

# Suture sous mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote : étude prospective randomisée en double aveugle

## Inhaled nitrous oxide during the make stitches : Randomized double blind prospective study

Chawki Jebali<sup>1</sup>, Lotfi Boukadida<sup>1</sup>, Ali Ousgi<sup>2</sup>, Wael Chaabene<sup>2</sup>, Borhen Shili<sup>3</sup>, Mohamed Amin Naggara<sup>3</sup>, Riadh Boukef<sup>1</sup>

1-Service des Urgences CHU Sahloul, Sousse / Faculté de Médecine de Sousse

2-Service des Urgences CHU Sahloul, Sousse / Faculté de Médecine de Monastir

3-ISIS, Sousse / ISIS

### R É S U M É

**Introduction :** Le mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote (MEOPA) inhalé assure une analgésie de courte durée d'un patient en ventilation spontanée à travers un masque. Il assure une couverture analgésique pendant le geste douloureux tout en épargnant au patient les phénomènes de mémorisation.

**Objectif :** Etudier l'efficacité et la tolérance de l'utilisation du MEOPA lors de la réalisation des sutures.

**Méthodes :** Etude prospective randomisée en double aveugle incluant tout patient âgé > 16 ans consultant les urgences pour suture cutanée durant une période de 3 mois. Après consentement, les patients ont été randomisés en 2 groupes (MEOPA versus placebo). Au moment de la réalisation des sutures, si le patient a une Echelle Visuelle Analogique (EVA) > 30%, une analgésie de secours par la xylocaïne à 2% en sous cutanée est réalisée. Le critère de jugement principal était le degré d'analgésie selon l'EVA. Les critères de jugement secondaires étaient l'apparition d'effets secondaires et la satisfaction du patient et de l'opérateur.

**Résultats :** Nous avons colligé à l'inclusion 115 patients comparables de point de vue âge, sexe et score de la douleur. La moyenne d'EVA au cours de la réalisation des sutures était  $11,1 \pm 5,8$  % (MEOPA) versus  $47,8 \pm 13,9$  % (placebo) ; et celle à la fin de l'acte était de  $5,2 \pm 5$  % (MEOPA) versus  $27,6 \pm 12,8$  % (placebo) avec un  $p=0,000$ . Nous n'avons colligé que des effets indésirables mineurs (22% versus 16%) avec un  $P= 0,306$ .

**Conclusion :** Nous affirmons l'intérêt de cette technique antalgique non invasive, sûre, anodine qui satisfait les soignants, les patients et les aidants dans la réalisation des sutures.

### M o t s - c l é s

MEOPA, suture, urgence, analgésie, sédation.

### S U M M A R Y

**Introduction:** Inhaled nitrous oxide (MEOPA) ensures short-term analgesia of a patient in spontaneous ventilation through a mask. It ensures analgesic coverage during the painful gesture while saving to the patient the phenomena of memorization.

**Aim:** To study the efficacy and safety of the use of MEOPA during the make stitches.

**Methods:** Randomized double blind prospective study including any patient aged > 16 years admitted to the emergency for make stitches during a period of 3 months. After consent, patients were randomized to 2 groups (MEOPA versus placebo). When the stitches were made, if the patient has a VAS (visual analog scale) > 30%, an emergency analgesia with 2% subcutaneous xylocaïne is performed. The primary endpoint was the degree of analgesia according to VAS.

The secondary endpoints were the occurrence of side effects, patient and operator satisfaction.

**Results:** We collected 115 patients comparable in age, sex and pain at baseline. The mean of the VAS during suturing was  $11.1 \pm 5.8$  % (MEOPA) versus  $47.8 \pm 13.9$  % (placebo); and the mean at the end of the procedure was  $5.2 \pm 5$  % (MEOPA) versus  $27.6 \pm 12.8$  % (placebo) with  $p=0.000$ . Only minor adverse events (22% versus 16%) were observed with  $P = 0.306$ .

**Conclusion:** We affirm the interest of this non-invasive, safe, innocuous analgesic technique that satisfies caregivers, patients and caregivers in suturing.

### Key - words

MEOPA, stitches, analgesia, sedation.

