



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice
Praha

ENTONOX

Jiří Rožník

Emergency ÚVN



ENTONOX

- je bezpečné a účinné inhalační analgetikum a anxiolytikum
- směs plynů
- 50% O₂ (kyslík) + 50% N₂O (oxid dusný)



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX - HISTORIE

- první polovina 18. století - objeven N₂O
- Horace Wells (1844) – extrakce zubů
- v 19. století vzestup N₂O v USA
- 1867 – Evropa
- první kontrolovaná analgesie - 50% O₂ + 50% N₂O
A.E. GUEDEL 1911



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX

- stomatologické výkony
- gastroskopie
- kolonoskopie
- drobné chirurgické výkony
- porodnictví
- repozice zlomenin (collesova zlomenina)
- repozice kloubů (luxace TEP, luxace ramenních kloubů a prstů ruky)



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX – NA EMERGENCY **ÚVN**

- sledované období (3/2015 – 7/2015) u 32 pacientů
- collesova zlomenina - použit u 19 repozic
- vertebrogenní algický syndrom - použit u 5 pacientů
- přední luxace ramenního kloubu - použit u 5 pacientů
- zadní luxace ramenního kloubu - použit u 3 pacientů



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX – NA EMERGENCY

ÚVN

- ve 30 případech použití Entonoxu nebylo potřeba použít další analgetika, anestetika, sedativa či svalová relaxancia.
- u žádného pacienta se neprojeví závažné nežádoucí účinky Entonoxu.



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX - PŮSOBENÍ

- silný analgetický účinek = morphin 15 mg s.c.
- působí na centra bolesti přímo v mozku a míše
- uvolňuje opiodní peptidy a serotonin
- NEMETABOLIZUJE V TĚLE !!!



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX

- RYCHLÝ NÁSTUP
- 3 - 5 min inhalace směsi
- hluboké pravidelné nádechy během nástupu
- **hyper** - ventilace v poslední fázi



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX

- RYCHLÉ ODEZNĚNÍ
- po 30 s. - 1 min. odeznění vlivu Entonoxu
- rychle snižující se koncentrace
- krátkodobé podání O₂ po ukončení inhalace



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX

- pocit úplného odeznění entonoxu cca po 5 minutách od ukončení inhalace
- po 30 minutách od ukončení inhalace entonoxu může pacient řídit motorová vozidla
- ELIMINACE POUZE PLÍCEMI !



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX

- **zásady manipulace s O₂**
- **při hypoxii - podání 100%FiO₂**
- **sledování saturace (během inhalace)**



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX - KONTRAINDIKACE

- **pneumothorax**
- **ileus**
- **postižení středního ucha**
- **sinusitis**
- **vzduchová embolie**
- **přístrojové potápění v posledních 24 hodinách**



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX – NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY

- **nausea**
- **eufórie**
- **vertigo**
- **pláč**



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX

- edukace
- uvolnění ventilu
- **pacient si sám dávkuje dle bolesti**
- regulace průtoku
- sledování bolesti a celkového stavu pacienta



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX

- není potřeba lékař - anesteziolog
- v USA a GB indikuje sestra nebo porodní asistentka
- dávkování dle potřeb pacienta



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ENTONOX

Děkuji za pozornost !!!!



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha