

ARTICLE ONCD PREVENTION MEDICALE

N°1 Novembre 2011

Geneviève WAGNER

LE MEOPA

LA SEDATION CONSCIENTE ET LES CHIRURGIENS- DENTISTES^{1 2}

INTRODUCTION

Sortie de la réserve hospitalière depuis novembre 2009³, le MEOPA⁴ est désormais utilisable en « cabinet de ville ». Ce mélange équimolaire autorisé s'administre par inhalation et provoque une analgésie et une sédation consciente⁵ destinée à assurer un confort physique et psychique au patient. Le patient est relaxé, détendu, et paraît détaché de l'environnement. Les effets de l'anesthésie sont potentialisés, et la réalisation des soins⁶ est facilitée ; l'objectif étant de diminuer la douleur provoquée lors de gestes invasifs⁷.

Le MEOPA est le mélange qui peut être utilisé par des médicaux non anesthésistes français. Il présente un excellent rapport efficacité/tolérance (93,2% de succès pour 5,3% d'effets indésirables mineurs⁸). Il est utilisé depuis des années comme agent sédatif et analgésique. En chirurgie-dentaire, ce sont avant tout les effets sédatifs du protoxyde d'azote qui sont recherchés.

En chirurgie-dentaire, les patients ont peur d'avoir mal. Le bruit des instruments rotatifs est régulièrement associé à la douleur. Les anesthésies locales et l'évolution des équipements ont considérablement amélioré les choses, mais cela ne suffit pas. Soigner un patient stressé, angoissé, ou diminué sur les plans psychologique et neuronal peut s'avérer très difficile, et la qualité des actes s'en ressentir.

¹ Commission vigilance et thérapeutique de l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes (ONCD).

² Cours du Dr. Dominique HARO (médecin anesthésiste à Lyon), Société Odonto-Stomalogiste de Savoie (SOSDS), Chambéry le 24/03/2011.

³ Utilisation courante en cabinets privés en Europe du Nord, et aux USA depuis des années, mais seulement autorisé en milieu hospitalier en France jusqu'à décembre 2009.

⁴ Mélange équimolaire de 50% de protoxyde d'azote, et de 50% d'oxygène.

⁵ La sédation consciente fait partie du domaine de la capacité légale des chirurgiens-dentistes, telle que définie aux articles L.4141-1 et L.4141-2 du Code de la Santé Publique.

⁶ Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR).

⁷ F. BOUREAU (spécialiste du traitement de la douleur) : douleur de courte durée causée par le médecin dans des circonstances prévisibles pouvant être prévenue par des mesures adaptées.

⁸ Réf.4. Commission Vigilance et Thérapeutique ONCD.

Le recours à la sédation consciente peut donc s'avérer très utile, notamment pendant le temps pré-anesthésique.⁹

DESTINATION/INDICATIONS

Pour les chirurgiens-dentistes, le MEOPA est utile dans le cadre du traitement des soins douloureux ; tous ces soins étant susceptibles, actuellement, de prescription d'analgésiques. Il permet une augmentation de la coopération du patient en réduisant l'éveil, les patients anxieux appréhendant ainsi moins la confrontation avec le praticien. Cette sédation par inhalation n'exclue pas l'accompagnement cognitivo-comportemental adapté au patient.¹⁰

Le mélange autorisé est très sécurisant, les 50% d'oxygène rendant l'hypoxie impossible. C'est le sédatif idéal. Le principe actif, les 50% de protoxyde d'azote, procure un léger effet analgésique, un effet anxiolytique induisant un état relaxé, un état de sédation consciente, et un infime effet amnésiant. L'effet analgésique de surface augmente le seuil de perception de la douleur, facilitant ainsi l'anesthésie locale. Il présente un effet ON/OFF ; en 2mn le patient s'imprègne du produit et en est saturé. L'effet s'arrête dès que l'on stoppe l'administration. Il y a une faible solubilité dans les tissus et le sang, pas de métabolisation rénale ou hépatique. Il est quasiment inodore, et présente une forte diffusivité dans les espaces aériens. Si une certaine toxicité a bien été décrite aux USA, elle l'a été seulement en usage soutenu au bloc opératoire ; en effet, comme il s'agit d'un gaz lourd, il retombe au sol. Le personnel médical étant assis ou debout, on peut considérer qu'il n'y a aucun problème si la pièce est bien ventilée.¹¹

Contrairement aux produits injectés ou par prise orale qui potentialisent les anesthésiques locaux (comme les benzodiazépines) qui présentent des risques de surdosage, d'intolérance, et d'effets secondaires, le MEOPA ne présente pas ces inconvénients, et n'a quasiment pas d'effets indésirables ; il est donc idéal.