La douleur est la quatrième urgence vitale dont la prise en charge est un véritable enjeu de santé publique, un critère de qualité et d'évolution d'un système de santé. Le mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote (MEOPA) inhalé assure une analgésie de courte durée d'un patient en ventilation spontanée à travers un masque facial, nasal ou oro-nasal. Il assure une couverture analgésique pendant le geste douloureux pour une exploration ou un soin tout en épargnant au patient les phénomènes de mémorisation [1-3]. Le caractère non invasif de sa voie d'administration, la rapidité d'installation de ses effets cliniques assurant une analgésie et une sédation vigile [4-8] et sa réversibilité [9] pourraient avoir un effet bénéfique lors de la réalisation des sutures par les infirmiers aux urgences.

---

### OBJECTIF

Etudier l'efficacité et la tolérance de l'utilisation du mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote (MEOPA) lors de la réalisation des points de suture aux urgences.

---

### MÉTHODES

Etude prospective randomisée en double aveugle réalisée au service des urgences incluant tout patient consultant les urgences de traumatologie pour suture cutanée durant la période allant de 1 janvier 2017 au 31 mars 2017. Après consentement, les patients ont été randomisés (randomisation aléatoire simple par des enveloppes scellées 1 :1), par le médecin affecté en salle de traumatologie, en deux groupes :

- Groupe interventionnel : suture sous MEOPA. Le MEOPA est initié par l'infirmier à un débit initial de 6 L/mn via un masque à oxygène muni d'une réserve, ou avec un circuit spécifique type circuit induction anesthésie (masque + filtre antibactérien + valve de non réinhalation + ballon), et la bouteille est toujours en position verticale. Ensuite le masque est maintenu par le patient durant toute la procédure.

5 minutes après le début de l'utilisation du MEOPA, l'infirmier affecté à la salle de soin procède à la suture cutanée.

- Groupe placebo : suture sous oxygène. L'oxygénation est initiée à un débit initial de 6 L/mn via le même circuit qui a été utilisé pour le groupe interventionnel.

Les deux bouteilles de MEOPA et d'oxygène étaient cachées par un paravent.

Au moment de la réalisation des sutures, si le patient a une Echelle Visuelle Analogique (EVA) > 30%, une analgésie de secours par 5 ml de Xylocaïne à 2% (sans dépasser 200 mg) est réalisée comme anesthésique local par voie sous-cutanée en respectant les contre-indications.

Une fiche détaillée par patient a été rédigée par un

deuxième infirmier pour chaque patient inclus dans l'étude.

Tous patient âgé de plus de seize ans et consultant les urgences pour une plaie nécessitant au moins une suture a été inclus dans l'étude.

Les critères de non inclusion étaient :

- l'absence de consentement à la participation à l'étude,
- les patients nécessitant une ventilation en oxygène pur ou présentant une détresse vitale,
- un traumatisme crânien avec trouble de la conscience ou une anomalie neurologique d'apparition récente et non expliquée,
- l'antécédent d'hypertension intracrânienne ou de pathologie respiratoire (pneumothorax, embolie gazeuse, accident de plongée et bulles d'emphysème),
- une distension gazeuse abdominale ou un syndrome occlusif,
- les patients ayant reçu récemment un gaz ophtalmique (SF6, C3F8, C2F6) utilisé dans la chirurgie oculaire,
- les patients ayant un déficit connu et non substitué en vitamine B12,
- en cas d'une dysmorphie du visage ou une agitation incontrôlable.

Les patients dont les suivis étaient incomplets ont été exclus aussi de l'étude.

Le critère de jugement principal était le degré d'analgésie selon l'EVA.

Les critères de jugement secondaires étaient :

- l'apparition d'effets secondaires majeurs (l'anaphylaxie, un trouble de la conscience avec un Glasgow coma score < 14 et une insuffisance respiratoire) et mineurs (nausée, vomissement et somnolence).
- la satisfaction du patient (évaluée par un contact téléphonique dans un délai ≤ 72 h de la consultation aux urgences) et de l'opérateur.

