

# POŠKODBE ZDRAVSTVENIH DELAVCEV Z OSTRIMI PREDMETI

## INJURIES OF HEALTH WORKERS WITH SHARP OBJECTS

*Tatjana Kosten*

**KLJUČNE BESEDE:** *poškodba z ostrim predmetom; preprečevanje poškodb zdravstvenih delavcev*

**KEY WORDS:** *injuries with sharp objects; prevention of injuries of health workers*

*Izvleček – Članek podaja pregled tuje literature o poškodbah zdravstvenih delavcev ter analizo poškodb zdravstvenih delavcev v Bolnišnici Golnik, Kliničnem oddelku za pljučne bolezni in alergijo. Z evidentiranjem poškodb zdravstvenih delavcev z ostrimi predmeti in analizo teh podatkov se skuša poiskati vzroke poškodb za nastanek poškodb in jih v čim večji meri odpraviti z izobraževanjem zdravstvenih delavcev, z uporabo zbiralnikov za ostre predmete, uporabo varnih tehnik in postopkov dela. S tem je poskrbljeno za varnost zaposlenih.*

*Abstract – The article brings the survey of literature on injuries of health workers and the analysis of injuries of health workers of the Hospital Golnik, Clinical Department for Lung Diseases and Allergy. By keeping track of injuries of health workers and the analysis of these data, we tried to find causes of injuries and to prevent them with education of health workers, by the use of containers for sharp objects, by use of safe techniques and work procedures. All these measures are aimed at bigger safety of the employees.*

### *Uvod*

Poškodbe zdravstvenih delavcev z ostrimi predmeti so ena od nevarnosti, ki so jim izpostavljeni.

Poškodba z ostrim predmetom je vsaka poškodba ali vrez z iglo ali drugim ostrim predmetom (skalpel, rezilo ali steklena ampula), ki poškoduje kožo. Posledica takšnih incidentov je lahko izpostavljenost zdravstvenega delavca virusom, ki se prenašajo s krvjo. Zdravstveni delavci se z njimi lahko okužijo prek kože, kadar pride do poškodbe z iglo, skalpelom ali že prek drobne ranice. Lahko pa gre za izpostavljenost tudi prek sluznic ust, nosu in oči ali za izpostavljenost nepoškodovane kože. Pomembna je izpostavljenost kože ali sluznice s krvjo ali kako drugo telesno tekočino od vira, za katerega vemo ali šele ob incidentu odkrijemo, da je okužen z virusom človeške imunske pomanjkljivosti (HIV), virusom hepatisa B (HBV) ali virusom hepatisa C (HCV). Takšen incident spremeni življenje poškodovanemu zdravstvenemu delavcu. V raziskavi, ki so jo opravili v Royal College of Nursing (RCN) (Kayley et al., 2006) med 6000 medicinskimi sestrami (MS), so ugotovili, da se je več kot vsaka tretja že zbodla z že uporabljeno iglo. V drugi raziskavi je kar 41 % MS dejalo, da je poškodba z ostrim predmetom, okuženim s HBV, HCV ali HIV, njihov največji strah v službi. Kadar gre za poškodbo, je čakanje na izvid zelo stresno za zaposlenega poškodovanega delavca (Kayley et al., 2006).

### **Poškodbe z ostrim predmetom**

Incidente z možnostjo prenosa krvno prenosljivih bolezni ocenjujejo s tremi stopnjami: incidenti z visokim tveganjem, incidenti z nizkim tveganjem ter incidenti brez tveganja. Incidenti z visokim tveganjem predstavljajo tveganje za prenos krvno prenosljivih virusnih bolezni. To so poškodbe kože, kjer gre za stik z večjo količino krvi, kot so poškodbe z votlimi iglami, vrezi z instrumenti, ugrizi, nasilni spolni incidenti ter izpostavljenost poškodovane kože ali sluznice telesnim tekočinam, ki vsebujejo tudi kri. Incidenti z nizkim tveganjem so definirani kot poškodbe sluznic brez krvavitve. Sem sodijo poškodbe z iglami, ki se dajejo intramuskularno ali subkutano ter izpostavljenost poškodovane kože in sluznic majhnim količinam krvi. Tu gre za malenkostno možnost prenosa HIV, HBV, HCV. Incidenti brez tveganja za prenos krvno prenosljivih virusov so tisti, kjer ni vključena kri in druge telesne tekočine ali gre za minimalne količine krvi, ki je prišla v stik z nepoškodovano kožo. Med te sodijo tudi poškodbe z rezili, ki še niso bila uporabljena (Wijk et al., 2006).

