

# Zaštita i sigurnost medicinskih sestara/tehničara u Republici Hrvatskoj prilikom ubodnog incidenta

---

**Batinović, Vesna; Brezak, Paula; Majer, Marjeta**

*Source / Izvornik:* **Sigurnost : časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini, 2024, 66, 225 - 237**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

<https://doi.org/10.31306/s.66.3.4>

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:526608>

*Rights / Prava:* [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-26**



*Repository / Repozitorij:*

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine  
Digital Repository](#)



V. Batinović, P. Brezak, M. Majer\*

# ZAŠTITA I SIGURNOST MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA U REPUBLICI HRVATSKOJ PRILIKOM UBODNOG INCIDENTA

UDK 614.253.5:331.46  
PRIMLJENO: 6.9.2023.  
PRIHVAĆENO: 13.4.2024.

Ovo djelo je dano na korištenje pod Creative Commons Attribution 4.0 International License



**SAŽETAK:** Ubodnim incidentom smatra se ozljeda kože uzrokovana iglom ili oštrim predmetom. Prema procjeni Svjetske zdravstvene organizacije godišnje mu je u svijetu profesionalno izloženo preko dva milijuna zdravstvenih radnika. Prema procjeni Američkog centra za kontrolu i prevenciju bolesti primjenom standardnih mjera zaštite moguće je prevenirati 86 % ubodnih incidenata. Kako bi se smanjio rizik od infekcije nastale prilikom ubodnog incidenta, u svakodnevnom radu treba se držati općih mjera zaštite te nakon incidentne situacije provoditi specifične mjere. U našoj zemlji prema Pravilniku o načinu provođenja mjera zaštite radi sprečavanja i nastanka ozljede oštrim predmetima, svaka medicinska sestra/tehničar mora biti upoznata s mogućnošću nastanka ubodnog incidenta za vrijeme rukovanja oštrim predmetima u radu. Nastane li ubodni incident, poslodavac je obavezan odmah poduzeti mjere u skladu s posebnim propisima o uvjetima i načinu provođenja preventivnih i kontrolnih mjera za sprečavanje bolničkih infekcija te osigurati pružanje zdravstvene skrbi ozlijeđenim radnicima. Koraci koje je potrebno poduzeti kod postekspozicijske profilakse sastoje se od: postupka s mjestom ekspozicije (ispiranje kontaminiranog dijela vodom i sapunom), prijave profesionalne ekspozicije, evaluacije ekspozicije, evaluacije izvornog bolesnika te postekspozicijski postupci koji se hitno započinju u slučaju zaraze HIV-om ili HBV-om. Iako su djelatnici dužni prijaviti svaki ubodni incident bolničkom povjerenstvu ustanove u kojoj rade, procjenjuje se da godišnje u Hrvatskoj ostane neprijavljeno 32.000 incidenata. Broj prijavljenih slučajeva godišnje ne pokazuje trend smanjenja, stoga je potrebno dosljedno primjenjivati dostupne mjere zaštite koje su trenutno dostupne te kontinuirano podizati svijest među zdravstvenim djelatnicima o riziku u radu s oštrim predmetima.

**Ključne riječi:** ubodni incident, ozljede na radnom mjestu, krvlju prenosive bolesti, prijava incidenata

## UVOD

Svi djelatnici u zdravstvu, pa tako i medicinske sestre/tehničari, na svojem radnom mjestu izloženi su raznim neželjenim događajima, a značajno se ističe visok rizik od mogućnosti ozljede oštrim

predmetom. U svakodnevnom radu medicinskih sestara/tehničara velika je opasnost od ubodnih incidenata prilikom primjene terapije ili provedbe dijagnostičkih postupaka. Istraživanje Hosseini-palangija i suradnika (2022.) pregledom literature objavljene u razdoblju od siječnja 2000. do svibnja 2020. godine pokazuje da je globalna incidencija ubodnog incidenta visokih 43 %. Često ubodni incident nastaje na upotrijebljenoj i kontaminiranoj igli preko koje tada dođe do prijenosa različitih uzročnika zaraznih bolesti od kojih se najopasnijim smatraju virus hepatitisa B (HBV), virus hepatitisa C (HCV) te virus humane imu-

\*Vesna Batinović, student Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva, (vesna30052015@gmail.com), Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 10000 Zagreb, Hrvatska, Paula Brezak, student Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva, (paulabrezak1@gmail.com); (autor za dopisivanje), Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 10000 Zagreb, Hrvatska, doc. dr. sc. Marjeta Majer, dr. med., univ. mag. med., Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, 10000 Zagreb, Hrvatska.

nodeficijencije (HIV); (*Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, 2016.*).

## UBODNI INCIDENT

Ubodnim incidentom smatra se ozljeda uzrokovana iglom, oštrim predmetom ili drugim medicinskim instrumentom koji penetrira kroz kožu. Sama ozljeda obično nije ozbiljna, ali predstavlja rizik za zdravlje ako je igla kontaminirana krvlju ili drugim tjelesnim tekućinama. Zbog toga je ubodni incident jedna od najozbiljnijih opasnosti na radnom mjestu za zdravstvene radnike, a prema procjeni Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) godišnje mu je profesionalno izloženo preko dva milijuna zdravstvenih radnika u svijetu (*Hosseiniपालangi et al., 2022., WHO, 2002.*).

Moguća posljedica ubodnog incidenta na kontaminiranu iglu ili oštri predmet jest prijenos uzročnika parenteralnih infekcija. Osim krvlju prenosivih infekcija, kao posljedica ubodnog incidenta, može se javiti i mentalni stres, tjeskoba, depresija i posttraumatski stresni poremećaj, što dovodi do većeg broja izostanka s posla, a time i smanjenja kvalitete pružene skrbi (*Green et al., 2013.*).

Zdravstveni djelatnici često su izloženi ekspozicijskim incidentima koji nose velik rizik za razvoj infekcija koje se prenose krvlju. Nepravilno rukovanje, brzopletost, pogrešan način odlaganja oštih predmeta često može izazvati ubodni incident, a najveći rizik imaju zdravstveni djelatnici koji su u dodiru s agresivnim pacijentima (*Čivljak et al., 2003.*).

