

Stručni rad / Professional paper

Valentina Koščak<sup>(1)</sup>

(1) Klinička bolnica Dubrava,  
Avenija Gojka Šuška 6,  
HR-10000 Zagreb,  
[koscakvalentina7@gmail.com](mailto:koscakvalentina7@gmail.com)

Zaprimljeno / Received  
30. svibnja 2024. / 30 May 2024

Prihvaćeno / Accepted  
13. rujna 2024. / 13 September 2024

Autor za korespondenciju /  
Corresponding author  
Valentina Koščak  
[koscakvalentina7@gmail.com](mailto:koscakvalentina7@gmail.com)



## Profesionalna ekspozicija kod djelatnika u zdravstvu

**Sažetak:** Profesionalna ekspozicija ili ekspozicijski incident prema definiciji je kontakt s potencijalno kontaminiranim materijalom, koji može sadržavati patogene koji se prenose krvlju, koji se dogodi za vrijeme obavljanja profesionalnih aktivnosti, bilo unutar zdravstvene ustanove ili izvan nje, bilo u neposrednom radu s bolesnikom ili u kontaktu s bolesnikovim tjelesnim tekućinama i tkivima (Pravilnik o načinu provođenja i mjerama zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima. Narodne novine, br. 39/2020., Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija. Narodne novine, br. 85/2012., 129/2013.). Uz podizanje svijesti o važnosti prijavljivanja ekspozicijskog incidenta, važne su preventivne mjere koje uključuju primjenu standardnih mjera zaštite koje se primjenjuju u svakodnevnom radu kod svakog bolesnika, bez obzira na njegov zdravstveni status, oboljenje i cijepljenje protiv HBV-a, te primjenu medicinskih instrumenata i igala sa sigurnosno-zaštitnim mehanizmom.

**Ključne riječi:** ekspozicijski incident, zdravstveni djelatnik, standardne mjere zaštite

### 1. Uvod

Profesionalna ekspozicija, odnosno ekspozicijski incident (EI) jest kontakt zdravstvenog i nezdravstvenog radnika s potencijalno kontaminiranim materijalom koji može sadržavati patogene koji se prenose krvlju i koji se dogodi za vrijeme obavljanja profesionalnih aktivnosti, bilo unutar zdravstvene ustanove ili izvan nje, bilo u neposrednom radu s bolesnikom ili u kontaktu s bolesnikovim tjelesnim tekućinama i tkivima (Pravilnik o načinu provođenja i mjerama zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima. Narodne novine, br. 39/2020., Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija. Narodne novine, br. 85/2012., 129/2013.). Od dvadeset krvlju prenosivih patogena za koje se zna da uzrokuju bolesti kao što su malarija, sifilis i hemoragijska groznica, tri virusa (hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV) i virus humane imunodeficijencije (HIV)) čine većinu infekcija stečenih u radu (Denault i Gardner, 2023).

U zakonodavstvo Republike Hrvatske, putem Pravilnika o načinu provođenja mjera zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima, uvedena je direktiva Vijeća 2010/32/EU, od 10.

svibnja 2010. godine, koja se odnosi na provođenje sporazuma o sprječavanju ozljeda oštrim predmetima u bolničkom sektoru i zdravstvu. Pravilnikom su utvrđene mjere zaštite zdravlja radnika u zdravstvu koji rade na poslovima na kojima postoji opasnost od EI-ja, tj. ozljeda oštrim predmetima, te od izlaganja drugim vrstama EI-ja, kao što su ugrizi i tzv. incidenti bez oštrice. Prema Pravilniku poslodavac mora prijaviti EI slanjem obrasca s informacijama o EI-ju. Obveza prijavljivanja EI-ja stupila je na snagu 1. srpnja 2013. godine, a prve su prijave u Službu za medicinu rada Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ-a) počele pristizati u kolovozu 2013. godine (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2020).