V raziskavi v letu 2003 je bilo zabeleženih 454 primerov poškodb, od tega je bilo 36 (7,9 %) klasificiranih kot poškodbe brez tveganja, 351 (77,3 %) je bilo poškodb z nizkim tveganjem za prenos krvno prenosljivih virusov in 67 poškodb (14,8 %) je bilo incidentov z visokim tveganjem (Wijk et al., 2006).

## Krvno prenosljive bolezni

S kontaminirano iglo se lahko prenaša kar 20 različnih nevarnih krvno prenosljivih bolezni, med njimi so hepatitis B, hepatitis C, HIV, ... (Kayley et al., 2006). Možnost prenosa okužbe HBV je 6–30 % pri osebah, ki niso cepljene, 2–3 % za HCV ter 0,3 % za HIV (Deisenhammer et al., 2006).

Vsi zdravstveni delavci, ki so izpostavljeni poškodbam z ostrim predmetom, morajo biti cepljeni proti hepatitisu B (Uradni list Republike Slovenije, št. 30/2006).

Za zaščito pred prenosom hepatitisa C nimamo ustreznega cepiva, kot je to za hepatitis B, prav tako ni ustrezne poekspozicijske profilakse, zato je najpomembnejša preventiva pred okužbo. World health organization (WHO) je 2005 poročal, da je v svetu 170 milijonov ljudi okuženih s HCV, kar predstavlja 3 % vse populacije, ter da se 3–4 milijone ljudi letno na novo okuži s hepatitisom C, kar je 0,5 %. Zgodnja detekcija in ustrezno takojšnje zdravljenje lahko v 80 % prepreči razvoj bolezni (Hainsworth, 2005).

Če je vir HCV pozitiven, pri poškodovancu spremljamo krvne vrednosti še po 6 tednih, 3 mesecih in 6 mesecih. Začnemo terapijo z interferonom, da preprečimo kronični hepatitis C (Wijk et al., 2006).

V letih med 1996 in 2004 je bilo v raziskavi 2140 prijavljenih poklicnih izpostavljenosti krvno prenosljivim virusom, od tega 78 % z vbodom, večinoma z votlimi iglami. 45 % od teh je bilo poškodb MS, medtem ko je bilo 37 % zdravnikov in zobozdravnikov. V 47 % je prišlo do izpostavljenosti s HCV, 26 % s HIV. V 38 % bi lahko incidente preprečili z upoštevanjem priporočenih navodil (Kayley et al., 2006).

Serokonverzija je zelo redka, vendar se tudi zgodi. V letih med 1996 in 2004 je prišlo v Veliki Britaniji do 9 (0,4 %) primerov okužbe s HVC, najpogosteje pri vbodu z votlo iglo, pri jemanju krvi. Do prenosa HIV pride pri 3 primerih na 1000 poškodb (Kayley et al., 2006).

Tudi proti HIV ni cepiva, obstaja pa poekspozicijska profilaksa, ki ima stranske učinke in je zelo draga. Traja 4 tedne. Pri HIV-pozitivnem bolniku je treba začeti s poekspozicijsko zaščito ZD v 8 urah po incidentu (Wijk et al., 2006).

## Metode dela

### Ravnanje ob poškodbi zdravstvenega delavca v Bolnišnici Golnik

Vsaka zdravstvena ustanova mora imeti izdelan postopek ravnanja v takem primeru. Tudi v Bolnišnici Golnik, Kliničnem oddelku za pljučne bolezni in alergije (KOPA Golnik) ga imamo. Ta postopek je sestavljen iz treh delov: nudenje prve pomoči, odvzem krvi za virusne markerje in evidentiranje dogodka.

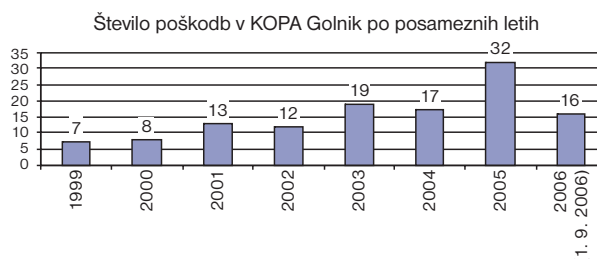
Kadar pride do takega incidenta, je treba najprej poškodovanemu zdravstvenemu delavcu nuditi prvo pomoč, mesto vboda spirati pod mlačno vodo, čim bolj iztisniti kri ter šele nato razkužiti in po potrebi oskrbeti rano (Gubina in sod., 1998).

Po nudenju prve pomoči se mora zdravstvenemu delavcu in bolniku, s katerim je prišel oster predmet v stik, odvzeti kri za preiskavo na virusne markerje HBV, HBC in HIV. Izvide potem pregleda zdravnik za bolnišnične okužbe in odredi nadaljnje ukrepe. Ob vsakem incidentu se izpolnita tudi klinična pot ob nesrečnem dogodku in vprašalnik o parenteralni poškodbi, ki se ga pošlje higieniku bolnišnice. Na vprašalnik o parenteralni poškodbi je zapisan, datum poškodbe, vrsta poškodbe, predmet, s katerim se je zdravstveni delavec poškodoval, opiše se tudi podroben postopek, kako je do nesreče prišlo. Te podatke se večkrat letno analizira, z namenom, poiskati vzroke za poškodbe ter jih odpraviti. Rezultate se predstavi na kolegiju službe zdravstvene nege in oskrbe ter izvede korektivne ukrepe.

## Rezultati in razprava

### Evidentiranje poškodb z ostrimi predmeti

V KOPA Golnik evidentiramo podatke o poškodbah zdravstvenih delavcev z ostrim predmetom že od leta 1999. Podatki o poškodbah zdravstvenih delavcev se zbirajo in hranijo pri higieniku bolnišnice.



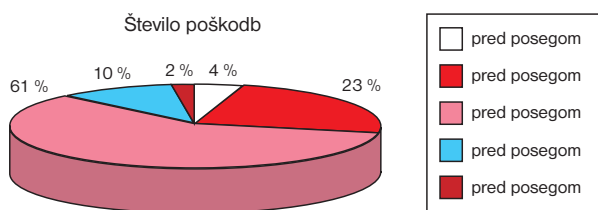
Graf 1. Število poškodb z ostrim predmetom v KOPA Golnik (Evidenca poškodb z ostrimi predmeti v KOPA).

Iz grafa 1 vidimo, da se število evidentiranih poškodb povečuje. Evidentiranje je bilo v začetku spremljanja verjetno manj natančno in zato je večje število poškodb znak bolj vestnega evidentiranja. Poškodbe redno spremljamo, analiziramo vzroke poškodb, skrbimo za izbor varnih tehnik in materialov za delo, uporabo zbiralnikov za ostre predmete ter redno izobražujemo vse delavce. Prav tako pa tudi redno opozarjamo na vestno evidentiranje incidentov. Namen evidentiranja je poiskati vzroke za nastanek poškodb in jih odpraviti ter s tem preprečiti nadaljnje poškodbe zdravstvenih delavcev ter tako zagotoviti večjo varnost zdravstvenih delavcev.

Poškodbe z ostrimi predmeti velikokrat ostanejo neprijavljene predvsem zato, ker je osebje prezaposleno, kadar se zgodijo ob koncu dela ali poškodovani delavec bolnika ne šteje za rizičnega (Kayley et al., 2006).

V Kanadi navajajo, da kar 58 % vseh poškodb ostane neprijavljenih predvsem zato, ker zdravstveni delavci ocenijo, da poškodba ni rizična, ker se sami čutijo krivi za nesrečo ali ker dvomijo v osebo/institucijo, ki bi ji morali prijaviti dogodek. Kar 53 % zdravstvenih delavcev v Kanadi ne pozna postopka poekspozicijske zaščite po incidentu z ostrim predmetom (Expert Advisory Group on AIDS and the Advisory Group on Hepatitis, 1998).

### Analiza poškodb z ostrimi predmeti



Graf 2. Analiza poškodovanih delavcev glede na nastanek poškodbe v obdobju 2005–1. 9. 2006.

V KOPA Golnik smo analizirali poškodbe z ostrim predmetom v obdobju 2005–1. 9. 2006 (Graf 2) in ugotovili, da največ poškodb nastane po končanem posegu (61 %). Med posegom se je zgodilo 23 % poškodb. Poškodovana oseba ni vedno neposredni uporabnik igle, saj se poškodbe dogajajo tudi pri odstranjevanju odpadkov in rokovanju z umazaniam perilom.

