

# Dr. Richard Steffen

Praxis in Weinfelden TG

OA KZM am ZZM Universität Zürich

SVK Fachkommission

- Privatpraktiker und Kinderzahnmediziner
- Lachgassedierung
- Stomatologie bei Kindern
- Medizinischer Portland Zement®

# Neues bei der Lachgassedierung

## Ein Rückblick auf das Jahr 2011

Dr. Richard Steffen

- SVK Standards und Richtlinien zur Lachgassedierung: Weiterbildungsausweis
- Wissenschaftliche Veröffentlichungen
- Pentrox: Ein neuer Stern am Sedationshimmel?
- Ausblick 2012 / 2013

# SVK Standards und Richtlinien zur Lachgassedierung: Weiterbildungsausweis

- 2011 einige weitere neue Fähigkeitsausweise
- Geneve: Cours Sedation Protoc D'zote
- Freitag | 6. März Cours A
- Samstag | 7. März Cours B

# Wissenschaftliche Veröffentlichungen

- 23 Veröffentlichungen zum Thema Sedation und Lachgas (Medline)
- Und?

# Cave Medline

- Referiert nur englischsprachige Beiträge oder Beiträge mit angehängter englischer Übersetzung
- 14 Veröffentlichungen in Französisch! (zum Thema Lachgas, )
- gaz hilarant, protoxyde d'azote, oxyde azoteux, oxyde nitreux

# Besonders Veröffentlichungen zu Premix Systemen

- Doppelblinde Studien!!!!
- Dissertation an der Uni Zürich

# Besondere Veröffentlichungen I

- A Survey Study of Sedation Training in Advanced Pediatric Dentistry Programs: Thoughts of Program Director and Students.
- *Wilson & Nathan. Pediatric Dent: Juli / Aug 2011*



- USA , UK
- Midazolam, N<sub>2</sub>O / O<sub>2</sub>, Mischungen
- Directors: Gehört in Postgraduate Programm
- Students: Gehört ins Grundstudium

# Besondere Veröffentlichungen I I

- Nitrous Oxide paradoxically modulates slow electroencephalogram oscillations: implications for anaesthesia monitoring
- *Forster & Liley. Anaesthesia Analogum: July 2011*

- Stanford University
- Genaue Messungen an Freiwilligen/ EEG
- 20%, 40%, 60%
- N<sub>2</sub>O erhöht  $\beta$  und  $\gamma$  Bänder des EEGs
- Der "washout" des N<sub>2</sub>O kann eine falsche Narkosetiefe vortäuschen!

# Besondere Veröffentlichungen III

- Anxiety control in the dental patient.
- *Ogle & Hertz. Dent Clin North Am: July 2011*

- Guidelines and Recommendations für USA
- Zwei Sedationsarten für die Zahnmedizin
  - - benzodiazepine
  - - N<sub>2</sub>O O<sub>2</sub> Sedationen
- Zum ersten mal in den USA (keine Mischungen empfohlen)
- Minimal sedation as possible should be given...

# Besondere Veröffentlichungen IV

## Ein überaus wichtiges Paper

- Safety of high-concentration nitrous oxide by nasal mask for pediatric procedural sedation: experience with **7802** cases.
- *Zier & Liu. Pediatr Emerg Care: Dez 2011.*

- Childrens Hospital Mineapolis
- Altersrange: 33 Tage bis 18 Jahre
- No adverse events: 95.7 %
- Nausea 1.6 %
- Erbrechen 2.2 %
- Schwitzen 0.4 %
- Keine schwerwiegenden Zwischenfälle!

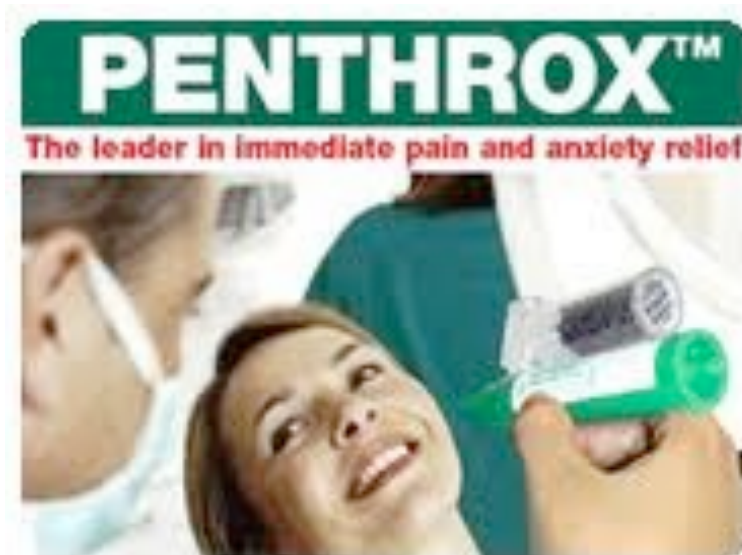
- Keine signifikanten Unterschiede:
  - Zwischen N<sub>2</sub>O Konzentrationen > und < 50%
  - Zwischen 1 oder 4 jährigen Patienten
  - Zwischen 11 oder 18 jährigen Patienten
  - Zwischen Behandlungszeiten > oder < 30 Minuten

