

CHU DE CAEN

ECOLE D'INFIRMIER(E)S ANESTHESISTES

LE PROPOFOL FACE AUX NAUSEES ET VOMISSEMENTS POST OPERATOIRE

LEVAVASSEUR Jean-François

Promotion 2005 -2007

SOMMAIRE

INTRODUCTION	p 1
I - DEFINITION ET PHYSIOPATHOLOGIE DES NAUSEES ET VOMISSEMENTS POST OPERATOIRE	
a. Nausée	p 3
b. Vomissement	p 3
c. Nausées et vomissements post opératoire	p 3
d. Régurgitation	p 4
e. Physiopathologie des NVPO	p 4
II - INCIDENCE ET FACTEURS DE RISQUE	
a. Une pathologie fréquente	p 5
b. Les conséquences des NVPO	p 6
c. Les facteurs de risque	
1. Liés au patient	p 7
2. Liés à l'anesthésie	p 8
3. Liés a la chirurgie	p 9
d . Les scores de prédiction	p 9
III - LE PROPOFOL FACE AUX NAUSEES ET VOMISSEMENTS POST-OPERATOIRE	
a. Propofol et risque de nausées et vomissements post opératoire	p 10
b. Propofol en entretien : quelle approche chez les patients à risque ?	p 11
IV - LES PRINCIPAUX TRAITEMENTS DES NVPO EN DEHORS DU PROPOFOL	
a. Prophylaxique	p 13
b. Curatif	p 15
V - QUEL EST LE ROLE DE L'INFIRMIER(E) ANESTHESISTE DANS LA PRISE EN CHARGE DES NAUSEES ET VOMISSEMENTS POST OPERATOIRE	p 16
CONCLUSION	p 19

INTRODUCTION

A l'occasion de mon activité en tant qu'infirmier j'ai pu constater que beaucoup de patients présentaient après leur intervention des nausées et des vomissements et plus particulièrement après les anesthésies générales. Ces symptômes étaient très mal vécus par le patient qui en gardait un très mauvais souvenir et en général le personnel médical et paramédical était relativement impuissant.

Beaucoup d'études ont été publiées sur la prévention et le traitement des nausées et des vomissements post opératoire. Parmi les différents traitements proposés on y retrouve le propofol en entretien de l'anesthésie.

Dans la pratique courante, depuis mon arrivée au sein de l'école d'infirmier anesthésiste, j'ai pu remarquer la faible utilisation du propofol en entretien de l'anesthésie. Et par la même occasion je me suis rendu compte que nous ne recherchions que très rarement à dépister les personnes susceptibles de présenter de tels inconvénients en post opératoire.

Au cours des cinquante dernières années les techniques d'anesthésie et de chirurgie ont fait d'importants progrès. Une gamme d'actes chirurgicaux de plus en plus larges ont été proposés aux patients et les conditions de sécurité entourant cet acte ont elles aussi connu une constante amélioration.

Par conséquent les complications anesthésiques graves sont devenues très rares ce qui a permis aux anesthésistes de porter leur intérêt sur les effets secondaires post opératoire dont les nausées et vomissements et ceci dans le cadre d'une démarche qualité mettant le confort du patient en exergue. En effet les NVPO¹ restent un des effets secondaires les plus fréquents et les plus désagréables observés durant la période post opératoire.

1 Lire partout nausées et vomissements post opératoire

Considérés à tort comme une complication banale, jusqu'à un passé récent, les NVPO peuvent influencer négativement la santé et le confort du patient ainsi que le bénéfice économique de l'institution.

Donc il convient de prendre en compte cet effet secondaire tant redouté par les patients. Or, comme je le disais précédemment, parmi les produits d'anesthésie à notre disposition, il semblerait que le propofol ait une place privilégiée dans la prise en charge des NVPO. C'est pourquoi je me suis posé la question: le propofol en entretien de l'anesthésie suffit t'il à prévenir les NVPO surtout chez les patients à risque?

Donc, tout d'abord, nous verrons quelques définitions ainsi que la physiopathologie des NVPO. Puis nous aborderons l'incidence et les facteurs de risques pour enfin traiter le cœur du sujet qu'est l'utilisation du propofol en entretien de l'anesthésie dans le but de réduire les NVPO. Pour finaliser ce travail il m'a semblé utile d'élargir mon étude aux autres produits actuellement utilisés pour la prévention et le traitement des NVPO afin d'avoir accès aux différentes méthodes et d'analyser leur efficacité. Ensuite, je me placerai en tant que futur infirmier anesthésiste et j'argumenterai dans quelle mesure je peux, au regard de mon positionnement professionnel, participer à la réflexion conduisant au choix d'un protocole d'anesthésie générale privilégiant la prévention des NVPO. Et pour terminer, on ne pouvait passer outre le fait de conclure en apportant une stratégie de prise en charge.

I - DEFINITIONS ET PHYSIOPATHOLOGIE DES NVPO

a. Nausées

Les nausées sont des expériences subjectives désagréables caractérisées par un malaise général avec la sensation de l'imminence d'un vomissement qui peut ou non se concrétiser.

b. Vomissements

Les vomissements sont des réflexes coordonnés au niveau du tronc cérébral par un centre du vomissement situé dans la rétículo latérale du tronc cérébral à proximité des noyaux gris centraux. Les vomissements mettent en implications la musculature abdominale, le diaphragme, l'œsophage et le système respiratoire et sont caractérisés par une expulsion forcée du contenu gastrique par la bouche.

c. Nausées et vomissements post opératoire

Les NVPO représentent l'ensemble des nausées et vomissements survenant dans les vingt quatre premières heures suivant l'acte chirurgical.

d. Régurgitations

Les régurgitations sont comme les vomissements un retour dans la bouche du contenu gastrique mais c'est un acte passif sans effort et donc sans la mise en jeu des muscles contrairement aux vomissements.

e. Physiopathologie des NVPO

Le centre de vomissement est principalement activé par quatre structures qui sont :

- La zone gâchette ou trigger zone, chemoreceptrice, située dans l'aéra postréma, et qui possède des récepteurs opioïde, dopaminergique D2, muscarinique M1, histaminique H1 et sérotoninergique 5HT3.
- Le tube digestif qui, à partir de ses récepteurs 5HT3, stimule le centre de vomissement par les voix afférentes vagales.
- Le cortex qui adresse des stimuli psychogénétiques au centre du vomissement expliquant en particulier les vomissements anticipés.
- L'appareil vestibulaire qui lui envoie des afférences par la huitième paire de nerfs crâniens.

Durant la période post opératoire, de nombreux facteurs notamment pharmacologiques, mnésique, des stimuli optiques et vestibulaires peuvent contribuer à la survenue de nausées et vomissements sans que leur physiopathologie ne soit clairement élucidée (cf. annexe 1).

II - INCIDENCE ET FACTEURS DE RISQUE

a. Une pathologie fréquente

Les NVPO restent, comme je le disais précédemment, un problème pour les patients mais aussi pour le personnel médical et paramédical même si il est rarement mortel et ne devient jamais chronique il peut parfois, malgré tout, avoir des conséquences lourdes.

En France leur incidence est stable en fonction des différentes études puisqu'elle varie de 25 à 33 % avec une moyenne à 30 %. Sachant que par an 13 % de la population française subit une intervention cela représente environ 1,8 millions de personnes qui seront concernés par les NVPO chaque année. Ces chiffres montrent à quel point il est nécessaire de prendre en compte cet effet secondaire surtout lorsque l'on sait que les NVPO sont l'événement post opératoire le plus redouté des patients.

D'autre part, plusieurs études sur les effets indésirables post opératoire ont eu lieu et toutes montrent que les NVPO occupent à eux seuls 30 % de ces gênes post opératoire bien avant la douleur et la gêne liée à l'intubation trachéale. (cf. annexe 2)¹

Enfin il est important de prendre en compte les NVPO retardés c'est à dire ceux apparaissant plus de deux heures après la fin de l'anesthésie. Ces NVPO ne sont parfois pas pris en compte car survenant en dehors de la salle de surveillance post interventionnelle, soit dans un service hospitalier soit encore au domicile du patient. En effet «35 % des patients d'ambulatoire »² ont des NVPO chez eux et « 1 % d'entre eux »³ sont hospitalisés en raison de NVPO non contrôlable au domicile.

1 Physiopathologie des NVPO et facteurs prédictifs de survenue. 45^Éme congrès nationale de la SFAR 2003 P.DIEMUNSCH,p3 fig 1

2 La SSPI:situations critiques. CORIAT P et BALAGNY E. Edition ARMETTE. page 36

3 Conférence d'actualisation de la SFAR de septembre 2001. NVPO. TRAMER M R. page 399

Ces NVPO peuvent parfois durer plusieurs jours et leur incidence est en effet supérieure à celle des NVPO survenant dans les deux heures post opératoire comme le montre l'étude menée par KOIVURANTA et al (cf. annexe 3)

b. Les conséquences des NVPO

Tout d'abord il y a un risque médical même si les complications graves des NVPO sont rares (environ 0,2 %)¹. Cependant certaines d'entre elles peuvent être fatales comme la broncho-pneumopathie d'inhalation. D'autres peuvent entraîner des complications post opératoires et retarder la récupération du patient, comme un lâchage de sutures (en chirurgie ophtalmologique en particulier) ou un saignement du site opératoire (pouvant être intra oculaire). Mais les NVPO peuvent aussi provoquer un état de déshydratation ou un déséquilibre hydro-électrolytique comme une hypokaliémie voir une alcalose métabolique.

Ensuite il faut prendre en compte les conséquences que cela entraîne du point de vue du confort du patient. En effet les NVPO sont angoissante et inconfortable et peuvent même entraîner un épuisement ; tout ceci créant une insatisfaction du patient et pouvant même provoquer une crainte pour une anesthésie future.

Enfin il ne faut pas oublier les conséquences économiques puisque les NVPO vont retarder la récupération fonctionnelle post opératoire et entraîner ainsi un surcoût important pour l'institution hospitalière. Les NVPO peuvent ainsi perturber le flux des patients au sein d'une structure ambulatoire voir même provoquer une hospitalisation imprévue à cause de NVPO graves ce qui fera perdre au patient et à l'hôpital un bénéfice économique potentiel. De la même façon le flux des patients peut être perturbé en salle de surveillance post interventionnelle voir même au sein de la structure hospitalière.

1 Conférence d'actualisation de la SFAR. 1996. NVPO. Borgeat A. page33

c. Les facteurs de risque

1. *Liés au patient*

Le sexe féminin est un facteur de risque mis en évidence constamment quel que soit les études. Il multiplie la probabilité d'avoir des NVPO par environ trois. Le rôle de la phase du cycle menstruelle reste cependant à confirmer car très controversée même si actuellement on pense que ce risque est lié aux hormones dans la mesure où il semblerait que le sexe ne rentre plus en ligne de compte chez le prépubère et le vieillard.

Autre facteur que l'on retrouve dans l'ensemble des études est la présence d'antécédent de NVPO ou de mal des transports; celui ci multiplierait par deux l'incidence. De même le fait d'être non fumeur accroît significativement l'incidence des NVPO mais son influence semble moindre par rapport au deux précédents.

Il existe un quatrième facteur que l'on retrouve dans la majorité des études, c'est le facteur âge. L'incidence des NVPO présenterait un pic entre 6 et 16 ans (de 34 à 51 % de NVPO en fonction des études) ; l'adulte jeune présente un pourcentage très élevé pouvant aller jusqu'à 40 % dans certaines études. Par contre, il semblerait que chez l'enfant de moins de six ans le risque de NVPO serait au plus bas et de même le vieillissement diminuerait l'incidence. Mais son influence serait malgré tout négligeable par rapport aux facteurs précédemment cités ce qui lui vaut l'exclusion des grilles de prédiction actuellement en vigueur.

On retrouve d'autres facteurs mais qui sont cités de façon aléatoire. Parmi ceux ci il y a l'augmentation de la masse corporelle mais il semblerait que se soit dû aux drogues liposolubles qui se stockent dans les graisses et qui entraînent par relargage des effets secondaires à retardement d'où l'intérêt d'utiliser des drogues peu liposolubles pour résoudre le problème. L'anxiété et le diabète causant une gastroparésie sont parfois considérés comme facteur favorisant les NVPO.

2. Liés à l'anesthésie

La technique d'anesthésie influence significativement la survenue des NVPO. En effet l'anesthésie générale est la plus incriminée (30 à 60 % de NVPO en fonction des études) puisqu'elle utilise des agents émettant à des degrés variables. L'anesthésie locorégionale est nettement moins émettante puisqu'elle ne provoquerait que 11 % de NVPO et les blocs périphériques que 4 %.

Sur le plan des hypnotiques, les halogénés sont tous potentiellement émettants et il n'existe aucun argument privilégiant l'utilisation d'un halogéné en particulier. D'après l'étude de Apfel faite en 2002¹, les halogénés seraient la principale cause de NVPO et doivent donc être évités chez les patients à risque. De même les anesthésiques intraveineux les plus anciens (kétamine et étomidate) sont aussi bien connus comme étant responsables de NVPO et à un degré moindre le thiopental (la kétamine et l'étomidate multiplierait par trois le risque de NVPO en comparaison au thiopental).

Quant aux morphiniques, ils favorisent la survenue de NVPO en agissant sur la zone gâchette. Il n'existe pas actuellement d'argument privilégiant un morphinique plus qu'un autre mais une stratégie de réduction de leur utilisation en post opératoire diminuerait considérablement les NVPO mais ceci n'exclut pas le traitement adéquat de la douleur.

Autre agent incriminé dans la survenue des NVPO est le protoxyde d'azote par conséquent il est fortement recommandé de ne pas l'utiliser chez les personnes à risque.

Les curares n'ont eux aucun effet sur les NVPO mais par contre l'administration de prostigmine à une dose supérieure ou égale à 2,5 milligrammes lors de la décurarisation augmenterait l'incidence des NVPO.

1 Apfel C, Katz MH, Kranke P, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S et al. Volatile anesthetics may be the main cause of early but not delayed post operative vomiting. Br J Anesth 2002 ; 88 : 1-10

3. Liés à la chirurgie

L'influence du type de chirurgie sur le risque de NVPO est actuellement très controversée mais dans tous les cas, les résultats des analyses disponibles démontrent que l'influence du type de chirurgie est nettement moindre que l'influence due au patient et à l'anesthésie.

d. Les scores de prédiction

Il existe actuellement cinq scores de prédiction des NVPO. Les premiers à proposer un score de prédiction furent Pallazo et Evans en 1993, leur étude fut faite chez des patients de chirurgie orthopédique et ils mirent en évidence le sexe féminin, les antécédents de NVPO et de mal des transports ainsi que l'utilisation de morphinique en post opératoire comme facteurs de risque dans la survenus des NVPO.

Le second score est celui de Sinclair et al. qui a évalué la population de la chirurgie ambulatoire et qui a comme particularité d'inclure les facteurs de risques liés au patient, à l'anesthésie et à la chirurgie ce qui le rend très complexe.

Ensuite il y a le score de Junger et al. qui fut peu référencé dans la littérature. Ces trois scores prennent, en plus des facteurs de risques, des coefficients multiplicateurs pour chacun des facteurs ce qui leur confères une complexité d'utilisation.

Actuellement deux scores font l'unanimité au vu de leur simplicité permettant une utilisation quotidienne plus pratique. Il y a tout d'abord le score de Koivuranta et al. datant de 1997 qui confirme l'importance des facteurs de risque liés au patient. Il réduit à cinq le nombre de facteurs pris en compte.

Enfin il y a le score d'Apfel et al. de 2002 qui n'est autre que le score actuellement validé en Finlande, en Allemagne et tout récemment en France pour sa facilité d'utilisation, ses performances et sa reproductibilité (cf. annexe 4). De plus leurs auteurs ont démontré que la simplification qu'ils avaient apportée n'altérerait en rien les qualités de leurs scores (cf. annexe 5).

III - LE PROPOFOL FACE AUX NVPO

a. Propofol et risque de NVPO

Il est à noter que la tendance des NVPO est à la baisse depuis une quinzaine d'année. Parmi les pratiques anesthésiologique pouvant expliquer cette évolution il y a l'utilisation de plus en plus fréquente du propofol. En effet le propofol aurait un effet anti-émétisant direct. Cette hypothèse a été confirmée par A. Borgeat qui en administrant 10mg de propofol a traité des NVPO avec succès comparé à un placebo (81% versus 35 %)¹.

Kortilla et coll.² ont démontré que les NVPO sont influencés par l'agent inducteur. En effet l'incidence des NVPO est fortement augmentée par une induction à la kétamine, de même une induction avec l'étomidate multiplie par trois le risque de NVPO en comparaison à une induction au thiopental. Or il a été démontré que l'induction au propofol diminuait de 18 % le risque de NVPO en comparaison au thiopental.

En résumé l'agent inducteur utilisé aurait une influence sur l'apparition des NVPO. La kétamine et l'étomidate aurait une action très négative sur les NVPO alors que le propofol les influencerait positivement.

1 NVPO prévention et traitement.A BERGEAT MAPAR 94. page 98

2 Ibid page 98

b. Propofol en entretien : quelle approche chez les patients à risque ?

L'introduction et le développement de l'anesthésie totale intraveineuse joue un rôle déterminant dans la diminution des NVPO ; de nombreux travaux corroborent cette hypothèse. La TIVA¹ par propofol diminuerait par trois la probabilité de NVPO et surtout les vomissements précoces² (ceux survenant dans les deux premières heures post opératoire). L'effet sur les NVPO du propofol en entretien serait le même que l'effet d'un sétron lors d'une anesthésie par halogénés.

Une autre étude faite par Raftery et coll.³ a démontré que le propofol en entretien de l'anesthésie avait un effet positif sur les NVPO en comparaison aux halogénés. De fait l'incidence était de 7 % pour 51 % après trente minutes et de 34 % pour 67 % à la sixième heure post opératoire. De nombreuses autres études ont été faites sur le même principe et elles ont toutes démontrés la même chose avec des chiffres comparables. Entre autre il y a eu une étude financée par le laboratoire Abbott (sévoflurane*)⁴ qui a montré que les NVPO étaient plus fréquents lors de l'induction et l'entretien au sévoflurane que lors d'une induction au propofol avec un relais au sévoflurane qui elle-même était plus pourvoyeuse de NVPO que une TIVA au propofol.

De même Gunawardere et al.⁵ ont étudié l'incidence des NVPO chez les patientes après une chirurgie gynécologique ayant reçu soit une TIVA, soit une combinaison propofol/ protoxyde d'azote ou propofol/halogéné/protoxyde d'azote.

1 Lire partout : anesthésie intraveineuse totale

2 Apfel CC, Katz MH, Kranke P, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S et al. Volatile anesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting. Br J Anesth. 2002 ; 83 : 1-10.

3 NVPO prévention et traitement. A Borgeat MAPAR 1994 page 97

4 Smith I. Comparaison multicentrique du propofol et du sévoflurane. British journal of anesthesia. 1999 ; 83 : 564-70.

5 Gunawardene RD, White DC. Propofol and emesis. Anesthesia 1988 ; 43 : suppl : 65-67.

Le groupe contenant l'halogéné a montré l'incidence la plus élevée avec 10 % de NVPO contre 0 % pour la TIVA et 4 % pour la combinaison propofol/protoxyde d'azote. Ces observations se retrouvent en pédiatrie. Watcha et al.¹ ont étudié l'influence de quatre protocoles d'anesthésie pour la chirurgie du strabisme chez des enfants de six mois à douze ans.

Les quatre protocoles étaient soit une TIVA avec oxygène/air, soit propofol/protoxyde d'azote, soit propofol/protoxyde d'azote/dropéridol, soit halogéné/protoxyde d'azote. De ce travail ressort que l'incidence des NVPO est la plus basse avec le protocole TIVA (23 %). Snellen et al.², pour le même type de chirurgie chez des enfants de deux à douze ans, ont montré que l'incidence des NVPO avait significativement diminué après une anesthésie TIVA/protoxyde d'azote (20 %) comparé au groupe thiopental/isoflurane/protoxyde d'azote (55 %).