De plus, c'est une solution idéale pour des sujets en forte surcharge pondérale, présentant de très gros risques lors des anesthésies générales; pas de crainte d'hypoxie grâce aux 50% d'oxygène, pas d'effet anesthésique du protoxyde d'azote à la concentration inhalée (50%), seulement une déconnection vaguement euphorisante, pas de risque de dépression respiratoire, maintien du réflexe de déglutition (pas de jeûne préalable), son absorption « ON » et son élimination « OFF », sont exclusivement pulmonaires, avec un délai d'action et d'élimination de 3 mn sans effet rémanent. Le seul problème étant la gêne du masque, il convient d'expliquer au patient ce que l'on va lui faire, et d'obtenir son consentement. L'idéal est de favoriser l'auto administration (tenue du masque par le patient), ou se faire

⁹ www.chu-nimes.fr/actualites-meopa

¹⁰ Age, déficience, type d'anxiété...

¹¹ Annie BERTHET

aider par l'assistante. L'assistante est indispensable, puisqu'il convient de maintenir un contact constant avec le patient, visuel et/ou verbal.¹²

PRECAUTIONS D'EMPLOI ET CONTRE INDICATIONS

Il n'y a **pas de risque connu** en cas de **grossesse et d'allaitement** ; l'administration est autorisée depuis le 30/11/2009 sans effet connu de tératogénicité.

Il existe des **risques de potentialisation en cas d'association avec des médicaments à action centrale**¹³, le risque de somnolence, de dé-saturation, de vomissement et de chute de tension étant accru. Une évaluation et une surveillance clinique par un familier de la méthode s'avèrent alors nécessaires.

La durée d'administration ne doit pas être supérieure à 60 minutes consécutives, et en cas de répétition, elle ne doit pas dépasser 15 jours consécutifs¹⁴.

Il n'est pas indiqué de pratiquer une sédation pour des **enfants de moins de 4 ans** en raison de leur type de respiration (moins régulière), et de la gêne du masque qu'ils peuvent « rejeter ».

Il est **contre indiqué** de pratiquer une sédation chez les patients nécessitant une ventilation en oxygène pur¹⁵, présentant un traumatisme crânien non évolué, présentant un traumatisme facial intéressant la région d'application du masque, une hypertension intracrânienne, une altération de l'état de conscience empêchant la coopération du patient, un déficit connu et non substitué en vitamine B12, une utilisation antérieure récente de gaz ophtalmique¹⁶ (le problème venant des poches d'air qui peuvent être distendues lors de l'administration du produit car le MEOPA est très diffusible et « augmente » les bulles d'air déjà présentes; il est donc contre-indiqué d'utiliser le MEOPA tant que persiste une bulle d'air dans l'œil ; c'est-à-dire durant 3 mois). De même, il ne faut pas l'utiliser dans le cas de pneumothorax, bulles d'emphysème, embolies gazeuses, accident de plongée sous-marine, distension gazeuse abdominale, et sinusites frontales ou maxillaires sévères. Il est également contre indiqué en cas d'anomalies neurologiques d'apparition récente et non expliquées.

Il faut être **très vigilant** avec les patients fragiles, dénutris, végétariens (déficit en Vit. B12).

L'exposition longue et chronique au protoxyde d'azote peut amener une addiction car c'est un psychotrope puissant, euphorisant et anxiolytique. Il faut donc être très attentif aux

¹² *Il faut stopper l'administration en cas de perte du contact verbal.*

¹³ *Opiacés, benzodiazépines, et autres psychotropes.*

¹⁴ *Protocole d'utilisation du MEOPA. Hôpitaux de Toulouse. CLUD 2007.*

¹⁵ *Coronariens très oxygène-dépendants, porteurs de STENTS...*

¹⁶ *SF8-C3F6-C2F6 Gaz qui s'utilise dans certains cas de décollement de rétine.*

patients drogués. Par contre, en usage habituel et dans de bonnes conditions d'évacuation, les soignants ne risquent rien. L'effet « gaz à effet de serre » est également anecdotique.

EFFETS SECONDAIRES

Ils ont l'avantage de disparaître dans les minutes qui suivent l'arrêt de l'inhalation, et bien qu'ils soient rares et mineurs, ils sont à connaître.

