



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Kabinet veřejného zdravotnictví 3. lékařské fakulty
Univerzity Karlovy v Praze

Hana Ratzová

**Prevence poškození pacientů
záměnou podaných léků**

Prevention of patient harm caused by
wrong drug administration

Diplomová práce

Praha, 2010

Autor práce: Hana Ratzová

Studijní program: Všeobecné lékařství

Vedoucí práce: **MUDr. David Marx, PhD.**

Pracoviště vedoucího práce:

Kabinet veřejného zdravotnictví 3. LF UK

Datum a rok obhajoby: 23. června 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato diplomová práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 1. června 2010

Hana Ratzová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala v první řadě paní Nicole Delmotte, manažerce kvality zdravotní péče Univerzitní nemocnice Antverpy, dále Paulu Van Akenovi, řediteli úseku zdravotní péče v téže nemocnici a také Peteru Van Bogaertovi. Děkuji také MUDr. Petru Kolouchovi a zejména paní Mgr. Ireně Trpišovské a Mgr. Dítě Svobodové.

Obsah

ÚVOD	7
1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY POŠKOZENÍ PACIENTA	8
1.1. MEDIKAČNÍ CHYBY	9
1.1.1. <i>Prescribing errors – chyby v předpisu léku</i>	<i>10</i>
1.1.2. <i>Dispensing errors – chyby ve výdeji léku</i>	<i>10</i>
1.1.3. <i>Administration errors – chyby v podání léku</i>	<i>10</i>
2. ŘEŠENÍ WHO – PATIENT SAFETY SOLUTIONS.....	11
2.1. ŘEŠENÍ 1 – PODOBNĚ ZNĚJÍCÍ, PODOBNĚ VYPADAJÍCÍ NÁZVY LÉKŮ.....	13
2.1.1. <i>Nečitelný rukopis, elektronická preskripce</i>	<i>14</i>
2.1.2. <i>Podobně vypadající balení léků</i>	<i>17</i>
2.1.3. <i>Schvalování názvů léků</i>	<i>20</i>
2.1.4. <i>Doporučené postupy WHO</i>	<i>22</i>
2.1.5. <i>Možnosti zapojení pacienta a jeho rodiny</i>	<i>24</i>
2.1.6. <i>Potenciální překážky</i>	<i>24</i>
2.2. ŘEŠENÍ 2 – IDENTIFIKACE PACIENTA	26
2.2.1. <i>Identifikační náramky</i>	<i>26</i>
2.2.2. <i>Doporučené postupy WHO</i>	<i>30</i>
2.2.3. <i>Možnosti zapojení pacienta a jeho rodiny</i>	<i>31</i>
2.2.4. <i>Potenciální překážky</i>	<i>32</i>
2.3. ŘEŠENÍ 3 – KOMUNIKACE PŘI PŘEDÁVÁNÍ PACIENTA	33
2.3.1. <i>Rizikové situace</i>	<i>33</i>
2.3.2. <i>Možnosti zlepšení</i>	<i>35</i>
2.3.3. <i>Doporučené postupy WHO</i>	<i>38</i>
2.3.4. <i>Možnosti zapojení pacienta a jeho rodiny</i>	<i>39</i>
2.3.5. <i>Potenciální překážky</i>	<i>39</i>
2.4. ŘEŠENÍ 5 – BEZPEČNÉ SKLADOVÁNÍ KONCENTROVANÝCH ROZTOKŮ ELEKTROLYTŮ	41
2.4.1. <i>Doporučené postupy WHO</i>	<i>42</i>
2.4.2. <i>Možnosti zapojení pacienta a jeho rodiny</i>	<i>43</i>
2.4.3. <i>Potenciální překážky</i>	<i>44</i>
2.5. ŘEŠENÍ 6 – ZAJIŠTĚNÍ SPRÁVNOSTI MEDIKACE PŘI PŘEKLADECH PACIENTA	45
2.5.1. <i>Doporučené postupy WHO</i>	<i>46</i>
2.5.2. <i>Možnosti zapojení pacienta a jeho rodiny</i>	<i>48</i>
2.5.3. <i>Potenciální překážky</i>	<i>48</i>
3. AKREDITACE.....	50
3.1. STANDARDY SAK ČR ZAMĚŘENÉ NA OBLAST BEZPEČÍ PACIENTA A KVALITU PÉČE .	51
3.2. STANDARDY SAK ČR ZAMĚŘENÉ NA OBLAST MEDIKACE	51
4. VLASTNÍ ZJIŠTĚNÍ.....	52
4.1. FAKULTNÍ NEMOCNICE KRÁLOVSKÉ VINOHRADY	52
4.1.1. <i>Identifikace pacienta</i>	<i>52</i>
4.1.2. <i>Preskripce léků</i>	<i>53</i>
4.1.3. <i>Komunikace.....</i>	<i>53</i>
4.1.4. <i>Ostatní</i>	<i>54</i>
4.2. FAKULTNÍ NEMOCNICE MOTOL	55
4.2.1. <i>Identifikace pacienta</i>	<i>55</i>
4.2.2. <i>Preskripce léků</i>	<i>55</i>
4.2.3. <i>Komunikace.....</i>	<i>56</i>
4.2.4. <i>Ostatní</i>	<i>56</i>

4.3.	VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ NEMOCNICE	58
4.3.1.	<i>Identifikace pacienta</i>	58
4.3.2.	<i>Preskripce léků</i>	59
4.3.3.	<i>Komunikace</i>	59
4.3.4.	<i>Ostatní</i>	60
4.4.	UNIVERZITNÍ NEMOCNICE ANTVERPY	61
4.4.1.	<i>Identifikace pacienta</i>	61
4.4.2.	<i>Preskripce léků</i>	63
4.4.3.	<i>Komunikace</i>	66
4.4.4.	<i>Ostatní</i>	66
	ZÁVĚR	68
	SOUHRN	69
	SUMMARY	70
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	71
	PŘÍLOHY	76

Úvod

Téma své diplomové práce Prevence poškození pacientů záměnou podaných léků jsem si vybrala s vědomím toho, že budu v závěru studia vážně zvažovat výjezd na zahraniční stáž, a budu tedy moci poskytnout zajímavé srovnání situace v ČR a ve světě, co se týče tématu bezpečí pacienta.

V akademickém roce 2008/2009 jsem vyjela na studijní pobyt do Belgie, kde jsem absolvovala desetiměsíční kolo klinických stáží v Univerzitní nemocnici Antverpy. V rámci této praxe jsem sbírala data a postřehy týkající se zmíněné problematiky, tj. bezpečí pacienta, zejména ve vztahu k medikaci.

Po návratu ze zahraničí jsem oslovila zástupce 3 pražských nemocnic, výukových základen 3 pražských lékařských fakult. Původní záměr, tj. porovnat konkrétní počty medikačních chyb v oslovených zdravotnických zařízeních, se mi nepodařilo realizovat z důvodu nestandardizovaného hlášení mimořádných událostí. Ne všechny oslovené nemocnice měly zaveden systém evidence nežádoucích událostí, ne všechny byly také ochotné mi data předat. V rámci vlastního výzkumu tedy své práci popisuji, jak se oslovené nemocnice konkrétně snaží předejít záměně podávaného léku, avšak bez statistického podložení.

1. Úvod do problematiky poškození pacienta

Poskytování zdravotní péče je hendikepováno širokou škálou bezpečnostních problémů, což platí celosvětově. Jedna z klasických zásad medicíny „Primum non nocere“ je sice jen zřídka záměrně porušena lékařem či ostatním zdravotnickým personálem, faktem ale zůstává, že pacient je v průběhu přijímání zdravotní péče poškozován každý den, v jakékoli zemi [1]. Z vlastní zkušenosti mohu potvrdit, že bezpodmínečně neplatí tvrzení, že čím více hlášených mimořádných událostí zdravotnické zařízení vykazuje, tím méně kvalitní a méně bezpečnou zdravotní péči poskytuje. Na obtížnost posuzování počtu pochybení poukazuje např. studie z nemocničního zařízení v Salt Lake City, kde se po zavedení nového systému k predikci a vystopování chyb v medikaci počet nežádoucích událostí spojených s léky zvýšil 40x (Evans et al., 1992). Velikost tohoto zvýšení ukazuje, jak málo pochybení je nemocnicemi hlášeno. Zaznamenaný počet pochybení je tedy funkcí nejméně dvou proměnných: skutečného počtu pochybení, která se na oddělení stala, a ochotou personálu oddělení nežádoucí událost hlásit [2].

Lékařské pochybení bylo popsáno vedoucím administrativy pro zdravotnictví pro Anglii jako aktuální nebo potenciální závažné selhání ve standardu péče poskytované pacientovi nebo samotné poškození pacienta. Lékaři obvykle nezpůsobují pochybení záměrně, přičemž svědomití a klinicky zdatní lékaři se dopouštějí chyb, jichž litují, z nichž se učí a s kterými žijí [3].

Nezáměrné poškození pacienta podstupujícího léčbu není nijak novým fenoménem. První poznatky o tomto problému se datují do 17. století př. n. l. V historii léčitelství a novodobého lékařství pozorujeme převládající rys naprosté závislosti pacienta na lékaři. Pacient věřil lékaři a musel věřit jemu a jeho způsobu léčby, nebýval informován, ba často ani informaci nepotřeboval, protože by jí ani nerozuměl. Byl proto plně závislý na svém lékaři. Asymetrii tohoto vztahu vnímal už Zákoník Chamurapiho, který tuto kompenzoval tresty za terapeutický neúspěch [4]. Zákoník

ukládal lékaři zaplatit 5 šekelů v případě způsobení zlomeniny, poškození měkkých tkání apod.; 10 šekelů za „velké řezy operačním nožem“ a odstranění tumoru v oblasti hlavy při zachování oka. V případě úmrtí nemocného nebo ztráty oka byly lékaři dle Chamurapiho zákoníku useknuty ruce.

Dnešní řešení pro zlepšení pacientovy bezpečnosti nabízejí konstruktivnější přístup, kdy bezpečnější péče je determinována: počtem ošetřujícího personálu pracujícího v týmu; efektivností komunikace mezi personálem navzájem a personálem ve vztahu k pacientům; strukturou procesu poskytování péče a podpůrných systémů [1].

Zdravotnická zařízení, která dosáhla určité úrovně kvality a bezpečí poskytované péče, mohou požádat o získání certifikátu o akreditaci. Akreditace je obvykle dobrovolná. Je to proces, při kterém externí organizace (obvykle nestátní) hodnotí zdravotnické zařízení a posuzuje, do jaké míry toto zařízení postupuje ve shodě s požadavky na zvyšování kvality péče. Akreditační standardy jsou chápány jako optimální a dosažitelné. Akreditace slouží hodnocenému zařízení k tomu, aby se jasně zavázalo ke zvyšování kvality péče o pacienty, k zajišťování bezpečí prostředí, ve kterém je péče poskytována, a k systematické snaze o snižování množství rizik pro pacienty i pro zaměstnance. Celosvětově stoupá zájem o akreditaci jako o účinný nástroj hodnocení i řízení kvality [5]. Podrobněji o akreditacích pojednává kapitola 3.

1.1. *Medikační chyby*

Pokud se zaměříme výlučně na oblast léčiv, pochybení v oblasti poskytování léčby medikamenty se mohou týkat následujících základních oblastí: preskripce léku (prescribing errors), výdeje léku (dispensing errors) a podání léku (administration errors). Tyto tři výchozí rizikové okruhy se dále řetězí, protože jsou ovlivňovány dalšími proměnnými, na které se zaměříme ve snaze zlepšit bezpečí pacienta – např. zajištění správné identifikace nemocného, fyzické oddělování léčiv s podobným názvem, čtečky čárových kódů, regulace schvalování názvů léků apod. –

viz dále. O chybě v medikaci (medication error) obecně hovoříme nezávisle na tom, zda vznikla pacientovi újma či ne.

1.1.1. Prescribing errors – chyby v předpisu léku

Tato pochybení zahrnují nesprávný výběr léku pro pacienta, ať už se týče dávkování, síly preparátu, způsobu podání, četnosti podání, indikace nebo kontraindikace. Patří sem také nesprávné vyplnění tiskopisu receptu.

1.1.2. Dispensing errors – chyby ve výdeji léku

Spadají sem chyby, které se stanou od momentu, kdy lékárník přijme recept s předepsaným lékem, do chvíle, kdy vydá lék pacientovi. Může tedy dojít k vydání jiného produktu (v případě podobných názvů preparátů – tzv. look-alike / sound-alike – LASA léky; viz kap. 2.1.) nebo jiné síly správného preparátu.

1.1.3. Administration errors – chyby v podání léku

Jedna z definic popisuje tyto chyby jako neshodu medikamentózní terapie, kterou pacient obdržel, s medikamentózní terapií, kterou určil předepisující lékař. Spadá sem podání nesprávného léku, v nesprávné dávce, v nesprávný čas, nesprávnou technikou, nesprávnému pacientovi, opomenutí podání léku nebo podání prošlého léku. Administrace léků je evidentně jedna z nejrizikovějších oblastí ošetrovatelské praxe.

2. Řešení WHO – Patient Safety Solutions

[převzato z Patient Safety Solutions Preamble [1]]

V roce 2005 zakládá Světová zdravotnická organizace iniciativu World Alliance for Patient Safety (Světová aliance pro bezpečí pacientů), jejímž hlavním úkolem je rozšiřovat informace o možnostech prevence poškození pacientů působením zdravotní péče. Součástí těchto aktivit je pravidelné zveřejňování tzv. „Řešení bezpečí péče o pacienta“ (Patient Safety Solutions - PSS). V téže roce bylo vymezeno WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions, za účelem rozvoje a šíření PSS. Jedná se o organizaci (centrum) zabývající se výlučně rozvojem těchto řešení.

Chyby a nepříznivé události se mohou vyvinout z různých problematických oblastí na různých etážích zdravotnického systému – kupříkladu na úrovni vládní podpory (např. financování), na úrovni zdravotnického vybavení nebo systému (např. metody nebo struktura péče), nebo ve chvíli interakce mezi pacientem a zdravotníkem (chyba lidského faktoru). Východiska/řešení (PSS) se tedy nebudou zabývat obecnými základními příčinami problémů pacientovy bezpečnosti (např. nedostatečné prostředky), nýbrž budou směřována na konkrétní úroveň, kde dobrá úprava procesu už od vlastního přijetí pacienta může předejít (potenciálním) chybám lidského faktoru. Proto budou PSS navržena k vytvoření a prosazování prostředí a podpůrných systémů, které budou minimalizovat riziko újmy navzdory komplexnosti a nedostatečné standardizaci v moderní zdravotní péči.

V již zmíněném kontextu je termín „Patient Safety Solution“ definován jako: jakýkoli systémový návrh nebo zásah prokazující schopnost předcházet nebo zmírnit újmu pacienta pramenící z procesů zdravotní péče.

Mezinárodní řídicí komise (International Steering Committee) – skupina mezinárodních expertů pro otázky bezpečí pacienta – dohlíží na výběr témat a vývoj přesně formulované sady PSS. Navrhovaná

východiska jsou pak prioritizována, seřazena dle své důležitosti. Toto seřazení se určí na základě potenciálního dopadu, míry prokazatelného účinku a proveditelnosti osvojení či adaptace ve všech zemích, v kontextu se známými kulturními a ekonomickými rozdíly. PSS s nejvyšší prioritou jsou přezkoumána v různých částech světa Regionálními poradními skupinami (Regional Advisory Groups) a poté zpřístupněna k posouzení na internetovém revue, které umožňuje komentáře a návrhy od kterékoli zainteresované strany. Mezinárodní řídicí komise pak nakonec schvaluje PSS, která jsou předána Světové zdravotnické organizaci k publikování a rozšiřování.

