

Metamizol (v angl. dipyrone) je v ČR častou složkou multimodální analgezie na rozdíl od většiny ostatních zemí, tomu odpovídá i menší počet mezinárodních publikací. Podle metaanalýzy z r. 2017 (17) je NNT metamizolu 2,4; pozoruhodně málo, což může být dáno měřením především po stomatologických výkonech. Lék je v perioperačním období považován za bezpečný. Riziko agranulocytózy je minimální, závažné bývají anafylaktické/anafylaktoidní reakce. Zvláštní opatrnosti je při intravenózním podávání věnovat rizikovým osobám (s anamnézou polyvalentní alergie, těžkého bronchiálního astmatu). Na našem pracovišti injekční formu i.v. podáváme zásadně v infuzi v trvání 30–60 minut. V některých případech (bolesti břicha) je výhodná kombinace metamizolu se spasmolytikem (pitofenon) (16).

Nesteroidní antiflogistika tvoří rozsáhlou skupinu léčiv, řada z nich (ibuprofen, diklofenak, ketoprofen, parecoxib) je dostupná v injekční formě a může být používána v bezprostředním pooperačním období. Jsou účinné na mírnou a střední bolest, zejména pokud je spojená se zánětem. Přes tuto zjevnou výhodu ji recentně jako součást multimodální analgezie někteří autoři nedoporučují. Na jedné straně stojí jejich analgetické účinky se snížením spotřeby opioidů o 15–55 %, i jejich nežádoucích účinků – nauzey, zvracení (NNT = 15) a nadměrné sedace (NNT = 37). Na druhé straně jsou to nežádoucí účinky: riziko závažného krvácení (number needed to harm – NNH = 59) a u koxibů po kardiokirurgických operacích riziko renálního selhání (NNH = 73) (18). Závěrem většiny doporučení je, že pouhé snížení spotřeby opioidů není dostatečnou oporou pro využití látky jako doplňkové analgetika (18, 19). V každém případě je vhodné se nesteroidním analgetikům v terapii APB vyhnout při riziku krvácivých komplikací a přítomnosti alergie, těžké hypertenze, kardiálního onemocnění, jaterní a renální insuficience.

Ketamin je v současnosti důležitou komponentou multimodální analgezie. V r. 2018 vyšla v USA společná doporučení 3 odborných společností o použití ketaminu v léčbě akutní (20) a chronické bolesti (21). Cílem obou doporučení je povzbudit lékaře k většímu používání ketaminu v běžné praxi a k omezení použití opioidů. Přes nedostatek kvalitních studií (většina doporučení je na úrovni B a C) je ketamin

Tab. 3. Dávkování opioidů při pacientem řízené analgezi – modifikováno podle (30)

Lék	Jednotlivá dávka bolus	Bezpečnostní interval (min.)
Morfin	0,5–2,5 mg	5–10
Fentanyl	50–100 µg	3–10
Sufentanil	2,5–5 µg	3–10

Poznámka: kontinuální infuze na pozadí bolusového dávkování se nedoporučuje pro riziko předávkování

Obr. 3. Přístroj pro pacientem řízenou analgezi (PCA)



považován za bezpečný adjuvantní lék, jehož nežádoucí účinky jsou srovnatelné s placebem. Je zvláště výhodný u opioid-tolerantních pacientů a pacientů se syndromem spánkové apnoe. Doporučené dávky by neměly být vyšší než 0,35 mg/kg jako i. v. bolus, resp. kontinuálně do 1 mg/kg/h. Kontraindikací je závažné kardiiovaskulární onemocnění, těhotenství, psychózy a zvýšený nitrolební a nitrooční tlak.

Opioidy tvoří i nadále základní složku terapie silné APB, z nich nejčastěji morfin, piritramid a na monitorovaných lůžkách fentanyl a sufentanil. Petidin je považován za obsoletní a používán by být již neměl. Nové látky, které by měly mít na opioidním receptoru analgetickou aktivitu, aniž by působily dechovou depresí (oliceridin, PZM21 a mitragynin) (22), nejsou zatím klinicky dostupné. Postupy zcela eliminující opioidy jsou omezeny na několik málo výzkumných pracovišť (23) a jasné výhody různých analgetických koktejlů z mnoha současně podaných látek nejsou jednoznačně potvrzené (4). Při podávání opioidů je důležité nekombinovat typické morfiniformní látky (působící převážně přes mí-receptor) s opioidními analgetiky ze skupiny smíšených agonis-

tů/antagonistů jako je nalbufin či pentazocin (t.č. není v ČR registrován). Rovněž není vhodné při přetrvávající nedostatečné analgezi po podání silných opioidů doplňovat léčbu bolesti opioidy slabými (tramadol).

Výhodná je metoda pacientem kontrolované analgezie (PCA, obrázek 3). Metoda spočívá v samoobslužné aplikaci analgetika (nejčastěji opioidu) do žíly, nebo méně často směsi lokálního anestetika a opioidu do epidurálního prostoru (PCEA). Výsledkem je vyšší spokojenost pacientů a kvalitnější analgezie (19). Předávkování je bráněno vhodnou volbou jednotlivé dávky, bezpečnostním intervalem, kdy přístroj nedávkuje, i když se pacient pokouší o aplikaci, a často i maximálním objemem, který lze aplikovat za časový interval 4 nebo 6 hodin (Tabulka 3). Kromě parenterálního podání jsou používány také méně invazivní cesty (sublinguální, nazální, transdermální pomocí iontoforézy). V ČR byl registrován fentanyl pro iontoforetickou PCA, ale registrace byla zrušena. Ostatní neinvazivní způsoby jsou v ČR registrovány pouze pro léčbu průlomové bolesti u dospělých pacientů již užívajících opioidy pro chronickou nádorovou