Quand il s'agit d'euphorie, de modification des perceptions sensorielles, de paresthésies (bouche, mains), de rêves, d'approfondissement de la sédation, de sensations vertigineuses, ou de nausées, **l'arrêt de la sédation n'est pas nécessaire.**

Par contre, en cas de vomissements ou d'agitation paradoxale, il est nécessaire de **stopper immédiatement l'administration du produit.**

LE MATERIEL

Il faut vérifier la présence et le bon fonctionnement du matériel nécessaire avant chaque utilisation. Il faut disposer du matériel nécessaire pour l'administration, un kit d'administration et du MEOPA, et d'un système de surveillance du patient.

/KIT D'ADMINISTRATION DU MEOPA :

1 masque nasal (ou naso-buccal) à usage unique. Il en existe différentes tailles; il doit être adapté au patient puisque c'est sa bonne étanchéité qui assure une bonne administration du produit. Il est l'interface avec le patient. Il est relié à la bouteille par un flexible dans lequel transite le gaz ¹⁷.

1 tubulure que l'on va raccorder à la bouteille de MEOPA ; C'est un tuyau souple qui est valable pour 15 utilisations.

1 circuit d'administration-évacuation (à changer toutes les 15 utilisations).

1 raccord en T (15 utilisations).

1 valve anti-retour (qui permettra l'administration du MEOPA au patient et l'évacuation des gaz expirés afin d'éviter toute ré inhalation)

1 ballon auto-remplisseur réservoir en néoprène sans latex (valable pour 15 utilisations) ; on peut le marquer au stylo pour veiller au nombre d'utilisations. Il faut laisser ce ballon auto remplisseur se remplir avant d'administrer ; il est capital que ce ballon soit toujours rempli afin d'éviter l'hypoxie.

¹⁷ La sélection du masque adapté à ma taille du patient se faisant selon le mode de ventilation du patient.

1 filtre¹⁸ anti bactérien à usage unique¹⁹ qui va permettre de protéger le kit d'administration afin qu'il puisse être réutilisé.

/LA BOUTEILLE DE MEOPA²⁰

1 obus de MEOPA

1 robinet (Ouvert/Fermé)

1 manodétendeur avec débit/litre indiquant la pression de gaz restant dans la bouteille ; la quantité de gaz restante devant être supérieure à 25 bars

/SYSTEME DE SURVEILLANCE DU PATIENT :

1 chronomètre

1 oxymètre de pouls

1 bouteille d'oxygène et une trousse de secours

Le stockage et l'administration du MEOPA doivent être faits à température ambiante, la pièce étant ventilée. En dessous de 0°C, il peut apparaître 1 séparation des 2 gaz exposant le patient au risque d'hypoxie.²¹ Le mélange étant comburant, il ne faut pas fumer, pas approcher de flamme, et ne pas graisser. Le système d'inviolabilité doit être intact. Tout vol ou disparition de bouteille doit être immédiatement signalé aux autorités compétentes (police, inspection générale de la pharmacie, ARS, AFSSAPS). La bouteille doit être attachée en position verticale, Il faut la protéger des risques de chocs et de chutes. Il faut vérifier la pression au manomètre. Il ne faut jamais vider totalement les bouteilles ; il faut laisser une pression minimale de 10 bars. Si elle est inférieure, il faut changer la bouteille. Elle doit être rangée dans un local fermé aéré ou ventilé. L'élimination du gaz se fait de façon passive (tuyau d'évacuation dirigé vers l'extérieur ; fenêtre...), ou active (extracteur d'air, ventilation mécanique...). La salle de soins doit être régulièrement aérée, avec des fenêtres situées de préférence en situation basse, le personnel, contrairement au patient, courant un risque d'exposition chronique.

UTILISATION DU MEOPA:

Il existe un lien entre l'anxiété et la douleur ; mais il faut que la douleur de fond soit maîtrisée, sinon le patient n'est pas relaxé, et l'administration de MEOPA ne sert à rien. Une mise en confiance préalable du patient est capitale. Il faut qu'il soit installé confortablement,

¹⁸ *Anti bactérien et « nez artificiel » ; il humidifie.*

¹⁹ *Interposé entre le masque et le circuit d'administration, afin de prévenir tout risque d'infection nosocomiale.*

²⁰ *Le MEOPA est disponible en bouteilles prêtes à l'emploi. Le Chirurgien-dentiste formé doit signer un contrat de location avec un laboratoire.*

