

Medikační pochybení z perspektivy managementu zdravotnického zařízení

Iva Brabcová¹, Sylva Bártlová¹, Valérie Tóthová¹, Dita Svobodová²

¹Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

²Ústav sociálního lékařství a zdravotní politiky LF ÚP, Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Medikační pochybení představují jeden z nejčastějších typů pochybení, které se vyskytují ve zdravotnických zařízeních. Výzkumné šetření *Medikační pochybení z perspektivy managementu zdravotnického zařízení* analyzovalo jejich příčiny v sesterské praxi. Výzkum potvrdil, že příčiny medikačních pochybení lze rozdělit do čtyř kategorií: *lidé* (pracovní přetížení, únava sester, neochota pacienta spolupracovat...), *intervence* (neúplná a nečitelná preskripce, generická záměna léku sestrou nebo nesprávné uchovávání léku), *technika* (zastaralá a nefunkční technika) a *systém* (absence vnitřních předpisů, nevhodné pracovní podmínky, nedostatečný systém hlášení nežádoucích událostí). Lze shrnout, že pochybení při podávání léků není důsledkem selhání konkrétní osoby, nýbrž kombinace nepříznivých faktorů v blízké návaznosti na systémové chyby. Autoři předkládaného článku navrhuji změnit přístup k dané problematice – tj. netrestat za pochybení jednotlivce a revidovat stávající podobu systému, aby šlo medikačním pochybením lépe předcházet.

Klíčová slova: ošetrovatelství, medikace, pochybení, příčiny, řešení.

Medication errors from the perspective of health care management

Medication errors belong to most frequently occurring mistakes made in healthcare facilities. This research analyse the causes of medication errors committed in nursing practice. Research results prove that medication errors can be divided into four categories: human causes (overworked personnel, nurse fatigue and patient non-cooperation), intervention causes (unfinished, illegible prescriptions, generic medication errors committed by nurse, wrong storage of medication), technology causes (old or malfunctioning technological equipment) and system causes (lack of internal regulations, unsuitable working conditions, insufficient system of error reporting). The conclusion reached is that mistakes are seldom caused by single individuals and are instead the results of a combination of several unfavourable factors, with emphasis on system faults. Authors of this contribution further suggest a changed approach to the given problem. Instead of punishing individuals for committed mistakes, revision of the current system should be sought and so the errors prevented from happening.

Key words: nursing care, medication, error, causes, solution.

Onkologie 2014; 8(4): 178–181

Úvod

V kontextu avizovaného výzkumu je třeba zmínit především studie *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century* (1) a *To Err Is Human: Building a Safer Health System* (2), jež bezprecedentně ovlivnily jednak důvěru pacientů v systém zdravotnictví, jednak sebe-důvěru zdravotníků. Výsledky obou studií demonstrovaly, že pochybení a omyly lékařských a ošetrovatelských týmů postihují okolo 5 % hospitalizovaných pacientů; z toho v důsledku medicínských omylů umírá 8,8% až 13,6% pacientů.

Nežádoucí události, mezi které medikační pochybení patří, lze definovat jako události, jež se neuskutečnily standardně – tedy podle doporučeného postupu. Jde o incident, který mohl nebo vyústil v tělesné, psychické či socioekonomické poškození pacienta. Jeho následkem je poškození zdraví pacienta, zdravotnického pracovníka, jiné osoby nebo majetku zdravotnického zařízení (3).

Chyby při medikaci jsou přitom jedním z nejčastějších typů pochybení. Morbidita v důsledku omylu v medikaci zapříčiňuje vysoké finanční

náklady a nepříznivě působí rovněž na pacienta, a to především na kvalitu jeho života. Leape et al uvádějí, že hospitalizovaný pacient se v průměru podrobí alespoň jednomu medikačnímu pochybení za den a odhadují, že 4 % hospitalizovaných pacientů zažívá medikační pochybení při předepisování, výdeji nebo podávání léků Pozn. 1 (4).

Při vymezení medikačního pochybení se výzkumní pracovníci, administrátoři a lékaři názorově rozcházejí. Vypracování obecně přijímané definice však podmiňuje konstruktivní rozpravu a možnost objektivního srovnání chyb v medikaci. Abychom předcházely incidentům, které mohou pacienta poškodit, je třeba zajistit podání správného léku, v odpovídající dávce, správným způsobem, ze správných důvodů a v pravý čas.