Tous les résultats étant convergent, on peut donc dire en résumé, qu'il semble bien établi aujourd'hui que la TIVA au propofol représente la technique d'anesthésie la mieux adaptée à la prévention des NVPO (cf. annexe 6) ; ceci est une preuve établie par de grands essais contrôlés randomisés. Mais au vu des chiffres donnés par les différentes études il semble que la TIVA seule ne suffise pas à éradiquer totalement les NVPO ; c'est pour cela que nous allons maintenant étudier les autres traitements en notre possession.

1 Watcha MF, Simeon RM, White PF, Steven JL. Effect of propofol on the incident of postoperative vomiting after strabismus surgery in pediatric outpatients. *Anesthesiology* 1991 ; 75 : 204-209.

2 Snellen FT, Vanacker B, Van Aken H. Propofol-nitrous oxide versus thiopental sodium-isoflurane-nitrous oxide for strabismus surgery in children. *J Clin Anaesth* 1993 ; 5 : 37-41.

IV - LES PRINCIPAUX TRAITEMENTS DES NVPO

a. Prophylactique

Plusieurs classes thérapeutiques ont été étudiées pour prévenir les NVPO :

- Les neuroleptiques (dropéridol et métoclopramide)
- Les corticoïdes (dexaméthasone)
- Les antagonistes des récepteurs 5HT₃ (andonsétron, dolasétron...)

Tout d'abord les neuroleptiques ont une efficacité variable. Le métoclopramide (Primpéran*) aux doses habituellement utilisées (10 à 50 mg) n'a jamais démontré d'efficacité même si son utilisation est toujours d'actualité ; c'est ce qu'a démontré une étude récente¹. Par contre le dropéridol (Droleptan*) a démontré son efficacité dans la prévention des NVPO dans le cadre de son action anti-dopaminergique. Mais son efficacité serait moindre sur les vomissements que sur les nausées.

La dose recommandée est de 0,625 à 1,25 mg et il doit être administré en fin d'intervention. Sa durée d'action est de 3 à 5 heures, il est donc possible de répéter de faible dose durant la période post opératoire. Il est de même utilisé avec les PCA de Morphine à des doses inférieures à 4 mg par jour ce qui permet de diminuer les NVPO de 30 %. Un seul problème en ce qui concerne le dropéridol c'est son efficacité controversée sur le sexe masculin.

La dexaméthasone à la posologie de 4 à 10 mg à l'induction anesthésique aurait une action de longue durée ce qui serait intéressant pour la prévention des NVPO tardif². Mais son mode d'action n'est actuellement pas démontré.

1 Henzi I, Walder B, Tramer MR. Metoclopramide in the prevention of postoperative nausea and vomiting. Br J Anaesth 1999 ; 83 : 761-71
2 Henzi I, Walder B, Tramer MR. Dexamethasone for the prevention of postoperative nausea and vomiting. Anaesthesia and analgesia 2000 ; 90 : 186-84

La dernière classe est composée des antagonistes des récepteurs 5HT3 appelés aussi sétrons. L'andonsétron (Zophren*) est la molécule la plus étudiée, il agit en effectuant un blocage sélectif des récepteurs sérotoninergiques au niveau central et périphérique. Il doit être administré à la dose de 4 à 8 mg en fin d'intervention. Son efficacité serait plus importante sur les vomissements que sur les nausées. Les sétrons n'ont pas encore l'autorisation de mise sur le marché pour la prévention des NVPO induits par la PCA de morphine mais leur effet semble supérieur à celui du Dropéridol. Il est à noter que certains patients ne répondent pas au traitement par andonsétron, ceci serait dû à un métabolisme ultrarapide par le cytochrome P450. Donc si après une première injection de 4 mg d'andonsétron la prophylaxie échoue, il s'avère nécessaire de changer de classe d'antiémétique pour le traitement des NVPO.

Ceci dit dans le cadre de la prévention, l'association dexaméthasone-Andonsétron est probablement la plus efficace¹. Mais l'association du Dropéridol, plus actif sur les nausées, et de l'Andonsétron pour ses effets sur les vomissements semble aussi être un schéma rationnel². Chez les patients à très haut risque la tri thérapie peut être proposée³ et ainsi permettre de diminuer l'incidence des NVPO (cf. annexe 7).

Mais attention les sétrons inhibent l'effet antalgique du tramadol lorsque leur taux plasmatique est le plus élevé soit 3 ou 4 heures après l'injection de 4 mg d'andonsétron et réciproquement il n'agit pas sur les nausées provoquées par le Tramadol.

-
- 1 Henzi I, Walder B, Tramer MR. Dexamethasone for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia and analgesia* 2000 ; 90 : 186-84
 - 2 Pueyo FJ, Carrascosa F, Lopez L, Iribarren MJ, Garcia-Pedrajas F, Saez A. Combinaison of ondansetron and droperidol in the prophylaxis of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia and Analgesia* 1996 ; 83 : 117-22
 - 3 Scuderi PE, James RL, Harris L, Mims GR. Multimodal antiemetic management prevent early postoperative vomiting after out patient laparoscopy. *Anaesthesia and Analgesia* 2000 ; 91 : 1408-14

b. Curatif

Le traitement curatif des NVPO repose sensiblement sur les même molécules que pour la prévention. Le Dropéridol devra être évité en cas de chirurgie ambulatoire du fait de ses effets secondaires à type d'agitations, de somnolences, d'états confusionnels,... Il sera utilisé à la dose de 0,625mg.

Mais une place prépondérante sera donnée aux sétrons et plus particulièrement à l'andonsétron que l'on administrera au quart de la dose prophylactique soit 1 mg. Les autres antagonistes des récepteurs 5HT3 seront eux injectés à la même dose que pour le traitement préventif.

Par contre la dexaméthasone n'a pas, à ce jour, fait ses preuves dans la prise en charge curative des NVPO.

D'autre par Gan¹ a démontré que le Propofol pouvait aussi être proposé dans le traitement curatif des NVPO établis en injectant 20mg de Propofol en bolus avec un intervalle de 5 minutes entre chaque injection. Mais ce traitement à ses limites puisque celui ci ne peut être proposé qu'en salle de surveillance post interventionnelle. Par contre, point positif de cette étude, elle a permis de démontrer que le traitement curatif par le Propofol permettait de diminuer le temps de présence en salle de surveillance post interventionnelle des patients présentant des NVPO. En effet les patients ayant des NVPO en salle de surveillance post interventionnelle y restent 191minutes +/-92minutes alors que les patients traités par le Propofol y restent 131minutes +/- 35 minutes.