## KRVLJU PRENOSIVE BOLESTI

Uzročnici parenteralnih infekcija koje nastaju zbog ulaska mikroorganizama u krv mogu biti virusi, bakterije i paraziti. Bakterije koje se mogu prenijeti parenteralnim putem su: *Treponema pallidum*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* i različite vrste *Streptococcusa*. Paraziti koji mogu biti uzročnici parenteralnih infekcija su *Plasmodium* (uzročnik malarije), *Toxoplasma gondii*, *Leishmania* i *Trypanosoma cruzi*. Virus koji su stalno prisutni u

krvi mogu uzrokovati latentne, aktivne i kronične infekcije, a najistaknutiji su HBV i HCV, te HIV. Navedeni virusi su ujedno i najčešće štetnosti koje prijete zdravstvenim djelatnicima zbog ubodnog incidenta, no pravilnim rukovanjem i poštovanjem mjera prevencije uvelike se može spriječiti njihov nastanak (*Kuzman, 2012.*). U dostupnoj recentnoj literaturi nema podataka o učestalosti prijenosa infekcija ubodnim incidentom. Prüss-Ustün i suradnici (*2005.*) u svojem radu iz 2005. godine procjenjuju da su ubodni incidenti odgovorni za 39 % infekcija HCV, 37 % infekcija HBV i 4,4 % infekcija HIV-om među zdravstvenim radnicima. Prema procjeni SZO-a, 2019. godine je 296 milijuna ljudi živjelo s kroničnom infekcijom HBV, dok se godišnje bilježi 1,5 milijuna novih infekcija uzrokovanih HBV-om (*World Health Organization, 2023.*) Godine 1948. hepatitis B je u Sjedinjenim Američkim Državama bio uvršten u profesionalne bolesti zdravstvenih djelatnika (*Šarić et al., 2002.*). Također, i prema našoj legislativi ubraja se u profesionalne bolesti (*Zakon o listi profesionalnih bolesti*). Epidemiološka istraživanja pokazuju da u Hrvatskoj oko 0,2 % – 0,7 % opće populacije ima kronični hepatitis B (*Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2021.*). Iako je prevalencija niska, 95 % slučajeva ubodnih incidenata kod zdravstvenih djelatnika ostaje neprijavljeno što znači da je rizik od pojavljivanja ove profesionalne bolesti puno veći od onog koji se postavlja na temelju prijavljenih slučajeva. U Republici Hrvatskoj od 1999. godine uvedena je obavezna imunizacija protiv hepatitisa B za sve zdravstvene djelatnike (*Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2021.*). Što se tiče hepatitisa C, prema procjeni SZO-a 2019. godine 58 milijuna ljudi živjelo je s kroničnom infekcijom HCV, dok se godišnje bilježi 1,5 milijuna novih infekcija uzrokovanih HCV-om (*World Health Organization, Hepatitis C, 2023.*) Epidemiološka istraživanja ukazuju da oko 0,5 % – 0,9 % populacije u Hrvatskoj ima protutijela na hepatitis C (*Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2021.*). Prema Zakonu o listi profesionalnih bolesti, i hepatitis C ubraja se u profesionalne bolesti

## PREVENCIJA UBODNOG INCIDENTA

Najvažnijom mjerom prevencije za sigurnost medicinskih sestara/tehničara smatra se nespe-

cifična predekspozicijska profilaksa. Kako bi se smanjio rizik od infekcije nastale prilikom ubodnog incidenta, potrebno se u svakodnevnom radu držati općih mjera zaštite te prilikom svake incidentne situacije provoditi specifične mjere. Godine 1982. Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC) objavio je prve mjere i preporuke za sprečavanje infekcije nastale kao posljedica kontakta s krvlju i tjelesnim tekućinama (*National Center for Infectious Diseases, 2008.*). Kao glavna preventivna mjera, uvedeno je cijepljenje zdravstvenih djelatnika protiv HBV. Pravilnik o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse i kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti u Hrvatskoj donesen je 1994. godine. Tim Pravilnikom definirane su osobe pod povećanim rizikom kojima je preporučeno cijepljenje (*Delalić et al., 2012.*).

Sigurnost zdravstvenih djelatnika te sama prevencija najvažnija je stavka kod profesionalne ekspozijske ozljede. CDC je 1987. godine izdao mjere opće zaštite kod prijenosa HIV-a i ostalih infekcija koje nastaju zbog ekspozijske ozljede. Vode se teom da je rad u kojem zdravstveni djelatnik ima doticaj s krvlju i ostalim tjelesnim tekućinama bolesnika potencijalno infektivan te se tijekom rada tako treba i odnositi (*Čivljak et al., 2004.*). Godine 1981. McCormick i Maki prvi su opisali karakteristike ozljeda ubodom igle kod zdravstvenog osoblja i preporučili niz preventivnih strategija, uključujući poboljšanje obrazovnih programa, izbjegavanje vraćanja kapice na igle te bolje sustave za odlaganje igala. Iste godine, CDC-ove preporuke za sprečavanje ozljede oštrim predmetima imale su fokus na pažljivom rukovanju i odlaganju oštrih predmeta. Tijekom godina pokazalo se kako su standardne mjere opreza u prevenciji ubodnog incidenta važan koncept i prihvaćena preventivna mjera. Ako se poštuju standardne mjere zaštite, CDC smatra da se može prevenirati čak 86 % ubodnih incidenata. Jedna od najvažnijih smjernica CDC-a za smanjenje ozljeda oštrim predmetima je eliminacija i smanjenje upotrebe igala i drugih oštrih predmeta gdje je to moguće te svijest o mogućnosti ubodnog incidenta kod rukovanja oštrim predmetima uz stalne tehničke kontrole koje uključuju postojanje i adekvatno korištenje spremnika za odlaganje oštrih predmeta. Prema smjernicama CDC-a ako nije moguće provoditi ove mjere ili one ne pružaju potpunu zaštitu, kao metode za

prevenciju ubodnog incidenta koriste se kontrola rada i osobna zaštitna oprema. Kontrola rada je važan način sprečavanja izlaganja krvi u kirurškim i opstetričkim uvjetima gdje se upotreba oštrih predmeta ne može smanjiti. Također, osim upotrebe sigurnosnih uređaja i radne prakse, značajno smanjenje ozljede oštrim predmetima zahtijeva i edukaciju zdravstvenih djelatnika, smanjenje provođenja invazivnih postupaka, sigurno radno okruženje te odgovarajući omjer osoblja i pacijenata. Smatra se da samo multikomponentni pristup može dovesti do smanjenja ozljeda oštrim predmetima (*National Center for Infectious Diseases, 2008.*). Vijeće Europske unije dana 10. svibnja 2010. donijelo je Direktivu kojom se propisuje Okvirni sporazum o sprječavanju ozljeda oštrim predmetima u zdravstvenim ustanovama koju su potpisali europski socijalni partneri, Europsko udruženje poslodavaca u bolnicama i zdravstvu te Europska federacija sindikata javnih službi (*Direktiva Vijeća 2010/32/EU*). Po uzoru na tu Direktivu u Hrvatskoj je donesen Pravilnik o načinu provođenja mjera zaštite u svrhu sprječavanja nastanka ozljede oštrim predmetima.

