

615.452 methoxyfluran—092.22:616—089.168:616.33—0083

VLIV METHOXYFLURANU NA POOPERAČNÍ ZVRACENÍ

MUDr. Milan ROČEŇ, MUDr. Alžběta UHLÍŘOVÁ

Anesteziologické a resuscitační oddělení Ústřední vojenské nemocnice, Praha

(náčelník plk. doc. MUDr. Jiří Pokorný, CSc.)

Od doby, kdy jsme začali podávat ve větší míře k celkové anestézii methoxyfluran, všimli jsme si u nemocných nápadnějšího výskytu pooperačního zvracení. Vzhledem k tomu, že dostupná literatura neupozorňuje na větší frekvenci pooperačního zvracení při podávání methoxyfluranu než po jiných anestetících, začali jsme tento problém sledovat.

Podávání methoxyfluranu považujeme za výhodné jednak pro jeho vynikající analgetické vlastnosti v nízkých koncentracích v kombinaci s kyslíčkem dusným a kyslíkem, jednak pro poměrně malý výskyt nepříznivých vedlejších účinků.

Z vedlejších účinků methoxyfluranu zaznamenal pooperační zvracení ve své práci Callahan a spol. (1) u 7,6 % z 301 operovaných na stomatochirurgickém pracovišti. Upozorňuje též na větší salivaci, stejně jako Tiers (2) při sledování pooperačního průběhu u 100 geriatriků po urologických výkonech. Ten nauzeu a zvracení zaznamenal jen u několika operovaných, v menší frekvenci však než po éterových anestéziích. Výrazná nauzea při podávání methoxyfluranu byla popsána Majorem a spol. (3) v porodnické analgezi u 2 rodiček z 25 případů aplikace. Pooperační zvracení a nauzeu u 8 operovaných

z 94 porodnických operací popisuje Clark a spol. (4); malý výskyt tohoto nežádoucího účinku methoxyfluranu zaznamenal Delfino a spol. (5) po ortopedických výkonech. Rieunau a Planques (6) pooperační zvracení a nauzeu u geriatriků po ortopedických operacích prakticky vůbec nezaznamenali.

Vznik pooperačního zvracení nelze vysvětlit jedním mechanismem a nelze tedy i mechanismy snadno diferencovat. Zvracení je odpovědí na celou řadu podnětů mechanických, farmakologických, nervových a dalších. Vliv na vznik pooperačního zvracení mají podněty z rozvoje základní choroby před operací, nesnášenlivost premedikace, tah za orgány v dutině břišní, specifický vliv různých anestetik, vedení anestézie, hypoxie, hypotenze, bolest, zástava peristaltiky, poloha nemocného, psychické vlivy a řada dalších, tedy jde o dráždění centrální i periferní.

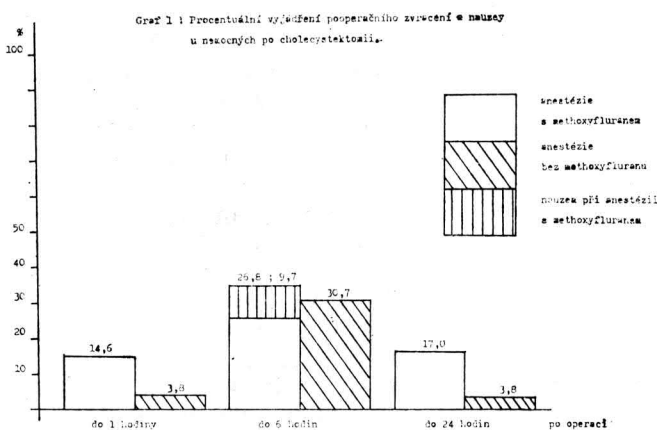
Cílem naší práce bylo zjistit, jaký podíl má methoxyfluran na pooperačním zvracení. Sledovali jsme operované na oddělení hrudní a břišní chirurgie Ústřední vojenské nemocnice v posledních několika měsících. Snažili jsme se o to, abychom vytvořili všem nemocným pokud možno stejné podmínky, jak v premedikaci a vedení anestézie, tak i v pooperační péči.

Farmakologicky byli nemocní připravováni večer před operací podáním 1 dražé Ergosedalu forte nebo mite, 45-60 minut před operací jim byl podán Dolsin 0,05-0,1 g a Atropin 0,0005-0,001 g nitrosvalově podle váhy. Úvod do anestézie byl vždy nitrožilní 2,5 % roztokem Thiopentalu v dávce 0,25-0,5 g a Succinylcholinjodidem 0,07-0,1 g či Dekamethoniem 0,004 g. Nemocné jsme vždy intubovali a anestézii dále vedli směsí kyslíčnicku dusného a kyslíku v poměru 2 litry: 1 litru polozavřeným způsobem inhalace s pohlčováním kyslíčnicku uhlíčitého. Methoxyfluran jsme podávali v koncentraci do 0,5 % z kvantitativního odpařovače Pentec obvyklou technikou. Ze svalových relaxancií jsme používali Alloferin v dávkách 0,0075-0,035 g a plicní ventilaci jsme udržovali řízeným dýcháním přerušovaným přetlakem manuálně nebo respirátorem. Délka operací se pohybovala od 35 minut do 4 hodin 20 minut. Probouzení z anestézie nastávalo nejčastěji již na operačním sále, zřejmě díky využití optimální hladiny, tzv. chirurgické analgie.

