

preventivní bariéry jsou v pediatrické anesteziologii považovány standardizované ředící protokoly, limitní tabulky dávek a standardizované postupy přípravy a označování léčiv, jejichž systematická implementace může významně snížit riziko závažných odchylek v dávkování [21, 22].

Výsledky analýzy podporují potřebu striktního oddělení jednotlivých bezpečnostních procesů v perioperační péči a rozšíření konceptu perioperačního bezpečnostního procesu o systematictější kontrolu perioperační farmakoterapie, zejména u rizikových skupin pacientů, jako jsou děti. Fáze „Time-out“ by měla být řízena operátorem jako vedoucím týmu a probíhat v režimu „sterilního kokpitu“, tedy bez paralelních činností a bez nesouvisející komunikace [23]. Rutinní ústní ordinace léčiv by v této fázi neměly být preferovaným postupem, neboť kombinace paralelních činností a komunikační zátěže zvyšuje riziko chyb. Pokud je však z klinických důvodů nezbytné podat léčivo právě během této fáze (např. v akutní situaci), musí být verbální ordinace strukturovaná, adresná a potvrzená uzavřenou komunikační smyčkou, aby se minimalizovalo riziko přeslechnutí jednotek nebo dávků (např. mg vs. ml) [18, 19]. V takovém případě je nezbytné verifikační proces Time-outu přerušit, ordinaci provést strukturovaně a teprve po potvrzení uzavřenou komunikační smyčkou v něm pokračovat [18, 19]. Součástí takto rozšířeného procesu může být strukturovaná verbální verifikace podávaného léčiva během fáze „Time-out“ ve formátu: „Lék: sufentanil, koncentrace: 5 µg/ml, dávka: 10 µg, tedy 2 ml do stříkačky – potvrzuji.“ Jednoznačné vyslovení názvu léčiva, koncentrace, dávky a odpovídajícího objemu představuje jednoduchou, avšak účinnou bariéru proti záměně jednotek a koncentrací.

Za potenciálně přínosná opatření lze dále považovat důslednou implementaci uzavřené komunikační smyčky při ústních ordinacích a zavedení nezávislé kontroly dávky před podáním léčiva. Zejména u léčiv s vysokým rizikem (High-Alert Medications) může být vhodným standardem uplatnění principu „čtyř očí“, tedy paralelní ověření ordinace a připraveného léčiva dvěma nezávislými členy perioperačního týmu při natahování a aplikaci léčiva [20, 21].

Současně je třeba zdůraznit význam nezávislého systému řízení kvality a bezpečnosti péče. RCA vedená organizačně odděleným pracovištěm řízení kvality umožnila systematickou identifikaci příčin

události bez zaměření na individuální vinu a v souladu s principy „Just Culture“ [9]. Metodika RCA je v literatuře popisována jako standardní nástroj pro identifikaci systémových příčin nežádoucích událostí, přičemž její efektivita je významně podmíněna kvalitou implementace nápravných opatření [14]. Tento přístup může představovat účinný nástroj pro systematické zlepšování bezpečnosti perioperační péče [11]. V kontextu českého zdravotnictví představují navrhovaná opatření zároveň praktický nástroj pro naplňování požadavků na systém řízení kvality a bezpečnosti péče [11].

Limitem práce je skutečnost, že analýza vychází z jedné reálné nežádoucí události a nelze ji přímo zobecnit na všechny typy perioperačních situací. Přesto prezentovaná zjištění ilustrují potenciální slabiny současných bezpečnostních bariér a mohou sloužit jako podnět k dalšímu výzkumu i praktickým úpravám klinických procesů.

Závěr

Předložená práce ukazuje, že vznik medikační chyby v perioperační péči nelze vysvětlit pouze individuálním pochybením, ale především selháním systému, který nedokázal včas odlišit bezpečné a rizikové jednání [6]. Přestože byl perioperační bezpečnostní proces formálně dodržen, klíčové bezpečnostní bariéry neplnily funkci dostatečně účinné prevence farmakoterapeutických chyb [5].

Analýza reálné nežádoucí události naznačuje, že současná podoba fáze „Time-out“ nemusí být samostatně dostatečná jako bariéra proti chybám v dávkování léčiv [5, 15]. Absence strukturované kontroly dávky, jednotek a koncentrace léčiv, nedostatečná implementace uzavřené komunikační smyčky a chybějící nezávislá kontrola představují významné slabiny současného procesu.

Efektivní prevence medikačních chyb proto vyžaduje nejen důsledné dodržování stávajících postupů, ale především jejich cílený redesign. Za klíčové lze považovat rozšíření perioperačního bezpečnostního procesu o systematickou kontrolu farmakoterapie, standardizaci verbálních ordinací a posílení role nezávislých bezpečnostních bariér [21]. Skutečným problémem medikačních chyb totiž není jednotlivá chyba, ale skutečnost, že bezpečnostní systém nedokáže odlišit bezpečné a rizikové jednání ještě před poškozením pacienta [7, 8].

PROHLÁŠENÍ AUTORŮ: Prohlášení o použití AI: Autoři při přípravě rukopisu využili nástroje umělé inteligence k jazykovým a stylistickým úpravám textu. Odborný obsah, analýza dat a interpretace výsledků byly plně v kompetenci autorů. **Prohlášení o původnosti:** Práce je původní a nebyla publikována ani není zaslána k recenznímu řízení do jiného média. Výsledky uvedené v práci nebyly prezentovány formou přednášky, posteru nebo abstraktu konference. **Střet zájmů:** Autoři prohlašují, že nejsou v žádném střetu zájmů ve vztahu k tématu této práce. **Souhlas se zněním článku:** Potvrzujeme, že všichni autoři rukopis četli, souhlasí s jeho zněním a zasláním do redakce časopisu Anesteziologie a intenzivní medicína. **Podíl autorů na práci:** VF, PV: koncepce a návrh studie. VF: návrh metodiky, provedení kořenové analýzy (RCA), sběr a analýza dat. VF, PV, TN: interpretace výsledků a příprava rukopisu. VF: systematická interpretace funkčnosti bezpečnostních bariér. VF, PV, TN: revize rukopisu, připomínkování a finální úprava textu. PV, TN: odborná supervize z pohledu perioperační a anesteziologické praxe. Všichni autoři se významně podíleli na této práci, kriticky revidovali její obsah a schválili konečnou verzi rukopisu. **Poděkování:** Autoři děkují prof. MUDr. Vladimíru Černému, Ph.D., FCCM, za cenné metodické rady, kritické připomínky k rukopisu a odborné vedení při zpracování této systémové analýzy. **Financování:** Pro vypracování práce nebyla zajištěna finanční podpora. **Etické aspekty:** Práce má charakter retrospektivní analýzy kvality péče a interní kořenové analýzy anonymizované nežádoucí události. V souladu s platnou legislativou a metodickými doporučeními nebyl vyžadován souhlas etické komise ani informovaný souhlas pacienta.

LITERATURA

1. Abbasi S, Rahimi M, Khosravi N, Alizadeh M, Farahani A, Rezaei F, et al. Medication errors and adverse drug events in perioperative pediatric anesthesia. BMC Anesthesiol. 2025;25:112. doi: 10.1186/s12871-025-03109-8.
2. Jones CPL, Fawker-Corbett J, Groom P, Smith A, Brown R, Taylor D, et al. Human factors in