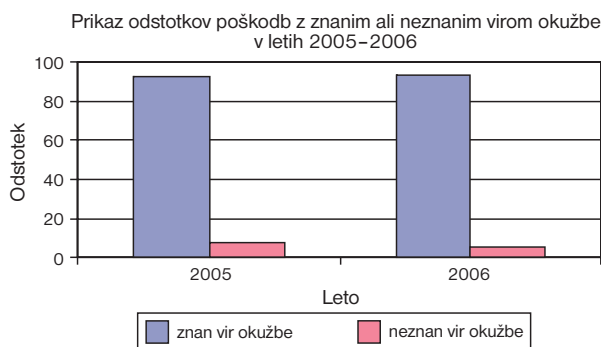
Po podatkih EPI net raziskave je kar 38 % incidentov, kjer osebe niso bile neposredni uporabniki igle ali drugega ostrega predmeta (Kayley et al., 2006).

V KOPA Golnik je ta odstotek nižji, bolniške strežnice in kurirji so bili poškodovani z ostrim predmetom pri odstranjevanju odpadkov v 10 %. Nižji odstotek je verjetno posledica nenehnega opozarjanja na uporabo zbiralnikov za ostre predmete s katerimi preprečujemo odlaganje ostrih predmetov v smeti.

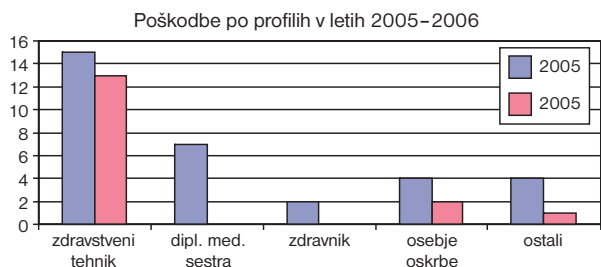
Iz grafa 3 vidimo, da je v več kot 90 % vseh poškodb vir okužbe znan, kar pomeni manjše tveganje in manjši strah zdravstvenih delavcev kot v primerih, ko ne najdemo vira pri katerem je bil uporabljen ostrim predmeta s katerim se je poškodoval zdravstveni delavec.

Graf 4 prikazuje profile udeleženih zdravstvenih delavcev. Največkrat je bil v incidentu udeležen zdravstveni tehnik ali diplomirana medicinska sestra (73 %).

V RCN v EPI net raziskavi je bilo v letu 2002 analiziranih 1445 incidentov, v več kot 40 % so bile udeležene MS. Najpogosteje se je incident zgodil v bolniški sobi, najpogostejši predmet je bila uporabljena



Graf 3. Prikaz števila poškodb glede na vir okužbe.



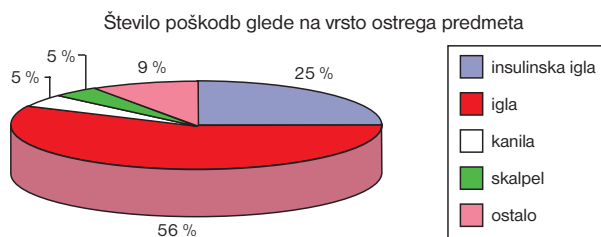
Graf 4. Prikaz poškodb po profilih.

injekcija ali igla. Poškodba se lahko zgodi pred, med ali po različnih postopkih, pri katerih je največja nevarnost pri jemanju krvi. Nezgode se zgodijo: med uporabo igle, med posameznimi deli postopka, po uporabi, preden se odloži in med samim odstranjevanjem. Odstranjevanje igle je pogost vzrok poškodbe, ki bi se mu lahko izognili. Iglo naj bi odstranjevali iz brizge samo v izjemnih primerih. Neprimerna uporaba zbiralnika za ostre predmete je naslednji najpogostejši vzrok za incidente. Osebje nikoli ne sme vtikati svojih rok v zabojnik (Kayley et al., 2006).

V raziskavi poškodb z ostrim predmetom na Celjskem so se najpogosteje poškodovale MS in zdravstveni tehniki 65,6 %, sledile so strežnice in čistilke čistilnega servisa s 15,6 % zdravniki 14,9 % ter ostalo osebje in študenti 3,9 % (Lesničar, 2005).