U Republici Hrvatskoj, prema podacima HZJZ-a, Službe za medicinu rada, u razdoblju od 2015. do 2020. godine broj zaprimljenih prijava EI-ja kretao se oko 750 godišnje. Od ukupnog broja prijavljenih EI-ja, najveći je broj zabilježen u bolnicama (87 %), zatim slijedi Zavod za hitnu medicinu (4 %) te domovi zdravlja (1,8 %) (HZJZ, 2020). U zdravstvenom sustavu Republike Hrvatske, prema podacima Državnog zavoda za statistiku iz 2017. godine, zaposlen je 69 841 zdravstveni djelatnik, a u travnju 2022. godine u Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi ukupno je zaposleno 105 596 djelatnika (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2018., Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2022).

U Europi i svijetu cilj je prevencija profesionalne izloženosti i infekcija među djelatnicima u zdravstvu, tako se i u Sjedinjenim američkim državama (SAD) prate EI-ji. Prema podacima Američkih centara za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC), u SAD-u je zdravstvo najbrže rastući sektor financijskog sustava i zapošljava preko 22 milijuna radnika. Žene čine gotovo 80 % zdravstvene radne snage (National Institute for Occupational Safety and Health). CDC procjenjuje da se na godišnjoj razini djelatnicima u bolnici dogodi 385 000 uboda iglom i drugih ozljeda povezanih s oštrim predmetima (Workbook for Designing, Implementing & Evaluating a Sharps Injury Prevention Program).

## **2. Prevalencija HBV-a, HCV-a i HIV-a**

Rizik za dobivanje infekcije virusima koji se prenose krvlju ovisi o prevalenciji virusa u općoj populaciji te vjerojatnosti inokulacijskih događaja koji nastaju prilikom postupaka, trajanju izloženosti te vrsti i veličini inokuluma (Denault i Gardner, 2023, Damani, 2019). Od ukupnog broja EI-ja, najčešće se radi o perkutanim ozljedama (75 %), a manji dio otpada na mukokutane ozljede (25 %). Rizik od HBV ili HCV infekcije veći je kod perkutane u odnosu na mukokutanu izloženost

(Coppola i sur., 2016). Kod perkutane izloženosti neimune osobe izvoru pozitivnom na e-antigen hepatitisa B virusa (HBeAg) rizik od prijenosa infekcije je do 30 %, a 3 % za perkutanu izloženost krvi zaraženoj HCV-om. Prosječan rizik od infekcije HIV-om nakon perkutane ozljede iznosi 0,3 %, a 0,1 % kod mukokutane izloženosti (Damani, 2019, Damani, 2015).

Ekspozicijski incidenti dijele se na:

- ozljede oštrim predmetima, tzv. perkutane ozljede: tu spadaju ubodi iglom (tzv. ubodni incidenti) i posjekotine oštrim predmetima (skalpelom, iglom i drugim predmetima od stakla ili metala),
- incidente bez oštrice, tzv. mukokutani oblici: to uključuje kontakt krvi s kožom i sluznicom djelatnika, ali bez penetrirajuće ozljede, npr. prskanje krvi na kožu, sluznicu oka ili usne šupljine,
- ugriz koji probija kožu, pri čemu su riziku od infekcija koje se prenose krvlju izloženi i osoba koja je ugrizena i osoba koja zadala ugriz (Pravilnik o načinu provođenja i mjerama zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima. Narodne novine, br. 39/2020., Centers for Disease Control and Prevention, 2011).

U Hrvatskoj je učestalost HBV-a i HCV-a u općoj populaciji niska (prevalencija manja od 1 %). Osobe koje koriste droge injektiranjem, njihovi partneri i osobe s rizičnim spolnim ponašanjem imaju veći rizik za HBV i HCV. Tu treba napomenuti da glavnu skupinu s povećanim rizikom za HCV-a čine osobe koje injektiraju droge, s prevalencijom od 29 do 65 %. Prema procjenama epidemioloških istraživanja, u Hrvatskoj oko 25 000 osoba ima kronični hepatitis B, a oko 40 000 osoba nosioc je protutijela na hepatitis C (HZJZ, Održana stručna konferencija s međunarodnim sudjelovanjem o virusnim hepatitisima). Što se tiče kronične HBV infekcije, Hrvatska se svrstava u zemlje s niskom prevalencijom (< 2 %), a prevalencija HCV infekcije kreće se između 0,035 i 1,6 % (Civljak, 2014).