Metodika

Pro výzkumné šetření jsme zvolili metodu kvalitativního výzkumu. Sběr dat se uskutečnil prostřednictvím nestandardizovaných skupinových rozhovorů, k nimž byly pozvány respondentky, které garantují kvalitu ošetrovatelské péče ve třech zdravotnických zařízeních – Všeobecné

fakultní nemocnici v Praze, Nemocnice Písek, a.s., a Nemocnice České Budějovice, a.s. Šlo o sestry manažerky pracující na vrcholových (náměstkyně pro ošetrovatelskou péči), středních (vrchní sestry) i operativních (staniční sestry) úrovních řízení ošetrovatelské péče. Vzdělání respondentek bylo středoškolské a vysokoškolské. Celkový počet komunikačních partnerů činil 50 osob. Záznamy rozhovorů byly doslovně přepsány v programu *Transcriber*. Při analýze transkripce jsme využili metodu otevřeného kódování (přepsané rozhovory byly kódovány pomocí programu ATLAS.ti 7). Pro interpretaci jednotlivých síťových náhledů byla použita technika „vyložení karet“ – s jejíž pomocí byly popsány jednotlivé kategorie odpovědí a odhaleny jejich příčiny a případné souvislosti mezi nimi.

Při rozboru výsledků šetření jsme využili kořenovou analýzu příčin pochybení (Root Cause Analysis – dále jen RCA) reaktivní systémovou analýzu používanou v případech, že již chyba při poskytování péče nastala. Pro grafické znázornění RCA jsme zvolili Ishikawův diagram rybí kosti (obrázek 1).

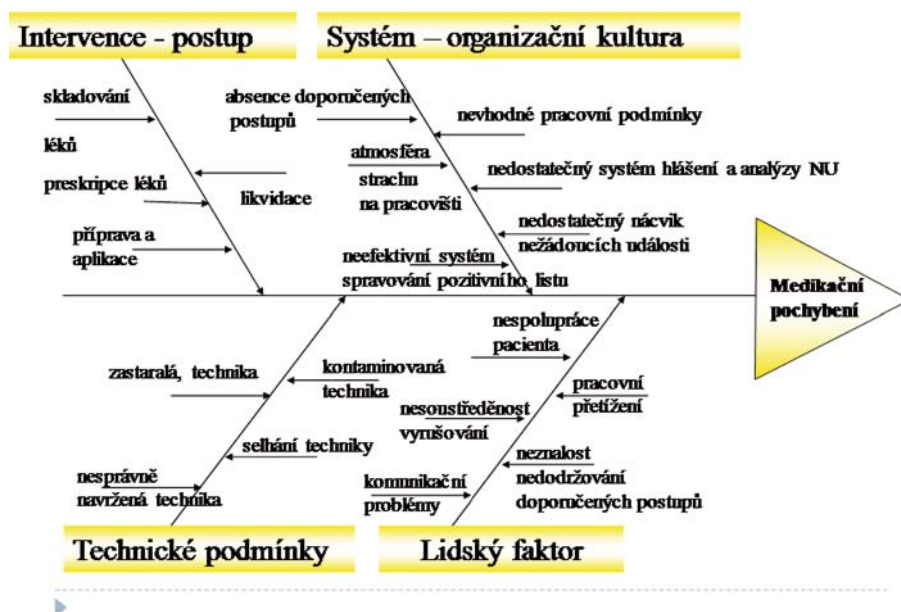
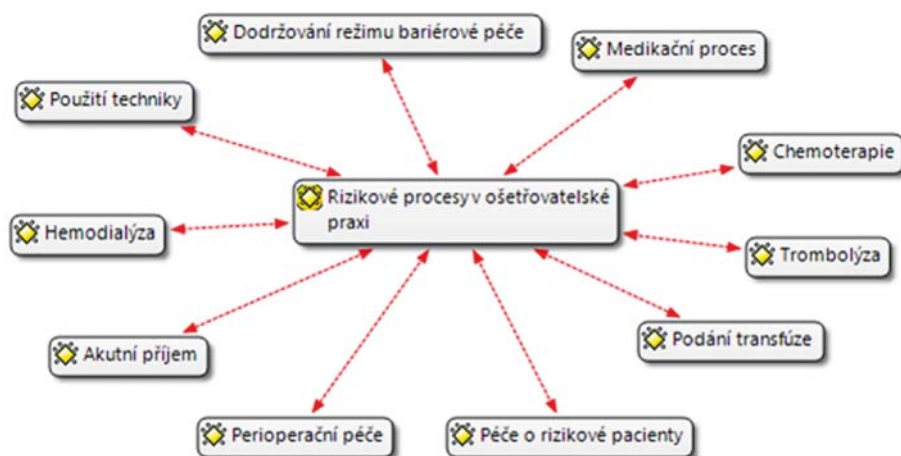
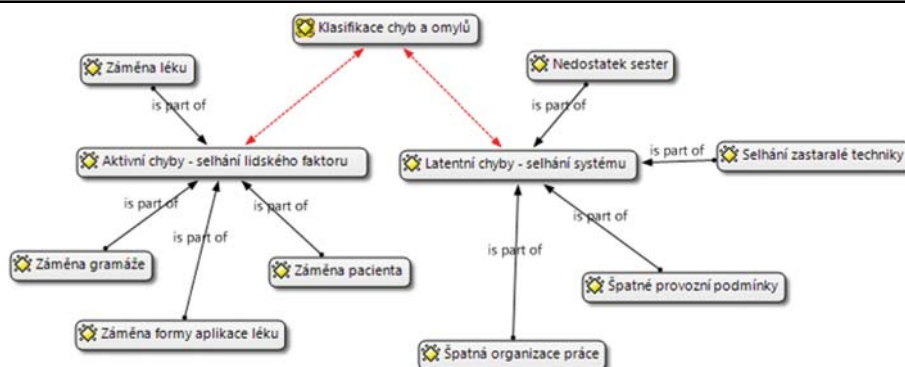
Obrázek 1. Ishikawův diagram: Analýza příčin medikačních pochybení