První verze „Patient Safety Solutions“ byla publikována v květnu 2007 a zahrnuje:

Podobně vypadající, podobně znějící názvy léků (Look-Alike, Sound-Alike Medication Names)

Identifikace pacienta (Patient Identification)

Komunikace při předávání pacienta (Communication During Patient Hand-Overs)

Provádění správných procedur na správné straně těla (Performance of Correct Procedure at Correct Body Site)

Bezpečné skladování koncentrovaných roztoků elektrolytů (Control of Concentrated Electrolyte Solutions)

Zajištění správnosti medikace při překladech pacienta (Assuring Medication Accuracy at Transitions in Care)

Vyvarování se chybného napojení katetrů a hadiček (Avoiding Catheter and Tubing Mis-Connections)

Jednorázové používání injekčních prostředků (Single Use of Injection Devices)

Řádná hygiena rukou k prevenci nosokomiálních nákaz (Improved Hand Hygiene to Prevent Health Care-Associated Infection)

Ve své práci budu věnovat oblastem souvisejícím zejména s řešeními 1 a 2 a dále také řešením 3, 5 a 6.

2.1. Řešení 1 – Podobně znějící, podobně vypadající názvy léků

Existence matoucích názvů léků je jednou z nejobvyklejších příčin záměny léků a má celosvětově velký význam (viz Příloha 1). S ohledem na desetitisíce preparátů, které jsou v současné době na trhu, je riziko potenciální chyby v důsledku matoucích názvů léků významné. Rozlišujeme název účinné látky (nonproprietary name) a firemní název léku (proprietary name – brand name). Názvy mnoha léků vypadají nebo znějí podobně jako názvy jiných. K tomuto problému navíc přispívá:

- nečitelný rukopis
- nedostatečné znalosti názvů léků
- nově zavedené preparáty
- podobně vypadající balení léků (krabičky, etikety)
- podobné klinické užití
- podobné koncentrace, dávkování, četnost podávání
- neschopnost výrobců a regulačních úřadů pečlivě odhadnout nebo vůbec rozpoznat riziko možné záměny před tím, než schválí nový firemní název [6].

Nedostatečné znalosti názvů léků, podobné klinické užití, podobné dávkování atd. jsou podle mého názoru faktory, které se spíše než k systému vztahují k jedinci. Preventivním opatřením k zamezení nežádoucího dopadu těchto faktorů je soustavná edukace zainteresovaných pracovníků. Doporučuje se teoretické i praktické vzdělávání zdravotnického personálu v oblasti LASA léků a závažných rizik pro vznik záměny preparátu, protože nedostatečné vyškolení pracovníků může být také faktorem blokujícím zvládnutí zmiňovaného problému. Zavedením uvedených postupů mohou zdravotnická zařízení významně snížit riziko záměny LASA léků.

Pakliže se v nemocnicích stává mnoho záměn LASA léků, problém je přinejmenším stejně významný v prostředí ambulantní péče, která

vyžaduje stejný stupeň přísnosti v zavádění strategií k redukci rizika záměny [6].

2.1.1. Nečitelný rukopis, elektronická preskripce

Na vzrůstající potenciál možné záměny LASA léků bylo upozorněno v roce 2001 v USA v bulletinu Signalizace mimořádných událostí (Sentinel Event Alert) a tato skutečnost byla také v USA zahrnuta do Národních cílů v oblasti bezpečnosti pacientů (Joint Commission's National Patient Safety Goals). Doporučení se zaměřují na zajištění čitelnosti při předepisování medikace (vyžadování pečlivého rukopisu nebo zavedení předtištěných žádanek či elektronických receptů). Požadování lékařských předpisů a žádanek zahrnujících jak firemní název, tak název účinné látky, dávkování, koncentraci a indikaci k použití, může pomoci ke správnému rozlišování LASA názvů léků. Potenciál vzniku záměny léku, je-li objednáván slovně, sníží personál přepsáním slyšeného a zpětným zopakováním názvu léku pro ujištění se o správnosti informace. Riziko záměny také snížíme obecně zlepšením komunikace s pacientem. Další doporučení, jež se zaměřila na minimalizování nejasností v názvech včetně provádění periodických analýz nových názvů léků, jsou:

- fyzické oddělení léčiv s LASA názvy ve vyhrazených skladovacích prostorech
- používání firemního názvu i názvu účinné látky na žádankách / předpisech
- používání kapitálek pro zvýraznění odlišnosti názvů (např. DOPamin x DoBUTamin apod.) [6].

Na problematiku se zaměřil v r. 2008 ve své práci i Richard Helfrich z umělecké školy Savannah College of Art & Design. Z jeho teze vkládám ukázky jednoho z možných tištěných označování léků. Na štítcích je použito TALLman letteringu – užití kapitálek (viz přílohy 2 - 5) [7].

Problémem je také užívání zkratk. V medicíně mohou být užitečné a např. časopis Lancet má seznam zkratk, které nepřepisuje (např. AIDS,

WHO). Zkratky užívané při předepisování léků však mohou být potenciálně nebezpečné. Oddělení pediatrie nemocnice Birmingham Heartlands Hospital ve Velké Británii provedlo audit používání zkratk v dokumentaci. Používané zkratky porovnávali se slovníkem na nemocničním intranetu a zjistili, že pouze 14 % zkratk bylo uvedeno v tomto slovníku. Také shodně 14 % zkratk mělo lišící se význam. L. Brunetti s kolegy z Rutgers University v New Jersey zkoumali okolo 30 000 chyb v medikaci hlášených americké národní databázi během 3 let. Zjistili, že okolo 5 % chyb bylo možné přičíst použití zkratk a téměř všechny tyto chyby se udály během předepisování [8].

Problémy při výdeji léků zaviněné nečitelným rukopisem na receptech mohou být v nemocničních zařízeních a v našich podmínkách dnes již i ve většině ambulantních praxí zcela eliminovány zavedením elektronického systému preskripce. Je všeobecně známo, že systémy preskripce se v jednotlivých nemocnicích liší; existuje mnoho variant, které mohou být různým způsobem napojeny na další IT programy používané ve zdravotnickém zařízení. Ideální situaci a zatím asi nejdokonalejší technické zajištění správné medikace představuje systém zahrnující automatizovaný výdej, skenování čárového kódu pacienta k potvrzení jeho identifikace a elektronické záznamy podání léků. Takový systém bývá nazýván systémem uzavřené smyčky (closed-loop system). Studie takového systému byla provedena např. na chirurgickém oddělení jisté londýnské nemocnice. Jednalo se o oddělení s 27 lůžky, průměrnou dobou hospitalizace 7 dní a v průměru 24 příjmy týdně. Plánovaná podávání léků probíhala 4 x denně, přičemž jedna sestra prováděla úkony spojené s medikací na jedné polovině oddělení. Před implementací closed-loop systému byly objednávky medikace předepisovány na papír do lékové karty/schématu, což po intervenci zůstalo v platnosti pouze pro předepisování infuzí a antikoagulační terapie. Následující tabulky porovnávají situaci před implementací systému a po jeho zavedení [9].

Tabulka A – Objednávky medikace a odhalené medikační chyby

	Před intervencí (n (%))	Po intervencí (n (%))
Předepsané objednávky medikace		
Počet pacientů na oddělení po dobu 1 nebo více dní v průběhu studie	129	147
Počet pacientů, od kterých byla získána data	113 (88)	126 (86)
Extrapolovaný počet předepsaných objednávek medikace všem pacientům	2450	2353
Střední hodnota počtu předepsaných objednávek medikace na 1 pacienta	16	10
Chyby v medikaci		
Počet odhalených chyb v medikaci (% z extrapol. počtu všech objednávek)	93 (3,8)	48 (2,0)
Počet chyb odhalených před podáním léku (% z celkového počtu chyb)	45 (48)	32 (67)

Zdroj: The impact of a closed-loop electronic prescribing and administration system on prescribing errors, administration errors and staff time: a before-and-after study. [9]

Tabulka B – Zjištěné chyby v podání medikace

Druh chyby	Před intervencí (% OE ¹)	Po intervencí (% OE ¹)
Nesprávný lék	2 (0,1)	-
Nesprávná dávka	29 (1,8)	5 (0,4)
Nesprávný pacient	5 (0,3)	-
Nesprávná cesta podání	2 (0,1)	6 (0,5)
Nesprávná léková forma	-	-
Nesprávný čas podání	-	1 (0,1)
Dávka navíc	2 (0,1)	-
Prošlé léčivo	1 (0,1)	-
Vynechání z důvodu nedostupnosti léku	26 (1,6)	25 (2,1)
Vynechání z jiného důvodu	42 (2,6)	11 (0,9)
Rychlé podání i.v. bolusu	31 (1,9)	5 (0,4)
Celkem	141 (8,6)	54 (4,4)

¹ opportunities for error – příležitost k chybě

Zdroj: The impact of a closed-loop electronic prescribing and administration system on prescribing errors, administration errors and staff time: a before-and-after study. [9]

Intervence téměř na polovinu snížila chyby v preskripci a administraci léků, dramaticky zvýšila kontrolu pacientovy identity a má za následek nápravu většího počtu chyb v preskripci před tím, než pacient obdrží jakoukoli dávku. Tento profit byl nicméně získán za cenu zvýšení objemu času, který personál musí věnovat úkonům spojeným s medikací. Studie prokázala, že closed-loop systém je proveditelný a signifikantně sníží počet chyb v preskripci a administraci léků [9].

2.1.2. Podobně vypadající balení léků

Samostatnou oblastí potencující možnost záměny je také podobnost obalů a etiket na léčivech. Tento problém můžeme v oblasti nemocniční i ambulantní péče jen málo ovlivnit, protože se týká samotných dodavatelů a výrobců léčiv. R. Helfrich [7] navrhuje zajímavé pojetí lahviček s léky, přičemž k odlišení používá různé tvary jejich uzávěrů (viz Příloha 6). Navrhuje také možnou podobu výstražných etiket použitelných pro označování nádobek s léky, injekcí, infuzních souprav apod. (viz Příloha 7 a Příloha 8).

O vytváření názvů léků je pojednáno v kapitole 2.1.3.

Při designu nových lékových balení je třeba vždy balancovat ve snaze zachovat jakýsi charakteristický firemní „rukopis“, tj. grafické ztvárnění obalu, pro farmaceutickou firmu specifické, a zároveň eliminovat možný potenciál lékové záměny. Pro ilustraci (viz Obrázek 1) vkládám porovnání balení dvou léků od stejného výrobce. Jedná se o léky acebutolol a amiodaron, tj. léčiva s podobnými názvy. Zadní strana lékového pláta, skrze niž se tableta vymačkává, je zde zpracována barevně i graficky zcela stejně, dokonce i blistr (plastová část lékového obalu) je stejný. Tento postup výrobci používají, aby ušetřili náklady – velmi často u generických léčiv [10]. Pokud bude vyvíjen tlak na farmaceutické firmy, aby změnou svých postupů zavedly opatření ke snížení rizika záměny preparátů, je zřejmě nutné počítat s tím, že výrobci přenesou vzrůst výrobních nákladů na pacienta a zdravotnická zařízení.

Obrázek 1 – Léková plata s acebutololem a amiodaronem od téhož výrobce



Zdroj: článek *Clinical picture: Medication error caused by confusing drug blisters*, The Lancet; 2004; vol. 363, p. 2142. [10]

Prezentované lékové balení skutečně způsobilo lékovou záměnu. Jednalo se o 71-letou pacientku s chronickým selháním ledvin přijatou pro srdeční selhání a fibrilaci síní. Namísto antiarytmika amiodaronu jí byl podán betablokátor acebutolol. O 48 hodin později pacientka vyvinula hypotenzi a bradykardii, byla přijata na jednotku intenzivní péče na 24 hodin, během kterých infuze dopaminu antagonizovaly betablokátorový efekt [10].

Uniformní grafické zpracování lékového plata vnímám jako nebezpečnější než podobné grafické zpracování např. lékové krabičky, protože blister je obvykle posledním článkem v řetězci administrace medikamentů, kdy má sestra možnost vizuálně zkontrolovat podaný lék.

Hovoříme-li o designu lékových balení, měli bychom také zmínit design samotných tablet. Jejich podobu také určuje výrobce, i když v tomto případě nemá zcela neomezené pole pro vlastní invenci, tak jako je tomu při tvorbě grafického ztvárnění lékového obalu, protože při tvorbě lékové formy platí určité limitace dané chemickou povahou látky.

Případ související se záměnou léku v důsledku zcela shodného vzhledu tablety dvou různých léčiv (viz Obrázek 2) byl zachycen v Birminghamu. 82-letá pacientka s diabetem 2. typu byla přijata k hospitalizaci s akutním selháním ledvin. Předložila svou pomůcku pro dávkování léků – neoznačený plastový box obsahující sedm různých tablet. Ve snaze usnadnit pacientům v pokročilejším věku příjem správné dávky léku ve správný čas, lékárny obvykle používají krabičky (dávkovače) na léky a vnější obaly léků odstraní, aby zjednodušily manipulaci s tabletami. Byl kontaktován nemocniční lékárník, který v pacientčině boxu identifikoval 20 mg tablety lisinoprilu a 25 mg tablety kaptoprilu. Bylo vysloveno podezření na chybu při výdeji léků a byl kontaktován lékárník, který box naplnil, přičemž deklaroval výdej 80 mg tablet gliclazidu a ne 25 mg tablet kaptoprilu. Zjistilo se, že oba produkty mají identický tvar a označení (viz Obrázek 2), přestože byly vyrobeny různými výrobci a obsahovaly rozdílné farmakum [11]. Sama pacientka tedy neměla ani teoretickou šanci odhalit fakt, že jí byl v lékárně vydán jiný lék.

Obrázek 2 – Vlevo tableta 80 mg gliclazidu (firma Milpharm),
vpravo tableta 25 mg kaptoprilu (firma Goldshield)



Zdroj: článek *Confusing tablets*, The Lancet; 2005; vol. 366, p. 154. [11]

2.1.3. Schvalování názvů léků

Existují různá národní i mezinárodní schémata pojmenovávání nových léků (např. BAN – British Approved Name; DCF – dénomination commune française; USAN – US Adopted Name, atd.). Národní schémata vyžadují, aby výrobci používali schválený název. Státní orgány jako např. British Pharmacopoeia Commission nebo USAN Council přispívají týmu expertů WHO na mezinárodní nomenklaturu k sestavování doporučených mezinárodních názvů účinných látek v lécích (rINN – recommended International Non-proprietary Names). Čas od času se proti názvu objeví námitka, a pokud není možné dosáhnout dohody, zůstává název pouze navrženým mezinárodním názvem účinné látky (pINN – proposed INN). Přestože přímá účast státních orgánů jednotlivých zemí v procesu sestavování názvu účinné látky pomohla mezinárodní standardizaci, někdy se schválené názvy účinných látek liší stát od státu. Pro evropské státy byla vydána direktiva vyžadující, aby na etiketách byly užívány rINN názvy. Kupříkladu v Británii bylo tedy několik BAN (viz výše), která nebyla doporučenými názvy (rINN), nahrazena rINN, s výjimkou adrenalinu a noradrenalinu – rINN je epinephrine resp. norepinephrine.

Posuzování INN je nejčastěji odstartováno žádostí výrobce Světové zdravotnické organizaci. Žádost je obvykle podána prostřednictvím kompetentního státního orgánu, zpravidla pokud je známé farmakologické chování a potenciální klinický benefit zkoušené substance. Přihláška obvykle obsahuje více návrhů pro mezinárodní název účinné látky. V souladu s guidelines pro konstrukci INN vybere tým expertů WHO název navrhovaný přihlašovatelem případně jeho alternativu, pokud je navrhovaný název nevhodný. Následně je tedy publikován pINN a pokud se během 4 měsíců neobjeví námitka, je název přijat jako rINN.

INN musí být krátké, rozpoznatelné jak v psané, tak čtené podobě, a nesmí být snadno zaměnitelné s jinými běžně užívanými názvy. Substance se stejným účinkem nebo strukturou mají společný kořen (slovní základ) – např. sartany apod. Může se kombinovat více slovních základů – např. název monoklonálních protilátek, které končí na „-mab“,

obsahuje dva další kořeny vyjadřující cíl a metodu získání protilátky; antivirotika, která končí na „-vir“ mohou být kombinována s dalšími kořeny, jako např. „-amivir“ (inhibitory neuraminidázy) nebo „-cavir“ (karbocyklické nukleosidy).