Procjenjuje se da u Europskoj uniji (EU) i Europskom gospodarskom prostoru (EEA) otprilike 4,7 milijuna ljudi živi s kroničnom HBV infekcijom, a 3,9 milijuna ljudi s kroničnom HCV infekcijom. Svake je godine prijavljeno oko 64 000 smrtnih slučajeva od raka, ciroze ili drugih kroničnih bolesti jetre koje se mogu pripisati HBV-u i HCV-u (European Centre for Disease Prevention and Control).

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) i Zajednički program UN-a za borbu protiv HIV/AIDS-a (UNAIDS) procjenjuju da je do 2013. godine 38 milijuna ljudi bilo zaraženo HIV-om, a od početka epidemije od posljedica sindroma stečene imunodeficijencije (AIDS-a) u svijetu je umrlo oko 32 milijuna ljudi (HZJZ, Registar za HIV). U Hrvatskoj je stopa novih dijagnoza infekcije HIV-om u 2021. godini bila 2,9 na 100 000 stanovnika. U posljednjih pet godina prosječan broj novodijagnosticiranih slučajeva HIV-a/AIDS-a na godišnjoj razini iznosio je 95 (raspon 75 – 113) te se stopom od 2,9 na 100 000 stanovnika Hrvatska svrstava među zemlje s niskom učestalošću HIV infekcije. Prosjek za zemlje EU/EEA u 2021. godini iznosi 3,7 na 100 000 stanovnika (HZJZ, Epidemiologija HIV infekcije i AIDS-a u Hrvatskoj).

### 3. Mjere prevencije ekspozicijskog incidenta u zdravstvu

Prema podacima HZJZ-a, Službe za medicinu rada, od ukupnog broja zaprimljenih prijava EI-ja tijekom 2020. godine, 53 % ih je zabilježeno kod medicinskih sestara/tehničara, 25 % kod liječnika, a zatim po učestalosti slijede spremačice/čistačice s 8 % zabilježenih incidenata te laboratorijski tehničari s 4 %. S obzirom na spol, od ukupnog broja zaprimljenih prijava ekspozicijskih incidenata veći postotak incidenata zabilježen je kod žena, čak 79 %, u odnosu na muški spol gdje iznosi 21 %. S obzirom na vrstu ekspozicijskog incidenta, njih više od polovice (53 %) odnosilo se na ubod raznim vrstama igala (HZJZ, 2020).

EI-ji su prepoznati kao jedan od ozbiljnijih problema koji utječu na zdravlje i dobrobit zdravstvenih radnika u većini zdravstvenih sustava zemalja u razvoju. Najznačajnije su manjkavosti nedostatna procijepljenost bolničkog osoblja protiv hepatitisa B, nedovoljna primjena standardnih mjera zaštite, manjkavost protokola za prijavljivanje i zbrinjavanje eksponiranih djelatnika, nedostatna serološka dijagnostika te edukacija bolničkog osoblja i timova za kontrolu bolničkih infekcija (Mengistu i Tolera, 2020, Čivljak 2014).

Jedna od bitnih mjera prevencije jest primjena standardnih mjera zaštite koje se primjenjuju u svakodnevnom radu kod svakog bolesnika, bez obzira na njegov zdravstveni status i oboljenje. U standardne mjere zaštite spada primjena osobne zaštitne opreme (OZO) na prikladan način, sigurno rukovanje oštrim predmetima te njihovo odlaganje u prikladne spremnike koji su nepropusni i neprobojni, sigurno postupanje s infektivnim otpadom, dekontaminacija okoline bolesnika i pribora te provođenje higijene ruku. Ako djelatnik ima vidljive kožne lezije na rukama, potrebno ih je zaštititi, tj. pokriti, te izbjegavati postupke koji uključuju oštre predmete ili instrumente (Pravilnik o

načinu provođenja i mjerama zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima. Narodne novine, br. 39/2020., Damani 2019).