Schéma diagramu pro analýzu příčin námi zvoleného problému bylo převzato z PowerPoint prezentace Kreativní a ošetrovatelský management od Petra a Magdy Škrlových (5)

Obrázek 2. Rizikové procesy v ošetrovatelské praxi**Obrázek 3.** Klasifikace chyb a omylů

Výsledky

Oslovené respondentky (zdravotní sestry) byly dotazovány na nejrizikovější procesy v ošetrovatelské praxi. Je totiž zřejmé, že každá ošetrovatelská činnost (proces poskytované péče) má rizikové oblasti. Ve „slabých oblastech“ procesu

hrozí sestře vyšší pravděpodobnost pochybení. Rizikové procesy, které sestry uváděly, měly jak obecný, tak specifický charakter (obrázek 2).

Mezi rizikové procesy, jež se vyskytují prakticky ve všech medicínských oborech, patří medikační procedura, podání transfúze nebo

dodržování bariérového režimu. V oblasti intenzivní péče byly za rizikové označeny procesy akutní příjem, perioperační péče či použití techniky, což dokládá i následující přímá citace jedné z respondentek: „U nás je rizikový akutní příjem. V okamžiku, kdy pacient krvácí, má delirium, je třeba ho rychle zajistit – v této situaci se může stát cokoli. Hrozí poškození pacienta, ale i personálu. Akutní příjem je charakteristický tím, že personál musí rychle reagovat, musí hlídat dokumentaci, pacienta, léky a přijímat spoustu informací najednou!“

Onkologické sestry spatřují rizika v aplikaci chemoterapie. Interní obory pro změnu zdůrazňovaly riziko pochybení během podávání léků, procesu transfúze, trombolýzy či hemodialýzy: „Nejrizikovější pro pacienty je podávání infúzí, transfúzí, chemoterapie. U nás také velkou roli sehrává technika, a to především infuzní pumpy.“

Respondentky vnímají medikační proces jako rizikový ve všech jeho jednotlivých fázích – při manipulaci, přípravě, aplikaci, skladování i likvidaci léčiv. Na co však poukazují především, je otázka generické výměny léku sestrou: „Problémem je napsané generikum, které není na oddělení. Důvod, že dochází ke generickým záměnám, může spočívat i v neustálé aktualizaci pozitivního listu léčiv, který se mění ze dne na den. Já nechci lékaře bránit, ale chápu, že když za 14 dní přijde jiný lék, tak oni opravdu nemohou vědět, co předepsat. Děvčata se naučily, že jakmile je v dekurzu napsaný od lékaře lék, který není v lékárně, nepodávají generikum. Chrání nejen pacienta, ale také samy sebe.“

