

PROBLEMATIKA BEZPEČNOSTI PRÁCE ZAMĚSTNANCŮ ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ – RIZIKA SPOJENÁ S DROBNÝMI PORANĚNÍMI

THE ISSUE OF WORK SAFETY FOR HEALTH-CARE WORKERS – THE RISKS ASSOCIATED WITH NEEDLESTICK AND SHARP OBJECT INJURIES

EMÍLIA BIBOROVÁ, ELIŠKA KUCHAROVÁ, TOMÁŠ MIMRÁNEK

Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha, Oddělení nemocniční hygieny, Praha

SOUHRN

Autoři na pozadí analýzy legislativních požadavků týkajících se problematiky drobných poranění spojených s rizikem expozice biologickému materiálu poukazují na racionální přístup v prevenci a kontrole profesionálních infekcí zdravotníků. Představují možné řešení na příkladu Ústřední vojenské nemocnice, která se systematicky věnuje této problematice od pololetí roku 2009 a využívá celonemocniční systém pro evidenci a analýzu dat o tomto typu drobných poranění.

Klíčová slova: bezpečnost práce, pracovníci ve zdravotnictví, poranění, expozice biologickému materiálu

SUMMARY

The authors propose a rational approach to the prevention of needlestick and others injuries among health-care workers exposed to occupational infections from biological material. The Central Military Hospital where this issue has been addressed since 2009 and where the EPI net database is used, is cited as example.

Key words: work safety, health care providers, injuries, exposure to biological material

<https://doi.org/10.21101/hygiena.a1485>

Úvod

Povinností každého zaměstnavatele je vytvářet bezpečné prostředí a vhodné pracovní podmínky zabezpečením ochrany zdraví a přijetím všech opatření v prevenci rizik. Tato povinnost se tedy jednoznačně týká i všech zaměstnavatelů v sektoru zdravotnictví. Na základě pravidelného hodnocení rizik musí být systematicky identifikována všechna rizika, která s výkonem práce ve zdravotnictví souvisí. Drobná poranění ostrými předměty představují často opomíjenou oblast, která může mít na zdraví zdravotnických profesionálů značný dopad. Mezi rizika spojená s tímto typem poranění při kontaminaci použité pomůcky biologickým materiálem patří zejména infekce přenášené krví.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci ve zdravotnictví – legislativní rámec

Problematika bodných poranění u zdravotníků není z právní stránky optimálně podchycena. Poranění ostrými předměty se klasifikuje jako pracovní úraz, a to dle

§ 380 odst. 1 zákoníku práce. Dne 17. července 2009 byla uzavřena Rámcová dohoda o prevenci poranění ostrými předměty v nemocnicích a 10. května 2010 byla přijata Směrnice Rady 2010/32/EU (1, 2, 3).

V České republice byla směrnice implementována novelou zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, kde byl vložen nový § 75b stanovující postup při poranění ostrým kontaminovaným předmětem nebo nástrojem a říká, že pokud dojde k poranění zdravotnického, nebo jiného pracovníka, které vzniklo při manipulaci s ostrým kontaminovaným předmětem nebo nástrojem použitým k provádění zdravotních výkonů během poskytování zdravotní péče, v jehož důsledku by mohlo dojít ke vzniku infekčního onemocnění přenosného krví, každý poskytovatel zdravotních služeb je povinen bezodkladně oznámit tuto situaci příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví (4).

Implementace směrnice v zemích EU

V prosinci 2013 proběhla Mezinárodní konference European Biosafety Network ve Varšavě, a to přesně 6

měsíců po uplynutí lhůty pro členské státy určené k zavedení směrnice Rady EU o prevenci bodných poranění do praxe. Konference poskytla možnost prezentovat aktuální informace z jednotlivých zemí a také problémy, kterým zdravotnická zařízení čelí (5).

Poslední celoevropské jednání European Biosafety Network se konalo v červnu 2015 v Bruselu. Bylo konstatováno, že implementace není napříč jednotlivými státy konzistentní, je nutné se důrazněji zaměřit na slabá místa. Více pozornosti je nutné věnovat také mimonemocničním zařízením pro dlouhodobou a následnou péči a stomatologickým pracovištím (6).

Opatření k eliminaci rizika přenosu infekčních agens

Preventivní postupy, které slouží k eliminaci rizika přenosu infekčních agens při poskytování zdravotní péče, jsou rozděleny do dvou úrovní – standardní a na cestě přenosu založená, resp. izolační opatření.

Standardní opatření jsou základní úrovní prevence a kontroly infekcí ve zdravotnických zařízeních a jsou určena pro všechny pacienty na všech pracovištích. Jedná se o minimální úroveň opatření, která personál musí provádět, aby zabránil přenosu infekčních agens ze známých i nerozpoznaných zdrojů.

Prevence poranění jehlou a jinými ostrými předměty je základní součástí standardních opatření, která musí být v každé nemocnici zavedena. Jedná se především o postupy, které jsou zaměřeny na bezpečnou manipulaci s těmito předměty. Na základě těchto postupů, může nemocnice zavést patřičná opatření při poranění, jako je vyšetření nebo profylaxe (7).

Virové hepatitidy, které se přenášejí krví, a tedy při poranění ostrým předmětem roste šance nakažení, jsou na druhém místě v četnosti infekčních chorob z povolání. V dnešní době, při vysoké proočkovanosti zdravotnických pracovníků proti virové hepatitidě typu B, jsou počty hlášených nemocí z povolání stále nižší (8).

Jako významné riziko, lze ale hodnotit expozici typu C a HIV.

Mezi rizikové faktory, které hrají roli v procesu přenosu infekcí z pacienta na personál, patří jeho virové zatížení, imunita zdravotnického pracovníka, hloubka rány, množství přenesené krve, doba, která uplyne mezi poraněním a aplikací dezinfekce na ránu, ale také dostupnost postexpoziční profylaxe (8).