V našem souboru pozorování máme 61 operovaných, kterým byl podáván methoxyfluran (Penthrene fy Abbott) a kontrolní skupinu 31 operovaných při podobném způsobu anestézie, avšak bez methoxyfluranu, u plánovaných operací. První skupinu tvoří 26 mužů a 35 žen, kontrolní 11 mužů a 20 žen ve věku od 20 do 69 let s nejpočetnější věkovou skupinou od 31 do 50 let. Methoxyfluran jsme tedy podávali 61 operovaným v dutině břišní, z toho bylo 41 cholecystektomií. Kontrolní skupina čítá 31 operovaných v dutině břišní, z toho 26 cholecystektomií. Pooperační období, ve kterém jsme sledovali u nemocných pooperační zvracení a nauzeu, jsme rozdělili na tři údobí. První do 1 hodiny po operaci, druhé do 6 hodin po operaci, třetí do 24 hodin po operaci.

V prvním pooperačním údobí jsme zaznamenali zvracení ve sledované skupině nemocných po cholecystektomii u 6 operovaných, zatímco v kontrolní skupině u 1 operovaného. Ve druhém pooperačním údobí jsme zaznamenali zvracení ve sledované skupině po cholecystektomii u 11 operovaných a nauzeu ještě u 4 operovaných, v kontrolní skupině zvracení u 8 operovaných. Do 24 hodin po operaci se vyskytlo zvracení ve sledované skupině u 7 operovaných, v kontrolní u 1 operovaného. U ostatních břišních operací jsme ve stejných údobích zjistili toto: do 1 hodiny po operaci zvracel 1 operovaný, do 6 hodin 4 operovaní a 1 měl nauzeu, do 24 hodin 1 operovaný a 1 měl nauzeu. V kontrolní skupině jsme zvracení nezaznamenali. (Procentuální vyjádření viz graf 1.) Pooperační zvracení ve většině případů nevyslovovalo, pouze 1 krát bylo nutno zasáhnout farmakologicky (chlorpromazin).

Z uvedeného vyplývá, že frekvence pooperačního zvracení u operovaných v dutině břišní, kterým byl podáván methoxyfluran i kterým nebyl podáván, je do 6 hodin po operaci prakticky



stejná. Pooperační zvracení po methoxyfluranové anestézii je však více vyznačeno v první hodině po operaci a přetrvává i do 24hodinového intervalu po operaci.

Soubor našich sledovaných nemocných není velký, a nelze tedy činit ze získaných poznatků dalekosáhlé závěry. Chtěli jsme pouze upozornit na možný větší výskyt tohoto vedlejšího účinku methoxyfluranu v celkové anestézii. V další fázi sledování bychom chtěli především rozšířit počet jednotlivých skupin operovaných a chtěli bychom porovnat vliv methoxyfluranu na pooperační zvracení i u jiných druhů operací. Dále bychom se chtěli pokusit o farmakologické ovlivnění tohoto vedlejšího účinku buď jinou volbou premedikace, nebo peroperačním a pooperačním farmakologickým zásahem. Toto sdělení lze tedy považovat za předběžné.

Souhrn

Byl sledován vliv methoxyfluranu na pooperační zvracení ve skupině 61 operovaných v dutině břišní. Rozbor výsledků prokazuje zatím nevýznamný vztup výskytu pooperačního zvracení po methoxyfluranu. Téma vyžaduje rozsáhlejší studium, kterým hodláme najít možnosti farmakologického snižování výskytu tohoto nežádoucího vedlejšího projevu.

Literatura

- Callahan, K. R., De Leo, B., Spilka, C. J.: The Use of Short-Induction Nitrous Oxide and Oxygen with Penthrane: A New Concept in Pediatrics Oral Surgical Anesthesia. *Oral Surg.*, 1966, 21:303.
- Tiers, F. M.: Methoxyflurane as an Anesthetic for Transurethral Surgery. — *Anesthesia and Analgesia*, 1965, 44:474.
- Major, V., Rosen, M., Mushin, W. W.: Methoxyflurane as an Obstetric Analgesic. *Brit. Med. J.*, 1966, 2:1554.
- Clark, R. B., Cooper, J. O., Brown, W. E., Greifenstein, F. E.: An Evaluation of Methoxyflurane Analgesia and Anesthesia for Obstetrics. *Southern Med. J.*, 1968, 61: 687.
- Delfino, U., Nadali, L., Pattono, R.: Personal Considerations on the Use of "Penthrene" in Orthopedic and Traumatological Surgery. — *Minerva Anest.*, 1967, 33: 13.
- Rieunau, J., Planques, M.: Technique personnelle d'anesthésie par le Méthoxyflurane a "mini-dose" en chirurgie-gériatrique. — *Anesthésie, analg., réanimation*, 1968, 5:519.