Les données obtenues dans cette étude ont été saisies, enregistrées et analysées par le logiciel informatique SPSS (version 13.0). Différents tests statistiques standards ont été appliqués (test-t indépendant, test de Chi deux, tableaux croisés) selon les variables. Pour la comparaison des deux groupes, nous avons réalisé une analyse de variance. La différence a été considérée statistiquement significative pour des valeurs de  $p \leq 0,05$ .

---

### RÉSULTATS

Nous avons colligé 115 patients randomisés en deux groupes dont cinq ont décliné à l'étude (Figure 1). Ces deux groupes étaient à l'inclusion comparable de point de vue âge, sexe et score de la douleur (Tableau I). Le mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote inhalé était d'utilisation facile, il procure une analgésie dans une sédation consciente, associée à une anxiolyse (Figure 2).

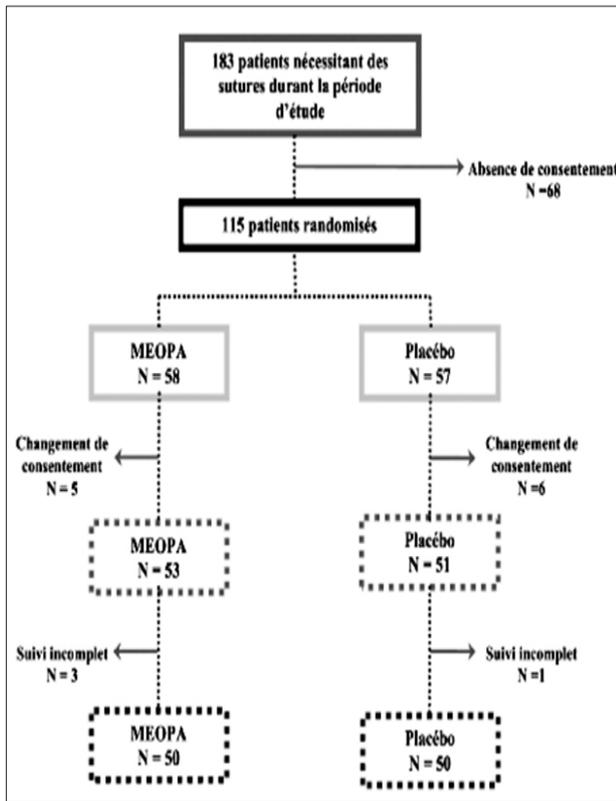


Figure 1 : Design de l'étude

Tableau 1 : caractéristique de la population d'étude

	MEOPA (n=50)	Placebo (n=50)	P
Age (moyenne, écart type)	26 ± 9,5 ans	23,7 ± 8,4	0,413
Sexe			
• Homme	33 (66%)	28 (56%)	0,206
• Femme	17 (34%)	22 (44%)	
Localisation de la plaie :			
• Tête et cou	20 (40%)	21 (42%)	0,742
• Membre supérieur	19 (38%)	21 (42%)	
• Membre inférieur	11 (22%)	8 (16%)	
Nombre des points de suture :			
• < 5	22 (44%)	30 (60%)	0,080
• > 5	28 (56%)	20 (40%)	
EVA_T0 (moyenne, écart type)	73,6 ± 8	71,7 ± 9,7	0,369

En effet, nous avons colligé respectivement une moyenne d'EVA au cours de la réalisation de l'acte de suture à 11,1±5,8% dans le groupe MEOPA versus 47,8±13,9 % dans le groupe placebo avec une différence statistiquement significative (p=0,000). De même il y'avait une différence statistiquement significative (p=0,000) entre l'EVA à la fin de d'acte dans le groupe MEOPA (5,2±5%) et celle du groupe placebo (27,6±12,8%).