Jak jsme již uvedli výše, příčiny medikačních pochybení lze rozdělit do čtyř kategorií: lidé, intervence, technika a systém. K pochybení může docházet následkem vyrušení, únavy, nedostatečné komunikace nebo nespokojenosti pacienta. V oblasti techniky uváděly respondentky nejčastěji selhání infuzních pump. Riziko medikačních pochybení se zvyšuje při nesprávném skladování především rizikových léčiv. Pravděpodobnost pochybení narůstá i v případě neúplné nebo nečitelné ordinace; jako problematická se jeví ústní ordinace. V přípravě a aplikaci léčiv může sestra zaměnit lék, gramáž, formu, způsob aplikace nebo čas podání léku.

Respondentky reflektovaly nejen aktivní chyby, za které odpovídá zdravotnický pracovník, ale poukazovaly i na latentní (systémové) chyby, které zůstávají skryté a zvyšují pravděpodobnost vzniku aktivních chyb. Mezi uvedené chyby patří například nedostatek personálu, nevhodný systém práce nebo selhání zastaralé techniky (podrobněji obrázek 3).

Odpovědnost za nastavené systémové procesy má management zdravotnického zařízení a je jeho úkolem, aby rizikové procesy identifikoval, analyzoval a následně odstraňoval. Výskyt systémových pochybení dokládá i následující citace: „Na intenzivní péči došlo k tomu, že sestra aplikovala lék místo do epidurálního katétru do centrálního žilního katétru. My jsme tu událost velmi intenzivně analyzovali a došli jsme k závěru, že to vůbec nebylo pochybení sestry. Tam prostě byla tak špatně nastavená celá organizace práce, že pochybení sestry bylo jenom vyústěním toho, co se muselo dříve či později stát. Takže náprava nespočívala v nápravě toho člověka, ale v nápravě systému.“

Diskuze

Z analýzy rozhovorů vyplývá, že se respondenty obávají podle očekávání především nežádoucích událostí, které mají za následek těžké poškození zdraví pacienta popřípadě jeho smrt. Podle jejich názoru, je proces podávání léků vysoce rizikový a v každé jeho jednotlivé fázi (skladování, příprava, podání a likvidace léků) může nastat chyba a omyl. Respondentky byly podrobněji dotazovány na možné příčiny pochybení při podávání léků.

Při rozboru výsledků šetření jsme využili kořenovou analýzu příčin pochybení (Root Cause Analysis – dále jen RCA). RCA se zaměřuje nejen na zjevné, ale i vedlejší (podpůrné) faktory pochybení; vedlejší faktory mají často základ ve špatně nastaveném systému a významně zvyšují pravděpodobnost lidského omylu. Možné příčiny medikačních pochybení lze rozdělit do čtyř kategorií: lidé, intervence, technika a systém, přičemž jednotlivé kategorie jsou ve vzájemné interakci (5, 6). Pro grafické znázornění RCA jsme zvolili Ishikawův diagram rybí kosti (obrázek 1). Z výpovědi je zřejmé, že pracovní přetížení, únava a nemoc představují rizikové faktory medikačního omylu. Kumulace dalších nepříznivých okolností při předepisování, podávání a uchovávání léků může vést k medikačnímu incidentu.

Pro eliminaci variability při preskripci léků stanovuje zdravotnické zařízení minimální náležitosti ordinace vnitřním předpisem (7). U každého předepsaného léku musí být uvedeno množství účinné látky, způsob dávkování a podání. Lékař určí při ordinacích infuzních roztoků množství léku, rychlost podání, údaje o lékové formě a aplikační cestě. Sestra v dokumentaci zaznamená reálnou dobu podání. Při preskripci je nutné se vyvarovat nestandardizovaných zkratk, včetně zkratk názvů léků. Všechny záznamy

v dokumentaci musí být čitelné, srozumitelné a úplné. Z ordinčního záznamu musí být možné identifikovat předepisujícího lékaře. Pokud lékař předepisuje lék ad hoc „podle potřeby“, je nezbytné, aby v záznamu definoval potřebu (například při teplotě nad 38 °C, nebo při bolesti na VAS škále 3 a více) a maximální množství léku, které lze podat za 24 hodin popřípadě časový interval podání léku. Vnitřním předpisem určuje management nemocnice způsob preskripce dalších typů povolených ordinací (ordinace s terapeutickým rozptylem nebo postup při ústní ordinaci). Například ordinace „Noradrenalin podle TK“ bez uvedení maximální a minimální dávky a cílového tlaku představuje zvýšené riziko chybné interpretace sestrou. Ordinace po telefonu je povolena pouze ve výjimečných, odůvodnitelných případech (8).

