

dlouhodobá klinická zkušenost však vedla k výrazné redukci dávek. Dnes se za ideální kompromis mezi nežádoucími účinky a kvalitní analgezií považuje koncept nízkodávkovaného spinálního morfinu. Doporučeno je používat co nejnižší efektivní dávku, zpravidla 75 až 150 µg a nepřekročit 300 µg [1, 2]. Nutné je zohlednit celkový stav pacienta a případná rizika, věk a předchozí zkušenost s potentními analgetiky. Bezpodmínečně je potřeba respektovat kontraindikace této metody analgezie i samotné spinální punkce. Intratékální aplikace opioidů je kontraindikována u pacientů s kvantitativní poruchou vědomí nebo u stavů, kde taková porucha hrozí, např. kraniocerebrální poranění, dále u obstrukce dýchacích cest a u stavů s hrozcí nebo přítomnou depresí dechu. Mezi rizikové faktory se řadí aplikace vysokých dávek především hydrofilních opioidů, opakovaná aplikace opioidů, současné podání sedativně působících látek či magnezia, celková anestezie, pokročilý věk, ženské pohlaví, koexistující kardiopulmonální onemocnění či opioid-naivní pacient [1].

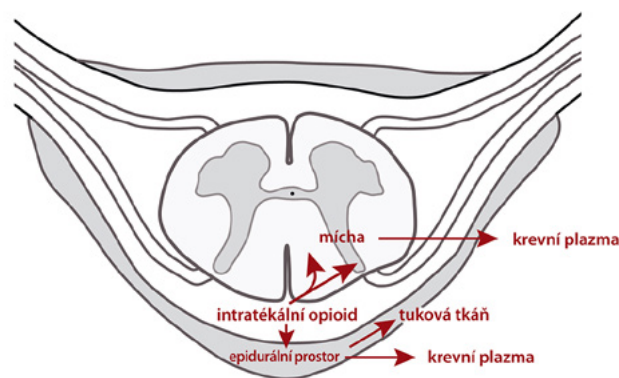
Nežádoucí účinky spinálních opioidů však netřeba demonizovat. Navzdory současným postupům pro léčbu pooperační bolesti je tato často nedostatečně léčena. To s sebou nese zhoršený klinický výsledek a může prodloužit hospitalizaci i náklady na léčbu [2]. Bolest a chirurgický stres působí řadu nežádoucích účinků od zhoršeného hojení, chronických bolestivých stavů, imunosuprese až po zvýšení incidence deliria u starší populace se všemi důsledky [3]. Výskyt útlumu dechu a nadměrné sedace po jednorázové intratékální aplikaci opioidů v nízkodávkovaném schématu do 100 µg je nižší než u 1 % případů a srovnatelný s opioidy aplikovanými jinou cestou [2, 4–8]. Rozdíl je ale v době vzniku (viz níže). American Society of Anesthesiologist (ASA) v této souvislosti upozorňovala v doporučeních z roku 2016 na nedostatečně silné důkazy pro adekvátní srovnání výskytu dechového útlumu s jinými cestami podání opioidů [5]. V nových doporučeních však budou pravděpodobně závěry recentních studií, zkoumajících incidenci a závažnost dechové deprese, reflektovány, a požadavky na pooperační monitoraci ventilace pacientů tak sníženy. Vzhledem k raritnímu vzniku deprese dechu a nadměrné sedace při nízkodávkovaném schématu vydala americká Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology (SOAP) v roce 2019 doporučení rozvolňující podmínky pooperačního monitoringu. Důvodem byla neopodstatněná obava z této metody analgezie a její nižší využívání a naopak nadměrné využívání kapacit jednotek intenzivní péče [7]. U dávek do 50 µg SOAP nevyžaduje ve svých doporučeních žádný nadstandardní monitoring, při aplikaci 50–150 µg pak monitoraci dechové frekvence a sedace co 2 h po dobu 12 h, při vyšších dávkách doporučují dodržet doporučení ASA. Ty poslední z roku 2016 uvádějí jako minimální dobu monitorace po jednorázové spinální aplikaci hydrofilních opioidů 24 h, přičemž prvních 12 hodin musí být pacient monitorován nejméně jednou za hodinu, následně jednou za dvě hodiny [5].

Mechanismus účinku

Po intratékálním podání pronikají opioidy do okolních struktur (Obr. 1). Rychlost průniku do nervové tkáně klesá s hydrofilitou. Vazba na receptory tak neprobíhá jen v místě podání, ale vzhledem

k cirkulaci mozkomíšního moku rovněž o několik segmentů rostrálně a kaudálně (Obr. 2) [2]. V daném anatomickém rozsahu se pak váží jednak na nespecifické receptory v bílé hmotě míšni a jednak na specifické opioidní receptory v šedé hmotě míšni. Vazbou na izoformu μ -opioidního receptoru (MOR1) způsobují analgezii. V případě morfinu dochází k jeho distribuci v celém páteřním kanálu. Část podané dávky se tak váže i na opioidní receptory lokalizované

Obr. 1. Distribuce opioidu po intratékální aplikaci. Volně podle James P. Rathmell, MD. [10]



Obr. 2. Kraniokaudální šíření opioidů po intratékální aplikaci. Hodnoty v závorkách ukazují rozdělovací koeficient oktanol : voda. Vyšší hodnoty indikují větší lipofilitu. Volně podle James P. Rathmell, MD. [10]. Překreslila Romanová T., MUDr.