Prema Pravilniku, ako se smatra da je povećana mogućnost ozljede oštrim predmetom i/ili nastanak zaraze, potrebno je utvrditi i provesti postupke sigurne upotrebe i zbrinjavanja oštrog medicinskog otpada, jednokratne opreme za primjenu intravenozne i intramuskularne terapije i onečišćenog otpada. Svakako je potrebno smanjiti uporabu oštrih predmeta u radu kad god je moguće te tijekom rada osigurati uporabu medicinskih instrumenata sa sigurnosno–zaštitnim mehanizmom. Također, tijekom rada zabranjeno je vraćanje zaštitnih čepova na igle. Kompletan postupak zbrinjavanja oštrih predmeta mora biti propisan i dostupan u pisanoj formi. U prostorima gdje se koriste oštri predmeti tijekom procesa rada potrebno je postaviti i jasno označiti za to predviđene posude za odlaganje iskorištenih oštrih predmeta i injekcijskih oprema za jednokratnu upotrebu kako bi se rizik od ubodnih incidenata smanjio (*Pravilnik o načinu provođenja mjera zaštite u svrhu sprječavanja nastanka ozljede oštrim predmetima*). Prema Pravilniku, smjernice za sprečavanje rizika od infekcija prenosivih krvlju uključuju i tehnologiju, organizaciju rada, radne uvjete, psihosocijalne čimbenike povezane s radom i radnim okruženjem, osposobljavanje za

rad na siguran način te provođenje zdravstvenog nadzora.

### Prijava ubodnog incidenta

Prema istraživanju koje je objavljeno 2021. godine u Katru, najveći broj prijavljenih ubodnih incidenata bio je od strane medicinskih sestara/tehničara, a nakon njih slijedili su liječnici. U Maleziji i Singapuru rezultati pokazuju da kod liječnika češće dolazi do ubodnih incidenata nego kod medicinskih sestara/tehničara (*Ishak et al., 2019., Ng et al., 2002.*), dok u Ujedinjenom Kraljevstvu studije pokazuju gotovo podjednaku učestalost ubodnih incidenata i kod medicinskih sestara i kod liječnika (*Woode Owusu et al., 2014.*). Što se tiče radnog mjesta, u istraživanju provedenom u Katru, najčešće dolazi do ubodnog incidenta u operacijskoj sali, a zatim na bolničkim odjelima. Najmanje prijavljenih slučajeva ozljeda oštrim predmetima bilo je s odjela hitne pomoći i jedinice intenzivne skrbi (*Sofia Razzakh et al., 2021.*). U istraživanju u Jordanu koje je objavljeno 2020. godine najveći rizik i najčešće prijavljivan ubodni incident bio je od strane medicinskih sestara/tehničara, a zatim spremačica. Najviše ubodnih incidenata dogodilo se na bolničkom odjelu te tijekom prikupljanja bolničkog otpada, a zatim u operacijskoj sali (*Saadeh et al., 2020.*). U Hrvatskoj, od zdravstvenih djelatnika najveći rizik od ubodnih incidenata imaju medicinske sestre/tehničari, kirurzi, stomatolozi te patolozi. Visokorizičnim odjelima smatraju se objedinjeni hitni bolnički prijem, odjel za hemodijalizu, operacijske dvorane, infektivni odjeli te klinički laboratoriji. SZO procjenjuje da u Republici Hrvatskoj pojavnost ozljede nastale nakon ubodnog incidenta među zdravstvenim djelatnicima iznosi 0,64 incidenata na jednog zdravstvenog djelatnika godišnje. Iako su djelatnici dužni prijaviti svaki ubodni incident Bolničkom povjerenstvu ustanove u kojoj rade, procjenjuje se da se godišnje u Hrvatskoj ne prijavi oko 32.000 incidenata (*Po-plašen Orlovac et al., 2012.*).

Prema podacima Hrvatskog zavoda javno zdravstvo u 2022. godini, u Hrvatskoj je ukupno bilo prijavljeno 649 ubodnih incidenata. Najveći broj ubodnih incidenata dogodio se u bolnicama, čak 76 % od ukupnog broja prijavljenih incidenata, a samo jedan prijavljeni ubodni incident dogodio

se u ordinaciji dentalne medicine i obiteljske medicine. Gotovo polovica od ukupno prijavljenih ubodnih incidenata dogodila se kod medicinskih sestara/tehničara, a najviše ih je prijavljeno kao ubodi raznim vrstama igala. Ako se podaci usporede sa 2014. godinom, nema značajnije razlike. Broj ubodnih incidenata u 2014. godini također je bio visok, a najveći broj zabilježen je u bolnicama kod medicinskih sestara/tehničara kao ubodi na raznim vrstama igala. Iz godine u godinu, nema smanjenja broja ubodnih incidenata, stoga je potrebno uvoditi i primjenjivati kvalitetnije mjere zaštite koje su trenutno dostupne. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo od 2014. do 2020. godine, vidljivo je kako se primjenom igala s integriranim zaštitnim mehanizmom uvelike može smanjiti broj ubodnih incidenata kod svih djelatnika u zdravstvu, a osobito kod medicinskih sestara/tehničara i liječnika (*Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, 2016.*). Suliman et al. (2018.) u svojem istraživanju navode kako većina medicinskih sestara/tehničara smatra standardnim postupkom vraćanje zaštitne kapice na iglu, što je zapravo jedan od češćih razloga ozljede. Također, u istom istraživanju utvrđeno je da većina studenata ne zna postupak koji slijedi nakon neželjenog događaja. Prasuna et al. (2015.) navode kako je učestalost ubodnog incidenta i neznanje o postupku nakon ekspozicije veća kod studenata prve godine kao i kod novozaposlenih medicinskih sestara/tehničara. Ledinski Fičko et al. (2020.) u svojem istraživanju provedenom na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu utvrdili su kako studenti koji su prethodno završili srednju medicinsku školu imaju zadovoljavajuću razinu znanja u vezi s prevencijom ubodnog incidenta. S druge strane, studenti koji nisu završili srednju medicinsku školu imaju puno nižu razinu znanja prevencije ubodnog incidenta, ali višu u vezi s postekspozicijom te autori zaključuju da bi se zbog toga s edukacijom o prevenciji ubodnog incidenta trebalo započeti na početku studija.

### Obaveze radnika i poslodavca u prevenciji ubodnog incidenta

Prema Pravilniku o načinu provođenja mjera zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetom, svaka medicinska sestra/tehničar mora biti upoznata s mogućnošću nastanka ubodnog incidenta za vrijeme rukovanja oštrim

predmetima u radu te ih je potrebno upoznati sa zakonskim okvirima ako se navedeni incident dogodi. Kako bi se kontinuirano podizala svijest među zdravstvenim djelatnicima o riziku u radu s oštrim predmetima te adekvatno informiralo zdravstvene djelatnike o mjerama potpore u slučaju ozljede, potrebno je izraditi promotivne materijale. Zbog zaštite i sigurnosti medicinskih sestara/tehničara tijekom rada, nužno je provoditi edukaciju o pravilnoj upotrebi medicinskih instrumenata s ciljem prevencije nastanka ekspozicijskog incidenta, riziku koji se pojavljuje kod izlaganja osobe krvi i tjelesnim tekućinama te mjerama koje se poduzimaju ako nastane ozljeda (*Pravilnik o načinu provođenja mjera zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima*). Tijekom rada potrebno je koristiti opremu sa zaštitnim mehanizmima te posebno dizajnirane posude za odlaganje oštrog otpada kako bi se uspješno izbjeglo ozljeđivanje oštrim predmetima (*Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, 2016.*). Kako bi se dodatno umanjio rizik od nastanka ubodnog incidenta, medicinske sestre/tehničari moraju koristiti osobnu zaštitnu opremu. Cijepljenje, kao jedna od najefikasnijih metoda zaštite, indicirano je nakon ozljede oštrim predmetom ako se smatra da je povećan rizik za sigurnost i zdravlje radnika. Od poslodavca se očekuje da svojim djelatnicima osigura edukaciju o koristima i nedostacima cijepljenja i necijepljenja (*Pravilnik o načinu provođenja mjera zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima*). Također, prema Pravilniku poslodavac ima obvezu omogućiti cijepljenje svojim zaposlenicima koji se tijekom svojeg rada i pružanja zdravstvene skrbi pacijentima mogu ozlijediti oštrim predmetima.

U slučaju ozljede medicinske sestre/tehničara oštrim predmetom, poslodavac ima obvezu poduzeti sve postupke s obzirom na propis o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija. Također, Pravilnik o načinu provođenja mjera zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima propisuje dužnost poslodavca da osigura zdravstvenu skrb ozlijeđenog radnika, što uključuje i pružanje postekspozicijske profilakse, svih potrebnih medicinskih testova i seroloških pretraga te kontinuirano praćenje zdravstvenog stanja.

Postupke postekspozicijske profilakse jednim imenom zove se „PEP“ (*A Quick Guide to Postpoeyposure Prophylaxis in the Health Care Settings, 2006.*), a iste se dijele na nekoliko faza:

1. Postupak s mjestom ekspozicije - ispiranje kontaminiranog dijela vodom i sapunom
2. Prijava profesionalne ekspozicije – precizno ispunjavanje upitnika sa svim detaljima o nastalom incidentu
3. Evaluacija ekspozicije – određuje se mogućnost pojave infekcija koja je usko povezana s načinom izlaganja, vrstom tekućine s kojom je osoba došla u kontakt te ovisi o težini samog ekspozicijskog incidenta
3. Evaluacija izvornog bolesnika – određivanje serostatusa (HIV, HBV, HCV) poznatog izvornika potencijalne zaraze, u slučaju nemogućnosti testiranja poznatog izvornika potencijalne zaraze koristi se njegova medicinska dokumentacija
4. Postekspozicijski postupci - hitno se započnu u slučaju zaraze HIV-om ili HBV-om, dok za HCV ne postoji jedinstven PEP. Kod zaraze s HBV-om s PEP postupcima potrebno je započeti unutar 24 sata, a najkasnije unutar tri dana. Ako se utvrdi da je izvornik pozitivan na HbsAg, provodi se HBV cijepljenje i primjenjuje jedna doza imuno hepatitis B imunoglobulina. U suprotnom slučaju provodi se samo HBV cijepljenje. PEP kod sumnje na zarazu HIV-om podrazumijeva odmah započeti primjenu temeljnog režima od dva lijeka koji je namijenjen za ekspozicije niskog rizika, dok je režim od tri lijeka potrebno provesti kod sumnje na povećani rizik transmisije (*National Center for Infectious Diseases, 2008.*).

U situacijama kad je visina rizika neidentificirana, potrebno je primijeniti PEP s dva ili tri lijeka. Odabir lijeka temelji se na izvoru infekcije, a podrazumijeva antiretrovirusnu terapiju, odgovor na terapiju uključivo HIV viremiju, broj CD4 stanica, trenutno stanje bolesti te podatak o rezistenciji (*Čivljak et al., 2004.*).

Pri prijavi nastale ozljede, poslodavac je obavezan utvrditi uzroke i okolnosti pod kojima je nastala ozljeda te dokumentirati sve nezgode i poduzeti nužne radnje. Ozljede nastale oštrim

predmetom nužno je prijaviti Službi za medicinu rada Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Prilikom prijave potrebno je ispuniti obrazac I (Prilog 1) te u razdoblju od najviše mjesec dana poslati elektroničkim putem, a ispunjeni obrazac II (Prilog 2) poslodavac čuva u svojoj dokumentaciji. O svakoj ozljedi te eventualnoj popratnoj dijagnozi nastaloj zbog ubodnog incidenta, poslodavac je obavezan osigurati i poštivati tajnost (*Pravilnik o načinu provođenja mjera zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima*).