Zodpovědností každého pracovníka je, aby dbal nejenom na vlastní bezpečnost, ale také na bezpečnost ostatních osob. K dosažení co nejbezpečnějšího pracovního prostředí je důležitá kombinace opatření, zvyšování povědomí, odborné přípravy, prevence a monitorování (3).

Opatrnost je nutná především při manipulaci s jehlami a skalpely, při čištění použitých nástrojů a při likvidaci použitých jehel a jiných ostrých předmětů. Zpětné nasazování krytu na použitou jehlu je nepřípustné (7).

nine Jagger se svými kolegy začala připravovat aplikaci pro zdravotnická zařízení zvanou EPINet.

Od zahájení činnosti v roce 1992 již více než 1500 nemocnic ve Spojených státech začalo EPINet používat a byl postupně upraven i pro další státy – Kanadu, Itálii, Španělsko, Velkou Británii.

Jedná se o největší databázi týkající se problematiky expozice krvi a jiným tělním tekutinám v USA, která je také součástí politiky zlepšování zdravotní bezpečnosti zaměstnanců nemocnic. Data z této databáze a seznam zdravotnických zařízení, které se do projektu zapojila v rámci výzkumné skupiny, jsou veřejně přístupné (9).

Aplikace EPINet umožňuje zlepšovat bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců tím, že pomáhá měřit, monitorovat a analyzovat situace, při kterých došlo k píchnutí jehlou, poranění ostrými předměty a profesní expozici krvi a tělním tekutinám.

Je možné identifikovat počty zranění způsobených jehlou nebo ostrými předměty a počty expozic krvi nebo tělním tekutinám, kterým mohlo být zabráněno využitím správných technik a pomůcek nebo použitím osobních ochranných pracovních prostředků.

Je možné tyto údaje sdílet a porovnávat s jinými institucemi, vyhodnocovat účinnost nových opatření, analyzovat poranění injekční jehlou a expozice krvi a tělním tekutinám z hlediska pracovního místa, pracovních pomůcek a pracovních postupů, připravovat pravidelné zprávy s analýzou dat.

Centrum pro kontrolu a prevenci infekcí (CDC) odhaduje, že ve Spojených státech dojde ročně u zdravotníků k cca 385 000 poranění ostrými předměty (10).

Mezi poranění ostrými předměty patří – bodnutí jehlou, říznutí skalpelem nebo jiným ostrým předmětem, který může mít za následek expozici krvi nebo jiné tělní tekutině. K poranění dochází obvykle v důsledku použití nebezpečného nástroje, stresující situace nebo také nedostatečného personálního obsazení. Kombinace těchto faktorů často způsobuje pocity únavy, frustrace a občas vztek. K této situaci může dojít například na operačním sále, kde nemá personál čas na pauzu a musí pokračovat v plnění svých povinností i navzdory nepříznivým podmínkám. Právě tyto podmínky zvyšují riziko poranění a zároveň přenosu infekce mezi pracovníky ve zdravotnictví (10).

Náklady spojené s následným řešením poranění představují další důvod pro bezpečnější manipulaci s ostrými předměty a využívání bezpečnějších pomůcek. Jedno poranění ostrým předmětem může být příčinou řady přímých i nepřímých nákladů pro zdravotnické zařízení, například ztráta času zaměstnanců, náklady spojené s vyšetřováním pacientů, náklady na laboratorní diagnostiku, případně náklady pro léčbu infikovaných zaměstnanců (10).

BOZP a evidence drobných poranění v Ústřední vojenské nemocnici

Ústřední vojenská nemocnice má vypracován postup pro identifikaci pracovních rizik i postupy pro školení zaměstnanců, při kterých jsou s riziky seznamováni. Vstupní školení pro nové zaměstnance, vstupní školení na pracovišti, periodické školení – to vše jak pro vedoucí, tak pro řadové zaměstnance.

Správně vyškolená, informačními zdroji dostatečně vybavená pracovní síla poskytující pracovní služby je

Materiál a metodika

Systém evidence drobných poranění zdravotníků

Historie databázové aplikace pro standardizovaný sběr dat o drobných poraněních ostrými předměty spojenými s expozicí biologickému materiálu začala ve Spojených státech ve Virginii v roce 1991, kdy doktorka Ja-

z hlediska prevence rizika poranění a infekcí způsobených ostrými zdravotnickými předměty nezbytná (3).

Vypracován je i postup při poranění kontaminovaným či z kontaminace podezřelým zdravotnickým prostředkem. Pozornost je věnována i drobným poraněním, která jsou spojena s rizikem krve přenosných patogenů, která představují pro zdravotníky nejvýznamnější riziko. Oddělení nemocniční hygieny spolupracuje s orgánem ochrany veřejného zdraví.

Od pololetí 2009 byl do nemocniční praxe zaveden systém evidence drobných poranění. Do té doby byla data sbírána různou cestou – telefonicky, emailem, papírovou formou. Po zavedení nového systému jsou data sbírána jednotně ze všech pracovišť prostřednictvím formuláře, a jsou evidována v databázové aplikaci EPINet, který poskytl firma B-D. Evidenci, analýzu a zpětnou vazbu zajišťuje oddělení nemocniční hygieny. Oddělení je odpovědné i za evidenci všech pracovních úrazů v nemocnici. Formuláře jsou k dispozici na nemocničním intranetu a poraněný zaměstnanec je povinen oznámit úraz svému nadřízenému, který s ním tuto událost sepíše a vyplní formulář, který je odeslán na pracoviště nemocniční hygieny (viz obr. 1). Po zaslání formuláře je poranění evidováno v systému EPINet i v systému celonemocniční evidence tak, jak to požaduje legislativa.