Hlubší porozumění farmakologickým vlastnostem sloučeniny nebo nový způsob terapeutického použití mohou někdy způsobit, že přidělený slovní základ už není dále vhodný. INN amfebutamon evokoval po léta příbuznost s amfetaminem, ale název byl změněn na bupropion kvůli odlišným farmakologickým vlastnostem bupropionu a amfetaminu.

INN by měly být použitelné v tolika jazycích, kolik je jen možné – proto se vyhýbáme písmenům H, K, AE a OE, používá se F místo PH a I namísto Y. U starších názvů toto nemusí vždy platit, ale novější názvy již splňují tato pravidla.

Existují samozřejmě také pravidla pro vytváření firemních názvů. Platí usnesení, že obchodní značky nesmějí být odvozovány od INN a nesmějí obsahovat slovní základy INN. Mimoto směrnice Evropské lékové agentury (European Medicines Agency) stanovují, že vymyšlený název léčivého přípravku nesmí: vyjadřovat klamné terapeutické nebo farmaceutické významy, mást ohledně složení produktu nebo působit možnost zaměnění s názvem existujícího přípravku v psané ani mluvené podobě [12].

Pod patronací Světové zdravotnické organizace pracuje mezinárodní expertní skupina (The World Health Organization's International Nonproprietary Names Expert Group) za účelem vytvoření mezinárodně akceptovatelných generických názvů pro léčivé přípravky. Avšak firemní názvy jsou vytvářeny sponzory produktu a často se významně liší mezi jednotlivými státy. Některá léčiva, přestože jsou označena stejným nebo podobně znějícím firemním názvem, mohou v různých zemích obsahovat rozdílné aktivní látky. Často je navíc stejný lék registrován více než jednou společností a má tedy více firemních názvů.

V Londýně byl popsán případ, kdy 78-letý pacient, který žil v USA, trpěl diabetem 2. typu a hypertenzí a užíval metformin, glimepirid, warfarin, atorvastatin a tablety „Cartia“ 300 mg. Pacient si nebyl jistý, jaký generický název měl preparát „Cartia“, věděl ale, že to byla tableta na srdce. První šetření lékárny potvrdilo, že „Cartia“ byl firemní název pro acylpyrin. Tato informace byla sporná ve světle toho, že pacient byl warfarinizován, a další pátrání odhalilo, že v USA je „Cartia“ firemní název pro diltiazem [13].

Firemní názvy jsou schvalovány regulačními orgány – v EU je to Invented Names Review Group/CPMP, v USA Food and Drug Administration. Při procesu schvalování jména nového léku tyto úřady v posledních letech kromě jiného vyměřují potenciál pro záměnu s jiným lékem. Také výrobci léčiv začlenili do procesu vývoje názvu nového léku počítačové třídící a porovnávací metody a testování lékaře. Nicméně nové názvy podobající se názvům již existujících preparátů jsou stále schvalovány a záměny podaných léků se stále dějí (viz výše – [13]). Navíc mnoho problematických dvojic názvů léků, které se vynořily v jedné zemi (viz Příloha 1), jsou podobně problematické i jinde - např. léky Losec (omeprazol) a Lasix (furosemid) celosvětově! Je třeba více výzkumu, abychom vyvinuli nejlepší metodu zajišťující, aby názvy léků nemohly být zaměněny. Světové regulační úřady a globální farmaceutický průmysl musí klást větší důraz na témata bezpečnosti ve vztahu k názvům léků [6].

2.1.4. Doporučené postupy WHO

- 1) Zajistit, aby zdravotnická zařízení aktivně vyhledávala a eliminovala rizika spojená s LASA léky, prostřednictvím:
 - a) Výročních hlášení o užívání LASA medikace.
 - b) Zavedení klinických protokolů, které budou
 - minimalizovat používání verbálního a telefonického objednávání léků
 - zdůrazňovat potřebu důkladně číst etikety pokaždé, když je lék dodán, a znovu před samotným podáním léku pacientovi;

- nespoléhat se na vizuální rozpoznání preparátu, jeho obvyklé umístění nebo jiné méně specifické podněty
- zdůrazňovat potřebu kontrolovat účel medikace na receptu/žádance a před podáním léku zkontrolovat diagnózu, která musí souhlasit s indikací léku
 - zajišťovat, že na objednávkách i etiketách bude jak firemní název, tak název účinné látky, přičemž název účinné látky bude uveden v těsné blízkosti firemního názvu a ve větším písmu než firemní název.
- c) Vývoje strategií k předejití záměně či špatné interpretaci způsobené nečitelností předpisů či žadanek, které budou
- vyžadovat tištěnou podobu názvů léků a dávkování
 - zdůrazňovat odlišnosti v názvech léků použitím metod jako např. psaní kapitálkami.
- d) Uskladňování problémových léčiv v oddělených prostorech v neabecedním pořadí (např. podle číselného kódu) na policích, nebo v automatizovaném výdejním zařízení.
- e) Používání technik jako např. kurzivy a barevného odlišení k redukci nejasností spojených s používáním LASA názvů na etiketách, skladovacích přihrádkách nebo policích, počítačových obrazovkách, automatizovaných výdejních zařízeních a záznamech o podání léku.
- f) Vývoje strategií, které zapojí pacienta a jeho pečovatele do procesu snižování rizik prostřednictvím
- poskytování písemných informací o medikaci (včetně indikace, firemního názvu i názvu účinné látky a možných vedlejších účinků) pacientům a jejich pečovatelům
 - vyvinutí strategií, kterými se vyjde vstříc pacientům s postižením zraku, neznalostí jazyka či omezenou orientací ve zdravotní péči
 - zajištění, aby lékárník při výdeji léků s pacientem přezkoumal správnost potvrzením indikace a očekávaných účinků, obzvláště vydává-li lék, o kterém je známo, že má problematický název.
- g) Zaručení, že veškeré kroky v procesu podání medikace jsou prováděny kvalifikovanými a kompetentními osobami.
- 2) Zařadit proškolení o LASA lécích do studijních programů, odborného a dalšího profesionálního vývoje zdravotnických pracovníků.

- 3) Zaručit, že organizace odpovědné za zprostředkovávání preparátů:
 - a) začlení LASA kritéria a testování uživatelů do schvalovacího procesu nového produktu
 - b) si uvědomí skutečnost, že jeden firemní název může být spojen v jiném státě s jiným léčivem.
- 4) Podporovat narůstající důraz na bezpečí pacienta v souvislosti s názvy léků a eliminaci LASA názvů prostřednictvím zapojení do národních a mezinárodních regulačních, standardizačních a poradních úřadů.
- 5) Spolupracovat s mezinárodními výbory a průmyslem na realizaci:
 - a) univerzální konvence pro pojmenovávání léků
 - b) prošetřování existujících názvů léků před schválením nového za účelem odhalení hrozících rizik záměny
 - c) standardizace přípon (např. léky s prodlouženým uvolňováním)
 - d) strategií pro soustředění úsilí na nově představované preparáty [6].

2.1.5. Možnosti zapojení pacienta a jeho rodiny

- Informovat, poučit a uvědomit pacienty, rodiny a pečovatele o potenciálních problémech spojených s LASA medikací a o možnostech, jak jim předejít.
- Přesvědčit pacienty, rodiny a pečovatele, aby se naučili název účinné látky preparátu.
- Poučit pacienty, aby upozornili pečovatele pokaždé, když se podávaná medikace liší jakýmkoli způsobem od toho, jak je jim běžně podávána a jimi užívána.
- Upozornit pacienty na problém LASA názvů léků, pokud si objednávají preparáty přes internet.
- Povzbudit pacienty k využívání lékáren jako zdroje informací o LASA lécích a dalších příčinách záměn léků a také o tom, jak záměně předejít [6].

2.1.6. Potenciální překážky

- Pokračující produkce a prodej LASA léků.
- Osobní preference předepisujících lékařů a jejich neochota přistoupit na limitovaný lékopis.
- Složitá vzdělávací kampaň potřebná k informování pacientů a lékařů.

- Výdaje spojené se zavedením počítačových aplikací pro předepisování léků.
- Široká variabilita lékárenských a obecně farmaceutických předpisů mezi jednotlivými zeměmi.
- Jazykové bariéry vznikající v důsledku zaměstnávání zdravotníků z cizích zemí, kde je používán jiný jazyk.
- Nedostatek prostředků k realizaci technické podpory, jako např. systémy elektronické preskripce.
- Rozmach průmyslového užívání balení prosazujících firemní značku léků.
- Vzestup vývoje kombinovaných přípravků, které mohou obsahovat více než jedno možné množství účinné látky, majících společnou předponu.
- Nedostatek standardních metod k popisování kapitolkami.
- Systémové užívání firemních názvů místo názvů účinné látky.
- Marketingové tlaky farmaceutických společností na používání firemních názvů.
- Neochota orgánů zdravotní péče a samotných pracovníků k podporování užívání názvu účinné látky.
- Obava z toho, že pokud bude podporováno používání generických názvů, pacient bude dostávat preparáty horší kvality. (pozn.: generické léčivo = kopie originálního léčiva, s nímž má shodnou účinnou látku; vyráběno zpravidla generickou firmou; může být licenční kopií originálního léčiva nebo nelicenční kopií)
- Výzkum, údaje a ekonomické zdůvodnění, týkající se rozboru nákladů a výnosů nebo návratnosti investic při zavádění těchto doporučení, obecně nejsou dostatečně akceptovány [6].

2.2. Řešení 2 – Identifikace pacienta

V celém sektoru zdravotní péče mají pochybení při identifikaci pacienta za následek omyly při podávání léků, transfúzích, testování, provádění výkonu u jiné než určené osoby a vydání kojenců při jejich propuštění do jiných rodin. Nesprávná identifikace pacienta hrozí zejména u podávání léčiv, zavádění žilních přístupů, krevních transfuzí a chirurgických výkonů. Co se týče samotného pacienta, jeho správnou identifikaci ztěžují např. polymorbidita, pokročilý věk, demence / zmatenost, jazykové problémy, závažná nemoc [14]. Trend směřující k omezování počtu pracovních hodin členů klinických týmů má za následek zvyšování počtu členů týmů pečujících o každého pacienta, a tím i zvýšení pravděpodobnosti problémů spojených s předáváním pacienta a dalšími komunikačními nástrahami.

Protože se nesprávná identifikace pacienta označuje za hlavní příčinu celé řady pochybení, uvedla americká Společná komise (Joint Commission) v roce 2003 zvyšování přesnosti při identifikaci pacienta jako první ze svých Národních cílů v oblasti bezpečnosti pacientů (National Patient Safety Goals), a tento cíl je i nadále požadavkem při akreditaci [15].

2.2.1. Identifikační náramky

Za nejlepší řešení zajišťující správnou identifikaci pacienta je považováno používání identifikačních náramků. Prosté používání identifikačních náramků však není samospasitelné a veškerá doporučení zdůrazňují vždy to, že je nutné data na náramku opakovaně ověřovat. Poskytovatelé zdravotní péče mohou mnohdy nabýt dojmu, že vztah s pacientem se může opakovaným ověřováním jeho totožnosti ohrozit. Pakliže je ale vše náležitě vysvětleno, pacient by měl mít pro tyto kroky pochopení. Síť nemocnic ve Walesu vypracovala pro své zaměstnance přehledné guidelines, popisující co dělat a co nedělat (Do's and Don'ts),

aby se předešlo pochybení v identifikaci pacienta [14]. Tyto guidelines reprodukuji jako Přílohu 9.

Přestože se v některých zemích k identifikaci hospitalizovaných pacientů používají náramky tradičně, účinnost tohoto systému omezují případy, kdy náramky chybějí anebo uvádějí nesprávné informace. V roce 1993 publikovali Renner, Howanitz a Bachner studii popisující, jak v 712 nemocnicích byly 2 463 727 krát zkontrolovány identifikační náramky, přičemž ve 2,2% (medián) bylo zjištěno pochybení. Jednalo se o chybně náramku (49,5% všech pochybení), přítomnost více než jednoho náramku s různými informacemi (8,3%), neúplné informace na náramku (7,5%), chybná data na náramku (8,6%) nebo nečitelný popis (5,7%). V 0,5% pochybení měl pacient náramek jiného pacienta [14].

Jedním z postupů, který se snaží ještě více usnadnit identifikaci pacienta (s důrazem na definované rizikové faktory), je barevné kódování náramků. To sice usnadňuje pohotovému vizuální rozeznání specifických problémů, zdravotníci poskytující péči ve více zařízeních se však přesto dopouštějí pochybení, protože není k dispozici standardizovaný kódovací systém. V roce 2005 v pensylvánské nemocnici málem došlo k úmrtí pacienta v souvislosti s nedorozuměním ohledně významu barvy identifikačního náramku. Nemocný se srdeční zástavou málem nebyl zachráněn, protože se zdravotničtí pracovníci mylně domnívali, že barva pacientova náramku značila „Do Not Resuscitate“ – přání nebyt resuscitován. Pochybení bylo způsobeno tím, že osoba poskytující zdravotní péči byla zaměstnancem dvou zdravotnických zařízení, přičemž v jednom z nich (kde se pochybení událo) značilo žluté kódování náramku přání neresuscitovat, kdežto ve druhém zařízení náramek žluté barvy znamenal, že na označené paži nemá být odebírána krev či zakládán žilní přístup. Zmíněný zaměstnanec bezděčně přidělil pacientovi žlutý náramek, avšak v indikaci druhého zdravotnického zařízení. Ostatní pracovníci se pak domnívali, že pacient si nepřeje být resuscitován [16]. Dle mých zjištění však v podmínkách České republiky je hlavním problémem vůbec prosazení barevného odlišení náramků, spíše než

standardizace významu jednotlivých barev. Instituce ve snaze předejít nutnosti vysvětlování pacientovi, proč je barva jeho náramku odlišná od té, co mají ostatní pacienti, raději barevné odlišení rizikových skupin pacientů vůbec nezavádějí. Nicméně ani belgická univerzitní nemocnice, ve které jsem prakticovala, barevné odlišení náramků nepoužívala a ani nezvažovala.

V souvislosti se zmíněným případem z Pensylvánie bylo v tomto státě provedeno šetření v nemocnicích zaměřené na užívání barevného kódování náramků. Bylo zjištěno, že přibližně 4 z 5 nemocnic (78 %) používalo náramky ke sdělení jiné klinické informace než je identita pacienta. Z nich téměř všichni (98 %) uvedli, že barevné kódování měla význam (sdělit informaci), na některých nebo všech náramcích. Některá zařízení uvedla používání až 5 různě barevných náramků, navíc k náramku identifikačnímu. V Tabulce 2 najdeme nejčastěji sdělované medicínské informace pomocí barevného odlišení náramků. Tabulka 1 zobrazuje různorodost barevného kódování specifických atributů ve sledovaných nemocnicích [16].

Tabulka 2 – Medicínské informace nejčastěji sdělované pomocí náramků

Clinical Topic	Number (%) of Facilities Using*	Dominant Color (% of Facilities Using) [†]	Number (%) of Facilities Using Text/Symbols on Colored Wristbands [†]
Allergies	82 (76%)	Red (78%)	48 (56%)
Fall Risk	45 (42%)	Green (31%)	8 (23%)
Restricted Extremity	34 (32%)	Purple (27%)	8 (24%)
DNR Status	21 (19%)	Blue (52%)	4 (19%)
Blood Type/Blood Bank ID	13 (12%)	Red (92%)	9 (69%)

*Percentages are based the 108 facilities indicating that they do use color-coded wristbands.
[†]Percentages are based on the number of facilities indicating that they use a color-coded wristband for this clinical topic.