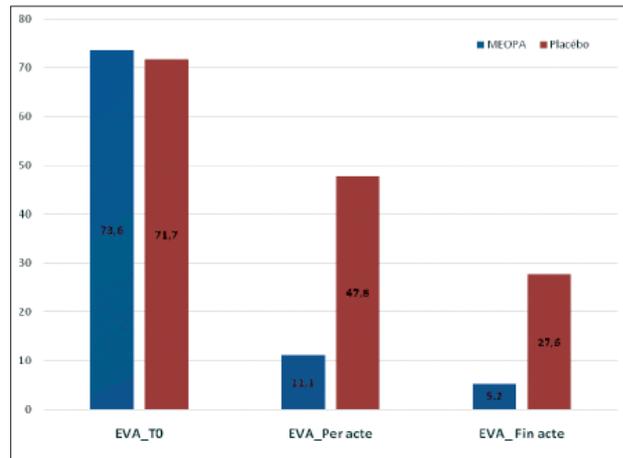


Figure 2 : Evolution de l'échelle visuelle analogique (EVA) en fonction de protocole (l'axe des abscisses correspond au temps d'étude, l'axe d'ordonnée correspond à la moyenne de l'EVA).

Nous avons observé un délai de diminution de 50% de l'EVA beaucoup plus court dans le groupe MEOPA. Nous n'avons eu recours à l'analgésie de secours que chez 75% des patients du groupe placebo.

Nous n'avons pas colligé d'effets indésirables majeurs et il n'y avait pas de différence statistiquement significative (p=0,306) en ce qui concerne les effets indésirables mineurs entre les deux groupes (22% versus 16%) (Figure 3) pour une durée moyenne d'utilisation de MEOPA inhalé de 10,3±2 minutes. Ces effets indésirables mineurs étaient uniquement à type de nausée et/ou vomissement.

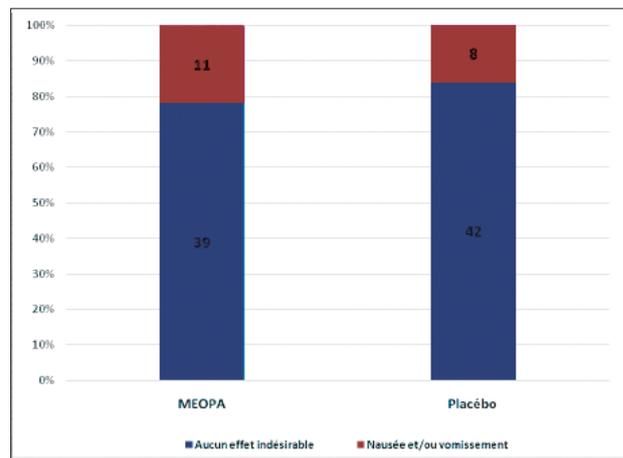


Figure 3 : Les effets indésirables (EI) en fonction du protocole (l'axe des abscisses correspond au groupe d'étude, l'axe des ordonnées correspond au pourcentage de l'effectif total) (P = 0,306).

Le MEOPA inhalé semble être l'agent analgésique de choix dans la réalisation des sutures cutanées. Dans notre série, l'acceptation de la méthode par les patients a été globalement satisfaisante comme le suggère leur

comportement durant l'acte et leur degré de satisfaction (Tableau II). De même les opérateurs étaient très ou assez satisfaits de ce moyen d'analgésie dans 96% versus 74% (placébo) avec un  $p=0,002$ .

**Tableau 2 :** Evaluation de degré de satisfaction des opérateurs et des patients

		MEOPA (n=50)	Placébo (n=50)	P
<b>Patients</b>	Peu ou satisfait	0	14%	0,006
	Très ou assez satisfait	100%	86%	
<b>Opérateurs</b>	Peu ou satisfait	4%	26%	0,002
	Très ou assez satisfait	96%	74%	

## DISCUSSION

Le MEOPA a une action antalgique associée à un effet sédatif mineur [10] et son utilisation ne nécessite pas la présence d'un anesthésiste [11]. Nous avons mené une étude prospective randomisée afin d'évaluer l'efficacité et l'innocuité de l'utilisation du MEOPA comme antalgique pour la réalisation des sutures par les infirmiers. La moyenne d'EVA au cours de la réalisation des sutures était  $11,1\pm 5,8\%$  (MEOPA) versus  $47,8\pm 13,9\%$  (placébo) ; elle était à la fin de l'acte de  $5,2 \pm 5\%$  (MEOPA) versus  $27,6\pm 12,8\%$  (placébo) avec un  $p=0,000$ . Nous n'avons colligé que des effets indésirables mineurs (22% versus 16%) avec un  $p= 0,306$ . La satisfaction à la fois du patient et de l'opérateur était beaucoup plus élevée dans le groupe MEOPA avec une différence statistiquement significative.