## ZAKLJUČAK

Ubodni incident jedna je od najozbiljnijih opasnosti na radnom mjestu za zdravstvene radnike zbog mogućeg prijenosa krvlju prenosivih infekcija, od kojih su najčešće infekcija HBV i HCV. Takva vrsta ozljeda karakteristična je za djelatnike zdravstvenih ustanova tijekom dijagnostičkih i terapijskih postupaka te prilikom odlaganja oštrih predmeta. Primjenom standardnih mjera zaštite u radu moguće je spriječiti pojavu ubodnog incidenta. U Republici Hrvatskoj zaštita i sigurnost zdravstvenih radnika prilikom ubodnog incidenta regulirana je zakonskim okvirom koji propisuje obveze poslodavca i zdravstvenih radnika u prevenciji ubodnih incidenata. Iako postoji zakonska obveza prijave ozljede nastale oštrim predmetom Službi za medicinu rada Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, većina ubodnih incidenata ostaje neprijavljena. Broj prijavljenih ubodnih incidenata u našoj zemlji je oko 650 godišnje i ne pokazuje trend smanjenja. Stoga je potrebno dosljedno provoditi smjernice za sprečavanje ubodnih incidenata koje uključuju tehnologiju, organizaciju rada, radne uvjete, psihosocijalne čimbenike povezane s radom i radnim okruženjem te osposobljavanje za rad na siguran način provođenjem zdravstvenog nadzora. Osim toga, potrebno je kontinuirano podizati svijest među zdravstvenim djelatnicima o riziku pri radu s oštrim predmetima.

## LITERATURA

*A Quick Guide to Postexposure Prophylaxis in the Health Care Settings*, (2006.) Dostupno na: <http://www.virginia.edu/studenthealth/docu->

[ments/PEP%20final%20\(2006\).pdf](#), pristupljeno: 24.8.2023.

Čivljak, R., Begovac, J.: Profesionalna ekspozicija zdravstvenih djelatnika infekcijama koje se prenose krvlju, *Infektološki glasnik*, 23, 2003., 4, 183-188.

Delalić, A., Primorac A., Janev Holcer, N.: Praćenje ozljeda oštrim predmetima i drugih ekspozicijskih incidenata zdravstvenih djelatnika, *Sigurnost*, 54, 2012., 2, 189-197.

*Direktiva Vijeća 2010/32/EU od 10. svibnja 2010. o provođenju Okvirnog sporazuma o sprečavanju ozljeda oštrim predmetima u bolničkom sektoru i zdravstvu koji su sklopili HOSPEEM i EPSU*, (2010.), Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0032>, pristupljeno: 30.8.2023.

Green, B., Griffiths, E. C.: Psychiatric consequences of needlestick injury, *Occup Med (Lond)*, 63, 2013., 3, 183-8.

Ledinski Fičko, S., Mlinar, M., Hošnjak, A. M., Smrekar, M., Kurtović, B., Babić, J.: Znanje studenata studija sestrištva o prevenciji i poimanju ubodnog incidenta, *Croatian Nursing Journal*, 4, 2020., 1.

Hosseinalangi, Z., Golmohammadi, Z., Ghashghaee, A., Ahmadi, N., Hosseinfard, H., et al.: Global, regional and national incidence and causes of needlestick injuries: a systematic review and meta-analysis, *East Mediterr Health J.*, 28, 2022., 3, 233-241.

*Hrvatski zavod za javno zdravstvo*, dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/svjetski-dan-hepatitisa-2020/>, pristupljeno: 10.7.2023.

*Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu*, dostupno na: <http://www.hzzzsr.hr/index.php/porefesionalne-bolesti-i-ozljede-na-radu/ozljede-ostrim-predmetima/>, pristupljeno: 27.6.2023.

Ishak, A. S., Haque, M. S., Sadhra, S. S.: Needlestick injuries among Malaysian healthcare workers, *Occup Med (Lond)*, 69, 2019., 2, 99-105.

Kuzman, I.: *Infektologija, za visoke zdravstvene škole*, Medicinska naklada, Zagreb, 2012.

McCormick, R. D., Maki, D. G.: Epidemiology of needle-stick injuries in hospital personnel, *Am J Med*, 70, 1981., 4, 928-32.

*National Center for Infectious Diseases (U.S.)*. Division of Healthcare Quality Promotion.: Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program (2008.), dostupno na: [https://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook\\_2008.pdf](https://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf), pristupljeno: 23.8.2023.

Ng, L. N., Lim, H. L., Chan, Y. H., Bin Bachok, D.: Analysis of sharps injury occurrences at a hospital in Singapore, *Int J Nurs Pract*, 8, 2002., 5, 274-81.

Poplašen Orlovac, D., Knežević, B.: Ubodni incidenti kao ozljeda na radu, *Sigurnost*, 54, 2012., 2, 217-219.

*Pravilnik o načinu provođenja mjera zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima* N.N., br. 39/20, dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_04\\_39\\_831.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_04_39_831.html), pristupljeno: 27.6.2023.

Prasuna, J., Sharma, R., Bhatt, A., Arazoo, Painuly, D., Butola, H., et al.: Occurrence and knowledge about needlestick injury in nursing students, *J Ayub Med Coll Abbottabad*, 27, 2015., 2, 430-3.

Prüss-Ustün, A., Rapiti, E., Hutin, Y.: Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med*. 48, 2005. 6, 482-90.

Saadeh, R., Khairallah, K., Abozeid, H., Al Rashdan, L., Alfaqih, M., Alkhatatbeh, O.: Needle

Stick and Sharp Injuries Among Healthcare Workers: A retrospective six-year study, *Med J*, 1, 2020., 54 – 62.

Sofia Razzakh, S., Fazal Qureshi, M.: Needle-stick injuries among healthcare personnel in Qatar: A retrospective study, *Med J*, 2, 2021., 35.

Suliman, M., Al Qadire, M., Alazzam, M., Aloush, S., Alsaraireh, A., Alsaraireh, F. A.: Students nurses' knowledge and prevalence of Needle Stick Injury in Jordan, *Nurse Educ Today*, 60, 2018., 23-27.

Šarić, M., Žuškin, E. et al.: *Medicina rada i okoliša*, Medicinska naklada, Zagreb, 2002.

Zakon o listi profesionalnih bolesti, N.N. br. 107/07, dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2007\\_10\\_107\\_3137.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2007_10_107_3137.html), pristupljeno: 10.7.2023.

