

Revue de littérature

Quoi de neuf en sédation
consciente au protoxyde d'azote



Publications

- Recherche pubmed attention! pas tous les articles
- Manque des études comparables
 - Matharu L Ashley PF
 - Sedation of anxious children undergoing dental treatment*
 - Cochrane Database Systematic Review
 - What is evidence for padiatric dental sedation?*
- Toujours tendance à combiner le N2O avec d'autres sédatifs (chlorhydrate, diazepam etc)

Methoxyflurane = Alternative au N₂O?



Pentrox Inhaler^R

méthoxyflurane = anesthésique d'inhalation

- Comparaison d'inhalation de methoxyflurane et de la sédation au N₂O
- Extractions dents de sagesse par spécialiste chez 20 patients anxieux
- Peu d'effets secondaires
- Methoxyflurane peut produire sédation semblable que N₂O

Abdullah WA, Sheta SA & Nooh NS

Inhaled methoxyflurane (Pentrox^R) sedation for third molar extraction: a comparison to nitrous oxide

Aust Dent J Sep 2011; 56: 296-301

Methoxyfluran \neq Alternative au N₂O



Pentrox Inhaler^R

- Agent anesthésique volatil, très puissant
- Système ouvert, no scavenging
- Forte toxicité rénale et hépatique par libération d'ions fluorure
- Fort potentiel de dépendance
- Abandonné en anesthésie dans les années 1970, interdit en Suisse depuis 2000, Allemagne 2003

Abdullah WA, Sheta SA & Nooh NS
Inhaled methoxyflurane (Pentrox^R) sedation for third molar extraction: a comparison to nitrous oxide
Aust Dent J Sep 2011; 56: 296-301

Anxiety control in dental patient

- Guidelines et recommandations
- Sédation minimale
- 2 méthodes:
 - sédation par voie orale (benzodiazepines)
 - sédation au protoxyde d'azote

Anxiety control in dental patient

- Désavantages de la sédation par voie orale
 - Effet pas prévisibles (« hit-or-miss issue »)
 - Effet ne peut pas être ajusté ou corrigé
 - « Cocktails » déconseillé
- Désavantages de la sédation au N₂O
 - Manque de potentiel / dépend en grande partie de l'assurance psychologique donné au patient tout le long la sédation
 - Respiration par le nez
 - Masque nasal interfère avec les injections dans la région maxillaire supérieure
 - Risque de pollution au protoxyde d'azote et d'exposition professionnelle

Exposition professionnelle au N₂O

- Dans seulement 38 % des cas, la valeur moyenne d'exposition admise de 100 ppm était respectée
- Augmentation de concentration de N₂O:
 - lors de traitement conservateur (versus extraction)
 - lorsque la coopération du patient se détériore
 - à la suite de plusieurs séances de N₂O consécutives
 - lorsque l'« extractor fan » est éteint

Exposition professionnelle au N₂O

Recommandations:

- technique d'aération de qualité, scavenging
- équipement correct et bien entretenu
- monitoring du patient (visuel, pulsoximétrie)
- communication non-verbale entre patient et équipe soignante,
- aspiration supplémentaire regio bouche en cas de non respect
- renoncer à des concentrations importantes de N₂O inutiles

Exposition professionnelle au N₂O

Recommandations:

- respecter le temps de travail adapté
- ventilation de la pièce après chaque séance
- éviter si possible des séances de N₂O consécutives
- formation continue des utilisateurs
- mesures des concentrations N₂O dans la salle de traitement
- renoncer à des séances N₂O à tout prix -> patients assainissement sous ag

Sédation N2O: Sécurité et Efficacité

- 549 patients, 638 sédations avec prémélange fixe (50/50)
- Traitements dentaires dans les cabinets dentaires
- Succès (de la sédation et du traitement dentaire)
- Comportement du patient pendant la sédation
- Satisfaction du patient
- Satisfaction du médecin dentiste
- Comparaison avec des études au milieu hospitalier
- Evénements indésirables

Hennequin M, Collado V, Faulks D, Koscielny S, Onody P, Nicolas E
*A clinical trial of efficacy and safety of inhalation sedation with 50% nitrous
oxyde/oxygen premix (Kalinox™) in general practice Clin Oral Invest march 2011*

Efficacité du protoxyde d'azote

Auteurs	Patients	Concentration	Succès
Bryan et al 2002	211	pas indiqué	88.6%
Foley et al 2005	312 (521)	30 N ₂ O/70 O ₂	93%
Faulks et al 2007	349 (605)	mélange fixe 50%N ₂ O/50%O ₂	91.4 %
Foley et al 2007	133	30%N ₂ O/70%O ₂	94%
Hennequin et al 2011	549 (638)	mélange fixe 50%N ₂ O/50%O ₂	93.7%

Sédation N2O: Sécurité et Efficacité

- Comportement du patient amélioré pendant la sédation
- 91 % des patients satisfaits
- 92% des médecins dentistes traitants satisfaits
- Comparaison avec des études au milieu hospitalier
 - Différence dans le type de patient
 - Expérience du médecin dentiste
- 11.1% événements indésirables
 - 5.3% comportemental, 4.4% vagal et 2.8% digestif

Effets secondaires sous N2O

Auteur	Concentration N2O	Nombre de patients	Événements adverse mineurs	Événements adverse sévères
Annequin et al 2000	50:50	1019	37	0
Gall et al 2001	50:50	7511	5	0.33
Kalach et al 2002	50:50	600	8.6	0
Hennequin et al 2004	50:50	1205	6.2	0
Onody et al 2006	50:50	35828	4.4	0.08
Babl et al 2008	jusqu'à 70%	762	8.3	0.3
Zier et al 2011	jusqu'à 70%	7802	5	0.14

Sécurité lors de sédation au N2O

- Connaitre les signes et symptômes de l'hypoxie
- 12 dispositifs de sécurité
- En cas de suspicion de défaillance du dispositif de sécurité, enlever le masque immédiatement
- Méthode facile et sûre quand elle est administrée de manière appropriée au moyen d'un équipement entretenu correctement

Sécurité lors de sédation au N₂O

- 7802 sédations, masque nasal
- âge de 1 mois à 18 ans
- jusqu'à 70 % de protoxyde d'azote
>50% dans la majorité des cas (90.8%)
- début à 60% N₂O, titration selon réponse, 100% O₂ fin ttt
- durée <15 min (89.3%)
15-30 min (9.7%)
>30 min (1%)

Sécurité lors de sédation au N₂O

- pas d'incidents graves
 - peu d'effets indésirables (4.3%)
 - pas de différence d'effets indésirables entre les concentrations < 50% N₂O ou >50% N₂O
 - plus d'effets indésirables quand le temps de sédation >15 min
-
- N₂O peut être administré en toute sécurité jusqu'à une concentration de 70% par masque nasal pour la sédation procédurale pédiatrique, surtout pour les courtes interventions de moins que 15 minutes
 - N₂O semble sûr pour les enfants de tous âges

Sédation au N2O et lunettes vidéo



- 38 patients
- extractions de dents de sagesse
- comportement significativement meilleur avec de lunettes vidéo
- 92.1 % des patients ont préfère avec lunettes vidéo
- L'utilisation des lunettes vidéo semblent augmenter l'efficacité de la sédation au protoxyde d'azote

Zhang G, Hou R, Zhou H, Kong L, Ding Y, Qin R, Hu K, Xu J, He J
Improved sedation for dental extraction by using video eyewear in conjunction with nitrous oxide: a randomized, controlled, cross-over clinical trial
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod Apr 2011

Sédation n'est pas uniquement N2O