Chemmam El Kadhi et al [12], dans une étude prospective monocentrique ont évalué le MEOPA inhalé dans la prévention de la douleur au cours de l'exploration uro-dynamique chez 36 enfants. Ces derniers se sont attribués un score de la douleur (échelle numérique : EN)  $\leq 3$  et une EN égale à zéro respectivement dans 86,1% et 66,7% des cas.

Kuchler [13] a rapporté un taux d'analgésie de 80% lors de l'utilisation du MEOPA pour les actes douloureux en pédiatrie sur une population de 76 enfants. Ce taux a été de 86% dans l'étude conduite par Fauroux [14] chez 105 enfants bénéficiant de MEOPA lors de la réalisation d'une bronchoscopie. La satisfaction et l'analgésie ont été récemment étudiées à travers une étude prospective incluant 6242 parturientes, qui ont accouché par voie basse sur une période de 34 mois, réparties en 3 groupes : (groupe MEOPA, groupe péridurale et groupe MEOPA + Péridurale) [15]. Le degré d'analgésie et de satisfaction (haut : score de 8 à 10, intermédiaire : score de 5 à 7 et faible : score de 0 à 4). La plupart des parturientes qui ont reçu une analgésie péridurale (> 90%) ont signalé une forte efficacité analgésique. Celles qui ont utilisé le MEOPA seul ont connu une efficacité analgésique variable, avec seulement une moitié rapportant une forte efficacité [15].

Dans la littérature le taux d'analgésie par MEOPA variant de 75 à 92% [4, 16, 17]. Nos résultats sont proches des ces données. En effet, nous avons colligé respectivement une moyenne d'EVA au moment de la réalisation des sutures de  $11,1\pm 5,8\%$  dans le groupe MEOPA versus  $47,8\pm 13,9\%$  dans le groupe placébo avec une différence statistiquement significative ( $p=0,000$ ). De même l'EVA à la fin de l'acte de suture a  $5,2\pm 5\%$  (groupe MEOPA) versus  $27,6\pm 12,8\%$  (groupe placébo) avec une différence statistiquement différente ( $P=0,000$ ). Ainsi, l'acceptation de la méthode par les patients a été globalement satisfaisante comme le suggère leur comportement durant l'acte. De plus, nous n'avons eu recours à l'analgésie de secours que dans le groupe standard (75%).

Nos résultats se rapprochent aussi de celles des essais cliniques où le MEOPA est utilisé seul ou comparativement à un autre analgésique ou en association [14, 18, 19], l'EVA est toujours plus basse avec le MEOPA démontrant ainsi de façon significative et objective le gain antalgique obtenu par ce gaz avec généralement une bonne tolérance de sa méthode d'administration.

Le MEOPA inhalé est d'utilisation aisée et dépourvue d'effets indésirables majeurs, il fait désormais partie des méthodes analgésiques [13]. Chemmam El Kadhi et al [12], ont objectivé une bonne tolérance de l'utilisation du MEOPA lors de l'exploration uro-dynamique chez l'enfant (92%). Ses effets secondaires se rencontrent plus facilement si on dépasse une durée de 15 à 20 minutes. Relativement bénins et rares, ils sont quasi réversibles peu après l'arrêt de l'inhalation. Ils ne mettent en aucun cas le pronostic vital en jeu [20, 21].

Annequin [22] dans son enquête prospective multicentrique menée en 1996 portant sur plus de 1000 enfants recevant le MEOPA pour un geste douloureux ou invasive en dehors du bloc opératoire, ne rapporte aucun effet indésirable grave mais un taux de 37,2% d'effets mineurs avec une réversibilité en moins de 5 min après l'arrêt de l'administration.

Gall [4] rapporte un taux de 5% effets mineurs (totalement réversible quelques minutes après l'interruption du MEOPA) et 0,3 % des effets sévères. Ce taux d'effets indésirables était plus élevé (57,5%) dans la série décrite par Kuchler [13] mais aussi totalement réversible quelques minutes après arrêt du produit.

