

# INTERET DU MEOPA DANS LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS EN SITUATION DE HANDICAP ET A RISQUES EN MILIEU HOSPITALO-UNIVERSITAIRE

AVOAKA-BONI MC<sup>1,2</sup>, SAADI THIERS K<sup>3</sup>, FIORETTI F<sup>4</sup>

1- Maître assistant, Service d'Odontologie Conservatrice UFR d'Odontostomatologie d'Abidjan

2- AHU associé des HUS, Faculté de Chirurgie Dentaire de Strasbourg

3-Interne des HUS, Faculté de Chirurgie Dentaire de Strasbourg

4- MCU-PH, Service d'Odontologie Conservatrice Faculté Chirurgie Dentaire de Strasbourg

**Correspondance** : Dr AVOAKA-BONI Marie Chantal

Service d'Odontologie Conservatrice UFR d'Odontostomatologie, Université de Cocody

22 BP 612 d'Abidjan Email : mchavoaka@gmail.com

---

## RÉSUMÉ

Le chirurgien dentiste est confronté à des difficultés de prise en charge de certains patients tels que ceux en situation de handicap mental ou physique et certains patients à risque. En Afrique, ces difficultés s'ajoutent à l'absence de structures et de dispositifs spécifiques adaptés à leur prise en charge. De ce fait, ces patients qui sont souvent délaissés, ont un état bucco-dentaire altéré. Il est donc nécessaire de leur accorder une attention particulière en dégageant des moyens de prise en charge adaptés

Aujourd'hui, plusieurs techniques mises à disposition de l'odontologie permettent l'amélioration constante des moyens de prise en charge des patients pour des soins de qualité. Parmi ces techniques, la sédation consciente au Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote (MEOPA), qui a fait et continue de faire ses preuves en Occident en particulier en France. Cette méthode de sédation, efficace, facile d'emploi, rapide d'action et avec peu de contre-indications, pourrait être d'une grande utilité dans nos structures hospitalières en Afrique pour prendre en charge ces patients.

**MOTS CLÉS : MÉLANGE EQUIMOLAIRE D'OXYGÈNE ET DE PROTOXYDE D'AZOTE – SÉDATIONS CONSCIENTE - INTÉRÊT**

## ABSTRACT

*In many situations, dentists are faced with difficulties in treating patients affected by mental or physical disabilities or even severe general pathologies. In Africa, the lack of adapted healthcare infrastructure adds to those difficulties. This state results in the laying aside of these patients, which develop, then, a poor oral health and serious dental issues. Thus, it seems important to develop adequate new healthcare infrastructure so as to prevent this situation and to satisfy the demand.*

*Nowadays, many techniques are available in Odontology practice to improve the care of patients. One of these techniques, inhalation of premixed nitrous oxide and oxygen, is proven to be excellent and successful in western countries, such as France. This efficient mean of taking care, easy to use and with few concerns could be of great interest in African dental units to improve this patients' oral health.*

**KEY WORDS : PREMIXED NITROUS OXIDE AND OXYGEN – CONSCIOUS SEDATION – INTEREST**

## INTRODUCTION

Dans la pratique quotidienne, le chirurgien dentiste est confronté à des difficultés de prise en charge de certains patients : ceux présentant un déficit mental ou physique et certains patients à risque.

En Afrique, ces difficultés s'ajoutent à l'absence de structures et de dispositifs spécifiques adaptés à leur prise en charge. Cet état de fait explique des états bucco-dentaires plus altérés chez les patients en situations de handicaps. En effet une étude multicentrique réalisée parmi les personnes en situation de handicap psychique de la ville d'Abidjan a révélé une prévalence à la carie dentaire de 64% et des besoins en soins bucco-dentaire évalués à 96%<sup>[9]</sup>. D'où, la nécessité d'accorder une attention particulière à cette partie de la population généralement délaissée en dégageant des moyens de prise en charge adaptés

Parallèlement, les patients présentant une pathologie sous jacente tels que : les épileptiques, les anxieux, les phobiques, les asthmatiques, les hypertendus ou ceux ayant des antécédents d'infarctus, voient également leur prise en charge considérablement modifiée en fonctions des moyens préventifs disponibles. Ces patients sont relativement nombreux en Afrique. En effet la prévalence de hypertension artérielle (HTA) est de 13% pour la Côte d'Ivoire et 15% pour le Sénégal), celle de l'épilepsie 8 à 12% pour les deux pays<sup>[15]</sup>, et celle de l'asthme 15% en Côte d'Ivoire<sup>[5]</sup>. La prise en charge de ces patients sans disposition particulière expose à des risques d'accidents comme cela est mentionné dans la littérature<sup>[3, 7, 10]</sup>.

Aujourd'hui, plusieurs techniques mises à disposition de l'odontologie permettent l'amélioration constante des moyens de prise en charge des patients pour des soins de qualité. Parmi ces techniques, l'on décrit l'utilisation du Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote (MEOPA). Depuis quelques années, cette nouvelle méthode de sédation, se vulgarise en France, dans les services de pédiatrie ou d'urgence, puis chez l'adulte et la personne âgée. Elle a fait ses progrès en Odontologie et s'est développée d'abord dans les structures hospitalo-universitaires puis, depuis peu, dans les structures libérales (Autorisation de Mise sur le Marché en France, depuis 2001)<sup>[13]</sup>. Elle pourrait être d'une grande utilité dans nos structures hospitalières en Afrique pour prendre en charge ces patients.

Ce travail a donc pour objectifs de :

- Présenter le MEOPA à partir d'une revue de littérature,
- Expliquer les procédures d'utilisation à travers des illustrations cliniques
- Relever l'intérêt de son utilisation en milieu hospitalo-universitaire africain.

## 1. PRESENTATION DE LA SEDATION CONSCIENTE PAR MEOPA

### 1- DÉFINITION DU PRODUIT

Le MEOPA est un gaz incolore, quasiment inodore, sans saveur, composé d'un mélange équimolaire d'oxygène (O<sub>2</sub>) et de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) à concentrations égales et constantes à 50%. Commercialisé sous le nom de Kalinox® (Air Liquide Santé) ou de Medimix® (AGA), il est utilisé pour réduire la perception de la douleur et l'anxiété liées aux soins.

Il est présenté en bouteille pré conditionnée à concentration fixe de 5 à 20 litres soit 1,5 m<sup>3</sup> à 170 bars de pression. Un chariot adapté à la bouteille, muni d'un système d'arrimage en permet le transport.

### 2- PHARMACOLOGIE

Le MEOPA est un médicament qui est administré par inhalation. Il procure : une analgésie de surface, d'intensité variable selon l'état psychique des patients, avec perception de la sensation tactile sans douleur ; une anxiolyse, une légère amnésie et une euphorie donnant une sensation de bien-être<sup>[1, 14]</sup>.

Le protoxyde d'azote à 50% ne possède pas d'effets anesthésiques<sup>[12]</sup>. D'où, la nécessité de l'anesthésie locale, malgré l'effet sédatif. Son effet dure tant que l'inhalation se poursuit.

L'absorption comme l'élimination du produit par voie pulmonaire est très rapide (3 minutes), en raison de sa faible solubilité dans le sang et les tissus. Cette propriété explique la rapidité de l'effet antalgique et du retour à l'état initial, dès l'arrêt de l'administration.

Des effets indésirables rares et réversibles ont, néanmoins, été notés. Il s'agit de : nausées, vomissements, vertiges, excitations dues à une analgésie insuffisante et des céphalées.

### 3- INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

#### Indications

Le MEOPA est indiqué pour les douleurs provoquées par les soins et les gestes à charge émotionnelle importante. Ces indications concernent trois types de patients <sup>[12]</sup> :

- Les patients anxieux,
- Les patients dits à risque sur le plan médical et dont les soins (chirurgicaux et non chirurgicaux) doivent être réalisés sous sédation pour prévenir toute exacerbation de leur(s) pathologie(s) sous-jacente(s) ;
- Les patients mentalement déficients et /ou ceux présentant des comportements interférant sur le bon déroulement des soins.