1 Coriat. P et Balagny. E. La sspi : situations critiques. PARIS Edition Arnette 2005. Page42

V - QUEL EST LE RÔLE DE L'IADE DANS LA PRISE EN CHARGE DES NVPO

Au vu du code de la santé public et plus particulièrement de l'article R4311-1 les infirmières¹ ont un rôle "d'analyse des soins infirmiers"², elles contribuent au "recueil de données clinique et épidémiologique"³ et elles "participent à des actions de prévention et de dépistage"⁴. Tout ceci en "relation avec les autres professionnels de la santé"⁵. De plus en tant qu'infirmière nous devons mettre en place "des méthodes de recueil d'informations utiles aux autres professionnels"⁶ dont les médecins.

D'autre part l'article R4311-3 de ce même code stipule que nous pouvons, en tant qu'infirmière, élaborer avec la participation des autres membres de l'équipe soignante des protocoles de soins infirmiers relevant de notre initiative.

Enfin l'article R4311-12 informe que l'infirmier anesthésiste diplômée d'état applique les techniques d'anesthésie après que le médecin anesthésiste réanimateur ait fait le protocole.

La loi N° 2002-303 du 4 mars 2002 relative au droit des malades et à la qualité des systèmes de santé relate que "toute personne a le droit d'être informé... sur les actions de prévention qui sont proposés, leur utilité... et sur les conséquences possibles en cas de refus"⁷ et "cette information incombe à tout professionnel de santé... seul l'urgence ou l'impossibilité d'informer peuvent l'en dissuader"⁸.

1 Lire partout infirmiers et infirmières

2 Article R4311-1 du code de la santé public

3 ibid

4 ibid

5 ibid

6 ibid

7 Article L 1111-2 de la loi du 4 mars 2002

8 ibid

Par conséquent l'infirmier anesthésiste diplômé d'état n'ayant pas de droit de prescription médicamenteuse, nous ne pouvons à aucun moment prendre l'initiative de prescrire une anesthésie générale en mode TIVA avec du propofol ou bien d'injecter un des médicaments ayant fait leur preuve dans la prophylaxie des NVPO.

Par contre rien ne nous empêche, en collaboration avec le médecin anesthésiste réanimateur, dans le cadre d'une action de prévention, de réfléchir au protocole d'anesthésie le mieux adapté à chaque patient.

Mais afin d'avoir des arguments nous permettant d'étayer notre réflexion, notre rôle premier serait de mettre en place un recueil de donnée type grille d'Apfel. Celui-ci serait rempli soit à la consultation d'anesthésie soit à une consultation faite par l'infirmier anesthésiste la veille de l'intervention ou bien encore dans le cas extrême à l'arrivée au bloc opératoire. Ce recueil permettrait, de mettre en évidence les patients à risque de NVPO et au médecin prescripteur d'appliquer une stratégie de prévention et de traitement des NVPO. Ainsi nous mettrions en place un recueil d'information utile aux autres professionnels de santé.

D'autre part nous pouvons avec le médecin anesthésiste réanimateur participer à la réflexion conduisant au choix d'un protocole d'anesthésie générale privilégiant la prévention des NVPO. Ce protocole pourrait avoir comme base le score simplifié d'Apfel qui nous permettrait de déterminer le risque de NVPO et ainsi appliquer une stratégie en fonction du nombre de critères présents.

Enfin notre rôle sera aussi d'informer les patients car nous avons le devoir de les prévenir qu'une anesthésie peut engendrer des NVPO. De plus s'il existe un protocole de prévention nous devons l'aviser de ce qui peut être mis en place et des risques qu'ils encourent s'ils refusent cette prophylaxie.

Ainsi je me situe dans une démarche visant à améliorer la qualité des soins en recherchant l'efficacité optimale dans la prévention des NVPO suite à une anesthésie générale.

Du point de vue pratique, dans la structure de soins où je vais exercer, il n'y a à l'heure actuelle aucun protocole concernant la prise en charge des NVPO. Par conséquent, dans le cadre d'une démarche qualité mettant en exergue le confort du patient, j'envisage de mettre en place avec l'équipe médicale et paramédicale une prise en charge adaptée des NVPO.

Afin de convaincre le groupe de l'intérêt de cette prise en charge, je vais m'appuyer sur les différentes études qui montrent l'incidence de ce désagrément ; et si nécessaire je ferais une étude de terrain au sein de mon établissement afin de recenser le pourcentage de patients présentant des NVPO.

Ensuite un travail de réflexion pourra alors être fait par le médecin anesthésiste réanimateur et les infirmiers anesthésistes afin d'établir un protocole s'appuyant sur le score d'Apfel et le traitement prophylactique mais sans oublier d'y inclure le traitement curatif en complément en cas d'échec.

Enfin, par le biais de la cellule qualité, je demanderai à ce qu'un questionnaire concernant la prise en charge des NVPO soit inclus au questionnaire de satisfaction de l'établissement. Ceci afin d'estimer notre prise en charge sur ce sujet et permettre par la même occasion d'évaluer notre protocole et de le réajuster si besoin.

Ce groupe de travail, ainsi constitué, pourra être le début d'une réflexion d'équipe concernant la prise en charge de qualité des patients au bloc opératoire avec le désir d'une constante amélioration.

CONCLUSION

Actuellement la qualité est au centre des débats dans le monde hospitalier et la prophylaxie fait partie intégrante d'une prise en charge de qualité. Les NVPO étant cités parmi les trois événements les plus désagréables du réveil post anesthésique, avec la douleur et la sensation de froid, leur traitement doit être une priorité pour l'équipe d'anesthésie.

Le propofol en entretien de l'anesthésie à fait ses preuves puisqu'il diminue de 19 % le taux de NVPO en comparaison aux halogénés.

D'autre part plusieurs molécules ou associations de molécules ont démontré leur efficacité aussi bien dans le domaine de la prévention que du traitement curatif des NVPO. Et ceci avec un rapport coût bénéfice favorable chez les patients à risque élevé¹ dans le cadre de la prévention.

La stratégie actuelle reposerait sur trois règles qui sont :

- Premièrement, d'identifier les patients à risque grâce aux scores de prédictions validés comme le score d'apfel simple d'utilisation et reconnu pour ses performances et sa reproductibilité.
- Deuxièmement, de garder le risque le plus faible possible. Ce qui peut vouloir dire de choisir le Propofol pour l'induction et l'entretien de l'anesthésie et d'éviter les médicaments potentiellement émétogènes comme le protoxyde d'azote, les opioïdes tout en gardant un traitement adéquat de la douleur et la néostigmine mais sans oublier le risque de recurarisation possible. L'efficacité de ces techniques ne doit pas être surestimée mais elles font parti d'une approche anti NVPO multimodale.