Dans la revue systématique de Rosen en 2002 [23], incluant dix études prospectives, sur l'efficacité et la sécurité de l'utilisation du protoxyde d'azote au cours de l'accouchement, il conclue sur l'acceptation du protoxyde d'azote comme un bon analgésique au cours de l'accouchement.

Faddy [24] dans sa revue systématique sur l'innocuité de l'analgésie par le MEOPA en 2005 incluant douze études prospectives, montre que l'incidence des nausées était de 1,7% parmi tous les patients traités par MEOPA sans

différence significative par rapport au groupe traité par placebo ( $P=0,89$ ). De même il n'y avait pas de différence entre les deux groupes de point de vue survenue de vomissement.

Evans et al [25] dans leur étude prospective randomisée incluant 30 enfants âgés entre 4 et 15 ans, comparant la réduction d'une fracture sous MEOPA versus sédation intramusculaire n'ont pas rapporté de survenue de nausée, ni de vomissement. Sounders et al [26], dans leur étude prospective randomisée comparant le MEOPA versus placebo (oxygène) chez 60 patients bénéficiant d'une colonoscopie ont rapporté la survenue de nausée et/ou vomissement chez 23 patients de groupe MEOPA versus 24 patients de groupe placebo. Nos résultats se trouvent à cheval des données de la littérature. En effet, nous n'avons pas colligé d'effets indésirables majeurs. Nous avons observé un taux de nausée et/ou de vomissement de 22% pour une durée moyenne d'utilisation de MEOPA inhalée de  $10,3 \pm 2$  minutes. Bien que notre étude soit prospective, randomisée en double aveugle et qu'elle soit la première qui a testé l'efficacité et l'innocuité de

l'utilisation du MEOPA comme antalgique pour la réalisation des sutures cutanées, elle présente certaines limites. La première est le caractère mono centrique de l'étude, ce qui fait que les résultats n'ont qu'une valeur locale. En effet, ces résultats ne peuvent pas être extrapolés à la population générale en absence de validation externe de l'efficacité et de l'innocuité du MEOPA pour la réalisation des sutures par les infirmiers. La seconde est l'absence d'inclusion des enfants dont l'analgésie par xylocaine en sous cutanée reste difficile à réaliser notamment devant le refus et la peur des injections par cette tranche d'âge.

## CONCLUSION

Nous affirmons l'intérêt de cette technique d'antalgie non invasive, anodine assurant une analgésie de qualité qui satisfait les soignants, les patients et les aidants dans la réalisation des sutures aux urgences.

