. Quelles sont les conséquences spécifiques des NVPO dans cette circonstance ?

Les progrès des techniques chirurgicales et anesthésiques ont permis l'important développement de la chirurgie ambulatoire constaté en Amérique du Nord puis dans le reste du monde. Les NVPO affectent la prise en charge ambulatoire en prolongeant la durée du séjour, retardant ainsi le retour à domicile ; en augmentant le risque d'admission imprévue ; et en diminuant la satisfaction du patient.

Pour ce qui concerne les NVPO, l'amélioration de la qualité d'une prise en charge ambulatoire repose sur :

- la sélection des patients à la recherche de patients à haut risque de NVPO qui peuvent selon le cas être récusés pour une prise en charge ambulatoire ;
- l'utilisation d'indicateurs de suivi, notamment :
  - la *sortie retardée du patient* liée à la survenue de NVPO ;
  - le *transfert en hospitalisation* pour le traitement de NVPO ;
  - le *retour imprévu du patient au sein de l'établissement* motivé par la survenue de NVPO après la sortie ;
- l'évaluation de la satisfaction du patient.

### 10.2. Quels sont les protocoles validés ?

Il n'existe pas de stratégie spécifique à la chirurgie ambulatoire qui permette de diminuer la survenue des NVPO, que ce soit au cours du séjour dans l'établissement ou après la sortie du patient.

Afin d'abaisser l'incidence des NVPO, il convient en premier lieu d'en réduire le risque de base. Cela passe par : 1) une prise en charge efficace de la douleur postopératoire avec une moindre utilisation des analgésiques morphiniques grâce à une approche multimodale et aux techniques locorégionales; 2) une hydratation par voie intraveineuse suffisante; 3) l'emploi de techniques d'anesthésie moins émétisantes et notamment le recours aux techniques d'anesthésie locorégionale.

Pour les patients à risque de NVPO moyen à élevé, la prophylaxie passe par l'administration soit d'un antiémétique, soit d'une association médicamenteuse. L'incidence des NVPO survenant après la sortie du patient de l'unité de chirurgie ambulatoire est également diminuée par l'administration d'une association d'antiémétiques.

**Recommandations : Il est recommandé d'adopter une stratégie antiémétique prophylactique multimodale chez les patients ambulatoires identifiés à haut risque de NVPO (G1+).**

**Le traitement des NVPO survenant après la sortie du patient de l'unité de chirurgie ambulatoire repose sur la prescription d'antiémétiques validés en prophylaxie, en changeant de classe et sous une forme galénique adaptée (G2+).**