Formulář obsahuje následující otázky, na které se odpovídá zaškrtnutím vhodné odpovědi:

- identifikace postiženého zaměstnance
- místo úrazu (operační sál, pokoj pacienta, intenzivní péče,...)
- pracovní pozice (sestra, perioperační sestra, lékař, sanitář, student,...)
- účel použití zdravotnického prostředku
- činnost, při které se úraz stal
- identifikace zdrojového pacienta
- kontaminace ostrého předmětu
- zdravotnický pracovník – původní uživatel
- poraněná část těla (možnost zakreslení)
- závažnost poranění (povrchové, středně závažné, závažné)
- použití rukavic (1 pár, 2 páry, žádné)
- kmenové oddělení postiženého zaměstnance
- oddělení, kde se úraz stal

Pokud je u postiženého zaměstnance nutné stanovit lékařský dohled, předá oddělení nemocniční hygieny na ambulanci kliniky infekčního lékařství formulář. Opatření při mimořádné expozici biologickému mate-

riálu, do kterého lékař zajišťující dohled zaznamenává relevantní údaje a výsledky laboratorních vyšetření (anti-HBs, HBsAg, anti HBcT, anti HCV, anti HAV T, anti HIV 1,2; ALT, AST, bili). Po ukončení vyšetřování zašle vyplněný formulář zpět na Oddělení nemocniční hygieny k archivaci.

V případě, že dojde ke kontaminaci rány biologickým materiálem od HIV pozitivní osoby, nabídne se bez prodlení profylaktické podání antiretrovirové profylaxe na Klinice infekčních nemocí. Postexpoziční profylaxe se má zahájit do jedné hodiny až 72 hodin po expozici, proto při poranění mimo řádnou pracovní dobu a o víkendu kontaktuje vedoucí lékař směny službu konajícího infektologa klinicky infekčních nemocí. V nejbližší následující pracovní den se případ ohlásí na Oddělení nemocniční hygieny.

Výsledky

Jsou prezentována data o drobných poraněních zdravotníků za období 2010–2014. Byly vybrány položky, které nejlépe ilustrují trendy drobných poranění v nemocnici. V jednotlivých letech jsou evidovány pracovní úrazy v celkových počtech od 64 do 76 případů.

Tabulka a obr. 1 uvádějí pracovní pozici zaměstnanců postižených úrazem. Nejvíce poranění bylo ve všech letech zaznamenáno u všeobecných sester (zdravotní sestra a perioperační sestra).

Nejčastějším místem úrazu (tabulka 2) je ve všech sledovaných letech operační sál nebo pokoj pacienta.

Nejčastěji došlo k drobnému poranění během používání pomůcky, jak uvádí tabulka 3.

Kromě roku 2011 byla nejčastěji poraněnou částí těla levá ruka (tabulka 4).

Závažnost poranění uvádí tabulka 5. Ve všech letech došlo nejčastěji k středně závažnému poranění.

Za období 2010–2014 se nejvíce vyskytovala středně závažná poranění (67 %).

V tabulce 6 je uvedeno rozdělení ostrých pomůcek, které byly zdrojem poranění s ohledem na jejich kontaminaci biologickým materiálem. Nejvíce poranění ostrým předmětem bylo v roce 2010 (76) a z toho jich 61 bylo kontaminováno.

V tabulce 7 jsou uvedeny počty zdrojových pacientů, kteří byli identifikováni, nebo je nebylo možné identifikovat. V jednotlivých letech se procento pacientů,

Tab. 1: Pracovní pozice postiženého zaměstnance

	Počet úrazů 2010		Počet úrazů 2011		Počet úrazů 2012		Počet úrazů 2013		Počet úrazů 2014	
	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]
Zdravotní sestra	18	23,7	33	50,8	27	42,2	37	56,9	35	49,3
Perioperační sestra	19	25,0	3	4,6	0	0,0	0	0,0	1	1,4
Lékař s atestací	21	27,6	5	7,7	12	18,8	10	15,4	9	12,7
Lékař bez atestace	2	2,6	4	6,2	3	4,7	1	1,5	6	8,5
Sanitář	9	11,8	6	9,2	7	10,9	5	7,7	5	7,0
Student zdrav. školy	4	5,3	3	4,6	2	3,1	1	1,5	1	1,4
Student medicíny	1	1,3	2	3,1	1	1,6	1	1,5	3	4,2
Zdravotnický asistent	2	2,6	9	13,8	12	18,8	10	15,4	11	15,5
Celkem	76	100,0	65	100,0	64	100,0	65	100,0	71	100,0

Tab. 2: Místo úrazu

	Počet úrazů 2010		Počet úrazů 2011		Počet úrazů 2012		Počet úrazů 2013		Počet úrazů 2014	
	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]
Operační sál	19	25,0	20	30,8	29	45,3	22	33,8	24	33,8
Pokoj pacienta	18	23,7	21	32,3	20	31,3	13	20,0	18	25,4
Intenzivní péče	17	22,4	8	12,3	6	9,4	11	16,9	10	14,1
Emergency	5	6,6	1	1,5	2	3,1	1	1,5	3	4,2
Oddělení (mimo pokoj)	10	13,2	2	3,1	1	1,6	12	18,5	10	14,1
Ambulance	4	5,3	4	6,2	2	3,1	3	4,6	2	2,8
Jiné	2	2,6	8	12,3	3	4,7	2	3,1	2	2,8
Pitevní trakt	1	1,3	1	1,5	1	1,6	1	1,5	2	2,8
Celkem	76	100,0	65	100,0	64	100,0	65	100,0	71	100,0