Zdroj: Use of Color-Coded Patient Wristbands Creates Unnecessary Risk; Patient Safety Advisory, 2005, vol. 2, p. 1 – 4. [16]

Tabulka 1 – Rozdílnost významů barevného kódování v pensylvánských zařízeních poskytujících zdravotní péči

Table 1. Variety of Medical "Messages" and Colors Used on Patient Wristbands in Pennsylvania Facilities

Message	Colors	Purple	Blue	Teal	Green	Red	Pink	Orange	Yellow	White
DNR		■	■			■	■		■	
Limited DNR				■						
Fall Risk		■	■		■	■	■	■	■	■
Restricted Extremity		■	■		■	■	■	■	■	
Allergy (other than latex)		■	■		■	■	■	■	■	
Allergy to Latex		■	■		■					
Tape Allergy			■							
Procedure Site		■							■	■
Blood Type/Blood Bank ID					■	■	■			
No Blood Products							■			
Outpatient or ER Patient			■		■		■	■	■	
Pediatrics/Mother-Child Match									■	■
Parent/guardian			■							
Similar Name			■							
Observation								■		
Isolation					■				■	
Elopement			■							
Pacemaker			■							
Anticoagulants			■							
Nothing by Mouth (NPO)									■	
Dietary Restrictions		■								
Diabetics			■							

Zdroj: Use of Color-Coded Patient Wristbands Creates Unnecessary Risk; Patient Safety Advisory, 2005, vol. 2, p. 1 – 4. [16]

Potenciál vzniku nedorozumění byl navíc násoben tím, že na mnoha náramcích nebyl uveden žádný text, který by napověděl významu barvy. Pouze 48 % z dotázaných zařízení používalo text na všech náramcích. Všechna zařízení byla také dotázána, zda při propouštění na pacientovi vyžadují sejmutí barevného náramku. Pouze třetina odpověděla kladně, 14 % „někdy“ a 53 % odpovědělo záporně nebo nevědělo [16].

Sdělování medicínské informace o pacientovi prostřednictvím barevného kódování náramků může být záludné. Dochází k opomenutím nasazení náramku – mnohokrát např. nebyl nasazen náramek značící alergii nemocného. V kontrastu s výše popsáním případem, kdy pacient resuscitován málem nebyl, došlo díky nenasazení náramku i k případu, kdy pacient resuscitován byl navzdory přání DNR. Může se také stát, že klinický pracovník náramek přehlédne. Rizikové bývá dočasné odstranění

náramku před různými procedurami pro nebezpečí opomenutí náramek znovu nasadit. Tomuto se dá předejít zavedením postupu, kdy náramek z končetiny snímáme až poté, co jsme na druhou končetinu nasadili duplikát [16].

Správnou identifikaci pacientů zlepšuje také používání čárového kódu na náramku (bylo praktikováno v belgické univerzitní nemocnici, kde jsem pracovala) případně čipu. Překážkou zavedení bývají vysoké ekonomické náklady pořízení. Nevýhodou elektronického řešení je možnost řetězcí se replikace případných omylů v identifikaci.

Bez ohledu na technologii nebo přístup při přesné identifikaci pacientů, je to důsledné plánování procesů péče, které zajistí správnou identifikaci pacienta ještě před provedením jakékoliv lékařské intervence a zaručí bezpečnější péči se signifikantně nižším výskytem pochybení [15].

2.2.2. Doporučené postupy WHO

- 1) Zajistit, aby v organizacích zdravotní péče byly zavedeny systémy, které
 - a) zdůrazňují primární odpovědnost pracovníků zdravotní péče za kontrolu totožnosti pacientů a za přiřazení správných pacientů k té správné péči (např. laboratorní výsledky, vzorky, procedury) ještě před tím, než se poskytne.
 - b) používají nejméně dvou identifikátorů (např. jména a data narození) k ověření pacientovy totožnosti při přijetí nebo přeložení do jiné nemocnice nebo jiného zdravotnického zařízení, a před poskytnutím péče. Žádný z těchto identifikátorů by neměl představovat číslo pacientova pokoje.
 - c) standardizují přístupy k pacientově identifikaci v různých zařízeních v rámci systému zdravotní péče. Například používání bílých identifikačních náramků, na nichž by mohly být uvedeny standardizovaný vzor nebo značka a specifické informace (např. jméno a datum narození), nebo zavedení biometrických technologií.
 - d) zajišťují přehledné protokoly k identifikaci pacientů bez dostupné identifikace a k rozlišování totožnosti pacientů se stejným jménem. Měly

- by se vyvinout a používat nonverbální přístupy k identifikaci pacientů v kómatu a zmatených pacientů (podle nějakého somatického znaku).
- e) přesvědčují pacienty k účasti na všech fázích procesu poskytování péče.
 - f) podporují označování nádobek určených pro krev a ostatní vzorky v přítomnosti pacienta.
 - g) zajišťují přehledné protokoly k uchování identity vzorku pacientů v průběhu fáze pre-analytické, analytické a post-analytické.
 - h) zajišťují přehledné protokoly ke zpochybnění laboratorních výsledků nebo jiných nálezů při testech tam, kde nejsou konzistentní s pacientovou klinickou anamnézou.
 - i) zajišťují opakovanou kontrolu a revizi v zájmu předcházení automatickému znásobení chybného údaje vloženého do paměti počítače.
- 2) Zahrnout školení o postupech při kontrole/ověřování pacientovy totožnosti do orientace a kontinuálního profesního rozvoje pracovníků zdravotní péče.
- 3) Vzdělávat pacienty pokud jde o význam a relevantnost správné identifikace pacienta, a postupovat při tom pozitivním způsobem, s respektováním práva na soukromí [15].

2.2.3. Možnosti zapojení pacienta a jeho rodiny

- Poučit pacienty o rizicích spojených s nesprávnou identifikací.
- Vyzvat pacienty nebo jejich rodinné příslušníky, aby ověřili příslušné informace a potvrdili jejich správnost.
- Požádat pacienty, aby se sami identifikovali ještě před podáním jakéhokoli léčiva a před jakoukoliv diagnostickou nebo terapeutickou intervencí.
- Přesvědčovat pacienty a jejich blízké, aby se stali aktivními účastníky při identifikaci, aby vyjádřili své obavy, pokud jde o bezpečnost a možná pochybení, a aby kladli otázky týkající se správnosti péče, jež se jim poskytuje [15].

2.2.4. Potenciální překážky

- Potíže při dosahování změny chování jednotlivce, která je nutná k tomu, aby bylo vyhověno doporučením, včetně využívání zkráceného postupu (obcházení) nebo dočasných řešení.
- Procesní odchylky mezi organizacemi v dané zeměpisné oblasti.
- Procesní odchylky tam, kde mohou existovat regionální zařízení zaměstnávající tytéž lékaře (například barevně kódované náramky s různým významem v různých zařízeních).
- Náklady spojené s potenciálními technickými řešeními.
- Integrace technologie v rámci organizací a napříč jimi.
- Dojem vznikající u poskytovatelů zdravotní péče, že vztah s pacientem se může opakovaným ověřováním jeho totožnosti ohrozit.
- Technická řešení nejsou schopna uvážit realitu prostředí klinické péče.
- Zvýšení zátěže pracovníků a více času vynakládaného jinak než na péči o pacienta.
- Omyly při psaní a ukládání v průběhu registrace pacientů pomocí počítačových systémů.
- Problémy související s danou kulturou, zahrnující
 - stigma spojené s nošením identifikačního náramku
 - vysoké riziko nesprávné identifikace dané strukturou jména, podobností jmen a nepřesnostmi v datech narození u starších pacientů
 - pacienti používající zdravotních karet patřících jiným osobám, aby získali přístup ke službám
 - oblečení, které zakrývá identitu
 - neobeznámenost s místními jmény v souvislosti s narůstáním počtu pracovníků zdravotní péče s cizí státní příslušností
- Výzkum, údaje a ekonomické zdůvodnění, týkající se rozboru nákladů a výnosů nebo návratnosti investic při zavádění těchto doporučení, obecně nejsou dostatečně akceptovány [15].

2.3. Řešení 3 – Komunikace při předávání pacienta

Během trvání nemoci resp. poskytování péče může být pacient léčen více než jedním lékařem, ve více než jednom zařízení – např. pohotovost, primární péče, zařízení specializované péče, chirurgická léčba, intenzivní péče nebo rehabilitace. Pacienti se navíc často pravidelně přesunují mezi úseky, kde jsou diagnostikováni, kde dostávají léčbu a kde je jim poskytována péče, a mohou se každý den setkat až se třemi směny personálu - toto vše představuje bezpečnostní rizika. Komunikace mezi jednotkami i uvnitř samotných týmů při předávání (nebo propouštění) mnohdy neobsahuje všechny nezbytné informace, případně mohou být tyto informace zkresleny [17]. Čím vícekrát je informace předávána či sdělována, tím větší je pravděpodobnost jejího zkreslení. Tuto skutečnost můžeme popsat jako „fenomén tiché pošty“. Komunikační pasti mohou způsobit závažný rozpad kontinuity péče, nevhodnou léčbu a potenciální újmu pacientovi.

Porucha v komunikaci byla vedoucí základní příčinou mimořádných událostí hlášených americké Společné komisi (Joint Commission) mezi roky 1995 a 2006. V Austrálii z 25 000 – 30 000 nepříznivých událostí, jež vedly k trvalým následkům, 11 % vzniklo na podkladě problému v komunikaci a, pro porovnání, 6 % kvůli nedostatečné zručnosti lékaře [17].

2.3.1. Rizikové situace

Komunikace při předávání pacienta se týká předávání specifických informací o pacientovi mezi jednotlivými poskytovateli zdravotní péče, mezi střídajícími se směny; zahrnujeme sem také předávání informací samotnému pacientovi a jeho rodině za účelem zajištění kontinuity a bezpečnosti péče o pacienta. Komunikace při předávání se také týká předávání informací z jednoho typu zařízení zdravotní péče do jiného nebo ze zdravotnického zařízení pacientovi domů. Informace obvykle obsahují pacientův aktuální zdravotní stav, nedávné změny stavu,

probíhající léčbu a možné změny či komplikace, které by se mohly objevit. Předávání informací v oblasti péče o pacienta se v jejím průběhu děje v mnoha prostředích, jako jsou např. příjem do nemocnice na doporučení praktického lékaře, přeregistrování od jednoho lékaře k druhému, hlášení při nástupu další směny na oddělení, překladové zprávy při transferu pacienta mezi jednotkami nebo zařízeními, záznamy anesteziologa a personálu pooperačního oddělení, komunikace mezi personálem pohotovosti a personálem oddělení, kde bude pacient následně hospitalizován, propuštění pacienta zpět domů nebo do zařízení následné péče [17].

Jedna z amerických studií [18] výtýčila hlavní bariéry v procesu předávání pacienta (pozn.: „*a handoff*“ – *přenesení funkce a odpovědnosti (fyzicky či mentálně) z jedné osoby na druhou*). Jsou to:

bariéry prostředí – hluk, příp. nedostatečné osvětlení při nutnosti psaní poznámek

sociální bariéry – rozdílný sociální status mezi lékařem a pacientem, i mezi členy personálu navzájem, a z toho plynoucí problémy v komunikaci

jazykové bariéry – prevencí vzniku nedorozumění je opakování informace za účelem ověření správnosti, užívání pouze oficiálně uznaných zkratk

druh komunikace – přímá X nepřímá (telefon, e-mail, dopis); měla by být preferována komunikace tváří v tvář

Částečně jsou problémy při předávání založeny na tom, že poskytovatelé zdravotní péče buď jsou, nebo nejsou vyškoleni (v týmové spolupráci a komunikačních dovednostech), na nedostatku dobrých příkladů a na obecné skutečnosti, že systém zdravotnictví podporuje a oceňuje samostatnost a individuální výkony. Dalším základní příčinou problému je samotná kultura medicíny, která historicky nepřikládala zvláštní význam zapojení pacienta a jeho rodiny do poskytování péče. Množství lékařských specializací může sice zlepšit medicínskou léčbu, specializace také znamená více lidí a jednotek zapojených do péče o

pacienta, což může komplikovat komunikaci. Dalším problémem přispívajícím ke špatné komunikaci je složení personálu, které mnohdy neodráží demografii komunity, o kterou pečuje [17].

2.3.2. Možnosti zlepšení

Poučení, jak zlepšit proces komunikace při předávání, si můžeme vzít z dalších vysoce rizikových odvětví jako letectví či jaderná energetika. Jedním z těchto poučení je potřeba společného jazyka při sdělování rozhodujících informací. Zařazení technik hlášení o situaci, jako je SBAR (Situation, Background, Assessment and Recommendation – Situace, Pozadí, Zhodnocení a Doporučení), může poskytnout standardní komunikační kostru pro předávání péče o pacienta [17].

SBAR je standardizovaný způsob komunikace s ostatními poskytovateli zdravotní péče. Podporuje bezpečí pacienta, protože pomáhá lékařům a sestřím navzájem komunikovat. Personál může používat SBAR ke sdělování informací, které jsou důležité ve vztahu k pacientovi. Zlepšuje to efektivitu, protože tato standardizovaná forma komunikace pomáhá poskytovatelům péče hovořit o pacientech stručně, avšak výstižně. SBAR nabízí nemocnicím a dalším zdravotnickým zařízením řešení, jak překonat úskalí komunikace při předávání pacienta prostřednictvím standardizovaného přístupu k hlášení o pacientovi při předávání mezi směnami a při překládání pacienta. Ve většině případů sestry a lékaři komunikují velice rozdílně. Sestry jsou učeny podávat hlášení spíše ve formě vyprávění, sdělovat veškeré detaily o pacientovi, kdežto lékaři jsou učeni komunikovat s použitím stručných hlavních bodů, které poskytnou klíčovou informaci. Následuje příklad užití SBAR v telefonickém rozhovoru (převzato z www.saferhealthcare.com):

„Doktore Jonesí, tady Deb McDonaldová, sestra, volám z nemocnice/oddělení XY ohledně vaší pacientky Jane Smithové.

SITUACE: *Situace je následující: paní Smithová má zhoršující se dyspnoi a stěžuje si na bolest na hrudi.*

POZADÍ: *Před dvěma dny prodělala totální výměnu kolenního kloubu. Asi před dvěma hodinami si začala stěžovat na bolest na hrudi. Puls má 120, tlak 128/54. Je neklidná a dušná.*

ZHODNOCENÍ: *Hodnotím situaci tak, že se může jednat o srdeční příhody nebo plicní embolii.*

DOPORUČENÍ: *Doporučovala bych, abyste se na ni ihned přišel podívat a abychom jí podali kyslík.“*

Zmodernizování a standardizace hlášení při předávání směny může podpořit analytické myšlení a minimalizovat čas strávený jinde než u pacienta. Technika read-back (zpětné přečtení), kdy posluchač informaci písemně zaznamená a pak ji znovu přečte mluvčímu, je další efektivní možností komunikace používanou při předávání. Teach-back je technika používaná poskytovateli péče pro ujištění se, že pacient porozuměl sdělené informaci. Spočívá v tom, že pacienta požádáme, aby nám svými slovy popsal, co od nás právě slyšel, a tím posoudíme míru jeho porozumění [17].

Na zapojování pacientů a jejich blízkých do procesu péče je čím dál více nahlíženo jako na důležitý aspekt poskytování péče. Pacient a jeho rodina jsou tou jedinou konstantou a hrají tedy zásadní roli v zajištění kontinuity péče. Propuštění z nemocnice je kritické stádium, kdy se stávají informace sdělované pacientovi a rodině životně důležitými. Zaangažovat pacienty je někdy těžké pro nízkou gramotnost v oblasti zdraví. Zdravotní gramotnost je termín definovaný WHO jako „kognitivní a sociální schopnosti, které určují motivaci a způsobilost jednotlivců k tomu, aby si dokázali získat přístup k informacím, porozumět jim a využívat je způsobem, který podporuje a udržuje dobré zdraví. Zdravotní gramotnost tím, že zlepšuje přístup lidí ke zdravotním informacím a jejich schopnost efektivně je využívat, má rozhodující vliv i na jejich posílení. [17]“ V měnícím se českém zdravotnictví se mění i role pacienta. Tak jako v jiných vyspělých zemích by měl být i český pacient aktivnější

v kontaktech s lékařem a postupně se mu tak stávat partnerem. Taková změna je samozřejmě náročná pro obě strany. Aby mohl být pacient více zapojen do rozhodování o léčbě, musí rozumět informacím, které se zdravotní problematiky týkají. Zároveň musí být připraven na komunikaci s lékařem. Všechny zmíněné činnosti vedou ke zvýšení zdravotní gramotnosti [19].