Elles concernent, d'une manière générale, les patients dont la coopération à l'état vigile est insuffisante pour permettre le diagnostic, la prévention ou le traitement des pathologies bucco-dentaires, mais qui acceptent d'être aidés pour être soignés.

#### Contre-indications

Les contre-indications concernent les patients présentant :

- une psychose
- la nécessité d'une ventilation en oxygène pure,
- une hypertension intracrânienne,
- une altération de l'état de conscience,
- une absence d'adhésion
- des antécédents de pneumothorax, de bulles d'emphysème, d'embolie gazeuse,
- un traumatisme facial intéressant la région d'application du masque
- une distension gazeuse abdominale,
- ou ceux ayant eu un accident de plongée.

Les contre indications sont à discuter en fonction du rapport bénéfice/risque.

## 2 – PROCEDURES D'ADMINISTRATION

### 1- MODALITÉS D'ADMINISTRATION ET PRÉCAUTIONS

Comme tout médicament, l'administration du

MEOPA nécessite une prescription nominative et écrite dans le dossier du patient.

Elle se fait en mode ambulatoire, par un personnel formé, et chez un patient préalablement informé et non à jeun. Les locaux doivent être bien aérés et équipés d'une source d'oxygène et d'un matériel d'urgence à proximité.

Elle nécessite la présence de deux personnes : celle qui administre le gaz doit être totalement disponible pour le faire pendant la totalité de la durée du soin qui ne doit pas dépasser 60 minutes.

La présence de corps gras (graisse, huile, lubrifiant) doit être proscrite à cause du risque d'inflammation.

### 2- MATÉRIEL

Il est composé de :

- un kit MEOPA : un ballon de 2 litres, une valve anti-retour, un flexible,
- une bouteille de MEOPA de 5 litres à 170 bars avec manodétendeur et débitmètre intégré (Kalinox®),
- un filtre antibactérien et antiviral,
- un masque nasal ou bucco-nasal.
- un oxymètre de pouls



Figure 1 : la bouteille de KALINOX® muni du système d'arrimage et les accessoires pour l'inhalation.



Figure 2 : l'oxymètre de pouls qui enregistre les valeurs de pouls et la saturation en oxygène

### 3- PROTOCOLE

#### Avant le geste opératoire

Le patient est accueilli et confortablement installé. Le déroulement de la séance est expliqué de manière rassurante au patient ou à ses accompagnants et le consentement éclairé est recueilli. Au début de la séance l'oxymètre de pouls est mis en place pour enregistrer la fréquence cardiaque et la saturation en oxygène (figure 2). Une fois les premières valeurs enregistrées, l'induction débute par l'application du masque nasal ou naso-buccal, de manière étanche, en demandant au patient de respirer normalement (figure 3). Le rythme de la respiration est contrôlé par le gonflement du ballon (figure 4). Un délai de 3 à 5 minutes est nécessaire pour une bonne efficacité de la sédation.



Figure 3 : Application du masque naso-buccal de manière étanche (Service d'Odontologie Faculté Dentaire de Strasbourg)



Figure 4 : Surveillance du patient pendant l'induction. Le ballon doit gonfler au cours de la respiration

#### Pendant le geste opératoire

L'induction doit être poursuivie et toute la durée de l'acte, en continu. Le masque est alors appliqué sur le nez pour libérer la cavité buccale (figure 5). Le contact verbal chaleureux doit être maintenu pour reconforter, encourager et féliciter le patient. L'oxymètre est surveillé par l'aide opératoire. En cas de malaise, la sédation doit être arrêtée immédiatement puis reprise si possible après la disparition des signes de malaise.



Figure 5 : Le masque, relié au flexible par l'intermédiaire du filtre, est appliqué sur le nez, libérant la bouche pour la réalisation des soins.