Tab. 3: Činnost, při které se stal úraz

	2010		2011		2012		2013		2014	
	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]
Během používání	29	38,2	14	21,5	23	35,9	19	29,2	21	29,6
Mezi kroky procedury o více krocích	9	11,8	10	15,4	7	10,9	11	16,9	19	26,8
Vkládání do odpadního kontejneru	9	11,8	6	9,2	6	9,4	5	7,7	7	9,9
Jiné po použití před likvidací	6	7,9	9	13,8	11	17,2	15	23,1	9	12,7
Nasazování krytu	6	7,9	5	7,7	2	3,1	3	4,6	4	5,6
Před použitím	6	7,9	2	3,1	1	1,6	2	3,1	1	1,4
Prostředek na nevhodném místě	4	5,3	4	6,2	5	7,8	2	3,1	1	1,4
Jiné	2	2,6	6	9,2	1	1,6	1	1,5	1	1,4
Příprava opakovaně použitelné pomůcky k použití	2	2,6	5	7,7	4	6,3	3	4,6	3	4,2
Vytahování jehly z rezistentního materiálu	1	1,3	1	1,5	1	1,6	1	1,5	2	2,8
Po likvidaci	1	1,3	1	1,5	2	3,1	2	3,1	2	2,8
Neklidný pacient	1	1,3	2	3,1	1	1,6	1	1,5	1	1,4
Celkem	76	100,0	65	100,0	64	100,0	65	100,0	71	100,0

Tab. 4: Poraněná část těla

	2010		2011		2012		2013		2014	
	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]
Levá ruka	46	60,5	5	7,7	34	53,1	34	52,3	39	54,9
Pravá ruka	27	35,5	60	92,3	28	43,8	29	44,6	30	42,3
Paže	3	3,9	0	0,0	2	3,1	2	3,1	2	2,8
Celkem	76	100,0	65	100,0	64	100,0	65	100,0	71	100,0

Tab. 5: Závažnost poranění

	2010		2011		2012		2013		2014	
	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]
Povrchové	17	22,4	10	15,4	18	28,1	15	23,1	18	25,4
Středně závažné	50	65,8	49	75,4	45	70,3	43	66,2	41	57,7
Závažné	9	11,8	6	9,2	1	1,6	7	10,8	12	16,9
Celkem	76	100,0	65	100,0	64	100,0	65	100,0	71	100,0

kteří se nedalo identifikovat, pohybovalo v rozmezí 1,9 v roce 2011 až 13,1 v roce 2010.

Všechny osoby, které byly poraněny kontaminovaným předmětem, byly potenciálně vystaveny riziku infekč-

ního onemocnění (virové hepatitidy, HIV, atd.) a proto podstoupily potřebná vyšetření.

U žádné osoby, která byla poraněna kontaminovaným předmětem za období 2010–2014 nebylo nutné zavést

Tab. 6 Kontaminace ostrého předmětu

	2010		2011		2012		2013		2014	
	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]
Kontaminovaný	61	80,3	53	81,5	58	90,6	50	76,9	64	90,1
Nekontaminovaný	15	19,7	12	18,5	6	9,4	15	23,1	7	9,9
Celkem	76	100,0	65	100,0	64	100,0	65	100,0	71	100,0

Tab. 7: Identifikace zdrojového pacienta (poranění kontaminovaným předmětem)

	2010		2011		2012		2013		2014	
	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]	abs.	rel. [%]
Ano	53	86,9	52	98,1	53	91,4	48	96,0	58	90,6
Ne	8	13,1	1	1,9	5	8,6	2	4,0	6	9,4
Celkem	61	100,0	53	100,0	58	100,0	50	100,0	64	100,0

profylaktická opatření (např. profylaktické podávání antiretrovirových preparátů s cílem zabránit množení viru HIV) a také nedošlo v důsledku poranění k onemocnění nebo úmrtí. Prokazatelně bylo za celé období expozice virové hepatitidy typu C celkem 5 osob. Jiná expozice nebyla laboratorně potvrzena.

Diskuse

Jednotný systém pro sledování drobných poranění byl v nemocnici zkoušen v průběhu druhého pololetí roku 2009 a od ledna 2010 je pro evidenci drobných poranění stále využíván.

Jak naznačují prezentovaná absolutní data, je problematika drobných poranění spojena nejčastěji s profesí všeobecná sestra. Při zaokrouhleném počtu sester celkem cca 700, lékařů celkem cca 400 a ostatních pracovníků celkem cca 900, je v procentuálním vyjádření drobným poraněním postiženo 5–6 % sester, 3–4 % lékařů a cca 2 % zaměstnanců ostatních kategorií.

Místa poskytování péče – operační sál a pokoj pacienta, která jsou evidována jako nejčastější, jsou spojena s největší frekvencí používání ostrých předmětů.

Nejčastěji poraněná část těla – levá ruka, velmi pravděpodobně koresponduje se způsobem používání ostrých pomůcek. Podle webu Státního zdravotního ústavu má 7 % dospělé populace funkční převahu levé ruky a 30 % dospělé populace funkční převahu levého oka. V našich výsledcích je při předpokladu, že levou ruku si poraní praváci a naopak, zastoupení levorukých zaměstnanců o něco vyšší. Nelze z toho ale vyvozovat, že lateralita může být spojována s vyšším rizikem poranění.

Mezi nejčastější zraňující pomůcky patří jehly a skalpely. Jiné pomůcky, které způsobily poranění, byly například: nůžky, lanceta, vacueta, břitva, trokar, drát nebo vrták. Průměrný výskyt poranění jehlou se za období 2010–2014 pohybuje v rozmezí cca 50–60 %. U poranění skalpelem pak v intervalu cca 10–20 %. Ostatní typy pomůcek nepřekračují 5 %.

S ohledem na závažnost byla poranění nejčastěji hodnocena jako středně závažná.