U mjere prevencije spada i cijepljenje protiv HBV-a. CDC 1982. godine uvodi cijepljenje protiv HBV-a za osobe koje su u riziku od HBV infekcije (The Centers for Disease Control and Prevention - Hepatitis B Surveillance Guidance). Devedesetih godina prošloga stoljeća u Hrvatskoj je uvedeno obvezno cijepljenje protiv hepatitisa B za zdravstvene radnike, 1999. godine uvedeno je kod djece u šestom razredu osnovne škole, a od 2007. godine cijepljenjem je obuhvaćena i novorođenčad (Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko - neretvanske županije). Imunizacija protiv hepatitisa B obavlja se trima dozama cjepiva protiv hepatitisa B. Cjepivo se daje intramuskularno po shemi 1., 30. i 180. dan po utvrđivanju indikacije (0., 1., 6. mjesec). Djelatnici koji pri obavljanju svoga posla dolaze u neposredan dodir sa zaraženim osobama i zaraženim materijalom moraju 30 do 60 dana nakon primjene treće doze cjepiva protiv hepatitisa B odrediti razinu protutijela. Ako je zaštitna razina protutijela  $> 10\text{IU/L}$ , djelatnik se smatra zaštićen od hepatitisa B te nije potrebno docjepljivanje (Pravilnik o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse, kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te o osobama koje se moraju podvrgnuti toj obvezi. Narodne novine, br. 103/2013.).

Najveći udio profesionalnog prijenosa odnosi se na perkutane ozljede putem šupljih igala s vaskularnim pristupom. Primjena medicinskih instrumenata i igala sa sigurnosno-zaštitnim mehanizmom promovira se kao pristup smanjenju stope perkutanih ozljeda (Deuffic-Burban i sur., 2011). U Pravilniku o načinu provođenja i mjerama zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima kao mjera predekspozicijske zaštite smatra se uvođenje promjena u praksu, u smislu ukidanja nepotrebne uporabe oštrih predmeta, uz osiguravanje medicinskih instrumenata sigurnosno-zaštitnim mehanizmima te zabranu vraćanja zaštitne kapice na iglu. Edukaciju o načelima i praksi prevencije i zaštite od ozljeda oštrim predmetima povezanih sa zdravstvenom skrbi koju provodi Tim za kontrolu bolničkih infekcija, moraju proći svi zdravstveni i nezdravstveni radnici (Pravilnik o načinu provođenja i mjerama zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima. Narodne novine, br. 39/2020.).

#### **4. Neprijavljivanje ekspozicijskog incidenta**

Kao dodatnu problematiku treba spomenuti da je prisutno i neprijavljivanje EI-ja. U presječnom istraživanju u Kini više od polovice ispitanika (52,1 %) navodi kako su doživjeli radnu izloženost krvi ili tjelesnim tekućinama, ali više od trećine (34,6 %) nikada nije prijavilo svoju

izloženost nadređenom službeniku. Tri glavna uzroka nedovoljnog prijavljivanja EI-ja bila su: pacijent nije bio pozitivan na zarazne patogene (43,6 %), percepcija da je proces prijavljivanja opterećujući (24,6 %) i ravnodušan stav prema zaraženosti (16,9 %). Većina EI-ja zabilježena je u medicinskih sestara s manje od 10 godina radnog staža, a radno iskustvo bilo je značajan prediktor za nastanak EI-ja (Zhang i sur., 2022).