Woode Owusu, M., Wellington, E., Rice, B., Gill, O. N., Ncube, F.: *Eye of the needle*; United Kingdom surveillance of significant occupational exposures to bloodborne viruses in healthcare workers. Public Health England, London, 2014.

World Health Organization (WHO). Hepatitis B, dostupno na: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/>, pristupljeno: 10.7.2023.

*World Health Organization (WHO)*. Hepatitis C, dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>, pristupljeno: 22.11.2023.

*World Health Organization (WHO)*. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO; 2002., dostupno na: <https://www.who.int/publications/item/9241562072>, pristupljeno: 10.7.2023.



## PRILOZI

Prilog 1. Obrazac za prijavu ozljede oštrim predmetom za HZJZ

Appendix 1 Form for Reporting Injuries with Sharp Objects for HZJZ (Croatian Institute of Public Health)

<b>Prilog I</b>	
<b>OBRAZAC ZA PRIJAVU OZLJEDE OŠTRIM PREDMETOM</b>	
<b>(ZA HRVATSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO I POSLODAVCA)</b>	
<b>A) PODACI O POSLODAVCU:</b>	
Naziv:	<input type="text"/>
Adresa (sjedište):	<input type="text"/>
OIB:	<input type="text"/>
Kontakt:	<input type="text"/> e-mail: <input type="text"/>
<b>B) OZLIJEĐENI RADNIK</b>	
1. PREZIME <input type="text"/>	IME <input type="text"/>
2. Datum rođenja <input type="text"/>	3. Spol <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> Ž
4. Radni staž (u godinama) <input type="text"/>	(u mjesecima ako je kraći od 1 godine <input type="text"/>
5. Zanimanje radnika:	6. Stručna sprema:
<input type="checkbox"/> 01 Doktor medicine	<input type="checkbox"/> A Kvalificirani / nekvalificirani radnik – KV / NKV
<input type="checkbox"/> 02 Doktor dentalne medicine	<input type="checkbox"/> B Srednja stručna sprema - SSS
<input type="checkbox"/> 03 Medicinska sestra / tehničar	<input type="checkbox"/> C VŠS
<input type="checkbox"/> 04 Laboratorijski tehničar	<input type="checkbox"/> D Visoka stručna sprema - VSS
<input type="checkbox"/> 05 Dentalni tehničar	<input type="checkbox"/> E Stažist
<input type="checkbox"/> 06 Primajla	<input type="checkbox"/> F Specijalizant
<input type="checkbox"/> 07 Spremačica / čistačica	<input type="checkbox"/> G Specijalist
<input type="checkbox"/> 08 Ostalo (navesti) <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> H Učenik / student <input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> I Ostalo (navesti) <input type="text"/>
7. Područje uobičajenog rada:	9 <input type="checkbox"/> Hitna / prijemna ambulanta
<input type="checkbox"/> 1 Obiteljska medicina	10 <input type="checkbox"/> Druge ambulante (odjelna, poliklinička)
<input type="checkbox"/> 2 Dentalna medicina	11 <input type="checkbox"/> Odjel <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 3 Interna	12 <input type="checkbox"/> Endoskopija
<input type="checkbox"/> 4 Kirurgija <input type="text"/>	13 <input type="checkbox"/> Dijaliza
<input type="checkbox"/> 5 Ginekologija / porodništvo	14 <input type="checkbox"/> Transfuziologija
<input type="checkbox"/> 6 Jedinica intenzivnog liječenja	15 <input type="checkbox"/> Citologija
<input type="checkbox"/> 7 Radiologija	16 <input type="checkbox"/> Laboratorij (navesti koji) <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 8 Psihijatrija	17 <input type="checkbox"/> Ostalo (navesti) <input type="text"/>
8. Završeno osposobljavanje	
Radnik je završio propisanu edukaciju/osposobljavanje za rad na siguran način <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Ne	
Datum osposobljavanja <input type="text"/>	
<b>C) OPIS EKSPOZICIJSKOG INCIDENTA</b>	
9. Datum ekspozicijskog incidenta <input type="text"/>	10. Vrijeme ekspozicijskog incidenta <input type="text"/> : <input type="text"/>
11. Koliko je sati radnik bio na dužnosti u trenutku ekspozicijskog incidenta? <input type="text"/>	

## Prilog I

## 12. Mjesto ekspozicijskog incidenta:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 01 bolesnička soba       | <input type="checkbox"/> 08 dijaliza                                   |
| <input type="checkbox"/> 02 ordinacija            | <input type="checkbox"/> 09 dijagnostika (RTG, EMG, endoskopija)       |
| <input type="checkbox"/> 03 hitni prijem          | <input type="checkbox"/> 10 laboratorij                                |
| <input type="checkbox"/> 04 intenzivna jedinica   | <input type="checkbox"/> 11 patologija                                 |
| <input type="checkbox"/> 05 kirurška sala         | <input type="checkbox"/> 12 citologija                                 |
| <input type="checkbox"/> 06 centar za transfuziju | <input type="checkbox"/> 13 pomoćne službe (praonica, skladište, itd.) |
| <input type="checkbox"/> 07 radaonica             | <input type="checkbox"/> 14 Ostalo (navesti) <input type="text"/>      |

## 13. Vrsta ekspozicijskog incidenta

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 01 Ubod            | <input type="checkbox"/> 06 Prskanje na oštećenu kožu              |
| <input type="checkbox"/> 02 Posjekotina     | <input type="checkbox"/> 07 Prskanje / kontakt s neoštećenom kožom |
| <input type="checkbox"/> 03 Ogrebotina      | <input type="checkbox"/> 08 Ugriz                                  |
| <input type="checkbox"/> 04 Prskanje u oči  | <input type="checkbox"/> 09 Ostalo (navesti) <input type="text"/>  |
| <input type="checkbox"/> 05 Prskanje u usta |  |

## 14. Predmet kojim se dogodio ekspozicijski incident:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 01 Iгла (vrsta): <input type="text"/>   | <input type="checkbox"/> 05 Kirurška igla za šivanje              |
| <input type="checkbox"/> 02 Lanceta                              | <input type="checkbox"/> 06 Skalpel                               |
| <input type="checkbox"/> 03 Mandren i.v. kanile                  | <input type="checkbox"/> 07 Škarice                               |
| <input type="checkbox"/> 04 Staklo (vrsta): <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> 08 Ostalo (navesti) <input type="text"/> |

