



INTÉRÊT DU PENTHROX[®]

DANS LA PRISE EN CHARGE DE LA TRAUMATOLOGIE DU PARACHUTISTE



○ — SOMMAIRE

- Le méthoxyflurane
- Auto-inhalateur Penthrox[®]
- Case Reports
- Discussion 2

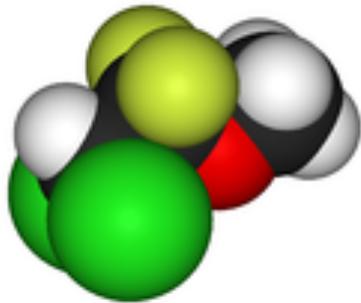
- Le

méthoxyflurane
- Auto-inhalateur Penthrox ®
- Case Reports
- Discussion



LE MÉTHOXYFLURANE

- Agent anesthésique volatile, halogéné
- Forme liquide, stable à la lumière, volatile à température ambiante (1)
- Propriétés analgésiques à faible concentration (2,3)
- Haut coefficient de diffusion alvéolo capillaire
- Toxicité rénale ++ (lésions tubulaires, diminution réponse vasopressine) dès concentration sérique



> 40 $\mu\text{mol/L}$ (4,5)

2,2-dichloro-1,1-difluoro-1-méthoxy-
éthane

○ — SOMMAIRE

- Le méthoxyflurane
- Auto-inhalateur
Penthrox ®
- Case Reports
- Discussion

○ LE PENTHROX[®] (6)



- Auto-inhalateur
- Méthoxyflurane à faible dose (3mL, ou 4,12g par inhalateur)
- Doses infra toxiques
- Effet analgésique en moins de 5 minutes, pic à 15 min, pendant 25 à 30 minutes