V České republice provedl Institute for Lifestyle Options and Longevity (ILOL) v roce 2008 internetový výzkum zdravotní gramotnosti české populace na vzorku 1530 respondentů, dospělých obyvatel ČR. Po převedení výsledků do jednoho čísla můžeme říci, že zdravotní gramotnost Čechů je průměrná - činí 56 procent ze sta možných. Největší rozdíly v zdravotní gramotnosti se projevují v souvislosti s věkem. Lidé do 30 let dosahují vyšší zdravotní gramotnosti než lidé ve věku nad 60 let především proto, že si opatří více informací před návštěvou lékaře, s lékařem více diskutují svůj zdravotní problém a očekávají, že jim lékař vysvětlí možné varianty a rizika léčby. Podíl na rozhodování o léčebných procesech si přeje mít 70 % lidí. S přístupem k informacím souvisí i další zajímavý údaj. 6 % dospělé populace, která má přístup k internetu (základní charakteristika respondentů), dosáhlo stoprocentní zdravotní gramotnosti. Na opačném konci jsou 4 % populace, která ve všech otázkách na zdravotní gramotnost skórovala negativně. Skupiny české populace se naopak moc neliší v přístupu k řešení jejich nespokojenosti v zdravotnickém zařízení. Mezi českými pacienty stále přetrvává všeobecný názor, že mluvit o nespokojenosti v místě, kde k ní došlo, je nevhodné. Pouze 30 % lidí je připraveno komunikovat s lékařem o důvodech nespokojenosti a možnostech změny k lepšímu. Úroveň zdravotní gramotnosti je předmětem výzkumu po celém světě. Výsledky z USA například ukazují, že 36 % dospělých Američanů má nižší zdravotní gramotnost než je nutné pro porozumění průměrné zdravotnické informaci. Z praktických zkušeností je známo, že nespokojenost pacientů často pramení z nedostatku či nepochopení informacím. Důkladnější a

profesionálně vedená komunikace s pacientem je tak určitě počátkem řešení.

Podobné výzkumy se provádějí v řadě evropských zemí. Přestože otázky a postupy nejsou úplně stejné, vždy v nich jde o zjištění, zda je vztah lékaře a pacienta spíše partnerský, tzv. participativní model, nebo založený na autoritě lékaře, tj. model paternalistický. Mezi země preferující participativní vztah s lékařem patří Švýcarsko (91 %) a Německo (87%). Na druhém konci spektra se objevuje Polsko (59 % lidí upřednostňuje paternalistický vztah) a Španělsko (44 %) [19].

2.3.3. Doporučené postupy WHO

- 1) Zajistit, aby zdravotnické organizace začlenily standardizovaný přístup ke komunikaci při předávání informací o pacientovi mezi jednotlivými zaměstnanci, směnami a mezi různými jednotkami péče v průběhu transferu pacienta. Navrhované součásti tohoto standardizovaného přístupu jsou:
 - používat SBAR techniky
 - přidělit dostatek času pro sdělování důležitých informací; zaměstnanci musejí klást otázky a odpovídat na ně pokud možno bez přerušování (techniky jako zpětné čtení nebo zpětné opakování by měly být zahrnuty do procesu předávání)
 - poskytovat informace týkající se pacientova stavu, medikace, plánu léčby, dalších pokynů a jakýchkoli významných změn stavu
 - omezit výměnu informací na úroveň, která je právě nutná k poskytování bezpečné péče.
- 2) Zajistit, aby zdravotnické organizace začaly používat systémy, které zaručí, že při propuštění má pacient a příští poskytovatel zdravotní péče klíčové informace týkající se diagnózy při propuštění, plánu léčby, medikace a výsledků vyšetření.
- 3) Začlenit trénink efektivní předávací/překladové komunikace do vzdělávacích programů, odborného a dalšího profes. vývoje zdravotnických pracovníků.
- 4) Podporovat komunikaci mezi organizacemi poskytujícími zdravotní péči paralelně jednomu pacientovi [17].

2.3.4. Možnosti zapojení pacienta a jeho rodiny

- Poskytnout pacientovi cestou pro něj srozumitelnou informace o jeho zdravotním stavu a plánu léčby.
- Uvědomit pacienty o dávkování jejich medikace a požadovaném intervalu mezi dávkami.
- Informovat pacienty o tom, kdo je odpovědnou osobou mezi zdravotníky z každé směny a koho mohou kontaktovat v případě obav o svou bezpečnost či nespokojenosti s kvalitou péče.
- Jako jednu ze strategií bezpečí pacienta poskytnout pacientům možnost k nahlížení do jejich vlastních lékařských záznamů.
- Pacientům a členům rodiny vytvořit příležitosti k pokládání jakýchkoli otázek ohledně lékařské péče a k vyjádření případných obav, co se týká poskytovatelů lékařské péče.
- Informovat pacienty a členy rodiny o následujících krocích, pokud jde o jejich péči, aby o nich mohli v případě nutnosti hovořit s poskytovatelem péče v další směně, nebo aby byli připraveni k převozu z jednoho oddělení na druhé případně domů.
- Zapojit pacienty a členy rodiny do rozhodování o péči o ně, přičemž stupeň tohoto zapojení si oni sami určí [17].

2.3.5. Potenciální překážky

- Odpor poskytovatelů péče ke změně chování.
- Časová tíseň z objemu potřeb péče o pacienta a další odpovědné práce.
- Náklady na proškolení a čas při zavádění nových předávacích/překládových procesů.
- Kulturní a jazykové odlišnosti mezi populací pacientů a pracovníků.
- Nízká zdravotní gramotnost.
- Nedostatek zdravotních prostředků i pracovníků.
- Nedostatek vědomostí o tom, jak je možné systém vylepšit.
- Neschopnost vedoucích pracovníků dosáhnout začlenění nových systémů a zvyklostí.
- Nedostatek infrastruktury informačních technologií nebo jejich schopnosti spolupracovat.

- Výzkum, údaje a ekonomické zdůvodnění, týkající se rozboru nákladů a výnosů nebo návratnosti investic při zavádění těchto doporučení, obecně nejsou dostatečně akceptovány [17].

2.4. Řešení 5 – Bezpečné skladování koncentrovaných roztoků elektrolytů

Všechny léky, včetně biologických, vakcíny a kontrastní látky mají přesně vymezený svůj rizikový profil – koncentrované roztoky elektrolytů pro injekční podání jsou obzvláště nebezpečné. Hlášení úmrtí a závažných poškození pacienta v souvislosti s nesprávným podáním těchto přípravků jsou zaznamenávána kontinuálně. Pokud jsou koncentrované elektrolyty podány nesprávně (např. neadekvátní zředění, záměna místo jiného léku), ve většině případů není v klinice možné zvrátit následky této aplikace a tudíž pozorujeme až letální závěr. Stručně řečeno, pokud nejsou správně podány, tyto přípravky jsou smrtící.

Je nezbytné, aby dostupnost těchto látek, přístup k nim, preskripce a objednávání, příprava, distribuce, označování, verifikace, podávání a monitorace byly navrženy takovým způsobem, aby se dalo předejít možným nepříznivým událostem nebo je nejlépe zcela eliminovat. Standardizace dávkování, měrných jednotek a terminologie je velice důležitou součástí bezpečného používání koncentrovaných roztoků elektrolytů. Nadto se musí předcházet záměnám dvou specifických koncentrovaných elektrolytů (např. NaCl a KCl) [20]. Americká Společná komise (Joint Commission) zachytila mezi lety 1996 – 1998 10 případů úmrtí způsobených chybnou administrací KCl. V osmi z těchto případů došlo k přímé infuzi koncentrovaného roztoku KCl, přičemž v šesti případech z nich byla příčinou záměna léku v důsledku podobnosti obalu či etikety (viz kap. 2.1.2.). Nejčastěji byl chlorid draselný podán místo chloridu sodného, heparinu, nebo furosemidu [21]. Příklad záměny zmíněných dvou elektrolytů s fatálním koncem byl bohužel nedávno zachycen i v České republice, kdy došlo k úmrtí 17-leté pacientky v jedné z pražských nemocnic (r. 2009).

Odstranění koncentrovaných roztoků elektrolytů (obzvláště KCl) z lůžkových ošetrovatelských jednotek zaznamenalo pozitivní vliv na redukci úmrtí a poškození vedoucích ke zmrzačení následkem podání

těchto látek. Látka musí být předepsána a objednána, musí být náležitě připravena (např. naředěna), zabalena a označena a musí být podána s náležitou pozorností a odbornými znalostmi. Protože se tyto produkty nenacházejí na jednotkách péče o pacienta, nemůže se stát, že by po nich sestra prostě sáhla, natáhla do stříkačky a aplikovala. I když někdo může namítat, že jmenované procedury překážejí v rychlé akci, pokud ji pacient v naléhavém stavu potřebuje, je důležité vědět, že plány a procedury pro takové případy mohou být zavedeny do praxe tak, aby se dosáhlo bezpečné dostupnosti koncentrovaných elektrolytů v takových případech.

Ačkoli je koncentrovaný kaliumchlorid nejčastější látkou mající na svědomí pochybení při aplikaci elektrolytů, kaliumfosfát a hypertonický roztok chloridu sodného mají též při neadekvátním podání letální následky. Dokud si nedávné znepokojení nevynutilo revizi postupů, bylo běžně možné najít koncentrované roztoky elektrolytů umístěné na odděleních/jednotkách v těsné blízkosti jiných méně riskantních, podobně zabalených a označených roztoků. Tato situace, spolu se zvyklostí, že personál oddělení připravoval intravenózní roztoky, zvyšovala pravděpodobnost neúmyslného podání koncentrovaného roztoku, v některých případech s fatálním následkem. Naštěstí mohou být takovéto katastrofické chyby eliminovány přijetím jednoduchých preventivních opatření [20].

2.4.1. Doporučené postupy WHO

- 1) Zajistit, aby v organizacích zdravotní péče byly zavedeny systémy a procesy, kde:
 - a) Propagace bezpečného používání KCl a dalších koncentrovaných roztoků elektrolytů je prioritou a s těmito roztoky je nakládáno v souladu s efektivním zhodnocováním rizik, které bude organizace provádět.
 - b) S chloridem draselným je zacházeno jako s látkou podléhající kontrole, včetně požadavků, které omezí objednávání, požadavků na zřízení skladovacích prostor a vedení dokumentace.

- c) V ideálním případě je odstranění koncentrovaných roztoků elektrolytů ze všech ošetřovatelských jednotek již vykonáno a tyto roztoky jsou skladovány pouze ve specializovaných lékárenských prostorech přípravy nebo v uzavřených prostorech. Pokud jsou ampule s kaliem skladovány ve specializovaných zónách péče o pacienta, musí být individuálně označeny viditelnou fluorescenční výstražnou nálepkou „MUSÍ SE ŘEDIT“.
- d) Pokud není k dispozici lékárník nebo lékárenské prostory ke skladování a přípravě těchto roztoků, připravuje tyto roztoky pouze vyškolená a kvalifikovaná osoba (lékař, sestra, farmaceutický laborant).
- e) Po přípravě roztoku následuje nezávislá verifikace elektrolytového roztoku další vyškolenou a kvalifikovanou osobou. Organizace by měla zřídit kontrolní seznam, který se bude používat pro nezávislou verifikaci. Položky kontrolního seznamu by měly obsahovat výpočty koncentrací, rychlost infuzní pumpy a správné napojení linky.
- f) Připravené roztoky jsou před administrací označeny výstražnou nálepkou (HIGH RISK WARNING).
- g) Pro podávání koncentrovaných roztoků se používají infuzní pumpy. Pokud není infuzní pumpa dostupná, musí se zvážit použití jiných infuzních zařízení jako např. buretol (pozn.: hadička s vloženou nádržkou, která omezuje objem vedený do pacienta) a infuze koncentrovaného roztoku se musí často kontrolovat.
- h) Bezpečnostní infrastruktura organizace podporuje proškolení kvalifikovaných pracovníků v oblasti politiky, obvyklých metod, nejlepších postupů a každoroční nové osvědčení.
- i) Lékařské žádanky musí obsahovat rychlost infuze těchto roztoků [20].

2.4.2. Možnosti zapojení pacienta a jeho rodiny

- Ptát se, jaká medikace je podávána a proč je podávána.
- Naučit se, že roztoky chloridu draselného mohou způsobit nebezpečné situace. Žádat o vysvětlení ohledně nutnosti a způsobu podání, pokud tyto mají být aplikovány.
- Zaručit jednoznačnou identifikaci před obdržáním léku [20].

2.4.3. Potenciální překážky

- Některé organizace mají omezené lékárenské služby.
- Vnímaná potřeba mít koncentrované elektrolyty ihned dostupné – hlavně pro urgentní či náhlé situace.
- Ekonomika (aktuálně levná produkce koncentrovaných produktů – mít předem smíchané KCl vaky zvýší náklady).
- Nedostatek technologií požadovaných k bezpečnému podávání (např. infuzní pumpy).
- Nedostatečné chápání rizika personálem.
- Výzkum, údaje a ekonomické zdůvodnění, týkající se rozboru nákladů a výnosů nebo návratnosti investic při zavádění těchto doporučení, obecně nejsou dostatečně akceptovány [20].

2.5. Řešení 6 – Zajištění správnosti medikace při překladech pacienta

Na výskyt nežádoucích událostí po propuštění pacienta se v r. 2002 zaměřila kanadská studie A. J. Fostera et al. Tým po dobu 14 týdnů sledoval pacienty propouštěné z interního oddělení domů či do domova důchodců. Studie zahrnuje 328 pacientů, z nichž u 204 (62 %) byla zaznamenána nežádoucí událost (adverse event; dříve „mimořádná událost“). Jednalo se např. o těžkou kandidovou ezofagitidu, hlubokou hypoglykémii, hyperkalémii, akutní exacerbaci městnavého srdečního selhání, TIA, průjem či nevolnost v souvislosti s podáním antibiotik aj. Největší část, 72 % všech nežádoucích událostí, byla způsobena medikací [22]. Příklad demonstruje zásadní význam správné indikace, preskripce i administrace léků v ovlivnění přinejmenším kvality života pacienta.

„Rekonciliace“ medikace (*pozn.: sladění – uvedení do souladu, „usmíření“*) je proces určený k prevenci záměn/chyb v medikaci při překladech pacienta. Zahrnuje:

- ✓ vytvoření co nejúplnějšího a nejpřesnějšího seznamu veškeré aktuálně užívané medikace
- ✓ při předepisování nových léků při příjmu, překladech či propouštění porovnávat s výše zmíněným seznamem; určit a nahlásit jakékoli rozdíly předepisujícímu lékaři a tyto změny v medikaci provést pouze, pokud je jejich správnost ověřena
- ✓ jakmile jsou nasazeny nové léky, aktualizovat seznam tak, aby odrážel aktuální medikaci
- ✓ poskytnout tento seznam následnému poskytovateli péče, kdykoliv je pacient překládán či propouštěn, a tento seznam dát i pacientovi při každém propuštění

Efektivní zapojení pacienta a jeho blízkých do rekonciliace léků je klíčovou strategií pro prevenci chyb v preskripci a podávání léků, čímž

snižujeme riziko vzniku újmy. Zkušenost ze 3 nemocnic z Massachusetts v USA například prokázala, že po zavedení programu sledování medikace se soustředěním a zaměřením na samotného pacienta se dosáhlo během 10 měsíců v průměru 85 % redukce souvisejících medikačních chyb. Strategie je rozšiřována a podporována stovkami týmů poskytovatelů zdravotní péče prostřednictvím účasti v různých kampaních (např. v USA kampaň *100K Lives*, v Kanadě např. *Safer Healthcare Now!*) [23]. Massachusettská koalice pro prevenci lékařských chyb např. vydala tenkou brožurku s názvem „Vaše role v bezpečném užívání léků (Průvodce pro pacienty a jejich blízké)“ – viz Příloha 10. Text klade důraz na pacienta a jeho blízké jako součást zdravotnického týmu, sdílející zodpovědnost za správné užívání léků. Radí pacientům, jak s léky správně nakládat a jaké informace vyžadovat – viz Příloha 11.