U drugom istraživanju, u kojem su analizirali nedovoljno prijavljivanje incidenata na radu povezanih s čimbenicima rizika koji se prenose krvlju među bolničkim zaposlenicima, rezultati su pokazali kako je nedovoljno prijavljivanje EI-ja bilo visoko, osobito kad su u pitanju mukokutane ozljede (80,9 %). Problem neprijavlivanja osobito je bio izražen kod muških zdravstvenih radnika koji rade u kirurškim djelatnostima. Najčešći razlozi neprijavlivanja bili su administrativni postupak, podcjenjivanje rizika izloženosti i nedostatak znanja o potrebi prijave EI-ja (Vieira i sur., 2022). Zbog toga je potrebno provođenje edukacije o cijepljenju, načinima prijenosa zaraznih bolesti i riziku od infekcije ubodom iglom i oštrim predmetima (Alhumaid i sur., 2021) te ostalih oblika EI-ja.

## 5. Zaključak

Uz podizanje svijesti o važnosti prijavljivanja EI-ja, s ciljem prevencije EI-ja važno je svakodnevno provoditi siguran način rada, što uključuje sigurno odlaganje i rukovanje oštrim predmetima, nevraćanje kapice na iglu, pravilnu primjenu osobne zaštitne opreme, primjenu beziglenih pripoja i provođenje standardnih mjera zaštite u svakodnevnom radu.

## 6. Popis literature

1. Alhumaid, S., Al Mutair, A., Al Alawi, Z., Alsuliman, M., Ahmed, G. Y., Rabaan, A. A., Al-Tawfiq, J. A., & Al-Omari, A. (2021). Knowledge of infection prevention and control among healthcare workers and factors influencing compliance: a systematic review. *Antimicrobial resistance and infection control*, 10(1), 86. <https://doi.org/10.1186/s13756-021-00957-0>
2. Centers for Disease Control and Prevention. (2011). U.S. Department of Health and Human Services. Summary Report for Blood and Body Fluid Exposure Data Collected from Participating Healthcare Facilities (June 1995 through December 2007). NaSH; 2011.
3. Čivljak, R., Kljakovic-Gaspic, M., Kaic, B., Bradaric, N. (2014). Viral Hepatitis in Croatia. *Viral Hepatitis Journal*. 2014;20(2):49-56.
4. Čivljak, R. (2014). Učinak propisanog snopa postupaka na smanjenje rizika profesionalne izloženosti bolničkog osoblja infekcijama koje se prenose krvlju [doktorska disertacija]. Zagreb, Hrvatska: Medicinski fakultet

5. Coppola, N., De Pascalis, S., Onorato, L., Calò, F., Sagnelli, C., & Sagnelli, E. (2016). Hepatitis B virus and hepatitis C virus infection in healthcare workers. *World journal of hepatology*, 8(5), 273–281. <https://doi.org/10.4254/wjh.v8.i5.273>
6. Damani, N. (2015). Priručnik o prevenciji i kontroli infekcija. 3. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada
7. Damani, N. (2019). Priručnik o prevenciji i kontroli infekcija. 4. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada
8. Deuffic-Burban, S., Delarocque-Astagneau, E., Abiteboul, D., Bouvet, E., & Yazdanpanah, Y. (2011). Blood-borne viruses in health care workers: prevention and management. *Journal of clinical virology : the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology*, 52(1), 4–10. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2011.05.016>
9. Denault, D., Gardner, H. (2023) OSHA Bloodborne Pathogen Standards. Stat Pearls Publishing; 2023. Pribavljeno 30. svibnja 2024. s adrese: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570561/>
10. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2018. Zagreb; 2018.
11. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Zaposleni prema djelatnostima u travnju 2022 [Internet]. Pribavljeno 28. svibnja 2024. s adrese: <https://podaci.dzs.hr/2022/hr/29218>.
12. European Centre for Disease Prevention and Control [Internet]. Pribavljeno 20. svibnja 2024. s adrese: <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/world-hepatitis-day-2021>
13. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Služba za medicinu rada. Evidencija i statistička analiza ozljeda oštrim predmetima u djelatnosti zdravstva 2020 [Internet]. Pribavljeno 30. svibnja 2024. s adrese: <https://www.hzzzs.hr/wp-content/uploads/2021/05/Analiza-ubodnih-incidenata-za-2020.-godinu-2020..pdf>
14. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Registar za HIV [Internet]. Pribavljeno 27. svibnja 2024. s adrese: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/registar-za-hiv/>
15. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Epidemiologija HIV infekcije i AIDS-a u Hrvatskoj [Internet]. Pribavljeno 30. svibnja 2024. s adrese: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/epidemiologija-hiv-infekcije-i-aids-a-u-hrvatskoj/>
16. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Održana stručna konferencija s međunarodnim sudjelovanjem o virusnim hepatitisima [Internet]. Pribavljeno 27. svibnja 2024. s adrese: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/odrzana-strucna-konferencija-s-medunarodnim-sudjelovanjem-o-virusnim-hepatitisima/>
17. Mengistu, D. A., & Tolera, S. T. (2020). Prevalence of occupational exposure to needle-stick injury and associated factors among healthcare workers of developing countries: Systematic review. *Journal of occupational health*, 62(1), e12179. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12179>
18. National Institute For Occupational Safety And Health (Niosh) [Internet]. Pribavljeno 30. svibnja 2024. s adrese: <https://www.cdc.gov/niosh/healthcare/about/index.html>
19. Pravilnik o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse, kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te o osobama koje se moraju podvrgnuti toj obvezi. Narodne novine, br. 103/2013.

20. Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija. Narodne novine, br. 85/2012. , 129/2013.
21. Pravilnik o načinu provođenja i mjerama zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima. Narodne novine, br. 39/2020.
22. Workbook for Designing, Implementing & Evaluating a Sharps Injury Prevention Program [Internet]. Pribavljeno 27. svibnja 2024. s adrese: <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/sharps-safety/program-workbook.html>
23. The Centers for Disease Control and Prevention. Hepatitis B Surveillance Guidance [Internet]. Pribavljeno 30. svibnja 2024. s adrese: <https://www.cdc.gov/hepatitis/statistics/SurveillanceGuidance/HepatitisB.htm>
24. Vieira, C., Góis, J., Laranjeira, P., Pinho, P., & Norton, P. (2022). Underreporting of work accidents associated with blood-borne risk factors. *La Medicina del lavoro*, 113(3), e2022028. <https://doi.org/10.23749/mdl.v113i3.13257>
25. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko - neretvanske županije [Internet]. Pribavljeno 30. svibnja 2024. s adrese: <https://www.zzjzdnz.hr/hr/zdravlje/prevencija-zaraznih-bolesti/hepatitis-b>
26. Zhang, L., Li, Q., Guan, L., Fan, L., Li, Y., Zhang, Z., & Yuan, S. (2022). Prevalence and influence factors of occupational exposure to blood and body fluids in registered Chinese nurses: a national cross-sectional study. *BMC nursing*, 21(1), 298. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01090-y>

## PROFESSIONAL EXPOSURE IN HEALTHCARE WORKERS

**Abstract:** *Occupational exposure or exposure incident may be defined as a contact with potentially contaminated material that may contain blood-borne pathogens and that occurs during the performance of professional activities, either inside or outside a healthcare facility, in direct work with a patient or in contact with a patient's bodily fluids and tissues (Rulebook on the method of implementation and protective measures to prevent injuries caused by sharp objects, Rulebook on the conditions and method of performing measures for the prevention and control of hospital infections). In addition to raising awareness about the importance of reporting an exposure incident, preventive measures are important, which include the application of standard protective measures that are applied in daily work with every patient regardless of their health status and illness, vaccination against HBV, and the use of medical instruments and needles with the safety protective mechanism.*

**Keywords:** *exposure incident, healthcare worker, standard protection measures*