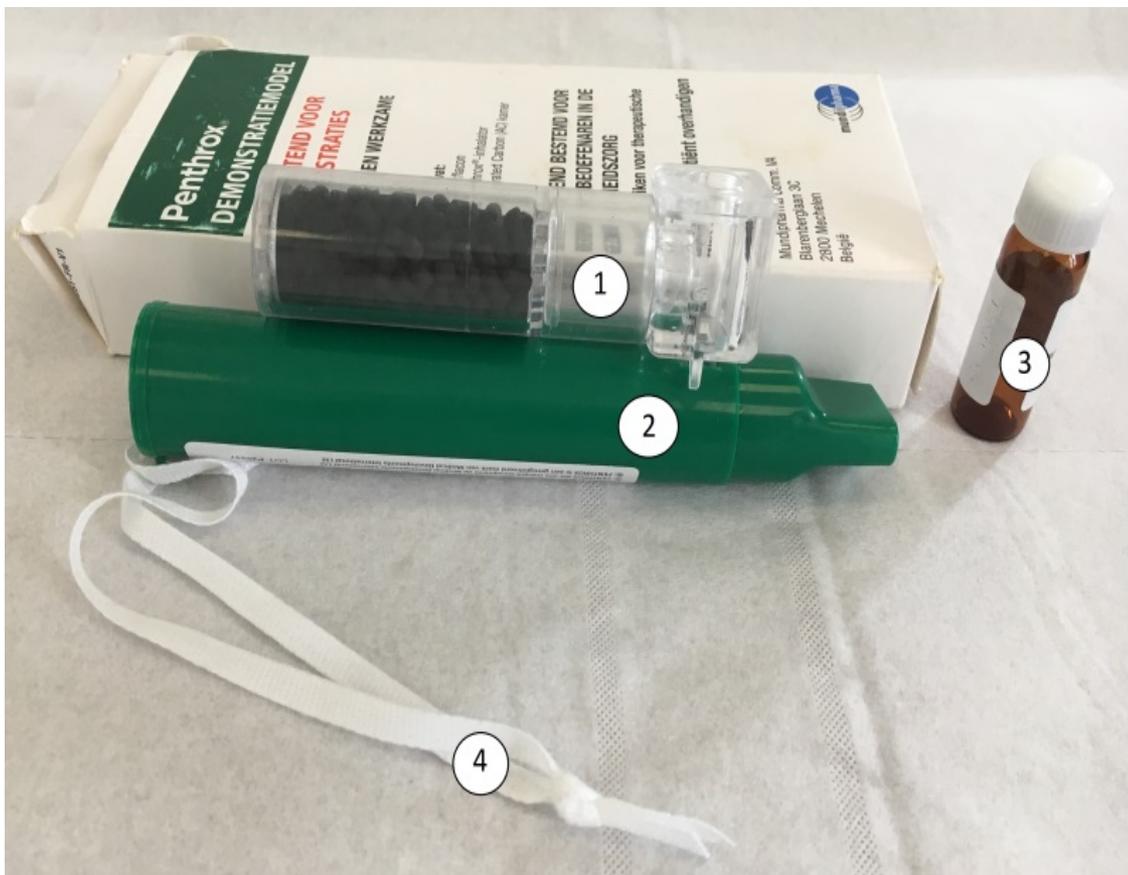
○ — LE PENTHROX ®

- AMM pour le soulagement d'urgence des douleurs modérées à sévères associées à un traumatisme chez des patients adultes conscients en juin 2016 (7)
- Etude STOP! (8) :
 - ✓ Comparative, Prospective, randomisée, multicentrique, double insu, versus placebo
 - ✓ Pas de toxicité relevée si respect des contre

○ — LE PENTHROX ®

- Contre indications
 - Insuffisance rénale
 - Hépatopathie
 - Hypersensibilité au produit ou à anesthésique fluoré
 - Troubles de conscience
 - Evidance clinique d'une instabilité cardio vasculaire ou d'une dépression respiratoire

LE PENTHROX®



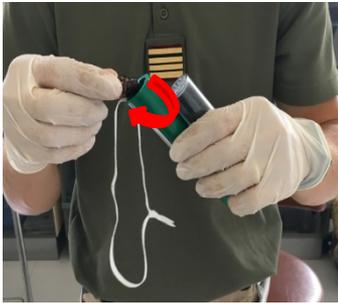
1. Filtre charbon pour utilisation en milieu confiné
2. Auto inhalateur Pentrox®
3. Flacon de méthoxyflurane
4. Dragonne

LE PENTHROX®

- Préparation :



Dévisser capuchon flacon Methoxyflurane 3 mL



Verser dans l'inhalateur



Fixation de l'inhalateur au poignet du patient

○ — LE PENTHROX ®

- Utilisation :
 - Délégation possible personnel paramédical sous protocole
 - Inhalation intermittente initiale au travers de l'embout buccal (dose minimale efficace)
 - Inhalation continue +/- en bouchant l'orifice de la chambre de charbon actif

○ — SOMMAIRE

- Le méthoxyflurane
- Auto-inhalateur Pentrox ®
- **Case Reports**
- Discussion
- Conclusions

CASE REPORTS

- 3 patients traités par Pentrox entre Août 2017 et Août 2018
- Délégation infirmière sous protocole
- Utilisation sur zone de saut au plus proche

du

Protocole Pentrox®

| | |
|--|--|
| Douleur TRAUMATIQUE de membre avec EVA ≥ 4 chez un patient majeur sans altération du niveau de conscience sans traumatisme associé de la tête, du tronc, de l'abdomen. | PENTHROX® (méthoxyflurane) : 1 fl. non renouvelable (3ml) |
|--|--|

ALGORITHME D'UTILISATION :

- Patient correspondant aux critères d'utilisation
- Patient assis ou couché
- Surveillance visuelle
- Evaluation de l'EVA toutes les 5 minutes
- Remplir la grille (verso)

EFFETS SECONDAIRES :

- Fréquents :
 - Sensation vertigineuse
 - Somnolence
 - Hypotension artérielle
 - Toux
 - Sécheresse de la bouche
 - Nausées
 - Sensation d'ivresse
 - Sudation
 - Euphorie
 - Amnésie
 - Anxiété / Dépression
 - Dysarthrie
 - Dysgueusie
 - Neuropathie sensitive
- Peu fréquents
 - Paresthésies
 - Diplopie
 - Gêne buccale
 - Fatigue
 - Augmentation de l'appétit
 - Frissons

CONDUITE A TENIR EN CAS D'EFFET SECONDAIRE :