Ukázku zpracování formuláře pro seznam pacientovy medikace vkládám jako Přílohu 12 a 13 (navrhla opět Massachusettská koalice pro prevenci lékařských chyb).

2.5.1. Doporučené postupy WHO

- 1) Zajistit, aby zařízení zdravotní péče zavedla standardizované systémy shromažďování a dokumentace údajů o veškeré aktuální medikaci každého pacienta a vždy poskytla výsledný seznam léků přijímajícímu poskytovateli péče při jakémkoli překladi (příjem, transfer, propuštění, ambulantní kontrola). Informace, které by měly být shromažďovány, jsou:
 - užívání léků na předpis, léků volně prodejných, vitamínů, doplňků stravy, potenciálně interagujících složek potravy, rostlinných preparátů a příp. psychoaktivních látek
 - dávkování, frekvence, způsob podání a kdy byla podána poslední dávka; kdykoliv je to možné validovat domácí seznam medikace v přítomnosti pacienta a určit opravdovou úroveň compliance ve vztahu k předepsanému dávkování

- zdroje, kde pacient získává léky - přiměřeně zapojit pacientova lékárníka a poskytovatele primární péče do shromažďování a validace informací o domácí medikaci

2) Zajistit, aby zařízení zdravotní péče měla v praxi zavedené postupy a jasnou politiku, která bude nařizovat:

- že pacientův aktuální seznam medikace bude zobrazen ve stálém, nepřehlédnutelném umístění (např. pacientova složka), aby byl lehce přístupný klinickým lékařům, předepisujícím žádanky/recepty
- používání seznamu pacientovy domácí medikace jako referenčního v případě, když se bude objednávat medikace při léčbě na oddělení či pohotovosti nebo ihned po přijetí k hospitalizaci
- rekonciliace léků (tzn. porovnání seznamu pacientových užívaných léků s objednanou medikací za účelem identifikace opomenutí, duplikace, chyb v dávkování, potenciálních interakcí a nesrovnalostí mezi pacientovou medikací a klinickým stavem) musí proběhnout do uplynutí přesně stanovené doby (např. do 24 hodin po přijetí; v kratší době např. v případě užívání antikoagulancií, při potenciálně nebezpečných změnách dávkování a/nebo při nadcházejícím času podávání léků)
- jakmile je předepsán nový lék, použije se metoda pro aktualizování seznamu, který bude odrážet veškerou současnou medikaci pacienta včetně léků, které si pacient do zařízení sám přinesl a zde podává
- musí být zaveden proces zaručující, že při propuštění je seznam pacientovy medikace aktualizován, obsahuje veškerou medikaci, kterou pacient užívá v momentě propouštění, tj. včetně nové a pokračující medikace a případně předtím přerušeno a nyní obnoveného podávání léků užívaných doma před přijetím; tento seznam by měl být doručen příštímu poskytovateli péče a také předán pacientovi jako součást propouštěcí zprávy; léky, které pacient nebude dál užívat, by měl v ideálním případě vyhodit
- v kontextu společné odpovědnosti jasné stanovení úkolů a závazků kvalifikovaných jedinců (poskyvatel primární péče, další lékaři, sestry, lékárník...) za všechny kroky procesu sladování medikace; kvalifikaci odpovědných osob určí zařízení zdravotní péče v souladu s platnými právními normami

- přístup k příslušným informacím a doporučení lékárníka při všech krocích procesu rekonciliace, v maximálním možném rozsahu
- 3) Zahrnout školení v postupech rekonciliace léků do vzdělávacích programů, orientace a kontinuálního profesního rozvoje pracovníků zdravotní péče [23].

2.5.2. Možnosti zapojení pacienta a jeho rodiny

- Pro dosažení největší efektivity musí proces sladování medikace zahrnovat i samotné pacienty a jejich blízké – je nutné pacienty přesvědčovat, aby se sami zapojili, a poskytnout jim k tomu prostředky.
- Vzdělávat pacienty v otázkách bezpečného používání medikace a poskytnout jim přístup k důvěryhodným, relevantním a srozumitelným informacím o jejich léčích.
- Pacient sám by měl lépe než kdo jiný sledovat svoji veškerou medikaci, nezávisle předepisovanou více než jedním lékařem. Pacienty můžeme požádat o sbalení veškeré medikace a přinesení jí s sebou v případě návštěvy lékaře či plánované hospitalizace.
- Povzbuzovat pacienty, jejich rodiny a poskytovatele zdravotní péče, aby udržovali přesný a bezchybný seznam veškeré medikace, včetně léků na předpis i volně prodejných, rostlinných a nutričních doplňků, seznamu očkování a prodělaných alergických nebo jiných reakcí na léky; tyto seznamy medikace by měly být aktualizovány a přezkoumány pacientem / rodinou / poskytovatelem péče při každém poskytnutí péče.
- Poučit pacienty o rizicích preparátů, jak samotných, tak v kombinaci, se zvláštním důrazem u pacientů, kteří užívají více léků předepsaných vícero lékaři.
- Povzbuzovat pacienty a jejich rodiny, aby využívali lékárnu nejen jako poskytovatele léků, nýbrž i jako zdroj informací o léčích.
- Zvážit zřízení komunitních podpůrných systémů, které by přispívaly pacientům doma při verifikování seznamu jejich medikace [23].

2.5.3. Potenciální překážky

- Časový závazek k rozvinutí politiky, formy a vzdělání zaměstnanců.

- Nedostatečný počet pracovníků a vnímavost personálu při nedostatečném počtu.
- Neefektivní implementace přidáním povinností spíše než přerozdělením.
- Zadání povinností jedincům, kteří pro tyto povinnosti nejsou kompetentní.
- Časový závazek pro sladění medikace při každém setkání s pacientem. Po vyškolení jsou odhady následující: 10 minut při příjmu, 30 – 45 při transferu z koronární jednotky, 10 minut při propouštění.
- Nedostatek kvalifikovaného personálu včetně lékařů, sester i farmaceutů.
- Nedostatečné porozumění komplexnosti problematiky.
- Nedostatečná dostupnost elektronických zdravotních záznamů ve většině zemí.
- Výzkum, údaje a ekonomické zdůvodnění, týkající se rozboru nákladů a výnosů nebo návratnosti investic při zavádění těchto doporučení, obecně nejsou dostatečně akceptovány [23].

3. Akreditace

Akreditace nemocnice je proces, který směřuje k poskytování maximálně bezpečné péče. Odborně řečeno "jde o standardizaci, sledování a vyhodnocování procesů poskytované zdravotní péče, standardizaci podpůrných a řídicích procesů, systematické zvyšování odborné úrovně péče". V podstatě jde tedy o to, aby se minimalizovalo riziko, že se objeví další „heparinový vrah“ nebo že dojde k výměně novorozenců, jako se to stalo v třebíčské porodnici. V praxi to znamená především vytvoření uceleného systému vnitřních norem, kterými sledujeme, kontrolujeme a pravidelně vyhodnocujeme rizika při poskytování péče a snažíme se těmto účinně předcházet. Je to nikdy nekončící proces, kdy se nemocnice stále snaží zvyšovat dosaženou úroveň při poskytování péče tak, aby všechny pacientovi "ukryté" procesy a vlídný přístup zaměstnanců posílily důvěryhodnost nemocnice v očích laické i odborné veřejnosti [24].

V České republice může nemocnice zažádat o mezinárodní akreditační řízení (organizované Joint Commission International), nebo o akreditační řízení Spojené akreditační komise České republiky (SAK ČR).

Pokud se nemocnice rozhodne tímto způsobem (získáním akreditace) zaručit a demonstrovat kvalitu poskytované péče, obvykle musí začít postupně podnikat ta opatření, aby vyhověla akreditačním standardům. Ty jsou jak v případě národní, tak mezinárodní akreditace vydané v knižní podobě, případně dostupné na internetových stránkách jmenovaných organizací.

Pakliže nemocnice splní definované standardy, může se přihlásit k akreditačnímu šetření (obvykle 3 měsíce před plánovaným šetřením – JCI i SAK). Nemocnici následně navštíví inspektoři, kteří prověří plnění akreditačních standardů.

V podkapitolách 3.1. a 3.2. vyjmenovávám akreditační standardy týkající se zaměření mé diplomové práce.

3.1. Standardy SAK ČR zaměřené na oblast bezpečí pacienta a kvalitu péče

- Standard 1 – V nemocnici je zaveden program zvyšování kvality a bezpečí poskytovaných služeb.
- Standard 2 – Program zvyšování kvality a bezpečí poskytovaných služeb je plánován a je rozšířen do celé nemocnice.
- Standard 3 – V nemocnici probíhá interní sufitní činnost, tato činnost je plánovaná a dokumentovaná a provádějí ji k tomu pověřené a kvalifikované osoby.
- Standard 4 – V nemocnici probíhá sběr dat o kvalitě a bezpečí poskytovaných služeb.
- Standard 5 – V nemocnici je zaveden účinný proces sledování mimořádných/nežádoucích událostí.
- Standard 6 – Nemocnice má zaveden systém sledování spokojenosti pacientů a účinný proces řešení stížností.
- Standard 7 – Nemocnice vytvoří pro všechny klinické obory metodiku výběru, tvorby a sledování účinnosti standardních doporučených diagnostických, léčebných, ošetrovatelských a dalších postupů, kterou systematicky modernizuje a doplňuje.

3.2. Standardy SAK ČR zaměřené na oblast medikace

- Standard 23 – Nemocnice upraví vnitřním předpisem postup při objednávání, skladování a likvidaci léčiv.
- Standard 24 – Nemocnice má písemně vypracovanou metodiku upravující podávání léků u hospitalizovaných pacientů. V nemocnici je vypracovaná metodika, která obsahuje kvalifikační požadavky na personál podávající léky.
- Standard 25 – V dokumentaci pacienta jsou zaznamenána předepsaná a podaná léčiva.
- Standard 26 – Nemocnice upraví vnitřním předpisem postup při použití vzorků léčiv a užívání jakýchkoliv léčiv donesených do nemocnice pacienty nebo jejich blízkými.

Převzato z: Národní akreditační standardy pro nemocnice.

SAK ČR a Tigris, spol. s.r.o., 2. vydání, 2008

4. Vlastní zjištění

Kontaktovala a navštívila jsem 3 pražské fakulní nemocnice ve snaze získat informace o tom, jak pečují o bezpečí pacienta ve vztahu k podávané medikaci. Během těchto jednotlivých návštěv a jednání se přirozeně nedalo shromáždit tolik informací, jako jsem získala v Univerzitní nemocnici Antverpy, kde jsem 10 měsíců praktikovala v jejím klinickém prostředí. Údaje získané v Belgii uvádím v přehledu jako poslední, v kapitole 4.4.

4.1. Fakulní nemocnice Královské Vinohrady

Jedná se o výukovou základnu 3. lékařské fakulty UK v Praze. Nemocnice je pavilónového typu, v současné době disponuje cca 1 280 nasmlouvanými lůžky. Na těchto lůžkách je ročně hospitalizováno více než 48 000 pacientů. Ve více než 60 ambulancích je ročně ošetřeno takřka 600 000 pacientů. Péči pacientům a činnosti spojené s provozem zajišťují zaměstnanci FNKV, kterých je přes 2 500.

Nemocnice není akreditována SAK ČR, ale postupně naplňuje akreditační standardy a směřuje k jejímu udělení.

4.1.1. Identifikace pacienta

Od 1. 4. 2010 nemocnice zavedla používání identifikačních náramků u všech hospitalizovaných pacientů, ale také skupiny ambulantních pacientů, u kterých byly použity léčivé přípravky, jež mohou ovlivnit kognitivní schopnosti. Náramek je vinylový, omyvatelný, lepí se na něj štítek s identifikačními údaji pacienta. Jedná se o štítky, které se používají k označování veškerého materiálu souvisejícího s pacientem (dokumenty, biologický materiál atd.). Štítky se tisknou dle momentální potřeby na jednotlivých odděleních, počet uvedených identifikačních údajů se může na jednotlivých klinikách měnit. Dle směrnice je základní podmínkou, aby štítek obsahoval následující 3 údaje: jméno a příjmení pacienta, rodné číslo a oddělení/klinika, kde je hospitalizován. Na štítku

může být i další identifikační údaj, ale vždy musí obsahovat zmíněné 3 atributy. Barevné odlišení náramků u rizikových skupin pacientů nemocnice nezavedla. Náramek lze odstranit pouze přestřížením, odnímá se pouze na výslovnou žádost pacienta. Pacient po propuštění odchází i s náramkem (poučen o nejvhodnějším způsobu sejmutí – přestřížení), aby byla zaručena bezpečnost v celém areálu nemocnice (např. pro případ pádu před vrátnicí apod.). Pokud je přijat pacient, jehož nelze identifikovat (v bezvědomí bez dokladů, zmatený apod.), systém mu přidělí identifikační kód a jméno „Bezejmenný“.

4.1.2. Preskripce léků

V celém areálu nemocnice funguje elektronický systém preskripce. Přístup do programu má pouze lékař, je zajištěn identifikačním jménem lékaře a individuálním heslem.

Ohledně problematiky LASA medikace proběhlo školení pro sestry (povinné, z každé stanice se musela zúčastnit alespoň 1 sestra), v rámci přípravy na akreditaci proběhnou další.

Při propouštění pacienta z nemocnice je sestra povinna zkontrolovat, že je pacient správně informován o užívání svých léků, že má potřebné léky i recepty. V propouštěcí zprávě seznam indikovaných léků vždy je.

4.1.3. Komunikace

Nemocnice pravidelně, cca čtvrtletně, pořádá semináře věnující se nejrůznějším druhům a nástrahám komunikace (např. s neslyšícími – znaková řeč, se seniorem, dementním pacientem, pacientem jiné kultury apod.). Účast není organizována, je dobrovolná.

Co se týče zaměstnávání sester z jiných zemí, pro celou ČR platí, že sestra musí mít ministerstvem vydané uznání kvalifikace, jehož součástí je i zkouška z českého jazyka. Uznání kvalifikace tedy potvrzuje, že se sestra v češtině dorozumí. V případě sanitářů/sanitářek stačí pouze absolvování kurzu v češtině. Sestry ze Slovenska jazykovou zkoušku

absolvovat nemusejí; vnitřní směrnice nemocnice však nařizuje, že do dokumentace musejí psát česky.

Pacient má samozřejmě právo nahlížet do své dokumentace (s ošetřujícím lékařem, pokud je právě hospitalizován) – může si nechat vyhotovit kopii. Do dokumentace se musí toto zaznamenat – kdo a kdy o informace žádal, co bylo okopírováno, co bylo předáno. O nahlédnutí do dokumentace lze zažádat také zpětně po propuštění; v tomto případě musí pacient kontaktovat právní oddělení, příp. primáře oddělení, na kterém byl hospitalizován.

4.1.4. Ostatní

O aktuálním dění v nemocnici informuje FNKV pacienti i zaměstnanci také vydáváním nemocničního magazínu s názvem Vinohradské listy, který vychází přibližně každé 2 měsíce, minimálně 4 x za rok.