**Conclusion: Nitrous oxide can be told a safely administration up to 70% concentration. Esp. when under 15 Minutes used. For children of all ages!!!!**



# Penthrox: Ein neuer Stern am Sedationshimmel?

## Methoxyfluran



# Eine Veröffentlichung

- Inhaled methoxyflurane (Penthrox®) sedation for third molar extraction: a comparison to nitrous oxide sedation
- *Abdullah, Sheta & Nooh. Aust Dent J: Aug 2011*

- 8-er Ex , Spezialist Zaz. Chirurgie
- 20 Patienten , nicht randomisiert
- Methoxyfluran vers N<sub>2</sub>O Sedation
- Wenig Nebenwirkungen
- Keine Aussagen zur Dauer der Sedation
- Vergleichbar

# Was ist das?

- Methoxyfluran?

PRESCRIPTION  
ONLY MEDICINE  
KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN

**Penthrox®**  
methoxyflurane

**Combination Pack**

**PENTHROX®  
COMBINATION PACK**

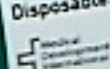
Each combination pack contains:  
1 x bottle containing  
3mL Penthrox® (methoxyflurane)  
1 x Penthrox® Inhaler  
1 x AC Chamber

**Penthrox® Inhaler**

Can be used with air or oxygen.

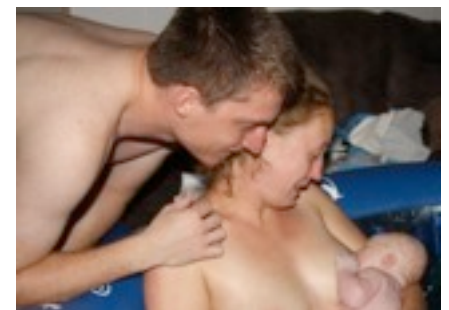
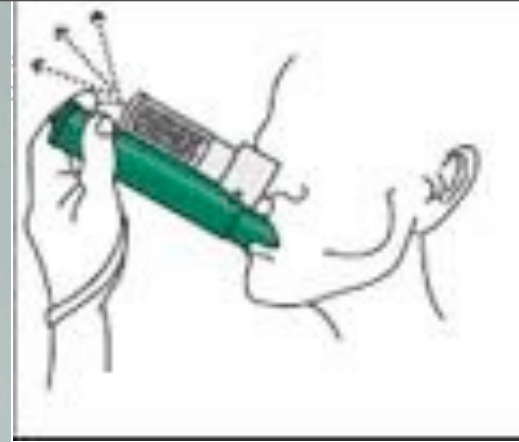
For use with Penthrox® (methoxyflurane) only.

Disposable: Single patient use.

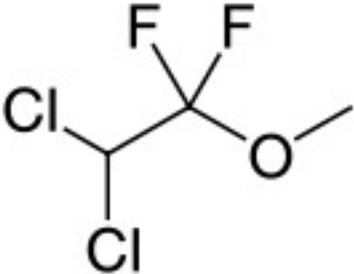


Penthrox® is a registered trademark of  
Medical Developments  
International Limited

Z1001-0137  
01/2010



# Was sagt die Chemie?

Strukturformel	
	
Allgemeines	
Freiname	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoxyfluran</li> </ul>
Andere Namen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IUPAC: 2,2-Dichlor-1,1- difluor-1- methoxyethan</li> <li>• Latein: Methoxyfluranum</li> </ul>
Summenformel	$C_3H_4Cl_2F_2O$
CAS-Nummer	76-38-0
PubChem	4116 <a href="#">↗</a>
ATC-Code	N01AB03 <a href="#">↗</a>
Kurzbeschreibung	entzündliche, flüchtige, farblose Flüssigkeit <sup>[1]</sup>

# Inhalationsanästhetikum

- Sehr potent; MAC(min alv Konz) 0.16 (N<sub>2</sub>O= 106)
- MAC Wert Halotan 0.8%, Isofluran 1.2% Xenon 71%
- Fluorid, Gruppe der Fluorane
- Hoch entzündlich
- Hohe Fettlöslichkeit
- Sehr langsames An- und Abfluten

# Was sagen die Spezialisten?

- "uraltet" Sedativum, UK, UdSSR, Afrika, **Militär**
- Sehr träge, aber billig
- In den 90ern verlassen (Toxizität)
- Hohes Suchtpotenzial
- Leberschädigend
- Verschmutzung der Praxis!!! Offenes System
- Schweiz 2000 verboten, BRD 2003



# Resumé

Für mich bei weitem  
kein Ersatz für die  
Lachgassedation!

# Ausblick 2012 / 2013

- Christoph Langerweger

Herzlichen Dank  
Und  
Gute Heimreise!