²¹ *Laisser reposer les bouteilles 48h quand la température est remontée.*

et qu'on lui explique ce que l'on va faire. Il faut lui montrer la méthode d'inhalation et obtenir sa coopération maximale. Ensuite, on connecte le masque à la bouteille, on veille à ce que le ballon soit rempli avant de l'appliquer au patient. Le masque doit être maintenu afin d'assurer une bonne étanchéité avec la face et une bonne administration du produit. La bouteille doit être en position verticale, et être bien arrimée. On commence l'administration du produit à un débit de 6L/mn, puis on adapte ce débit initial à la ventilation du patient; c'est lui qui s'auto régule (l'administration doit se faire à un débit de 10ml/kg/mn en théorie ; soit 6L/mn pour les enfants et 9L/mn pour les adultes). Le débit du mélange est déterminé par la ventilation spontanée du patient. Il est capital de veiller à ce que le ballon de réserve ne soit jamais vide afin d'éviter le risque d'hypoxie.

Durant l'administration, la surveillance est essentiellement clinique ; Il faut veiller à l'efficacité de l'effet analgésique, de l'effet sédatif, et vérifier la fréquence respiratoire et la coloration du patient. Il faut surveiller l'apparition éventuelle d'effets indésirables. Le patient doit être détendu, respirer normalement, et répondre aux ordres simples. En cas de perte de contact verbal, il faut retirer le masque. L'accompagnement psycho-comportemental reste essentiel. Il ne faut jamais appliquer le masque de force, et ne jamais obstruer la sortie du gaz. Le débit doit être adapté afin que le ballon ne se dégonfle jamais.

A la fin de l'administration, il faut fermer la bouteille et attendre que le manodétendeur ait fini de se purger, puis remettre le débit/litre sur « 0 ». On retire le masque du patient et on ventile la pièce afin de faciliter l'élimination du produit. Il convient de contrôler la quantité de gaz restant dans l'obus en vue de la prochaine utilisation. Le matériel est éliminé selon le circuit des déchets d'activité de soins s'il est contaminé (masque...), et on décontamine ce qui est réutilisable. Il faut remplir la fiche de contrôle du matériel, et assurer la traçabilité dans le dossier patient, avec le résultat du monitoring (on note l'administration du MEOPA en traçabilité dans le dossier du patient, sa durée d'administration, les remarques éventuelles).

Il ne faut pas mobiliser le patient durant les 5 mn suivant l'administration du mélange. Habituellement, il n'y a pas de lourdeur post opératoire car l'élimination du produit est rapide. Le patient peut donc quitter le cabinet immédiatement en toute sécurité. Mais il faut s'assurer qu'il a récupéré toute sa vigilance, et le garder sous surveillance jusqu'à disparition des effets indésirables éventuellement survenus.

OBLIGATIONS

Dans le domaine de la sédation²², la compétence des chirurgiens-dentistes se limite à la sédation consciente (ou sédation modérée) ; c'est-à-dire à l'ensemble des techniques non pharmacologiques susceptibles de réduire la vigilance du patient tout en conservant ses

²² Sédation réalisée le plus souvent par des moyens médicamenteux, mais pouvant l'être par d'autres non médicamenteux ; hypnose, technique cognitivo-comportementale... SFAR

possibilités de réponses verbales et de réactions motrices (alors que ses réflexes de protection des voies aériennes supérieures restent intégralement préservés). Les procédures de sédation profonde et d'anesthésie générale ne sont envisageables qu'en présence d'un médecin anesthésiste.

L'administration du MEOPA était possible pour les chirurgiens-dentistes, en milieu hospitalier depuis 2001, mais ne l'est en cabinet de ville que depuis 2009. Toutefois des conditions de formation et de plateau technique incontournables doivent être remplies afin de garantir la sécurité des patients.

Une surveillance continue du patient est nécessaire; la présence d'une tierce personne est recommandée (assistante dentaire pour les chirurgiens-dentistes). L'administration doit être faite dans des locaux adaptés par un personnel médical ou paramédical spécifiquement formé et dont les connaissances sont périodiquement réévaluées. Le mélange est administré à l'aide d'un matériel spécifique homologué pour cet usage.

Le praticien doit suivre une formation à la fois théorique et clinique. L'organisme formateur doit répondre aux demandes d'évaluation de l'ONCD, le responsable des formations étant un chirurgien-dentiste ou médecin titulaires d'un DU de sédation ou un médecin anesthésiste. Le candidat doit présenter une attestation de formation aux gestes d'urgence datant de moins de 5 ans. Les chirurgiens-dentistes formés doivent ensuite s'adresser à l'ONCD afin de faire reconnaître leur aptitude à l'utilisation en cabinet de ville. Une formation continue est obligatoire.