Léky se musí podávat v předepsaném čase; podávají se v souladu s ordinací lékaře (9). Při podávání léků si sestra v dokumentaci ověří název léku, podávanou látku a aplikační cestu s ordinací lékaře. Sestra, která lék podává, provádí trojí kontrolu (když je lék vzat z lékárny, při podání léku, zda souhlasí obsah krabičky se štítkem, a když je lék navrácen zpět). Při podávání medikace se provádí záznam o podání léku, jenž obsahuje i časové určení jeho podání a osobu, která tak učinila (7). Před podáním identifikuje sestra pacienta prostřednictvím identifikačního náramku a dotáže se jej na některý z údajů zdravotnické dokumentace (8). Do strategie prevence medikačního pochybení se tak s úspěchem zapojují i pacienti. Podstatou tohoto kroku je vize pacienta coby zúčastněného aktéra a „kontrola“ celého procesu – tj. nejen jej informovat, ale také zainteresovat do problematiky.

Respondentky při diskuzi rovněž upozornily na možný problém generické výměny léku s tím, že název léku zapisuje sestra. Usuzujeme, že uvedený nedostatek lze vyřešit stanovením interního předpisu, který by stanovil postup při provádění generické záměny léků ordinovaných na lůžkových odděleních, a efektivní správou pozitivního listu léčiv. Léky jsou podávány formou systému mobilních lékáren. V případě některých oddělení (dětské, psychiatrické, geriatrické) je doporučováno nahradit tento systém individuální přípravou a podáváním jednotlivých dávek léků pro jednotlivé pacienty; například pacientům psychiatrických oddělení se léky podávají přímo z inspekčního pokoje sester.

Léky se skladují v originálním balení a jsou viditelně označeny datem expirace a nejsou expirovány. V lednicích, kde jsou léčiva uchovávána, je měřena teplota kalibrovanými teploměry;

personál zná doporučené rozmezí teplot v lednici. Návykové látky se uchovávají v nepřenositelných a uzamykatelných schránkách z kovu (v trezorech); klíč k němu je uložen na bezpečném místě, které je přístupné pouze odpovědnému personálu. Kniha evidence návykových látek obsahuje aktuální seznam jmen a podpisových vzorů pracovníků oprávněných do nich zapisovat. Zápisy do knihy evidence návykových látek se provádějí čitelně a správnou barvou (příjem červeně a výdej modře). Odepisování a znehodnocování zůstatkového množství opiátu a opravy se realizuje v souladu s vnitřním předpisem nemocnice; prováděna je pravidelná měsíční inventura opiátů (10) – o kontrole je veden zápis. Fyzický stav návykových látek souhlasí vždy s evidencí. Rizikové léky jsou zřetelně označeny a uloženy odděleně od ostatních léčiv (8).

Cytostatika se řadí mezi karcinogeny. Zaměstnavatel je dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci povinen zavádět do provozu opatření k ochraně zdraví zaměstnanců při práci s cytostatikami. Mezi tato pravidla patří, že cytostatika se připravují celoplošně v lékárně. Připravená chemoterapie a biologická léčba se transportuje v příslušných transportních boxech na místo podání. Pověřená osoba ji transportuje v sekundárním obalu (folie) a terciárním obalu (transportním boxu) na stacionáře nebo oddělení. Na lůžkovou oddělení se cytostatika odesílají v boxech určených výlučně pro jejich přepravu; boxy jsou označené Nebezpečná cytotoxická látka včetně symbolu výstrahy. Cytostatika se označují jménem, rokem narození pacienta, obsahem, dávkou a oddělením. Jestliže jde o látku rychle se rozkládající na světlo, jsou roztoky kryty tmavým obalem (alobal) a jsou používány tmavé infuzní sety. Na každém pracovišti zodpovídá konkrétní zaměstnanec za teoretické školení přípravy a aplikace cytostatik u nových pracovníků.