Hodnocení závažnosti poranění je subjektivní záležitost a do formulářů EPINet ji vyplňuje poraněná osoba ve spolupráci se zodpovědným vedoucím pracovní-

kem. Z našeho pohledu je povrchové poranění nepříliš hluboké poškození pokožky (běžné říznutí, škrábnutí, píchnutí). Mezi středně závažné poranění řadíme hlubší porušení kůže s lehkým krvácením. Při závažném poranění dochází k poškození i hlubších vrstev kůže s intenzivnějším krvácením a možným poškozením i důležitých vnitřních struktur.

Pokud se pokusíme nemocniční data porovnat s daty z americké databáze, jsou výsledky pro profesní zařazení, místo poskytování péče a nejčastěji postiženou část těla obdobné. Odlišnost lze najít v hodnocení závažnosti poranění, kdy americká data uvádějí jako nejčastější poranění povrchová. Rozdíl může být ovlivněn četnějším používáním pomůcek s bezpečnostním designem i subjektivností hodnocení poranění (11).

Zpracovaná data o drobných poraněních jsou každoročně také součástí roční zprávy o kontrole bezpečnosti v nemocnici a jsou pro všechny zaměstnance volně přístupná na nemocničním Intranetu. Vzhledem k ročně evidovaným počtům poranění je pravděpodobné, že zodpovědní zaměstnanci, kteří si jsou vědomí rizika spojeného s takovým poraněním, se chovají správně a postupují v souladu s nemocničními předpisy. Oblasti poranění kontaminovanými ostrými předměty je věnována pozornost již od vstupního školení každého nového zaměstnance, je součástí e-learningu i součástí auditů na jednotlivých pracovištích.

Příležitosti ke zlepšení jistě existují jak v oblasti vzdělávání, tak zejména v nácviku praktických dovedností. Nutné je také zvážit nákladovou efektivitu bezpečnějších zdravotních prostředků (např. bezpečnostních jehel), které svou konstrukcí minimalizují riziko poranění.

Závěr

Zdravotnický personál musí ke každému pacientovi přistupovat jako k potenciálně infekčnímu a chránit se při práci spojené s rizikem kontaktu s krví nebo jiným biologickým materiálem.

Naprostou samozřejmostí jsou jednorázové ochranné rukavice, které jsou nutné při každém kontaktu s biologickým materiálem, při provádění vyšetřovacích úkonů spojených s rizikem kontaminace a při odběrech biologického materiálu (12).

Ukládání použitých stříkaček a jehel do pevnostných obalů patří mezi preventivní opatření zabráňující poranění ostrými pomůckami. Obaly by měly být uzavíratelné a odolné vůči propíchnutí. Zároveň by neměly být přepřínovány. Nevhodné jsou pro tyto účely PET láhve nebo papírové krabice (13).

Drobná poranění ostrými předměty představují díky možné kontaminaci biologickým materiálem stále velké riziko nákazy infekčními nemocemi. Problematika bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci s ostrými předměty se v poslední době rozšiřuje do povědomí personálu (14). Přispívá k tomu pravděpodobně i skutečnost, že je na tuto oblast zaměřena stále větší pozornost jak zdravotníků samotných, tak managementu jednotlivých zdravotnických zařízení. K dispozici je široké spektrum jednorázových bezpečnostních pomůcek, podporováno je vzdělávání.

Poranění jsou na úrovni zdravotnických zařízení sledována, stejně jako dodržování správných pracovních postupů, a jsou řešena ve spolupráci s orgány ochrany veřejného zdraví. Důležitým bodem pro zlepšení informovanosti nejen na lokální úrovni a možnosti podrobnějších analýz těchto poranění, jsou znalosti personálu a nepodceňování rizik, která s sebou poranění nesou.

LITERATURA

1. Braunoviny. Prevence poranění ostrými předměty optikou Směrnice Rady 2010/32/EU [Internet]. Prague: B. Braun Medical; 2013 [cit. 26. dubna 2016]. Dostupné z: <http://braunoviny.bbraun.cz/prevence-poraneni-ostrymi-predmety-optikou-smernice-rady-2010-32-eu>.
2. HaSIM: Health and Social Insider Monitor. Prevence poranění ostrými předměty [Internet]. HaSIM; c2013-4 [cit. 26. dubna 2016]. Dostupné z: <http://www.hasim.cz/content/prevence-poraneni-ostrymi-predmety>.
3. Směrnice Rady 2010/32/EU ze dne 10. května 2010, kterou se provádí Rámcová dohoda o prevenci poranění ostrými předměty v nemocnicích a ostatních zdravotnických zařízeních, uzavřená mezi HOSPEEM a EPSU. Úřední věstník Evropské unie. 2010;53(L 134):66-71.
4. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Sbírka zákonů ČR. 2000;částka 74:3622-64.
5. European Biosafety Network. European Biosafety Summit, Warsaw, 2 December 2013 [Internet]. European Biosafety Network; 2013 [cited 2016 Apr 26]. Available from: <http://www.europeanbiosafetynetwork.eu/warsaw-summit-2013>.
6. European Biosafety Network. 5th European Biosafety Summit, 3 June 2015, European Parliament, Brussels [Internet]. European Biosafety Network; 2015 [cited 2016 Apr 26]. Available from: <http://www.europeanbiosafetynetwork.eu/brussels-summit-2015>.
7. Jindrák V, Hedlová D, Urbášková P. Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici. Praha: Mladá fronta; 2014.
8. Hamplová L, Kotrbová K, Kotrba F, Kolářová T. Problematika přenosných nemocí z povolání u zdravotnických a sociálních pracovníků v České republice. Slov J Health Sci. 2013;4(1):88-94.
9. University of Virginia Health System. Medical Center. About EPINet [Internet]. Charlottesville: University of Virginia; 2016 [cited 2016 Apr 26]. Available from: http://www.medicalcenter.virginia.edu/epinet/about_epinet.html#What-is-EPINet.
10. Centers for Disease Control and Prevention. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Stop sticks campaign [Internet]. Atlanta: CDC; 2011 [cited 2016 Apr 26]. Available from: <http://www.cdc.gov/niosh/stopsticks/sharpsinjuries.html>.
11. International Safety Center. Implement EPINet® at your healthcare facility [Internet]. Charlottesville: International Safety Center [cited 2016 Apr. 26]. Available from: <https://international-safety-center.org/use-epinet/>.
12. Kapounová G. Ošetřovatelství v intenzivní péči. Praha: Grada; 2007.
13. Charvátová P. Poranění zaměstnanců fakultních nemocnic ostrými předměty - výzkum. Sestra. 2005;15(6 Tematický sešit 158 – Infektologie):35-7.
14. Bezpečnost personálu. Situace bezpečnosti práce nelékařských zdravotnických pracovníků se zaměřením na bodná poranění. Diagnóza Ošetř. 2013;9(1):13-6.