Les fournisseurs se sont engagés à réaliser une surveillance de pharmacovigilance (pendant les deux 1^o années ils se sont engagés à transmettre l'AFSSAPS des rapports de pharmacovigilance) et de pharmacodépendance renforcée, ainsi qu'à inciter les professionnels de santé à notifier les effets indésirables, les cas d'abus, de pharmacodépendance, d'usage détourné et des mésusages liés à l'utilisation du MEOPA. Tout effet indésirable grave ou inattendu doit être déclaré par les professionnels de santé au Centre Régional de Pharmacovigilance (CRPV) du rattachement géographique, de même que tout cas grave d'abus ou de pharmacodépendance au Centre d'Évaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance et Addictovigilance (CEIP-Addictovigilance).²³

Le praticien doit veiller à la bonne tenue du dossier dentaire; les antécédents médicaux doivent être connus, le consentement du patient doit être établi, le résultat du monitoring, le débit, le temps d'administration et la fiche de contrôle du matériel doivent figurer au dossier. L'évaluation du patient post sédation doit être notée.

Il est à noter que le coût de revient est d'environ 35 à 40€ pour 10mn, et qu'aucune prise en charge n'est prévue à la nomenclature des actes professionnels à ce jour.

²³ *Plan de gestion des risques de l'AFSSAPS.*

BIBLIOGRAPHIE :

Andersen J. *La sédation consciente par inhalation du MEOPA. Fil dentaire, 2008 ; 36 : 31-32*

Bandon D., Delbos Y., Roy V., Chabadel O. *Traitements buccodentaires sous anesthésie générale des enfants et des patients handicapés : responsabilité et couts. Chir. dent. fr. 2008 ; 1359 : 35-47*

Manière.MC, Berthet.A
Les méthodes de sédation (68- 80). Réussir le traitement de la douleur et de l'anxiété chez l'enfant Ed Quintessence, 2006.

Berthet. A, Manière. MC
Sédation consciente par inhalation d'un mélange oxygène- protoxyde d'azote (81- 104) Réussir le traitement de la douleur et de l'anxiété chez l'enfant Ed Quintessence, 2006.

Bandon D., Nancy J., Prévost J., Vaysse F., Delbos Y. *Apport de l'anesthésie générale ambulatoire pour les soins dentaires des enfants et des patients handicapés. Arch ped. 2005 ; 12 : 635-640*

Collado.V, Faulks.D, Hennequin.M
Choisir la procédure de sédation en fonction des besoins du patient Réalités cliniques, 2005, 16(3) :201-19.

Wolikow.M, Koscielny.S, Onody.P, Hennequin.M
La sédation consciente avec Kalinox® : 4 ans de pratique hospitalière en Odontologie. Douleurs, 2005, 6 (4), cahier 2: 3519- 24.

Collado.V, Onody.P, Faulks.D, Koscielny, Hennequin.M
Effets des administrations réitérés d'un mélange équimolaire N2O/O2 (kalinox®) au cours des soins dentaires. Les cahiers de l'ADF, 2004, 16-17 : 26-31.

Hennequin.M, Manière.MC, Aalbecker- Grappe.S, Faulks. SD, Berthet.A, Ta Wolikow.M, Koscielny.S, Onody.P
A prospective multicentric trial for effectiveness and tolerance of a N2O/O2 premix used as a sedative drug. Journal of clinical psychopharmacology, 2004, 24 (5): 552-4

Maudier-Rocle C. *La prise en charge de l'enfant en odonto-stomatologie : une méthode efficace : soins sous sédation consciente. 2003 ; J. Odontostomatol. Pédiatr. 10(2) : 77-82*

Berthet.A, Francois.C, Droz.D, Manière.MC
Une solution pour traiter les enfants difficiles : la sédation consciente par inhalation. Le chirurgien dentiste de France, 2002, 1096(7) : 29-34.

Hennequin.M, Manière.MC, Berthet.A, Tardieu.C, Lemaire.M, Onody.P
Cadre médico-légal des indications de sédation par inhalation de

protoxyde d'azote en odontologie
Information dentaire, 2002, 25 :170-173.

F. Wierbac B. Comprendre et prendre en charge la douleur en odontologie. Commission des dispositifs médicaux de l'ADF. 2001.

www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr

MEOPA au SMUR - Urgences-Online Urg-Serv, Medecine d'urgence, SAMU, SMU... Page 5 sur 6
www.urgences-serveur.fr/MEOPA-au-SMUR,1806.html

www.chu-nimes.fr/actualites-meopa