### Après le geste

L'administration du MEOPA est arrêtée dès que le geste est terminé. Le patient reste au repos sur le fauteuil pendant 5 minutes. La séance est évaluée à partir d'une échelle de valeurs telle que celle de Venham (tableau I). S'il y a eu échec par manque de coopération ou constat d'inefficacité, le recours à une sédation plus profonde peut être envisagé.

Tableau I : Echelle d'évaluation de la sédation consciente au MEOPA

Echelle de VENHAM	
0	Détendu
1	Mal à l'aise
2	Tendu
3	Réticent
4	Très perturbé
5	Totalement déconnecté

### COMMENTAIRE : INTERET DE LA SEDATION CONSCIENTE AU MEOPA

Notre expérience nous a permis de noter les nombreux avantages de la sédation consciente au MEOPA. Le protocole est simple et aisé à réaliser. Cependant une formation qualifiante, régulièrement actualisée, est indispensable à la mise en œuvre de cette technique. Elle permet une analgésie efficace dans la majeure partie des cas comme le confirment plusieurs études [2, 4, 6]. Le confort du patient ainsi obtenu, permet la réalisation des soins dans des conditions plus sécuritaires. Le temps d'induction est court avec un retour à l'état initial immédiat dès l'arrêt de l'inhalation. Au cours de la sédation, le patient est conscient, il est « réveillé » ; le contact verbal peut et doit être conservé avec lui. Cette méthode entraîne une meilleure satisfaction et une bonne coopération du patient.

Elle ne nécessite en aucune façon la présence d'un anesthésiste. Ce qui réduit considérablement le coût des charges afférentes, contrairement à l'anesthésie générale qui exige une hospitalisation et une surveillance opératoire pour la récupération du patient. La sédation consciente au MEOPA simplifie la lourdeur de la prise en charge des patients.

Les effets indésirables sont rares et réversibles. Ils sont mineurs devant l'importance des bénéfices apportés [2, 6, 8].

L'utilisation du MEOPA dans les centres hospitalo-universitaires (CHU) pourrait être bénéfique pour la prise en charge des patients handicapés, car leurs besoins en soins bucco-dentaires sont considérables et nécessitent des infrastructures adaptées telles que celles liées à l'utilisation de la sédation consciente.

En effet, une étude réalisée parmi les handicapés psychiques de la ville d'Abidjan a révélé que 68 % des handicapés psychiques ont besoin d'une restauration coronaire et 14 % d'un traitement endodontique.

Parfois, le recours aux avulsions dentaires est malheureusement systématique faute de moyens [9]. De ce fait, les besoins prothétiques sont également importants, autour de 38% et la réalisation des prothèses est compromise à cause du manque de coopération des patients.

De plus, cette méthode de sédation permet de diminuer le risque de survenue de crises au fauteuil lors des soins chez patient à risque tels les patients hypertendus, asthmatiques, épileptiques, ceux ayant des antécédents d'infarctus, les anxio-phobiques

### CONCLUSION

Par son efficacité, sa facilité d'emploi, sa rapidité d'action, ses contre-indications restreintes, le MEOPA est un médicament qui doit désormais faire partie de notre arsenal thérapeutique.

En Afrique, la sédation consciente au MEOPA devrait pouvoir s'appliquer dans les centres hospitalo-universitaires. Elle sera d'un grand intérêt pour répondre aux besoins en soins bucco-dentaires importants des patients handicapés et des patients à risque qui sont plus facilement adressés vers les structures hospitalo-universitaires.