*Došlo do redakce: 2. 5. 2016
Přijato k tisku: 24. 10. 2016*

*Mgr. Emília Biborová
Oddělení nemocniční hygieny
Ústřední vojenská nemocnice –
Vojenská fakultní nemocnice Praha
U vojenské nemocnice 1200
169 02 Praha 6
E-mail: onb@uvn.cz*



Hlášení píchnutí jehlou nebo poranění ostrým předmětem

Pacient:

R.č.:

Postižený: Příjmení: _____

Jméno: _____

R. č.: _____

Vyplnil: _____

- 1) Datum úrazu: 2) Čas úrazu:
- 3) Jednotka/oddělení, kde k úrazu došlo: _____
- 4) Původní oddělení zaměstnance: _____
- 5) Jaká je pracovní kategorie pracovníka, u kterého došlo k úrazu: (zaškrtněte pouze jedno políčko)
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Lékař (s atestací) specifikujte odbornost _____ | <input type="checkbox"/> 10 Pracovník klinické laboratoře |
| <input type="checkbox"/> 2 Lékař (bez atestace) specifikujte odbornost _____ | <input type="checkbox"/> 11 Laborant (nepracující v laboratoři) |
| <input type="checkbox"/> 3 Student medicíny | <input type="checkbox"/> 12 Stomatolog |
| <input type="checkbox"/> 4 Zdravotní sestra-- VYBERTE POUZE JEDNU MOŽNOST → <input type="checkbox"/> 1 všeobecná sestra s registrací | <input type="checkbox"/> 13 Zubní hygienik |
| <input type="checkbox"/> 5 Studentka zdravotnické školy | <input type="checkbox"/> 2 všeobecná sestra se specializací |
| <input type="checkbox"/> 18 Ošetřovatel/ka | <input type="checkbox"/> 3 všeobecná sestra bez registrace |
| <input type="checkbox"/> 7 Sálková sestra | <input type="checkbox"/> 4 sestra pro intenzivní péči |
| <input type="checkbox"/> 8 Sanitář/ka | <input type="checkbox"/> 5 porodní asistentka |
| <input type="checkbox"/> 9 Flebotomista/ i.v. tým | <input type="checkbox"/> 20 Ochranka |
| <input type="checkbox"/> 21 Sterilizační služby | <input type="checkbox"/> 16 Zdravotnický záchranář |
| | <input type="checkbox"/> 17 Jiný student |
| | <input type="checkbox"/> 15 Jiné, popište: _____ |
- 6) Kde k úrazu došlo? (zaškrtněte pouze jedno políčko)
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Pokoj pacienta/oddělení | <input type="checkbox"/> 9 Dialyzační jednotka (hemodialýza a peritoneální dialýza) |
| <input type="checkbox"/> 2 Mimo pokoj pacienta (chodba, sesterská stanice, vyšetřovna) | <input type="checkbox"/> 10 Vyšetřovací místnost (RTG, EKG, atd.) |
| <input type="checkbox"/> 3 Oddělení pohotovosti | <input type="checkbox"/> 11 Klinické laboratoře |
| <input type="checkbox"/> 4 JIP/ARO: specifikujte typ: _____ | <input type="checkbox"/> 12 Márnice/patologie |
| <input type="checkbox"/> 5 Operační sál/pooperační místnost | <input type="checkbox"/> 13 Servis/pomocné služby (prádelna, centrální zásobení, nakládání, atd.) |
| <input type="checkbox"/> 6 Ambulance | <input type="checkbox"/> 16 Porodní sál |
| <input type="checkbox"/> 7 Transfuzní stanice | <input type="checkbox"/> 17 Domácí ošetření |
| <input type="checkbox"/> 8 Odběrové centrum | <input type="checkbox"/> 14 Jiné, popište: _____ |
- 7) Byl zdrojový pacient identifikovatelný? (zaškrtněte pouze jedno políčko)
- ☐ 1 Ano ☐ 2 Ne ☐ 3 Neznámý ☐ 4 Neuplatňuje se
- 8) Byl poraněný pracovník ten, který původně použil ostrý předmět? (zaškrtněte pouze jedno políčko)
- ☐ 1 Ano ☐ 2 Ne ☐ 3 Nevím ☐ 4 Neuplatňuje se
- 9) Ostrý předmět byl: (zaškrtněte pouze jedno políčko)
- ☐ 1 Kontaminovaný (známá expozice pacientovi nebo kontaminovanému vybavení)
- ☐ 2 Nekontaminovaný (bez známé expozice pacientovi nebo kontaminovanému vybavení)
- ☐ 3 Nevím
- 9b) Pokud byl kontaminovaný, byla na předmětu krev? ☐ 1 Ano ☐ 2 Ne
- 10) Proč byl ostrý předmět původně použit? (zaškrtněte pouze jedno políčko)
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Není známo/neuplatňuje se | <input type="checkbox"/> 9 Pro získání tělesné tekutiny nebo vzorku tkáně (moč/mozkomíšni mokřin/tekutina, biopsie) |
| <input type="checkbox"/> 2 Injekce, intramuskulární/subkutánní nebo jiná injekce přes kůži (injekční stříkačka) | <input type="checkbox"/> 10 Vpich do prstu/vpich do paty |
| <input type="checkbox"/> 3 Heparin nebo i.v. proplach fyziologickým roztokem (bolus) | <input type="checkbox"/> 11 Šití |
| <input type="checkbox"/> 4 Ostatní injekce do (nebo aspirace z) i.v. injekčního místa nebo i.v. port (injekční stříkačka) | <input type="checkbox"/> 12 Řezání |
| <input type="checkbox"/> 5 Pro spojení i.v. linky (intermitentní i.v./piggyback/i.v. infuze/ostatní propojení i.v. linky) | <input type="checkbox"/> 13 Elektroauterizace |
| <input type="checkbox"/> 6 Kanyla i.v. nebo nastavení heparinového zámku (i.v. katétr nebo jehla typu soupravy s křídélky) | <input type="checkbox"/> 14 Pro uložení vzorku nebo léku (skleněný předmět) |
| <input type="checkbox"/> 7 Pro získání vzorku žilní krve: ZAŠKRTNĚTE JEDNU MOŽNOST → | <input type="checkbox"/> 15 Jiné, popište: _____ |
| <input type="checkbox"/> 8 Pro získání vzorku arteriální krve: ZAŠKRTNĚTE JEDNU MOŽNOST → | <input type="checkbox"/> 16 Pro zavedení arteriální/centrální linky |
| | <input type="checkbox"/> 17 Vrtání |
| | <input type="checkbox"/> Přímý vpich? <input type="checkbox"/> Odběr z linky? |
| | <input type="checkbox"/> Přímý vpich? <input type="checkbox"/> Odběr z linky? |
- 11) K úrazu došlo? (zaškrtněte pouze jedno políčko)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1 Před použitím předmětu (předmět se rozbil, uklouzl, sestavování přístroje, atd.) | <input type="checkbox"/> 9 Z předmětu položeného na nebo blízko odpadního kontejneru |
| <input type="checkbox"/> 2 Během použití předmětu (předmět upadl, pacient zatřásl s předmětem, atd.) | <input type="checkbox"/> 10 Při vkládání předmětu do odpadního kontejneru |
| <input type="checkbox"/> 3 Mezi kroky procedury o více krocích (mezi dalšími injektory, podávání nástrojů, atd.) | <input type="checkbox"/> 11 Po likvidaci, přilnutí na předmět, který vyčnívá z otvoru odpadní nádoby |

- | | | | |
|----------------------------|--|-----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 4 | Rozebírání přístroje nebo vybavení | <input type="checkbox"/> 12 | Předmět propíchl stěnu kontejneru na likvidaci |
| <input type="checkbox"/> 5 | Při přípravě nebo znovupoužití nástroje pro opakované použití
(<i>trídění, dezinfekce, sterilizaci, atd.</i>) | <input type="checkbox"/> 13 | Po likvidaci, předmět vyčníval z odpadního vaku nebo
nevhodné odpadní nádoby |
| <input type="checkbox"/> 6 | Při nasazování krytu na použitou jehlu | <input type="checkbox"/> 14 | Jiné, popište: _____ |
| <input type="checkbox"/> 7 | Vytahování jehly z pryže nebo jiného rezistentního materiálu
(<i>pryžová zátká, i.v. port, atd.</i>) | <input type="checkbox"/> 15 | Neklidný pacient |
| <input type="checkbox"/> 8 | Jiné po použití před likvidací (<i>při přenosu do odpadu, čištění,
rozdělení, atd.</i>) | <input type="checkbox"/> 16 | Prostředek upadl na podlahu, stůl, postel nebo jiné
nevhodné místo |

12) **Jaký typ pomůcky způsobil úraz?** (zaškrtněte pouze jedno políčko)

☐ Jehla-*dutá* ☐ Chirurgická ☐ Sklo

Jaká pomůcka způsobila úraz? (zaškrtněte políčko pouze z jedné ze tří částí)

Jehly (pro šicí jehly viz "chirurgické nástroje")

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1 Injekční stříkačka na jedno použití s jehlou | <input type="checkbox"/> 9 Spinální nebo epidurální jehla |
| <input type="checkbox"/> 2 Injekční stříkačka s přeplněnou kartridží (patří sem Tubex™*, Carpuject™*
-typ injekčních stříkaček) | <input type="checkbox"/> 10 Nepřipevněné hypodermické jehly |
| <input type="checkbox"/> 3 Injekční stříkačka na krevní plyny (ABG) | <input type="checkbox"/> 11 Záváděcí jehla pro arteriální katétr |
| <input type="checkbox"/> 4 Injekční stříkačka, jiný typ | <input type="checkbox"/> 12 Jehla pro centrální katétr (srdeční, atd.) |
| <input type="checkbox"/> 5 Jehla na i.v. lince (včetně piggyback a i.v. linkových konektorů) | <input type="checkbox"/> 13 Bubinková katetrová jehla |
| <input type="checkbox"/> 6 Ocelová jehla s křídélky (patří sem soupravy s jehlátky) | <input type="checkbox"/> 14 Jiná cévní katetrová jehla (srdeční, atd.) |
| <input type="checkbox"/> 7 i.v. katetrový mandren | <input type="checkbox"/> 15 Jiné nevaskulární katetrové jehly (oftalmologické, atd.) |
| <input type="checkbox"/> 8 Držák/jehla na vakuovou zkumavku (patří sem
Vacutainer™ *- typ pomůcky) | <input type="checkbox"/> 28 Jehla, není jisté jaký typ |
| | <input type="checkbox"/> 29 Jiná jehla, popište: |