## 15. Ozljeđa oštrim predmetom je bila:

- 1 površna (bez krvarenja)
- 2 umjerena (perforirana koža, oskudno spontano krvarenje)
- 3 duboka (ubod, duboka posjekotina ili jače spontano krvarenje)

## 16. Ukratko opisati okolnosti u kojima se dogodio ekspozicijski incident:

## 17. Koja zaštitna sredstva (ili druge barijere) su korišteni u trenutku incidenta:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 01 Rukavice            | <input type="checkbox"/> 05 Platneni mantil / ogrtač              |
| <input type="checkbox"/> 02 Kirurška maska      | <input type="checkbox"/> 06 PVC mantil / ogrtač                   |
| <input type="checkbox"/> 03 Dioptrijske naočale | <input type="checkbox"/> 07 Ostalo (navesti) <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> 04 Zaštitne naočale    | <input type="checkbox"/> 08 Ništa                                 |

## 18. Iгла (ili oštri predmet) je prošao kroz neku barijeru prije nego što je penetrirao kožu:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 01 ne            | <input type="checkbox"/> 03 kroz mantil                           |
| <input type="checkbox"/> 02 kroz rukavicu | <input type="checkbox"/> 04 Ostalo (navesti) <input type="text"/> |

Podatke unio u obrazac:

  
 Medicinska sestra/doktor medicine/osoba zadužena za prijavu
Datum prijave Vrijeme prijave :

Prilog 2. Obrazac za prijavu ozljede oštrim predmetom za poslodavca  
Appendix 2 Form for Reporting Injuries with Sharp Objects to the Employer

<b>Prilog II</b>	
<b>OBRAZAC ZA PRIJAVU OZLJEDE OŠTRIM PREDMETOM</b>	
<b>(ZA POSLODAVCA)</b>	
<b>A) PODACI O POSLODAVCU:</b>	
Naziv:	<input type="text"/>
Adresa (sjedište):	<input type="text"/>
OIB:	<input type="text"/>
Kontakt:	<input type="text"/> e-mail: <input type="text"/>
<b>B) OZLIJEĐENI RADNIK</b>	
1. PREZIME	<input type="text"/> IME <input type="text"/>
2. Datum rođenja	<input type="text"/> 3. Spol <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> Ž
4. Radni staž (u godinama)	<input type="text"/> (u mjesecima ako je kraći od 1 godine) <input type="text"/>
5. Datum i vrijeme ekspozicijskog incidenta:	<input type="text"/>
<b>C) PODACI O KONTAMINIRANOSTI I PRIMJENI SREDSTVA:</b>	
<b>6. Biološki materijal kojim se dogodio ekspozicijski incident:</b>	
<input type="checkbox"/> 01 krv	<input type="checkbox"/> 06 slina
<input type="checkbox"/> 02 krv + drugo <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> 07 urin
<input type="checkbox"/> 03 cerebrospinalni likvor	<input type="checkbox"/> 08 povraćeni sadržaj <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 04 peritonejska tekućina	<input type="checkbox"/> 09 ostalo (navesti) <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 05 pleuralna tekućina	<input type="checkbox"/> 10 nepoznato
<b>7. Sredstvo je bilo (označiti samo jednu rubriku):</b>	
<input type="checkbox"/> 1 kontaminirano (siguran kontakt s izvornim pacijentom i/ili kontaminiranim biološkim materijalom)	
<input type="checkbox"/> 2 nekontaminirano	
<input type="checkbox"/> 3 podatak nedostupan/nepoznat	
<b>8. Sredstvo je bilo prethodno primijenjeno u svrhu (označiti samo jednu rubriku):</b>	
<input type="checkbox"/> 01 injekcija: a) i.v. <input type="checkbox"/> b) i.m. <input type="checkbox"/> c) s.c. <input type="checkbox"/> d) ostalo <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> 02 uzimanje tjelesnih tekućina ili tkiva	
a) urin <input type="checkbox"/> b) likvor <input type="checkbox"/> c) biopat <input type="checkbox"/> d) punkcija organa <input type="checkbox"/> e) amnijska tekućina <input type="checkbox"/>	
f) ostalo <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> 03 vadenje krvi iz:	
a) prsta <input type="checkbox"/> b) pete <input type="checkbox"/> c) ušne resice <input type="checkbox"/> d) arterije <input type="checkbox"/> e) vene <input type="checkbox"/>	
f) ostalo <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> 04 kirurški šav	
<input type="checkbox"/> 05 primijenjen od izvornog pacijenta za i.v. injekciju droge	
<input type="checkbox"/> 06 ostalo, opisati: <input type="text"/>	

## Prilog II

## D) IZVORNI PACIJENT

## 9. Je li moguće identificirati izvornog pacijenta?

- 1 da (incident se dogodio za vrijeme/poslije pomoći izvornom pacijentu ili s obilježenim uzorkom)  
 2 ne (predmet je bio slučajno zatečen ili primijenjen na više pacijenata - nepoznat izvor)

## 10. Ako je odgovor da, ispunite informacije o izvornom pacijentu:

<input type="text"/>	<input type="text"/>
(ime i prezime)	(rođen)

11. Datum testiranja izvornog pacijenta: 

## 12. Test:

- |   |                                      |                                      |  |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| HBsAg                                   | <input type="checkbox"/> 1 pozitivan | <input type="checkbox"/> 2 negativan | <input type="checkbox"/> 3 nije testiran |
| anti-HBs                                | <input type="checkbox"/> 1 pozitivan | <input type="checkbox"/> 2 negativan | <input type="checkbox"/> 3 nije testiran |
| HBeAg                                   | <input type="checkbox"/> 1 pozitivan | <input type="checkbox"/> 2 negativan | <input type="checkbox"/> 3 nije testiran |
| anti-HBe                                | <input type="checkbox"/> 1 pozitivan | <input type="checkbox"/> 2 negativan | <input type="checkbox"/> 3 nije testiran |
| anti-HBc                                | <input type="checkbox"/> 1 pozitivan | <input type="checkbox"/> 2 negativan | <input type="checkbox"/> 3 nije testiran |
| IgM anti-HBc                            | <input type="checkbox"/> 1 pozitivan | <input type="checkbox"/> 2 negativan | <input type="checkbox"/> 3 nije testiran |
| HBV-DNA                                 | <input type="checkbox"/> 1 pozitivan | <input type="checkbox"/> 2 negativan | <input type="checkbox"/> 3 nije testiran |
| anti-HCV                                | <input type="checkbox"/> 1 pozitivan | <input type="checkbox"/> 2 negativan | <input type="checkbox"/> 3 nije testiran |
| HCV-RNA (kvalitativno)                  | <input type="checkbox"/> 1 pozitivan | <input type="checkbox"/> 2 negativan | <input type="checkbox"/> 3 nije testiran |
| HCV-RNA – kvantitativno                 | <input type="text"/> (kopija/ml)     |                                      |  |
| anti-HIV (ELISA/WB)                     | <input type="checkbox"/> 1 pozitivan | <input type="checkbox"/> 2 negativan | <input type="checkbox"/> 3 nije testiran |
| antigen p24 (HIV Ag)                    | <input type="checkbox"/> 1 pozitivan | <input type="checkbox"/> 2 negativan | <input type="checkbox"/> 3 nije testiran |
| HIV-RNA – kvantitativno (kopija/ml)     | <input type="text"/>                 |                                      |  |
| Drugi test prema medicinskoj indikaciji | <input type="text"/>                 |                                      |  |

## E) POSTEKSPOZIČIJSKI POSTUPAK - INFORMACIJE O OZLIJEĐENOM RADNIKU:

## 13. Radnik je dopustio da rana krvari:

- 1 da  2 ne  3 nedostaje podatak

## 14. Radnik je oprao kontaminirano mjesto:

- 1 oprao je kontaminirano mjesto vodom  
 2 oprao je kontaminirano mjesto sapunom i vodom  
 3 nije oprao kontaminirano mjesto

## 15. Radnik je dezinficirao kontaminirano mjesto ozljede:

- 1 da  2 ne  3 vrsta antiseptika

## 16. Cjepni status ozlijeđenog radnika za hepatitis B:

## Cijepivo dobio:

- 01 3 doze cjeviva;  
 02 manje od 3 doze cjeviva;  
 03 nije cijepjen;

## Titar određivan:

- A nikada;  
 B jednom, odmah nakon cijepjenja;  
 C jednom, kasnije;

<b>Prilog II</b>	
<input type="checkbox"/> 04 prebolio hepatitis B	<input type="checkbox"/> D više puta: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 05 Ostalo (navesti) <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> a Prva kontrola titra: <input type="text"/>	Vrijednost: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> b Zadnja kontrola titra: <input type="text"/>	Vrijednost: <input type="text"/>
<b>17. Datum testiranja nakon ozljede:</b> <input type="text"/>	
HBsAg	<input type="checkbox"/> 1 pozitivan <input type="checkbox"/> 2 negativan <input type="checkbox"/> 3 nije testiran
anti-HBs	<input type="checkbox"/> 1 pozitivan <input type="checkbox"/> 2 negativan <input type="checkbox"/> 3 nije testiran
Titar anti-HBs	<input type="text"/> (IU/L) <input type="checkbox"/> 2 nije testiran
anti-HIV (ELISA/WB)	<input type="checkbox"/> 1 pozitivan <input type="checkbox"/> 2 negativan <input type="checkbox"/> 3 nije testiran
anti-HCV	<input type="checkbox"/> 1 pozitivan <input type="checkbox"/> 2 negativan <input type="checkbox"/> 3 nije testiran
Drugi test prema medicinskoj indikaciji <input type="text"/>	
Kontrola 1. <input type="text"/>	Kontrola 3. <input type="text"/>
Kontrola 2. <input type="text"/>	Kontrola 4. <input type="text"/>
<b>18. Provedeni profilaktični postupci:</b>	
<input type="checkbox"/> 01 Cijepljenje protiv tetanusa (Ana-Te)	Datum: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 02 Humani tetanusni imunoglobulin (HTIG)	Datum: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 03 Specifični hepatitis B imunoglobulin (HBIG)	Datum: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 04 Cijepljenje protiv hepatitisa B	Datum: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 05 Antiretrovirusna profilaksa	Započeta: <input type="text"/> Završena: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 06 Ostalo _____	
<b>19. Kombinacija lijekova:</b> <input type="text"/>	
DATUM	<input type="text"/>
Ispunio liječnik:	<input type="text"/>
<b>20. ISHOD PRAĆENJA OZLIJEĐENOG RADNIKA:</b>	
<input type="text"/>	
DATUM	<input type="text"/>
Ispunio liječnik:	<input type="text"/>

## **PROTECTION AND SAFETY OF NURSES/TECHNICIANS IN THE REPUBLIC OF CROATIA DURING A STABBING INCIDENT**

*SUMMARY: A needlestick incident is defined as an injury of the skin caused by a needle or sharp object. According to the World Health Organization's estimates, over two million healthcare workers worldwide are professionally exposed to needlestick incidents annually. The Centres for Disease Control and Prevention suggest that implementing standard protective measures could prevent 86% of needlestick incidents. To reduce the risk of infection adherence to general protective measures in daily work and the implementation of specific measures following an incident are crucial. In our country, in accordance with the Regulation on the Implementation of Measures for the Prevention of Injuries Caused by Sharp Objects (Official Gazette 39/2020), every nurse must be familiar with the possibility of needlestick incidents while handling sharp objects at work. In the case of a needlestick incident, employers are obligated to promptly take actions in accordance with specific regulations on the conditions and methods of implementing preventive and control measures to combat hospital infections, ensuring healthcare provision for injured workers. Post-exposure prophylaxis involves several steps: the procedure at the exposure site (rinsing the contaminated area with water and soap), reporting professional exposure, evaluating the exposure, evaluating the source patient, and implementing post-exposure procedures that urgently commence in case of HIV or HBV infection. Despite the obligation for employees to report each needlestick incident to the hospital commission of the institution, an estimated 32,000 incidents in Croatia go unreported annually. The yearly reported cases do not exhibit a decreasing trend, emphasizing the need for consistent provision of available protective measures and continuous awareness-raising among healthcare professionals regarding the risks associated with working with sharp objects*

**Key words:** *needlestick incident, occupational injuries, blood-borne diseases, reporting incidents*

*Subject review  
Received: 2023-09-06  
Accepted: 2024-04-13*