Dans ce contexte, cette méthode ne pourra bénéficier à la prise en charge des patients africains qu'en reposant d'abord sur un pilier hospitalo-universitaire fort ainsi que cela s'est produit en France. Celui-ci devant être préalablement le siège d'une formation théorique et pratique adaptée aussi bien pour les praticiens que pour les futurs praticiens pour escompter son application au secteur libéral. Ainsi la sédation consciente par MEOPA pourrait contribuer à faire progresser l'odontologie en Afrique.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- ANNEQUIN D, MURAT L. Bonnes pratiques pour l'utilisation, à titre antalgique du mélange équimolaire oxygène - Protoxyde d'azote (Entonox®) chez l'enfant. *Ann Fr Anesth Réanim*, 1998 ; 17 : 160-3.
- 2- DROZ D, MANIERE M-C, TARDIEU C, BERTHET A, COLLADO V, ALBECKER-GRAPPE S, FAULKS S D, WOLIKOW M, KOSCIELNY S, ONODY P, HENNEQUIN M : La sédation consciente avec Kalinox® : Quatre de pratique hospitalière en Odontologie. *Douleurs*, 2005, 6, 4, cahier 2, 3S19-3S24.
- 3- FITZPATRICK JJ, McARDLE NS, WILSON MH, STASSEN LF: Epilepsy in dental practice. *J Ir Dent Assoc.*, 2008, 54(4): 176-8.
- 4- KILBOM A, SURESH N, AVERLEY P : A prospective audit to investigate the level of consciousness of children requiring conscious sedation using an alternative technique. *SAAD Dig*, 2009 (25): 15-21.
- 5- KOFFI N., KOUASSI B., NGOM AK, KONE M.S., AKA DANGUY E: Evaluation de la prise en charge de l'asthme de l'adulte en Afrique : Une enquête nationale auprès des médecins généralistes ivoiriens. *Rev Mal Resp*, 2001, 18, 531-536.
- 6- LEVEQUE C, MIKAELOFF Y., HAMZA J., PONSOT G. : Efficacité et sécurité de l'inhalation de MEOPA pour la pratique d'actes invasifs à visée diagnostique en neuropédiatrie. *Ed. scient. médic. Elsevier Pédiatrie*. 2002 (2) : 907-912.
- 7- MARGAIX MUNOZ M, JIMENEZ SORIANO Y, POVEDA RODA R, SARRION G : Cardiovascular diseases in dental practice. Practical considerations. *Med Oral Path Chir, Buccal*, 2008, 1: 13(5): 296-302.
- 8- Mc GEOCH RJ, MERCER CE: A patient who exhibited an unusual response to inhalation sedation titrated to an end point and reversed with 100% oxygen for 10 minutes. *SAAD Dig.*, 2009 (25), 38-40.
- 9- MEL MELESS PA : Etat bucco-dentaire des handicapés psychiques de la ville d'Abidjan : Evaluation à partir de 104 cas. *Thèse pour le diplôme d'Etat de Docteur en chirurgie dentaire*. Abidjan, 2001.
- 10- NUNN P: Medical emergencies in the oral health care setting. *J Dent Hyg*. 2000, 74 (2)/ 152-5
- 11- PELLAT J.M, HODAJ H, KADDOUR A, LONG J-A, PAYEN J-F, JACQUOT C, ALIBEU J-P : Le MEOPA (Kalinox®) : le mélange équimolaire de protoxyde d'azote dans le traitement de la douleur. *Douleurs* 2004, 5 (5), p 273-280.
- 12- PHILIPPART F. : La sédation consciente au mélange protoxyde d'azote/oxygène en Odontologie. *Douleurs*, 2006, 7, 5 : 252-255.
- 13- RAVIER C. et DOMPNIER P. : Utilisation du MEOPA dans les soins douloureux, *INFOKara* 2006, 1, vol 61 : 27-27
- 14- ROUVIERES S, LAVALLART B, KHEZZARI F, MELIN F, YVES-DEVILLE C, GAFFET V, GALOPIN B : Procédure d'utilisation de KALINOX\* pour les soins en gériatrie. *Cahier 2, Douleur*, 2005, 6, 4 : 3s25-3s29.
- 15- THIANE EL HADJI F.M. : Connaissance de l'épilepsie, attitude et pratique des tradipraticiens de Dakar. *Thèse pour le diplôme d'état de Docteur en pharmacie*. Dakar, 2004