4.2. Fakultní nemocnice Motol

Jedná se o výukovou základnu 2. lékařské fakulty UK v Praze. Je největším zdravotnickým zařízením v ČR. Stavebně ji tvoří 2 propojené monobloky a několik samostatných pavilonů; má 2 410 lůžek. Za hospitalizace ošetří přes 70 000 pacientů ročně, ambulantně ošetří více jak 860 000 pacientů ročně. Poskytuje základní, specializovanou a super-specializovanou zdravotní péči a služby v lékařských oborech, formou ambulantní a lůžkové péče pro děti, dospělé a seniory. Má přes 5 000 zaměstnanců.

Nemocnice je akreditována SAK ČR a bude usilovat také o udělení mezinárodní akreditace JCI, které je hlavním cílem. S přípravou na akreditaci začala FNM v listopadu 2003 slavnostním vyhlášením strategického záměru nemocnice. Původní intencí bylo získání akreditace JCI. V létě 2004 proběhlo šetření konzultantů JCI, které podalo podrobný rozbor přítomných nedostatků. Nemocnice následně začíná pracovat na vzniku systematické knihovny vnitřních předpisů a v letech 2006 – 2008 vznikají desítky nových interních opatření. Postup změn byl sledován interními audity i konzultacemi a úsilí bylo završeno udělením akreditace podle SAK ČR v lednu 2009.

4.2.1. Identifikace pacienta

Nemocnice splňuje akreditační standardy SAK ČR (viz kap. 3).
Správnou identifikaci pacienta musí zaměstnanec zajistit takto:

Před každým kontaktem s pacientem:

- *Neutrální dotaz „Jak se jmenujete?“*
- *Kontrola identifikačního náramku.*
- *Kontrola dokumentace.*

Převzato z: Manuál správných postupů ve FNM

4.2.2. Preskripce léků

Nemocnice splňuje akreditační standardy SAK ČR (viz kap. 3).

V nemocnici funguje elektronický systém preskripce. Ordinance léčiv je písemná, čitelně zaznamenaná do dekurzu, vždy se jmenovkou a podpisem lékaře. Správná ordinace vždy obsahuje: název, lékovou formu, dávku, způsob podání, čas, další instrukce. Splnění ordinace sestrou je vždy zdokumentováno (*podáno* - ✓). Osoba, která léčivo podala, je dohledatelná dle identifikace a podpisu. V případě, že lék nebyl podán, je důvod písemně zdokumentován a nesplnění ordinace označeno v dekurzu (*O – nepodáno, Ex – zrušeno*). V urgentních situacích (KPR) lze ordinovat ústním pokynem (s následným zápisem). V ordinaci lze též uvést podání na výzvu (premedikace).

Léčiva jsou na zdravotnických pracovištích uchovávána ve vyhrazených skříních a lednicích. Skříně musí být uzamykatelné. Kontrolu léčiv a vyřazení exspirovaných léčiv (likvidovány v lékárně) provádí pověřená osoba 1x týdně (odpovědná je staniční sestra). Je-li infuzní roztok napíchnut trnem k jinému účelu než podání infuze (ředění apod.), označit štítkem s datem a hodinou (použitelnost 24 hodin). Uchovávání vysoce rizikových preparátů je ošetřeno následovně: Pokud je koncentrovaný roztok 7,45% KCl uchováván na oddělení, musí být uskladněn ve zvláštní uzamykatelné červeně označené skříně bez ostatních roztoků a léčiv (platí i pro zbytky roztoku).

Při propouštění pacienta je vždy zajištěno předání informací pacientovi o následné medikaci.

Převzato z: Manuál správných postupů ve FNM

4.2.3. Komunikace

Nemocnice splňuje akreditační standardy SAK ČR (viz kap. 3).

4.2.4. Ostatní

Nemocnice ve svém areálu od prosince 2009 distribuuje informační magazín Motol IN. Jedná se o nejkvalitněji zpracované periodikum, porovná-li produkci tří sledovaných nemocnic v Praze. Časopis je prozatím vydáván po 3 měsících, náklady jsou hrazeny výhradně ze

sponzorských darů. Časopisy jsou ke stažení na internetových stránkách FNM (<http://www.fnmotol.cz/motol-in.html>).

4.3. Všeobecná fakulní nemocnice

Jedná se u výukovou základnu 1. lékařské fakulty UK v Praze. V roce 2008 provozovala VFN 1796 lůžek, bylo hospitalizováno 57 631 pacientů a ambulantně ošetřeno 2 404 369 pacientů. Nemocnice poskytuje zdravotnickou péči v celé šíři s výjimkou popáleninové medicíny, plastické chirurgie, specializovaných neurochirurgických výkonů a léčby infekčních onemocnění. Ke 31.12.2008 nemocnice evidovala celkový počet 5 200 zaměstnanců.

Nemocnice zatím nemá udělenou akreditaci SAK, ale postupně zavádí náležité reformy a postupy k jejímu získání v budoucnu.

4.3.1. Identifikace pacienta

Od 1. kvartálu r. 2009 nemocnice používá identifikační náramky u hospitalizovaných pacientů v celém areálu VFN. Jsou ustaveny výjimky, kdy pacient náramek mít nemusí: dermatovenerologické oddělení, oddělení akutních psychóz a v případě novorozenců se jedná o náramky jiné. Identifikační údaje na náramku jsou: jméno a příjmení + kód. Kód pacienta je v současné době generován náhodně, do budoucna v něm však bude zahrnuto i rodné číslo. Náramky jsou prozatím jednotné, bílé barvy, ale je v přípravě odlišení pacientů s diabetem jako rizikové skupiny. Zdravotnický personál informuje pacienty o označení identifikačním náramkem po dobu jejich hospitalizace ve VFN při příjmu (přijímací sestra je povinna ověřit totožnost pacienta a jeho zdravotní pojištění), vysvětlí jim také, že označení identifikačním náramkem vede ke zvýšení kvality poskytované péče a jejich větší bezpečnosti. Jestliže pacient identifikační náramek odmítne nebo jej nemůže použít ze zdravotních důvodů (viz výše), zdravotník náramek nepřipevní a tuto skutečnost zaznamená do zdravotnické dokumentace pacienta. Pokud je přijatý pacient bez dokladů v bezvědomí, či jinak nespolupracující, je označen jako „Neznámý Muž“ resp. „Neznámá Žena“ a elektronický systém mu vygeneruje specifický kód.

Štítky k označování nádobek s biologickým materiálem pacienta obsahují jiné údaje než identifikační náramek. Zahrnují jméno a příjmení, rodné číslo, pacientovu diagnózu dle MKN-10, oddělení a název nemocnice. Tyto štítky si tisknou jednotlivá oddělení dle potřeby.

4.3.2. Preskripce léků

V celém areálu VFN funguje elektronický systém preskripce. Přístup do systému má pouze lékař, pod svým přihlašovacím jménem a individuálním heslem. Všechny léky, včetně statimových, jsou objednávány prostřednictvím elektronického systému. V současné době (květen 2010) se ve VFN připravuje analýza, která se zaměřuje na problematiku LASA léků. Na základě této analýzy budou pro kliniky vypracovány manuály a prováděna školení o zmíněné problematice. Management nemocnice má také v úmyslu zavést elektronické čtečky čárových kódů i na kliniky, prozatím má tento systém pouze nemocniční lékárna.

Po propouštění lékař vždy poučí pacienta o medikaci, kterou má dodržovat. Pacient si také odnáší propouštěcí zprávu, jejíž součástí vždy je i seznam medikace.

4.3.3. Komunikace

Oblasti správné komunikace se VFN intenzivně věnuje. Pro střední zdravotnický personál, ale i sanitáře příp. dělníky ve zdravotnictví probíhá každý měsíc (někdy i vícekrát) školení v oblasti správné komunikace.

Pro zaměstnávání cizinců platí pravidla stejná pro celou republiku – viz kap. 4.1.3.

Do své dokumentace může pacient nahlížet v přítomnosti zdravotnického pracovníka. V případě dalších osob je ošetřující lékař povinen o nahlédnutí do dokumentace, pořízení výpisu nebo kopie udělat do zdravotnické dokumentace záznam dle formuláře „Záznam o nahlédnutí do ZD“ obsahující identifikaci osoby, datum, účel a rozsah nahlédnutí a podpis lékaře.

4.3.4. Ostatní

VFN v areálu nemocnice i jinde (např. ve zdravotních školách) pravidelně distribuuje informační bulletin VFN a 1. LF UK s názvem Nemocnice. Bulletin je vydáván vždy po 2 měsících a prezentuje aktuální události související s VFN nebo 1. lékařskou fakultou.

4.4. Univerzitní nemocnice Antverpy

Nemocnice jako jedna z mnoha zajišťuje výuku studentů lékařské fakulty (Faculteit Geneeskunde) Univerzity Antverpy (Universiteit Antwerpen). Od roku 1979 sídlí v nově postaveném komplexu poblíž univerzitního kampusu Drie Eiken. Nemocnice má 573 schválených lůžek a ročně hospitalizuje cca 25 000 pacientů. Ambulantně je vyšetřeno takřka 530 000 pacientů za rok. V nemocnici pracuje přibližně 2 700 zaměstnanců.

4.4.1. Identifikace pacienta

Pokud je pacient přichází k plánovanému příjmu, nejprve odevzdá doporučení v kanceláři centrálního zápisu (viz Příloha 14) a identifikuje se dvěma kartami. První z nich je SIS-karta¹ (viz Obrázek 3) – čipová karta, kterou vlastní každý občan Belgie (povinně od r. 1999), obsahující údaje o sociálním a zdravotním pojištění držitele. Druhou předkládanou kartou je karta pacienta nemocnice. Každá nemocnice v Belgii tuto kartu poskytuje; rozdíl jsou v materiálu – dnes už převažuje plastové provedení (konkrétně v případě UZA se jedná o plastovou kartu s magnetickým proužkem na rubové straně - viz Obrázek 4), lze se však stále setkat i s papírovými kartami. Pokud je pacient v nemocnici poprvé, karta mu bude automaticky vystavena. Při načtení do systému umožňuje identifikaci pacienta a rychlý přístup k jeho veškerým údajům. Nemocnice pracuje s elektronickým systémem C2M, který shromažďuje veškerá vyšetření (včetně přístupu k prohlížení snímků CT, MR a RTG), všechny laboratorní testy, hospitalizační zprávy, dekurzy, konzilia, záznamy z preventivních kontrol. Tento systém není propojen s ostatními antverpskými nemocnicemi.

¹ SIS – Sociaal Informatie Systeem

Obrázek 3 – SIS-karta



Obrázek 4 – Vzorek identifikační karty pacienta UZA



Po identifikaci své osoby v kanceláři centrálního zápisu odchází pacient do čekárny, mezitím mu kancelář vystaví všechny potřebné dokumenty k samotnému nástupu na oddělení. Když je vše připraveno, je pacient pozván do příjmové kanceláře (viz Příloha 15), kde jsou s ním projednány veškeré technické detaily nástupu (počet osob na pokoji, případná finanční spoluúčast apod.). Dostává mj. také informační brožuru Vítejte a vyznejte se v UZA („Welkom en wegwijs in het UZA“; 22 stran, A4, autentické fotografie), kde najde informace o nemocnici obecně, přes nadstandardní služby, kvalitu péče, pravidla návštěv, dopravní spojení do nemocnice, možnosti stravování, práva a povinnosti pacienta, až po problematiku eutanazie, dárcovství orgánů či pitvy. Zde v kanceláři také pacient obdrží identifikační náramek a je vyzván k jeho nasazení.

Stejný postup probíhá v případě, že je pacient přijat na pohotovost a odtud na oddělení, vše je však vyřizováno telefonicky v rámci nemocnice. Dokumenty potřebné k přijetí jsou pak spolu se setem identifikačních náramků dopraveny na pohotovost a pacient je přeložen na oddělení.

Nemocnice si je vědoma rizik spojených s případy, kdy je identifikace pacienta ztížena, či zcela nemožná. V současné době je v UZA rozpracován tzv. NIP-projekt², jehož cílem je revize a zlepšení postupů ve zmíněných případech. Nemocnice má též přesně vymezené kroky pro hledání ztraceného/zmateného pacienta.

Jak již bylo zmíněno, používá UZA k identifikaci pacientů identifikační náramky. Náramek je bílé barvy, uvádí jméno, pohlaví, datum narození a věk, dále také datum a čas přijetí a číslo příjmu a v neposlední řadě pacientův čárový kód. Barevné rozlišení náramků nemocnice v současné době (r. 2009) neplánuje.

Nemocnice používání náramků vyžaduje a podporuje, důkazem budiž propagační plakát (viz Příloha 27), jenž visí na chodbách jednotlivých oddělení. Text na plakátu vysvětluje pacientům i personálu nezbytnost zavedení náramků. Zmiňuje mj. např. využívání scanu čárového kódu při každodenní monitoraci glykémie odběrem kapilární krve z bříška prstu.

Veškeré materiály týkající se pacienta, tzn. chorobopis či jakýkoli tiskopis (např. žádanky o vyšetření, konzilium, laboratorní žádanky, záznamy diurézy...) včetně např. i odloženého osobního prádla po dobu chirurgického výkonu, jsou označeny samolepícím štítkem 3,5 x 9 cm. Tímto štítkem je označena i postel pacienta. Štítek obsahuje stejné údaje jako identifikační náramek (viz výše), plus navíc bydliště pacienta, jméno a kód jeho praktického lékaře a jméno a kód ošetřujícího lékaře v nemocnici. Na každé sesterně či ambulanci je možnost tyto štítky vytisknout v libovolném množství v setu po 8 kusech (viz Příloha 16).

4.4.2. Preskripce léků

Na nutnost vylepšení dosavadní praxe v lékové preskripci a administraci se UZA zaměřuje již v roce 2000 a vzniká tím intenzivně se zabývajícím možnými řešeními. V roce 2002 se uskupení usnází na tom, že

² NIP – Non-Identifiable Patient

nejlepším řešením bude zavedení elektronického systému preskripce, a začíná se jednat s odborníky z oboru IT. Tito odborníci poté ve spolupráci se zástupci lékařů, farmaceutů i nižšího zdravotnického personálu vyvíjejí program Qcare, který je zaveden na první nemocniční oddělení v roce 2006. Nyní je program používán na většině nemocničních oddělení, proces zavádění na další probíhá. Předepisuje se skrze něj veškerá medikace, ale i zdravotnický materiál jako např. kompresní punčochy. K programu se lze připojit jak ze stolních počítačů na sesternách či lékařských pokojích, tak z tzv. pracovních stanic sestry (viz Příloha 17 a 18). Stanice je mobilní, obsahuje určitý pool potřebných medikamentů (obvykle na 24 – 72h) pro ošetřované pacienty – obvykle 5 – 10 pacientů na 1 stanici. Qcare pracuje bezdrátově, což bylo jedním z hlavních požadavků (a zpočátku i zdrojem největších problémů – nestabilita, různé zdroje rušení...) při zavádění systému. Přístup je zabezpečen přes uživatelské jméno (specifický kód sestry/lékaře) a heslo.

Kromě již standardního programu Qcare se dále v nemocnici setkáme se speciálním počítačovým programem Proton, se kterým pracuje oddělení nefrologie a dialýzy. Program monitoruje veškerou medikaci (s důrazem na preskripci imunosupresiv u pacientů pre- či posttransplantovaných), můžeme v něm dohledat všechny parametry konkrétní dialyzační léčby. S programem Qcare bohužel není Proton kompatibilní, informace o medikaci tedy nejdou z Qcare jednoduše převést do Protonu, musí se do něho zpětně ručně zadávat.

Oddělení neonatologické intenzivní péče používá program MetaVision, který krom medikace monitoruje a uchovává veškeré výstupy z měřících přístrojů (dechová a srdeční akce, teplotní křivka), výsledky laboratorních testů včetně mikrobiologických, sleduje např. růstové křivky, stav a průběh výživy - lékař zadává údaje o krmení a vypočítává příští dávky, vkládá popisné informace o klinickém stavu.