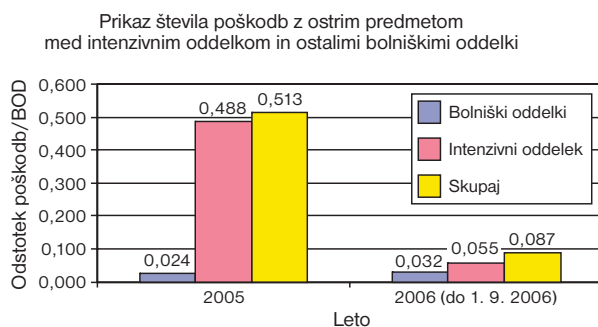
Raziskava, ki je bila narejena med nemškimi študenti medicine, je pokazala, da se število poškodb med študenti medicine spreminja med študijem, ko opravljajo obvezno praktično usposabljanje. Polovica poškodb se zgodi med jemanjem krvi. Kar 23 % anketiranih študentov je imela vsaj eno poškodbo v preteklosti in kar polovica poškodb se je zgodila pri jemanju krvi. V anketi so ugotovili, da 45 % študentov incidenta ni prijavilo (Deisenhammer et al., 2006).

Tudi v KOPA Golnik je odstranjevanje igle po končanem posegu najpogostejši vzrok za poškodbo. Iz grafa 5 vidimo, da je najpogostejši ostrim predmet, s katerim so se poškodovali zdravstveni delavci v obdobju od 2005 do 1. 9. 2006, igla (za terapijo, za jemanje krvi, ...), in to kar v 56 %. Na drugem mestu je



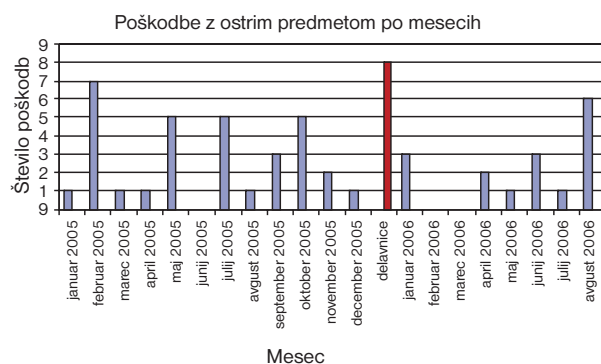
Graf 5. Prikaz števila poškodb glede na vrsto ostrega predmeta v obdobju od 2005–1. 9. 2006.

insulinska igla s katero se je poškodovalo 25 % zdravstvenih delavcev.



Graf 6. Število poškodb zdravstvenih delavcev glede na BOD (bolnišnično oskrbne dni).

S primerjavo števila poškodb z ostrim predmetom med oddelkom za intenzivno terapijo in nego ter drugimi bolniškimi oddelki (Graf 6) smo ugotovili, da je število poškodb/BOD na oddelku za intenzivno terapijo in nego višje kot na navadnih bolniških oddelkih. Vzrok za večje število poškodb je predvsem več invazivnih postopkov in več krvnih preiskav kot v drugih bolniških enotah.



Graf 7. Število poškodb z ostrim predmetom po mesecih.

V letu 2005 smo že v maju naredili analizo in predstavili podatke o poškodbah z ostrim predmetom na

kolegiju službe zdravstvene nega in oskrbe. Ker je število poškodb še naprej naraščalo, smo v začetku decembra 2005 pripravili delavnico *Ravnanje z ostrimi predmeti*, kjer smo ponovno predstavili postopek ob sami poškodbi in se posvetili varnemu odstranjevanju ostrih predmetov z uporabo zbiralnika za ostre predmete, pravilnemu odstranjevanju igle iz sistema za vakuumski odvzem krvi ter pravilnemu natikanju pokrovčka na inzulinsko pero, saj smo v analizi ugotovili, da je vzrok za poškodbo največkrat natikanje pokrovčka na iglo ali inzulinsko pero. Obiskancem delavnic v decembru 2005 je bila 30 %. Po delavnicah se nam je število poškodb znatno zmanjšalo. Iz grafa 7 vidimo, da smo v prvi tretjini leta 2006 imeli polovico manj poškodb kot v enakem obdobju leta 2005. V drugi tretjini leta 2006 pa se je število poškodb začelo povečevati. Ponovno smo začeli opozarjati na pravilno tehniko jemanja krvi, izvedli nadzor pravilne uporabe zbiralnikov za ostre predmete... Ponovili bomo še delavnice za vse zaposlene.