V případě havarijní kontaminace pracoviště cytostatikami se upřednostňuje použití dekontaminační soupravy na jedno použití; není-li na pracovišti k dispozici, je sestavena vlastní dekontaminační souprava. Souprava je uložena v prostorách, kde se manipuluje s cytostatikami. Dojde-li k rozlití/rozsypaní malého množství cytostatické látky, je nutné kontaminované místo izolovat. Osoby, které se nepodílejí na likvidaci látky, opouští příslušný prostor, který lze označit výstražnou značkou. Kontaminované osoby je třeba bezprostředně ošetřit. Rozlití/rozsypaní cytotoxické látky je okamžitě hlášeno vedoucímu, který převezme kontrolu nad provozem v kontaminovaném prostoru. Tento prostor je

vyčištěn za použití výše zmíněné dekontaminační soupravy. Pracovníci zodpovědní za vyčištění prostoru nejprve vyjmou obsah dekontaminační soupravy a obléknou si ochranný oděv v uvedeném pořadí.

Zaměstnanci odpovědní za úklid prostoru (postup při úklidu musí být proveden podle stanovených instrukcí a k tomu určeným personálem) jsou povinni označit kontaminovaný povrch křídou. Kontaminaci ochranného obleku a rukavic vyloučíme odstraněním všech částí předmětů ležících v kontaminovaném prostoru. Oblasti kontaminované kapalinou se uklízí absorpčním úklidovým papírem. Aby se plocha kontaminace nerozšířila, musí být vytírání cytostatika prováděno směrem z vnějšku dovnitř. Skleněné střepy odstraňujeme pomocí lopatky a kartonu, následně se dají do pytle. Pytel zavážeme šňůrkami, aby se znemožnil další únik látky a kontaminace prostoru. Přes rozsypaný prášek pokládáme mokrý savý papír, čímž zabráníme rozvření látky.

Prostor uklízíme postupně: nejprve hrubý úklid, poté důkladný úklid (vytírání směrem dovnitř) za použití tenzidů, například úklidových prostředků pro domácnost. Po důkladném vyčištění prostoru následuje kompletní celkový úklid prostoru (11, 12, 13).

Závěr

Výsledky výzkumného šetření podobně jako i další studie poukázaly na vliv organizace práce na riziko pochybení zdravotníků (14, 15). Z výše uvedených skutečností je zřejmé, že chyba při podávání léků není důsledkem individuálního selhání sester, ale výsledkem kombinace mnoha nepříznivých faktorů, a to především těch systémových. Klasifikace pochybení na aktivní a latentní chyby vychází z modelu prof. Jamese T. Reasona, který poukazuje nejen na aktivní chyby zdravotníků, ale upozorňuje na tzv. latentní (skryté) chyby; jde o slabá místa v systému, která zvyšují potenciál lidského pochybení (5). Pokud chce vedení zdravotnických zařízení zvyšovat bezpečnost péče, je třeba, aby změnila strategii řešení chyb a omylů – tj. nehledat pouze individuální pochybení s cílem potrestat viníka, ale vyhledávat slabá místa v systému s cílem odstranit je dříve, než nastane jeho selhání (16). Lze konstatovat, že většina chyb při medikaci není hlášena z důvodů neznalosti mechanismů podávání zpráv, nedostatku zpětné vazby od nadřízených a možné obavy z právních ná-

sledků pro jednotlivce i zdravotnické zařízení. K překonání tohoto problému je nutné, aby byl proces hlášení pochybení v medikaci zjednodušen. Management by měl na zaměstnance zdravotnického zařízení apelovat, aby hlásil nejen pochybení, jež nastala, ale i tzv. téměř pochybení (17, 18). Předložený příspěvek si nekládí za cíl odhalit všechny příčiny medikačních pochybení a navrhnout komplexní řešení daného problému – smyslem bylo upozornit na potenciál lidského jednání k pochybení a na nutnost systémového přístupu řešení daného problému. Autoři usuzují, že k systémovým změnám v oblasti kvality a bezpečí péče přispívají například resortní bezpečnostní cíle Ministerstva zdravotnictví (8) nebo akreditační standardy SAK (7).