Pro rychlou základní orientaci v otázkách medikace lékaři často používají komentované lékové repertorium (viz Příloha 19). Jedná se o každoročně aktualizovaný soupis všech dostupných léčiv ve státě,

obsahující informace o přesném složení preparátu, jeho obecnou charakteristiku a mechanismus působení, dávkování, možné formy podání, indikace, kontraindikace, nežádoucí účinky, interakce, nechybí ani cena preparátu a údaj, zda je lék volně prodejný či nikoliv (viz Příloha 20). V zásadě stejné informace můžeme najít i na stránkách www.bcfi.be (Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie). Zmíněnou publikaci v praktickém formátu do kapsy pláště si mohou studenti zdarma vyzvednout na studijním oddělení.

Při propouštění pacienta se předpokládá předání seznamu medikace, není nijak nařízeno. Edukaci o medikaci (hlavně o dávkování a způsobu podávání) provádí zpravidla sestra. Právo na nahlížení do svých lékařských záznamů pacientovi zaručuje zákon; konkrétně při takovém požadavku musí pacient kontaktovat ombudsmana UZA, který se postará o zhotovení příslušných kopií.

Zajímavé je porovnání obecně pravidel předepisování léků. Do tiskopisu běžného receptu (viz Příloha 21) se vyplňuje pouze jméno a příjmení pacienta, žádné bližší údaje o něm (srov. v ČR i bydliště a rodné číslo). Pro počet položek na receptu neplatí žádná omezující pravidla, na tiskopis je možno předepsat libovolný počet léčivých přípravků, lékař je v tomto limitován pouze prostorem na tiskopisu. Výjimka platí pouze pro inzulinové preparáty a samozřejmě pro preparáty obsahující omamné a psychotropní látky. V běžném receptu může lékař libovolně škrtat a provádět úpravy – bez nutnosti tyto nějak označovat (srov. v ČR Corr. + parafa). Latinská slova se v receptech nepoužívají vůbec. Prázdné místo na receptu se stejně jako u nás proškrťává. Sadu tiskopisů lékař dostává s předtištěným svým jménem, v dolní části receptu se pak identifikuje podpisem a razítkem (osobně jsem však byla svědkem i toho, že lékař razítko neměl a ke svému podpisu pak připisoval pro identifikaci jen své osobní číslo). Celkově tedy v Belgii neplatí pro předepisování léků zdaleka tak striktní pravidla jako v České republice.

4.4.3. Komunikace

Školení pro zaměstnance speciálně v oblastech implementace technik ke zlepšení a zefektivnění komunikace UZA zatím zavedena nemá, nicméně si uvědomuje nedokonalost procesu předávání informací a benefity případného zefektivnění. Prozatím neexistuje žádná standardizovaná a vyžadovaná forma podávání hlášení při nástupu další směny.

Samostatnou kapitolou v Belgii je její bilingvismus. Antverpy leží ve vlámské části Belgie, pacient z Valónie (resp. francouzsky mluvící) nemá zákonem dané právo na ošetření ve francouzštině. Recipročně platí, že ve Valónii není povinné komunikovat s pacientem vlámsky. UZA tedy nevyžaduje doklad znalosti francouzštiny, lékaři (včetně převážné většiny nižšího zdravotnického personálu) ale beztak alespoň základní francouzskou slovní zásobu mají. Jedinou výjimkou, kde musí lékař bezpečně ovládat oba jazyky, je Brusel.

4.4.4. Ostatní

Nemocnice navrhuje a v pravidelných intervalech obměňuje propagační plakáty (formátu A3) za účelem zajištění osvěty mezi personálem. Mezi přílohy vkládám snímek aktuálního plakátu (viz Příloha 23) upozorňujícího na rizika LASA názvů léků; většinou se s ním setkáme na sesternách. Znění textu: „Pozor na dvojníky! Zkontroluj balení před každým podáním léku.“ Jak jsem zmínila, kampaň probíhá již několik let, na ukázkou uvádím i plakát z roku 2004 (viz Příloha 24). Plakát přesně cituje definici slova DVOJNÍK dle nizozemského výkladového slovníku van Dale, následuje 8 fotografií lékových ampulí s potenciálním rizikem záměny; v dolní části plakátu se nachází citace z příběhů belgického komiksového hrdiny Tintina, která zmiňuje jedny z nejčastějších příjmení v Belgii – Janssen a Jansen (dále se setkáváme ještě s podobou Janssens či Jansens).

Kampaně jsou zaměřeny i na další oblasti bezpečí pacienta – např. náležitou hygienu rukou. Informační leták vysvětlující tuto problematiku pacient automaticky dostává v brožuře „Vítejte a vyznejte se v UZA“ (viz kap. 4.4.1.). Na titulní straně letáku (viz Příloha 22) jsou vyobrazeny modré plastové ručičky („Jste v dobrých rukách“), součást kampaně, které někteří zaměstnanci nosili na svých pláštích.

Co se týče pravidelného vzdělávání zaměstnanců, každým rokem probíhá v nemocnici školící program s názvem 8 hodin pro každého (viz Příloha 25 a 26), který je určen veškerému zdravotnickému personálu krom lékařů. Jedná se o celodenní blok od 7:30 do 16:00, kdy v dopoledních hodinách probíhá společná teoretická část a na odpoledne se pracovníci rozdělí dle specializací ke spíše praktickým aktivitám. Termínů školení je cca 6 – 8, aby se na nich mohl prostřídat veškerý personál.

Nemocnice vydává a distribuuje také dva časopisy. Časopis „maguza“ vychází 4 x ročně a věnuje se výhradně zdravotní péči. Popisuje pacientům, návštěvníkům a dalším čtenářům nejnovější trendy v této oblasti, s důrazem na to, jak jsou zaváděny do nemocnice UZA. Dále vychází také časopis „Plus“, který je pojat odborněji a je určen spíše zaměstnancům.

Závěr

K prevenci vzniku či alespoň snížení počtu medikačních chyb můžeme přistoupit buď prostřednictvím intervencí zaměřených na jednotlivce (edukace, trénink apod.), nebo prostřednictvím systémových zlepšení. Chybě lidského faktoru nemůžeme nikdy stoprocentně zabránit, vhodnými (výše popsanými) intervencemi však můžeme významně snížit výskyt pochybení v medikaci způsobených lidskou chybou.

K praktickému šetření a porovnání s praxí v Univerzitní nemocnici Antverpy jsem vybrala pouze fakultní nemocnice jako zařízení nejvíce ekvivalentní této zahraniční nemocnici. Pokud bychom uvážili postupy v Univerzitní nemocnici Antverpy jako standardní pro fakultní/univerzitní nemocnice v západní Evropě, je evidentní, že na bezpečí pacienta je v západních zemích kladen větší důraz než v českých nemocnicích. Je také na první pohled zřejmé, že do zdravotnických zařízení v Belgii proudí dlouhodobě více prostředků než v ČR. K zavedení postupů ke zlepšení situace v oblasti bezpečí pacienta však podle mého názoru v České republice nechybí pouze peníze, ale mnohdy hlavně vůle.

Souhrn

Diplomová práce mapuje nejdůležitější problematické oblasti bezpečí poskytované péče, zejména v souvislosti s podáváním léků. V obecné části práce jsou popsána rizika spojená s podobnými názvy léčiv, užíváním koncentrovaných roztoků elektrolytů, špatnou identifikací pacienta a špatnou komunikací. Jsou demonstrovány z klinické praxe hlášené případy lékových záměn vzniklých v souvislosti s výše uvedenými okruhy a vyjmenována doporučení, jak rizikovým situacím předejít a zajistit maximálně bezpečnou péči.

Závěrečná část práce popisuje a porovnává, jakým způsobem je bezpečné podávání léčiv zajištěno ve 3 pražských fakultních nemocnicích a Univerzitní nemocnici Antverpy. Prokazuje v posledně jmenované nemocnici výrazně propracovanější systém edukace i propagace v oblasti bezpečné zdravotní péče jak mezi personálem, tak pacienty a jejich blízkými. Rovněž technické zajištění správné medikace (čtečky čárových kódů, zařízení automatizovaného výdeje léku na vybraných odděleních apod.) bylo v belgické nemocnici na vyšší úrovni než v průměru ve sledovaných českých nemocnicích.

Summary

The diploma thesis surveys the most important problematic fields of the patient safety issue; particularly in the context of drug administration. In the general part there are described the risks associated with LASA medications, using of concentrated electrolyte solutions, incorrect patient identification and wrong communication. Reported clinical cases of medication errors that occurred in connection with the triggers mentioned above are demonstrated and there are listed recommendations aimed at preventing the adverse events and assuring safe care.

The closing part of the thesis describes and compares how the Antwerp University Hospital and three teaching hospitals in Prague ensure the safety of drug administration. The thesis manifests a noticeably more elaborate system of education and promotion of the patient safety issues both among the staff and among the patients and their families in the Antwerp University Hospital. Also the technical assuring of the right medication (barcode scanners, automated dispensing devices in certain wards etc.) was in the Belgian hospital on higher level comparing to the average of the followed Czech hospitals.

Seznam použité literatury

- [1] *Patient Safety Solution Preamble*. 2007; WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions.
Dostupné z: <http://www.ccforspatientsafety.org/patient-safety-solutions/>
- [2] EDMONDSON, A. C. Learning from Mistakes is Easier Said than Done: Group and Organizational Influences on the Detection and Correction of Human Error. *Journal of Applied Behavioral Science*, 2004, vol. 40, no. 1, p. 66 - 90
- [3] LESTER, H., TRITTER, J. Q. Medical error: a discussion of the medical construction of error and suggestions for reforms of medical education to decrease error. *Medical Education*, 2001, vol. 35, p. 855 - 861
- [4] VOMELA, J. Lékařství a etika. *Scripta Medica*. Brno: 1996, tomus 70, supplementum 4, s. 165 – 169. Dostupné z:
<http://www.med.muni.cz/biomedjournal/pdf/supplementa/1997>
- [5] Joint Commission International - Mezinárodní akreditační standardy pro nemocnice – Komentovaný oficiální překlad. 1. české vyd. Praha : Grada Publishing, a.s., 2004. 288 s. ISBN 80-247-0629-6.
- [6] WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions. Look-Alike, Sound-Alike Medication Names. *Patient Safety Solutions*, May 2007, volume 1, solution 1;
Dostupné z: <http://www.ccforspatientsafety.org/patient-safety-solutions/>
- [7] HELFRICH, R. Reducing Look-alike, Sound-alike Medication Errors Through Improved Typographic Label Readability & Tactile Differences of Medication Packaging. GRDS-790-OL: GRAPHIC DESIGN M.F.A. THESIS, 2008
- [8] --. Med abbrevs. *The Lancet*, 2007, vol. 370, p. 1666
- [9] FRANKLIN, B. D. et al. The impact of a closed-loop electronic prescribing and administration system on prescribing errors, administration errors and staff time: a before-and-after study. *Quality and Safety in Health Care*, 2007, vol. 16, p. 279–284

- [10] PATHAK, A. et al. Clinical picture: Medication error caused by confusing drug blisters. *The Lancet*, 2004, vol. 363, p. 2142
- [11] LANGFORD, N., GRAHAM-CLARKE, E. Confusing tablets, *The Lancet*, 2005, vol. 366, p. 154
- [12] MEHTA, D. K., ARONSON, J. K. Give a Drug a Good Name. *The Lancet*, 2007, vol. 369, p. 1326
- [13] RABONE, S., HUREL, S. J. More confusion. *The Lancet*, 2005, vol. 366, p. 1526
- [14] THOMAS, P., EVANS, C. An identity crisis? Aspects of patient misidentification. *Clinical Risk*, 2004, vol. 10, p. 18 - 22
- [15] Patient Identification. *Patient Safety Solutions*. WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions; May 2007, volume 1, solution 2; Dostupné z: <http://www.ccforspatientsafety.org/patient-safety-solutions/>
- [16] --. Use of Color-Coded Patient Wristbands Creates Unnecessary Risk. *Patient Safety Advisory*, 2005, vol. 2, p. 1 – 4
- [17] Communication During Patient Hand-Overs. *Patient Safety Solutions*. WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions; May 2007, volume 1, solution 3; Dostupné z: <http://www.ccforspatientsafety.org/patient-safety-solutions/>
- [18] SOLET, D. J. et al. Lost in Translation: Challenges and Opportunities in Physician-to-Physician Communication During Patient Handoffs. *Academic Medicine*, 2005, vol. 80, no. 12, p. 1094 - 1099
- [19] --. Jsme gramotní ve zdravotnictví? 8. 12. 2008. Dostupné z: <http://www.lymfomhelp.cz/index.php?page=/archiv-aktualit>
- [20] Control of Concentrated Electrolyte Solutions. *Patient Safety Solutions*. WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions; May 2007, volume 1, solution 5; Dostupné z: <http://www.ccforspatientsafety.org/patient-safety-solutions/>
- [21] Medication error prevention: potassium chloride. Patient Safety Alert. *International Journal of Quality in Health Care*, 2001, vol. 13, no. 2, p. 155

- [22] FOSTER, A. J. et al. Adverse events among medical patients after discharge from hospital. *Canadian Medical Association Journal*, 2004, vol. 170, p. 345 - 349
- [23] Assuring Medication Accuracy at Transitions in Care. *Patient Safety Solutions*. WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions; May 2007, volume 1, solution 6; Dostupné z:
<http://www.ccforspatientsafety.org/patient-safety-solutions/>
- [24] ZEZULOVÁ, D. Co znamená akreditace nemocnice? *Právo*, 2008. Dostupné z: <http://www.meredit.cz/content/view/182/27/>

Seznam příloh

Příloha č. 1: Příklady zaměněných dvojic léků ve vybraných zemích (tab.)

Příloha č. 2: Možné pojetí lékové etikety (obr.)

Příloha č. 3: Kryty na jehly – možné odlišení rizikových i.v. léčiv (obr.)

Příloha č. 4: Možné označení balení léků (1) (obr.)

Příloha č. 5: Možné označení balení léků (2) (obr.)

Příloha č. 6: Možné rozlišení lahviček s rizikovými léky pomocí uzávěrů různých tvarů (obr.)

Příloha č. 7: Možné označení rizikových léčiv (1) (obr.)

Příloha č. 8: Možné označení rizikových léčiv (2) (obr.)

Příloha č. 9: Guidelines „Do’s and Don’ts“ pro síť nemocnic NHS Trust, Wales (tab.)

Příloha č. 10: Vaše role v bezpečném užívání léků (Průvodce pro pacienty a jejich blízké); Massachusetts (obr.)

Příloha č. 11: Vaše role v bezpečném užívání léků – manuál pro pacienty; Massachusetts (tab.)

Příloha č. 12: Příklad formuláře pro seznam medikace pacienta (str. 1); Massachusetts (obr.)

Příloha č. 13: Příklad formuláře pro seznam medikace pacienta (str. 2); Massachusetts (obr.)

Příloha č. 14: Kancelář centrálního zápisu UZA (obr.)

Příloha č. 15: Příjem pacientů k plánované hospitalizaci v UZA (obr.)

Příloha č. 16: Set štítků pacienta UZA (obr.)

Příloha č. 17: „Pracovní stanice“ sestry (obr.)

Příloha č. 18: Detail přihrádky s léky (obr.)

Příloha č. 19: Komentované lékové repertorium (obr.)

Příloha č. 20: Náhled do obsahu Komentovaného lékového repertoria (obr.)

Příloha č. 21: Tiskopis lékařského předpisu; Belgie (obr.)

Příloha č. 22: Informační leták zaměřený na problematiku nemocniční hygieny; UZA (obr.)

Příloha č. 23: Propagační plakát (LASA léky); UZA (obr.)

Příloha č. 24: Propagační plakát (LASA léky, kampaň 2004); UZA (obr.)

Příloha č. 25: Propagační plakát 8 hours for everyone (2007); UZA (obr.)

Příloha č. 26: Propagační plakát 8 hours for everyone (2008); UZA (obr.)

Příloha č. 27: Propagační plakát (Identifikační náramky); UZA (obr.)