Chirurgický nástroj nebo jiný ostrý předmět (pro skleněné předměty viz "sklo")

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 30 Lanceta (vpih do prstu nebo paty) | <input type="checkbox"/> 43 Trubice na vzorek/test (plastová) |
| <input type="checkbox"/> 31 Šicí jehla | <input type="checkbox"/> 44 Nehet/zuby |
| <input type="checkbox"/> 32 Skalpel, na opakované použití (skalpel, na jedno použití je 45) | <input type="checkbox"/> 45 Skalpel, na jedno použití |
| <input type="checkbox"/> 33 Žiletka | <input type="checkbox"/> 46 Retraktory, kožní/kostní háky |
| <input type="checkbox"/> 34 Pipeta (plastová) | <input type="checkbox"/> 47 Svorky/ocelové stehy |
| <input type="checkbox"/> 35 Nůžky | <input type="checkbox"/> 48 Drát (šicí/fixační, vodící) |
| <input type="checkbox"/> 36 Elektroautery | <input type="checkbox"/> 49 Špendlík (fixační, vodící) |
| <input type="checkbox"/> 37 Kostní fréza | <input type="checkbox"/> 50 Vrtná korunka/vrták |
| <input type="checkbox"/> 38 Kostní odštěpek | <input type="checkbox"/> 51 Snímače/kleště/hemostaty/svorky |
| <input type="checkbox"/> 39 Svorka na roušku | |
| <input type="checkbox"/> 40 Mikrotomická čepel | |
| <input type="checkbox"/> 41 Trokar | <input type="checkbox"/> 58 Ostrý předmět, není jisté jaký typ |
| <input type="checkbox"/> 42 Vakuová zkumavka (plastová) | <input type="checkbox"/> 59 Jiný ostrý předmět, popište: |

Sklo

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 60 Ampule s lékem | <input type="checkbox"/> 66 Kapilární zkumavka |
| <input type="checkbox"/> 61 lahvička s lékem (<i>malé množství s pryžovou zátkou</i>) | <input type="checkbox"/> 67 Skleněné skličko |
| <input type="checkbox"/> 62 infuzní láhev (<i>velký objem</i>) | |
| <input type="checkbox"/> 63 Pipeta (skleněná) | |
| <input type="checkbox"/> 64 Vakuová zkumavka (skleněná) | <input type="checkbox"/> 78 Předmět ze skla, není jisté jaký typ |
| <input type="checkbox"/> 65 Zkumavka na vzorek/test (skleněná) | <input type="checkbox"/> 79 Jiný skleněný předmět, popište: |

12a) Značka/výrobce/model produktu: Specifikujte: 99 Nevím

13) Pokud předmět, který způsobil poranění byla jehla nebo ostrý lékařský předmět, měl "bezpečnostní dizajn" s překrývající, zapuštěnou, zasouvací nebo tupou ihlou nebo ostrím?

- ☐ 1 Ano ☐ 2 Ne ☐ 3 Nevím

13a) Byl ochranný mechanismus aktivován?

- ☐ 1 Ano, plně ☐ 2 Ano, částečně ☐ 3 Ne ☐ 4 Nevím

13b) K expozici došlo

- ☐ 1 Před aktivací ☐ 2 Během aktivace ☐ 3 Po aktivaci ☐ 4 Nevím

14) Označte místo úrazu: $\Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow$

15) Poranění bylo

- ☐ 1 Povrchové (malé nebo žádné krvácení)
- ☐ 2 Středně závažné (propíchnutí kůže, malé krvácení)
- ☐ 3 Závažné (hluboký vpich/řez nebo silné krvácení)

16) Pokud bylo poranění na ruce, došlo k penetraci ostrým předmětem?

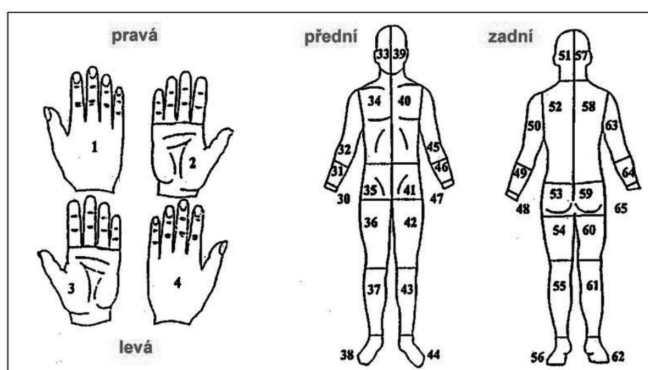
- ☐ 1 Přes jeden pár rukavic
- ☐ 2 Přes dvojitý pár rukavic
- ☐ 3 Bez rukavic

17) Dominantní ruka poraněného pracovníka:

- ☐ 1 Pravá ☐ 2 Levá

18) Popište okolnosti vedoucí k tomuto úrazu

16) V opise okolnosti vedúcej k tomuto úradu
(uved'te, prosím, zda došlo k poruše funkce pomůcky):

**Počet odpracovaných hodin před úrazem:**

- | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--------------|--------------------------|---|---------------|--------------------------|---|------------|
| <input type="checkbox"/> | a | 0 - 4 hodin | <input type="checkbox"/> | d | 13 - 16 hodin | <input type="checkbox"/> | g | > 24 hodin |
| <input type="checkbox"/> | b | 5 - 8 hodin | <input type="checkbox"/> | e | 17 - 20 hodin | | | |
| <input type="checkbox"/> | c | 9 - 12 hodin | <input type="checkbox"/> | f | 21 - 24 hodin | | | |