1 Hill RP, Lubarsky DA, Philippe Bute B, Fortney JT, Creed MR, Glass PS et al. Cost-effectiveness of prophylactic antiemetic therapy with ondansetron, droperidol or placebo. *Anesthesiology* 2000 ; 92 : 958-67

- Et troisièmement, d'effectuer une prophylaxie adaptée au risque du patient en administrant les antiémétiques à la bonne posologie et au bon moment, c'est à dire à l'induction pour la dexaméthasone et en fin d'intervention pour le Dropéridol et les antagonistes des récepteurs 5HT3. En cas d'échec de la prophylaxie, le traitement curatif devra être effectué avec une classe thérapeutique autre que celle utilisée lors de la prophylaxie, en privilégiant les antagonistes des récepteurs 5HT3 si possible (cf. annexe 8).

Ainsi pourrait être pris en charge cet effet secondaire post anesthésique appelé « the big little problem » par nos confrères d'outre Atlantique ; et ainsi permettre de diminuer considérablement le taux de NVPO. En effet actuellement on sait que le taux de réponse thérapeutique peut avoisiner 60 à 70 % tant en prévention qu'en traitement curatif.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

Apfel C, Katz MH, Kranke P, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S et al
Volatil anesthetics may be the main cause of early but not delayed post operative vomiting. Br J. Anesth 2002 ; 88 : 1-10

Smith I. Comparaison multicentrique du propofol et du sevoflurane.
British Journal of Anesthesia 1999 ; 83 : 564-70

Gunawardere RD, White DC. Propofol and emesis.
Anesthesia 1988 ; 43 : supplement : 65-67

Watcha MF, Simeon RM, White PF, Steven JL. Effect of propofol on the incident of postoperative vomiting after strabismus surgery in pediatric out patient.
Anesthesiology 1991 ; 75 : 204-209

Snella FT, Vanacker B, Van Aken H. Propofol - nitrous oxide versus thiopental sodium - isoflurane - nitrous oxide for strabismus surgery in children.
J Clin Anesthesia 1993 ; 5 : 37-41

Henz I, Walder B, Tramer MR. Metoclopramide in the prevention of post operative nausea and vomiting.
Br J Anaesthesia 1999 ; 83 : 761-79

Henz I, Walder B, Tramer MR. Dexamethasone for the prevention of post operative nausea and vomiting.
Anesthesia and analgesia 2000 ; 90 : 186-64

Pueyo FJ, Carrascosa F, Lopez L, Iribarren MJ, Gareia-pedrajas F, Saez A. Combinaison of ondansetron and droperidol in the prophylaxis of post operative nausea and vomiting.
Anesthesia and analgesia 1996 ;83 : 117-22

Hill RP, Lubarsky DA, Philippe Bute B, Fortney JT, Creed MR, Glass PS et al. Cost effectiveness of prophylactic antiemetic therapy with ondansetron, droperidol or placebo.

Anesthesiology 2000 ;92 : 958-67

Scuderi PE, James RL, Harris L, Mims GR. Multimodal antiemetic management prevent early post operative vomiting after out patient laparoscopy.

Anesthesia and analgesia 2000 ;91 : 1408-14

Consensus guidelines for managing post operative nausea and vomiting.

Anesthesia and analgesia volume 97. United kingdom 2003

Tramer MR 2001

Le contrôle rationnel des NVPO : la règle de trois.

Borgeat A

Nausée et vomissement post opératoire : prévention et traitement.

MAPAR 1994. page 95 à 106

Kenny D

Nausée et vomissement post opératoire : incidence et facteurs de risque.

MAPAR 1994. page 87 à 94

Coriat P et Ballagny E

La SSPI : situations critiques.

Editions Arnette PARIS 2005

Diemunsch P

Physiologie des NVPO et facteurs prédictifs de survenue.

45eme Congrès nationale de la SFAR. PARIS 18-21 Septembre 2003

Pierre S

Prise en charge des NVPO.

45eme Congrès national de la SFAR. PARIS 18-21 Septembre 2003

Tramer MR

Nausée et vomissement post opératoire.

Conférence d'actualisation de la SFAR. PARIS Septembre 2001. page 399

Pierre S

Apfel's simplified score may favourably predict the risk of post operative nausea and vomiting .

Canadian journal of anesthesia. 2002 page 237 à 242

Mantz J, Leport Y, Guellec V

Optimisation de la récupération après une anesthésie générale.

Conférence d'actualisation de la SFAR. PARIS 2003

Dalens B

Traité d'anesthésie générale.

Edition Arnette. PARIS Février 2001 page 1216 et 1217

Loi N° 2002-303 du 4 mars 2002

relative au droit du malade et à la qualité du système de santé

article L 1111-2

Code de la santé public

articles R 4311-1, R 4311-3 et R 4311-12

ANNEXE 1

PHYSIOPATHOLOGIE DES VOMISSEMENTS

ZONE GACHETTE = TRIGGER ZONE

- Récepteurs opioïdes
- Récepteur dopaminergiques
- Récepteurs muscariniques
- Récepteurs sérotoninergiques (5HT3)
- Récepteurs histaminiques

CORTEX
(stimuli psychogènes)

TUBE DIGESTIF
(récepteur 5HT3)

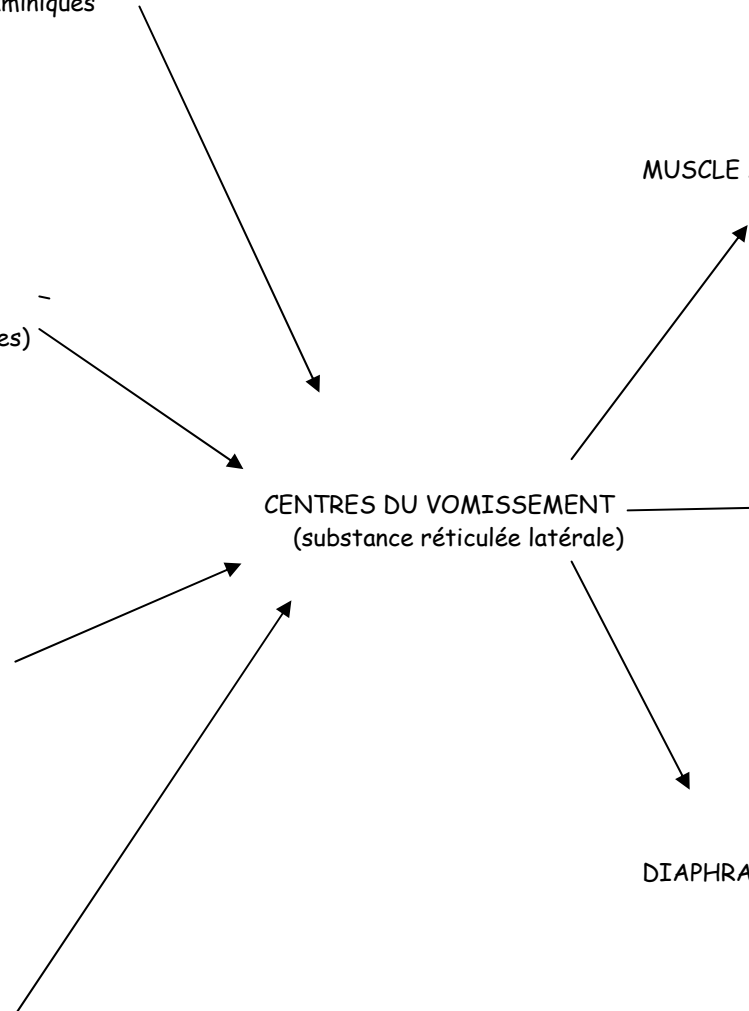
APPAREIL VESTIBULAIRE

CENTRES DU VOMISSEMENT
(substance réticulée latérale)