Poznámky

1 Termín „léky“ jsou v textu použity jak pro léky, tak léčiva a léčivé přípravky, včetně krevních přípravků.

Etické aspekty a konflikt zájmu

Autorky deklarují, že studie nemá žádný konflikt zájmu a při jejím zpracování byly dodrženy etické aspekty výzkumu. Výzkumný záměr byl odsouhlasen Etickou komisí ZSF JU v Českých Budějovicích. Management oslovených nemocnic souhlasil s výzkumem. Všechny respondentky byly informovány o účelu výzkumu a souhlasily se zařazením do výzkumného souboru.

Výzkum je realizován za podpory Interní grantové agentury Ministerstva zdravotnictví České republiky v rámci projektu NT 14133 s názvem „Zvyšování bezpečnosti ošetrovatelské péče“.

Literatura

1. Institute of Medicine: Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington, DC, USA: National Academies Press, 2001: 1–360.
2. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, eds. (Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine): To Err Is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC, USA: National Academies Press, 2000: 1–287.
3. MZČR. Metodika sledování nežádoucích událostí ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče. In: Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky, [on-line]. Částka 8, pp. 20–27, 2012. [cit. 2013–05–27]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c8/2012_6865_2510_11.html.
4. Leapel LL, Brennan TA, Laird NM, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study II. New England Journal of Medicine. 1991; 324(6): 377–384.
5. Škrála P, Škrlová M. Kreativní ošetrovatelský management. Praha: Advent-Orion 2003: 477.
6. Madar J, a kol. Řízení kvality ve zdravotnickém zařízení. Praha: Grada. 2004: 248.

7. Marx D, Vlček F (eds.). Akreditační standardy pro nemocnice. 3. vydání. SAK: Praha. 2013: 164.

8. MZČR. Resortní bezpečnostní cíle Ministerstva zdravotnictví ČR v oblasti kvality a bezpečnosti zdravotních služeb na období červen 2011 až duben 2012. [on-line]. MZČR. 2011. [cit. 2013–05–27]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/kvalita-bezpecnosti/obsah/resortni-bezpecnostni-cile-_1837_15.html.

9. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 236/2013 Sb., kterou se mění vyhláška 98/2012, o zdravotnické dokumentaci, v platném znění. [online]. [cit. 2013–11–27] Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vyhlaska-c236/2013-sb-kterou-se-meni-vyhlaska-c98/2012-sb-o-zdravotnick-ke_8215_2439_11.html.

10. Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách, v platném znění. [online]. [on-line]. [cit. 2013–11–27]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/dokumenty/zakon-c-sb_1965_1051_3.html.

11. Nařízení vlády 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, [on-line]. In Sbíрка zákonů částka 111, pp. 5086 – 5231, 2007. Dostupné z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=361/2007&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy.

12. Zákon č. 378/2007 Sb., zákon o léčivech a změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech), [on-line]. In Sbíрка zákonů částka 115, pp. 5342 – 5436, 2007. Dostupné z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=378/2007&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy.

13. Vyhláška č. 84/2008 Sb., o správné lékařské praxi, bližších podmínkách zacházení s léčivy v lékárnách, zdravotnických zařízeních a u dalších provozovatelů a zařízení vydávajících léčivé přípravky, [on-line]. In Sbíрка zákonů částka 25, pp. 1104 – 1125, 2007. Dostupné z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=84/2008&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy.

14. AORN, 2005. Position Statements on Patient Safety. [on-line]. [cit. 2013–11–27] Retrieved from <http://www.aorn.org/PracticeResources/AORNPositionStatements/PositionPatientSafety/on> 10 September 2007.

15. Alfredsdottir H, Bjornsdottir K. Nursing and Patient Safety in the Operating Room. JAN original research, 2007: 29–37.

16. Benner P, Sheets V, Uris P, Malloch K, Schwed K, Jamison D. Individual, practice and system cause of errors in nursing. JONA. 2002; 32(10): 509–523.

17. Harne-Britner S, Kreamer CL, Frownfelter P, et al. Improving medication calculation skills of practicing nurses and senior nursing students: a pilot study. Journal for Nurses in Staff Development. 2006; 22: 4: 190–195.

18. Choo J, Hutchinson A, Bucknall T. Nurses' role in medication safety. Journal of Nursing Management. 2010; 18: 853–861.

Článek přijat redakcí: 29. 7. 2014

Článek přijat k publikaci: 4. 9. 2014

Ing. Iva Brabcová, Ph.D.

Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity
v Českých Budějovicích
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence
Jírovcova 24, 370 04 České Budějovice
brabcova@zsfjcu.cz