## Références

- Boureau F. Douleurs provoquées, iatrogènes ou induites ? Le choix des mots. In : Les douleurs induites. Institut UPSA de la douleur ; 2005 :9-10.
- Murat I, Gall O, Tourniaire B. Procedural pain in Children: evidence-based best practice and guidelines. *Reg Anesth Pain Med* 2003 ; 28 :561-72.
- Annequin D. Douleur de l'enfant : une reconnaissance tardive. *La recherche* 2001 ; 42-7.
- Forin V, Benoit L, Tourniaire B, Cimerman P. Evaluation de la douleur lors du bilan urodynamique pratiqué en pédiatrie sous MEOPA. 11<sup>e</sup> journées UNESCO. Actes ; 2004
- Gall O, Annequin D, Benoit G, Van Glabeke E, Vrancea F, Murat I. Adverse events of premixed nitrous oxide and oxygen for procedural sedation in children. *Lancet* 2001 ;358 :1514-5.
- Richard M-A. Procédure d'administration du gaz meopa: Entro-nox®-Kalinox®-Medimix®. *Ann Dermatol Venerol* 2008 ; 135:337-9.
- Zier JL, Drake GJ, Mc Cormick PC, Clinch KM, Cornfield DN. Case-series of nurse-administered nitrous oxide for urinary catheterization in children. *Anesth Analg* 2007;104:876-9.
- Bolitt K, Garrido S. Succès de l'utilisation du MEOPA au cours des cystographies rétrogrades. 11<sup>èmes</sup> journées UNESCO. Actes ; 2004
- Y. Meunier. Utilisation du mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote (MEOPA) en urologie : pourquoi, comment, pour qui? *Progrès en Urologie - FMC* 2015;25:62-68.
- Migliaccio L, Lawton R, Leeman L, Holbrook A. Initiating Intrapartum Nitrous Oxide in an Academic Hospital : Considerations and Challenges. *J Midwifery Womens Health* 2017;00:1-5.
- Pinyan T, Curlee K, Keever M, Baldwin KM. A Nurse-Directed Model for Nitrous Oxide Use During Labor. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2017 May/June;42(3):160-165.
- N. Chemmam El Kadhi, C. Dziri, S. Koubaa, I. Miri, S. Lebib, F. Ben Salah. Prévention de la douleur par le mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote (MEOPA) au cours de l'exploration uro-dynamique chez l'enfant. *JRM* 2014 ; 34:43-52.
- Kuchler H, Bourgois C. Utilisation du MEOPA pour les actes douloureux en pédiatrie. *Paediatrica* 2003 ; 14 :14-8.
- Fauroux B, Ondy P, Gall O, Tourniaire B, Koscielny S, Clement A. The efficacy of premixed nitrous oxide and oxygen for fiberoptic bronchoscopy in pediatric patients. A randomized, double-blind, controlled study. *Chest* 2004 ; 125:315-21.
- Richardson MG, Lopez BM, Baysinger CL, Shotwell MS, Chestnut DH. Nitrous Oxide During Labor: Maternal Satisfaction Does Not Depend Exclusively on Analgesic Effectiveness. *Anesth Analg*. 2017 Feb;124(2):548-553.
- Boulland P, Favier JC, Villeveille T, et al. Mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote (MEOPA). Rappel théoriques et modalités pratiques d'utilisation. *Ann Fr Anesth Reanim* 2005 ; 24 :1305-12.
- Carbajal R. Kalinox® chez l'enfant en pédiatrie générale. *Douleurs* 2005 ; 2 :14-5.
- Zier JL, Kvam KA, Kurachek SC, Finkelstein M. Sedation with nitrous oxide compared with no sedation during catheterization for urologic imaging in children. *Pediatr Radiol* 2007 ;37 :678-84
- Abdelkafi A, Abdennabi YB, Mellouli F, et al. Effectiveness of fixed 50% nitrous oxide-oxygen mixture and EMLA cream for insertion of intravenous catheters in children. *Pediatr Blood Cancer* 2004; 43:777-9
- Gerhardt RT, King KM, Wiegert RS. Inhaled nitrous oxide versus placebo as an analgesic and anxiolytic adjunct to peripheral intravenous cannulation. *Am J Emerg Med* 2001 ;19:492-4
- Giraud C, Galen E, Begue D, Tixier C, Clement P. Utilisation et effets indésirables du mélange analgésique protoxyde d'azote/oxygène 50/50 (mole/mole) : évaluation du suivi de L'ATU de cohorte du laboratoire pharmaceutique SOL France. *J Pharm Clin* 2004 ; 23 :1-14
- Annequin D, Carbajal R, Chauvin P, Gall O, Tourniaire B, Murat I, Fixed 50% nitrous oxide-oxygen mixture for painful procedures: a french survey. *Pediatrics* 2000;105:E47
- Rosen M. Nitrous oxide for relief of labour pain : a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2002 ; 186 (5) :S110-S12.
- S C Faddy, S R Garlick, A systematic review of the safety of analgesia with 50% nitrous oxide : can lay responders use analgesic gases in the prehospital setting ? *Emerg Med J* 2005 ; 22 :901-906.
- Evans JK, Buckley SL, Alexander AH, et al. Analgesia for the reduction of fractures in children: A comparison of nitrous oxide with intramuscular sedation. *J Pediatr Orthop* 1995;15:73-7.
- Saunders BP, Elsby B, Boswell AM, et al. Intravenous antispasmodic and patient-controlled analgesia are of benefit for screening flexible sigmoidoscopy. *Gastrointest Endosc* 1995;42:123-7.