MUSCLE ABDOMINAUX

OESOPHAGE

DIAPHRAGME



ANNEXE 2

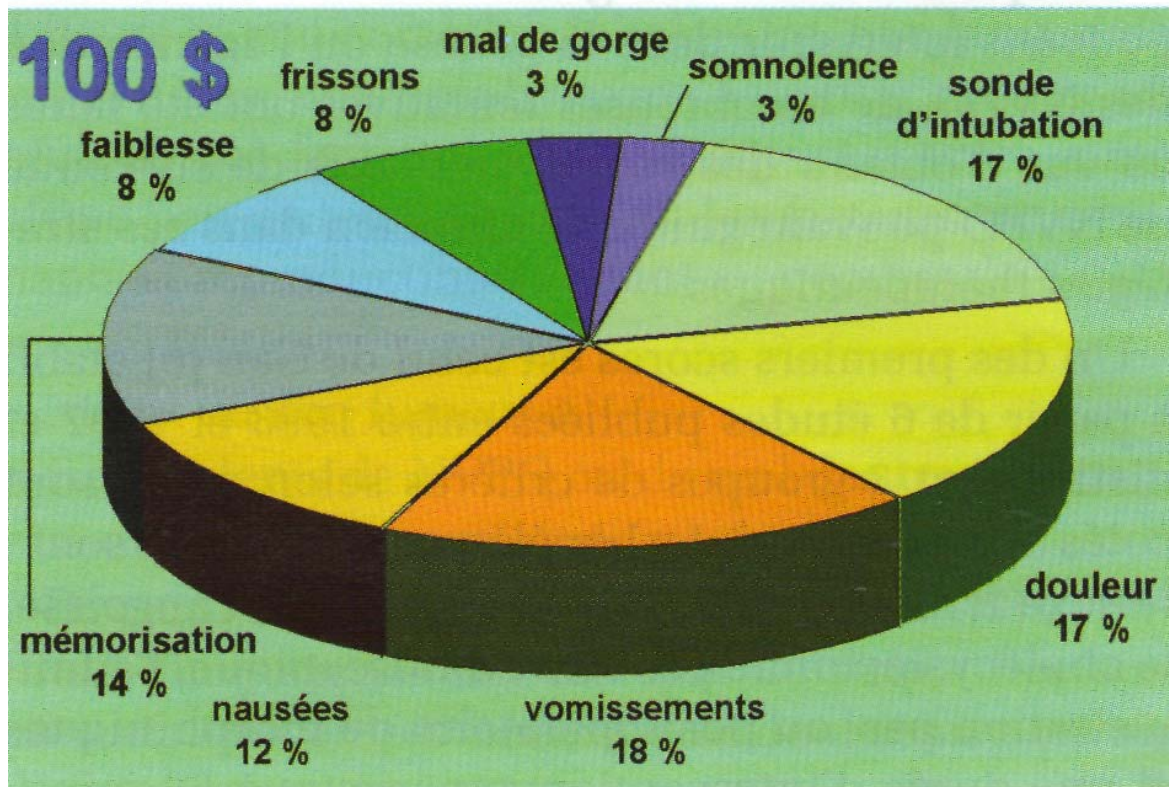
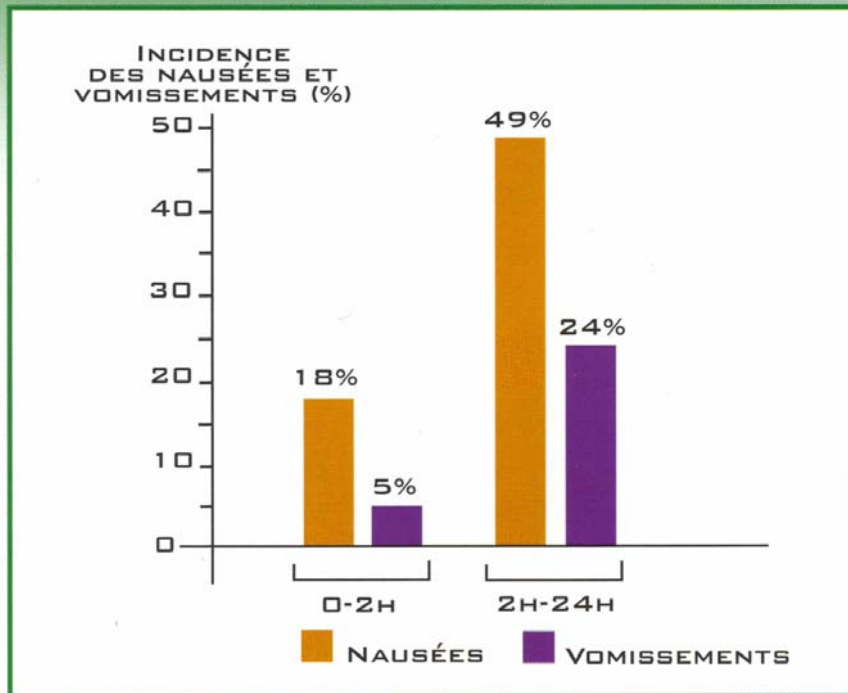


Figure 1. Cotation relative des gênes post-opératoires, établie par les patients (d'après Macario et al. [3]).

