

Tab. 3. Přehled procesních pochybení při podání léčiv sestrou pacientům pozorovaných během I. až III. fáze studie

Procesní pochybení spojená s podáním léčiv	Relativní četnost procesních pochybení				Statisticky významná změna mezi fázemi		Porovnání III. a I. fáze			
	I. fáze (%) N = 1 111	II. fáze (%) N = 1 224	III. fáze (%) N = 1 491	Celkem (%) N = 3 826	Chí-kvadrát	p-value	Relativní riziko	95% konfidenční interval		
								minimum	maximum	
Nejednoznačná preskripce	2,43	3,02	0,74	1,96	20,06	<0,001*	0,30	0,15	0,61	
Chybějící identifikace pacienta (nebyl použit žádný ze způsobů)	41,22	36,19	6,91	26,24	479,41	<0,001*	0,17	0,14	0,20	
Nesprávné hygienické návyky	Chybějící dezinfekce rukou před podáním léčiva	69,49	18,71	35,81	40,12	643,9	<0,001*	0,52	0,48	0,56
	Chybějící dezinfekce kůže pacienta před subkutánním podáním	0,63	1,47	1,54	1,25	4,96	0,084	2,45	1,05	5,68
	Nehygienická manipulace s léčivem	4,68	0,74	0,07	1,62	93,84	<0,001*	0,01	0,00	0,10
	Nečisté pomůcky pro přípravu (minimálně jedna pomůcka nečistá)	25,83	6,86	2,55	10,69	389,12	<0,001*	0,10	0,07	0,14
Vyrušení sestry	5,76	7,27	5,03	5,96	6,13	0,047**	0,87	0,63	1,21	
Chybějící kontrola užití léčiva pacientem	25,11	11,93	6,37	13,59	194,63	<0,001*	0,25	0,20	0,32	

N – denominátor (počet podání v dané fázi); * – statisticky významný rozdíl ($\alpha = 1\%$); ** – statisticky významný rozdíl ($\alpha = 5\%$)

Procesní pochybení typu nesprávná identifikace pacienta a nedostatečná hygiena rukou sestry před podáním a v průběhu přípravy léčiva pacientovi je nutné považovat kvůli možným následkům za potenciálně velmi závažná pochybení. V naší studii sice došlo k jejich poklesu po zavedení nápravných intervencí, nicméně na konci studie bylo pozorováno stále velké množství těchto pochybení. Přitom o významu obou opatření svědčí mimo jiné jejich zařazení mezi resortní cíle Ministerstva zdravotnictví České republiky (14). Standardem identifikace pacienta je dotaz sestry na jméno pacienta (aktivní forma) a současně sestra provede kontrolu identifikačního náramku se jménem pacienta umístěného obvykle na horní končetině pacienta (pasivní forma). Shodně to bylo definováno ve směrnici upravující zacházení s léčivem v námi sledované nemocnici. Tento postup může být problematický u pacientů se závažným neurologickým nebo psychiatrickým onemocněním, poruchou sluchu apod. Výsledky z první a druhé fáze však naznačily, že více než 40, resp. 35 % podání léčiv proběhlo bez jakékoliv identifikace pacienta. Je vhodné doplnit, že v této kategorii sehrálo svoji roli i konkrétní oddělení, na kterém byla léčiva podávána, protože nejméně chybovaly sestry z chirurgického oddělení. Jak ukázala práce Jessurun JG, a kol. (2021), zavedení čteček čárových kódů nemusí být zárukou odstranění tohoto pochybení (15). Je třeba identifikovat bariéry, které snižují potenciál tohoto nástroje

včetně nedostatečné motivace zdravotníků. Další procesní pochybení, nedostatečná hygiena rukou, představovalo dle diskuze s managementem nemocnice pravděpodobně největší překvapení. Tento fakt byl umocněn opakovanými kampaněmi správné hygieny rukou a de facto souběhem s pandemií covid-19. Paradoxem je, že v případě hygieny rukou nejvíce chybovalo chirurgické oddělení. V literatuře se nachází omezený počet prací, které se věnovaly hygieně rukou (12). Naše zkušenosti ukázaly, že důležité je, aby měla sestra prostředek k hygienické dezinfekci rukou stále „po ruce“ a mohla provést dezinfekci rukou kdykoli to situace vyžaduje (zásobník s dezinfekcí umístěn např. na mobilní lékárně, nikoliv pouze u vstupu na pokoj pacientů).

Do prevalence sledovaných lékových pochybení se výrazně promítlo nesprávné použití lékové formy, která má zásadní vliv na terapeutickou hodnotu léčiva (16). Zejména v případě perorálních léčiv je vedle nevhodného zásahu do lékové formy (např. nevhodné dělení nebo drcení) rovněž třeba neopomíjet správný způsob podání léčiv ve vztahu k potravě nebo použitému nápoji (17, 18). Potrava nebo nápoje mohou primárně ovlivňovat farmakokinetiku léčiva, proto je načasování a složení přijímané potravy a nápojů důležité věnovat pozornost už při nastavování léčby. Optimální užívání léčiv ve vztahu k potravě může zabránit změně účinnosti, výskytu nežádoucích účinků nebo dokonce selhání léčby. Vždy je proto třeba zvážit zdravotní stav pa-

cienta a indikaci podávaného léčiva, kdy však rozhodování zdravotníků komplikuje nedostatek objektivních informací o interakcích typu léčivo vs. potrava/nápoje (13). Důležitou roli v minimalizaci těchto pochybení musí sehrát předpisující lékaři (např. do dekurzu uvést údaj o odstupu od jídla, je-li to relevantní). Dále je třeba vhodně nastavit režim na daném oddělení (podání léčiva reflektuje specifika některých léčiv a ostatní jsou podána shodným způsobem) nebo v celém zdravotnickém zařízení (úzká spolupráce s oddělením stravování nebo kuchyně, kdy strava pacienta neinteraguje s aktuálně užívanou léčbou) a zapojit ostatní zdravotníky při nastavování pravidel nebo v rámci systematické revize farmakoterapie pacientů (např. klinické farmaceuty). V námi sledovaných odděleních se v první fázi studie chybně po jídle podával levothyroxin, inhibitory protonové pumpy, prokinetika nebo perindopril, naopak nesprávně před jídlem rivaroxaban v dávce 20 mg, urapidil (Ebrantil Retard®), metformin, alopurinol nebo kyselina acetylsalicylová v dávce 100 mg. Problematice včetně managementu u uvedených léčiv jsme se podrobně věnovali v pracích publikovaných v letech 2020 a 2023 (13, 19). V rámci intervencí byla u nejčasněji předepisovaných léčiv doporučena vhodná strategie podání ve vztahu k potravě (tištěná a ústní intervence), byl upraven režim podání léčiv, kdy jako standard bylo doporučeno podávat léčiva preferenčně po snídání, obědě nebo večeři s výjimkou léčiv nutných podávat před jídlem