Pripomočki, ki zmanjšujejo število poškodb, vključujejo brizgalne naprave in igle s ščitniki po uporabi. Ti pripomočki so dražji, vendar to ne bi smelo prevladati pred njihovo uporabnostjo. Vzgojanje in izobraževanje zdravstvenih delavcev sta tudi ena od osnov za preprečevanje poškodb z ostrimi predmeti. Izobraževanje mora vključevati: identifikacijo vzrokov izpostavljenosti krvi in drugim telesnim tekočinam, učenje pravilne tehnike uporabe in odstranjevanja ostrih predmetov, uporabo varnih igel in drugih pripomočkov. Prav tako je pomembno izobraževanje novozaaposlenih zdravstvenih delavcev. Potrebno je tudi praktično usposabljanje (Kayley et al., 2006).

### Preprečevanje poškodb z ostrimi predmeti

Izvedba postopkov za varno rokovanje in zbiranje ostrih predmetov zmanjša možnost poškodbe:

- ostre predmete je treba takoj po uporabi odložiti v zabojnik za ostre predmete, ki mora biti vedno pri roki;
- uporabljati je treba ustrezno velike zabojnike za ostre predmete ter jih zamenjati, ko so polni do treh četrtin;
- izogibati se je treba odstranjevanju igle z roko, vedno to naredimo s tehniko enoročnega snemanja, drugo roko uporabimo samo takrat, kadar imamo zaščiteno pokrito iglo;
- iglo odstranjujemo iz brizgalke samo takrat, kadar imamo v brizgi kri ali brizgalko še potrebujemo, drugače zavržemo vse.

Uporaba rokavic ne prepreči poškodbe, lahko pa zmanjša možnost prenosa krvno prenosljivih virusov. Začetniki, ki se učijo jemati kri ali na primer punkcij, naj vedno nosijo rokavice, bolnikom, za katere je znano, da so okuženi s krvno prenosljivimi virusi, pa naj

jemljejo kri izkušeni zdravstveni delavci. Vsi, ki jemljejo vensko kri, naj bi uporabljali rokavice. Uporaba dvojnih rokavic ne prepreči poškodbe, zmanjša pa volumen krvi, ki pride čez (Expert Advisory Group on AIDS and the Advisory Group on Hepatitis, 1998).

## Sklep

Za zaposlene zdravstvene delavce je treba zagotoviti čim bolj varne procese, s katerimi se v največji meri zmanjša možnost za poškodbe, kar vključuje redno spremljanje poškodb, njihovo analizo ter primerno uporabo zaščitnih sredstev. Smernice določajo, da mora delodajalec identificirati vzroke poškodb z ostrimi predmeti, pripraviti procese in postopke dela za zmanjšanje tveganja, poskrbeti, da so vsi zdravstveni delavci ustrezno usposobljeni za varno delo, spodbujati ustrezno poročanje o incidentih ter uvajati za delo varna sredstva, vključno z uporabo igel in rezil z varovalnimi mehanizmi. Nenehno je treba težiti k temu, da se izloči nepotrebno nevarno rokovanje z iglami in drugimi ostrimi predmeti.

## Literatura

1. Deisenhammer S, Radon K, Nowak D, Reichert J. Needlestick injuries during medical training. *Journal of hospital infection* 2006; 63: 263–7.
2. Expert Advisory Group on AIDS and the Advisory Group on Hepatitis. Guidance for clinical health care workers: protection against infection with blood borne viruses. UK Health Departments; <http://www.open.gov.uk/doh/chcguid1.htm>; 1998, 15. 9. 2006.
3. Gubina M, Dolinšek M, Škerl M. Bolnišnična higiena. Ljubljana: Katedra za mikrobiologijo in imunologijo, Medicinska fakulteta v Ljubljani, 1998.
4. Hainsworth T. Improving identifications and awareness of hepatitis C. *Nursing times* 2005; 101: 42, 23–4.
5. Kayley J, Bravery K, Dougherty L, Gabriel J, Malster M, Scales K. Strategies to reduce the risk of needle and sharps injuries. *Nursing Times*; 2006; 102: 10, 30–2.
6. Lesničar G. Pogostnost incidentov pri zdravstvenih delavcih in drugih osebah na Celjskem, njihovo preprečevanje in poizpostavitvena zaščita. *Zdrav Vestn* 2005; 74: 211–20.
7. Program imunoprofilakse za leto 2006. Uradni list Republike Slovenije, Ljubljana št. 30/2006.
8. Wijk P, Pelk-Jongen M, Wijkmans C, Voss A, Schneeberger P. Quality control for handling of accidental blood exposures, *Journal of hospital infection* 2006; 26: 268–74.