- Arrêt de l'utilisation

○ CASE REPORTS

- **Cas 1 : luxation gléno humérale antérieure**
épaule Gauche
 - ✓ EVA initiale 7/10, 5/10 à 5 min, 3/10 à 5 min
 - ✓ Pas de recours secondaire à paliers 2 ou 3
 - ✓ Vertiges spontanément réversibles à l'arrêt des inhalations

○ CASE REPORTS

- Cas 2 : fracture bi-malléolaire de cheville gauche

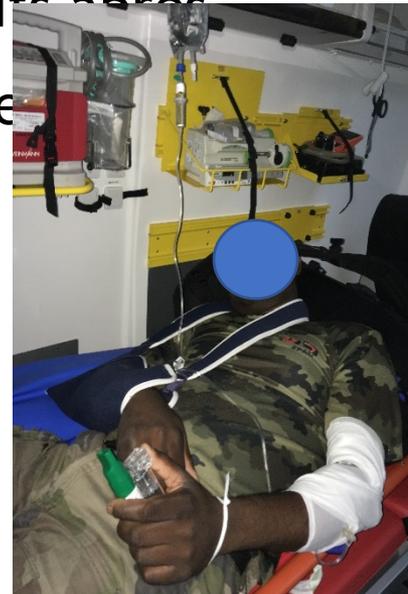
✓ EVA initiale 7/10, 3/10 à 5 min

✓
✓



○ CASE REPORTS

- Cas 3 : fracture palette humérale Droite
 - ✓ EVA initiale 9/10, 4/10 à 5 min
 - ✓ Pas de recours secondaire à paliers 3
 - ✓ Sensation de vertiges régressifs après



○ — SOMMAIRE

- Le méthoxyflurane
- Auto-inhalateur Pentrox ®
- Case Reports
- **Discussion**
- Conclusions

○ DISCUSSION

- Maitrise de la douleur sans accès veineux
- Gain de temps
- Recours moindre aux antalgiques

○ DISCUSSION

- Intérêt de l'auto inhalateur
 - Implication patient
- Immobilisation précoce
 - baisse rapide de l'EVA

○ — SOMMAIRE

- Le méthoxyflurane
- Auto-inhalateur Penthrox ®
- Case Reports
- Discussion
- **Conclusions**

○ — CONCLUSIONS

- Plus value en antenne médicale?
- Délégation auxiliaires sanitaires
- Plus value en mission?
- Etude (s) à lancer au sein

BIBLIOGRAPHIE

1. van Poznak A, Ray BS, Artusio Jr JF. Methoxyflurane as an anesthetic for neurological surgery. *J Neurosurg* 1960;17:477–9.
2. Torda TA. The analgesic effect of methoxyflurane. *Anaesth* 1963;18:287–9.
3. Martin DC, Plagenhoef M, Abraham J, et al. Volatile anesthetics and glutamate activation of N-methyl-D-aspartate receptors. *Biochem Pharmacol* 1995;49:809–17.
4. Agence nationale de sécurité du médicament. Résumé des caractéristiques du produit. Pentrox 2017 [Disponible sur: <http://www.agence-prd.anism.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0289596.htm>].
5. Dayan AD. Analgesic use of inhaled methoxyflurane: evaluation of its potential nephrotoxicity. *Human & Exp Toxicol* 2016;35:91–100.
6. Agence nationale de sécurité du médicament. Résumé des caractéristiques du produit. Pentrox 2017 [Disponible sur: <http://www.agence-prd.anism.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0289596.htm>].

BIBLIOGRAPHIE

7. Haute Autorité de santé. Méthoxyflurane, anesthésique pour antalgie d'urgence. Avis de la Commission de la transparence 2016:1–18 [Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/evamed/CT-15326_PENTHROX_PIC_INS_Avis2_CT15326.pdf].
8. Coffey F, Dissmann P, Mirza K, et al. Methoxyflurane analgesia in adult patients in the emergency department: a subgroup analysis of a randomized, double-blind placebo-controlled study (STOP!). *Adv Ther* 2016;33:2012–31.



INTÉRÊT DU PENTHROX[®]

DANS LA PRISE EN CHARGE DE LA TRAUMATOLOGIE DU PARACHUTISTE

30 Novembre 2018