ANNEXE 3

Figure 1 :
 Incidence des NVPO* précoces et retardés⁽¹⁾
 (Résultats calculés sur l'ensemble des types de chirurgie)



ANNEXE 4

Scores simplifiés de prédiction des NVPO

Facteurs de risque	Apfel	Koivuranta

Sexe féminin	+	+
Antécédent de NVPO	}	+
Antécédent de mal des transports	}+	+
Non fumeur	+	+
Morphiniques post opératoires	+	-
Durée >60minutes	-	+

Risque de NVPO en fonction du nombre de facteurs présents en %

Nombre de facteur présent	Apfel	Koivuranta
0	< 10	17
1	21	18
2	39	42
3	61	54
4	79	74
5	--	87

ANNEXE 5

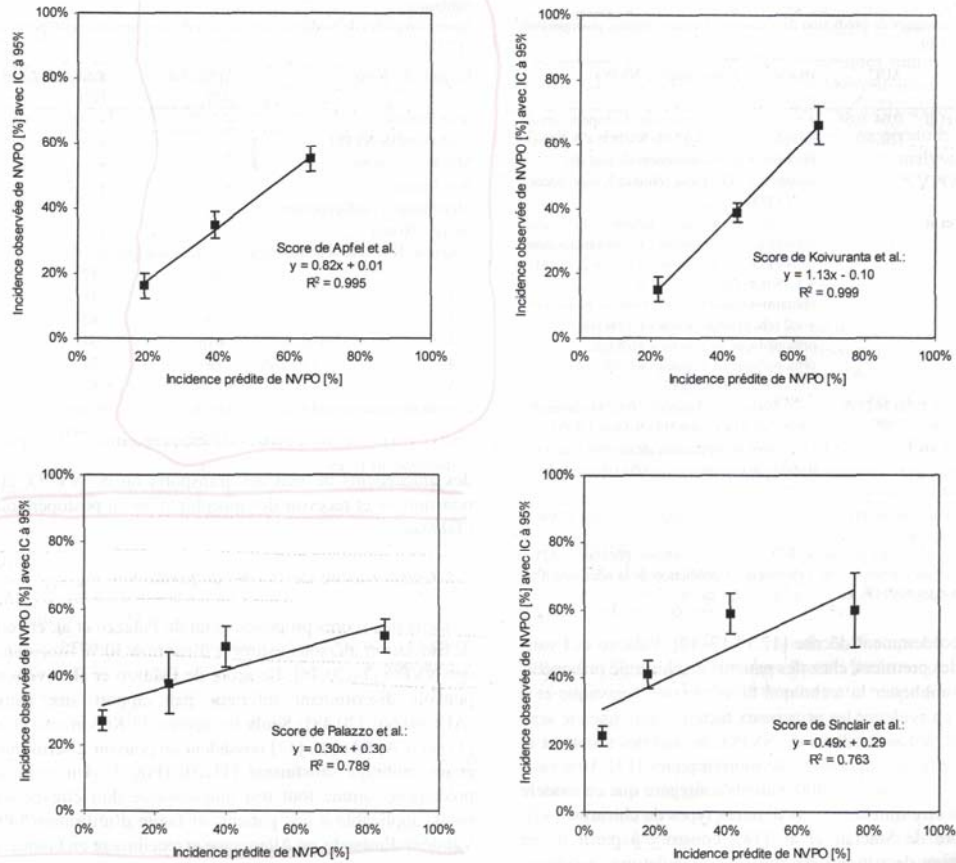


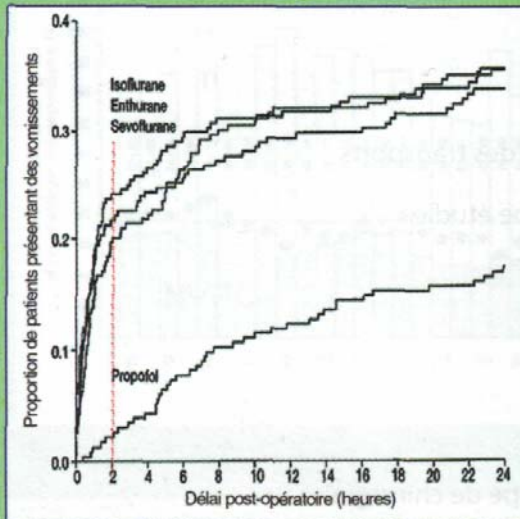
Fig. 1. Courbes de calibration de 4 scores de prédiction des nausées et vomissements postopératoires, corrélant l'incidence observée et l'incidence prédite [20]. Reproduit avec la permission de CC Apfel et des Oxford University Press/British Journal of Anaesthesia.

Ces trois courbes issues de statistiques montrent que le khi2 appelé ici R^2 en rapport avec la fonction linéaire qui se rapporte est plus proche de 1 dans les scores de Apfel et Koivuranta ce qui leur confère une plus grande fiabilité que pour les deux autres scores.

ANNEXE 6

"Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: a randomized controlled trial of factorial design"

n = 1180 ; enfants et adultes ; chir : ORL et strabisme



plan factoriel à 5 facteurs

- sexe
- type de chirurgie
- opioïde
- prophylaxie NVPO
- entretien: halogéné ou propofol

VPO : 30,1 % sur 24 h

0-2 h facteur principal des VPO : halogéné, avec relation dose-effet +

- 2-24 h - enfant**
- NVPO de 0 à 2 h**
- opioïde**

ANNEXE 7

Prophylaxie : quels produits chez l'adulte ?

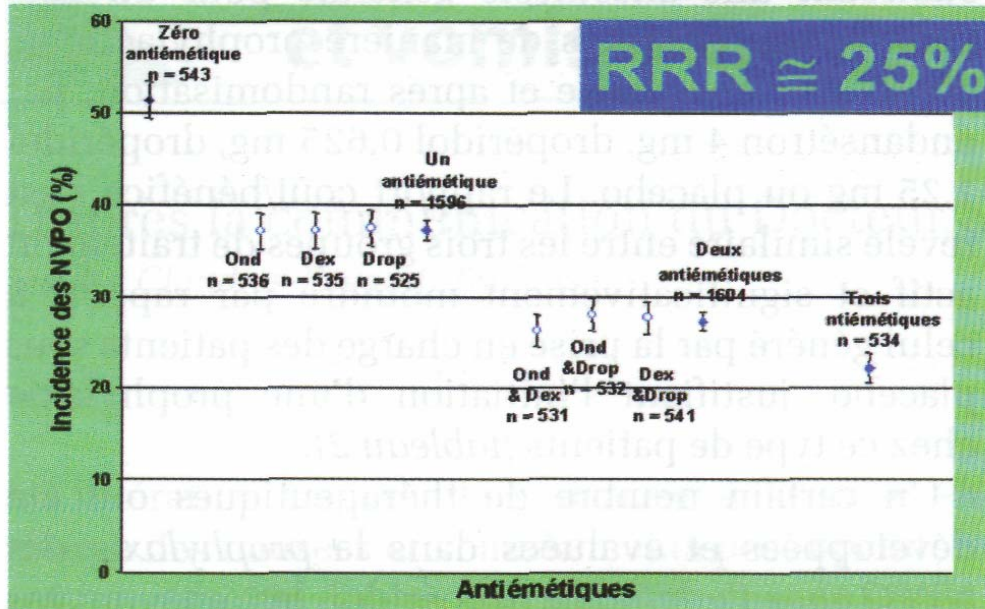


Figure 2. Impact de l'association de traitements antiémétiques sur l'incidence des NVPO chez l'adulte.

ANNEXE 8

Stratégie de prévention et de traitement des nausées-vomissements.

Facteurs de risque	Points
Femme	1
Non fumeur	1
Antécédents de mal des transports ou de NVPO	1
Morphiniques postopératoires	1
Somme	0...4

Prophylaxie

