ZNAČAJ PREVENCIJE KRVNO-TRANSMISIVNIH OBOLJENJA KOD ZDRAVSTVENIH RADNIKA

The importance of blood-transmitted disease prevention with health workers

Slobodanka Bogdanović Vasić¹, Branimirka Arandelović², Čedomirka Stanojević³, ¹Visoka medicinska i poslovno-tehnološka škola strukovnih studija Šabac, ²Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, doktorant, ³Visoka medicinska škola strukovnih studija Čuprija

Korespondent:

Slobodanka Bogdanović Vasić
Sremska 1/19, Šabac, Srbija
Mob.tel. +381692891978
E-mail: bobacaca@yahoo.com

SAŽETAK

Zdravstveni radnici su zbog prirode svog posla u odnosu na opštu populaciju pod većim rizikom od nastanka krvno-transmisivnih bolesti. Izlaganja infektivnim i potencijalno infektivnim agensima nose najčešći rizik od infekcije virusima hepatitisa B (HBV), hepatitisa C (HCV) i HIVa, i predstavljaju ubod na upotrebljenu iglu, povrede drugim oštrim predmetima, kao i kontakt sluzokože ili ozleđene kože, sa krvlju, tkivima ili telesnim tečnostima koje su potencijalno infektivne. S obzirom na kompleksnost virusa, tok bolesti, različite kliničke entitete, mnogobrojne komplikacije, lošu prognozu, i ograničene terapijske mogućnosti, HBV, HCV i HIV infekcije i danas predstavljaju izazov za veliki broj stručnjaka različitih profila i specijalnosti. Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije (SZO) iz 2007.godine, profesionalni rizik zdravstvenih radnika od HBV infekcije iznosi 5,9%, HCV 2,6%, i HIV infekcije 0,09-0,3%.

Ključne reči: zdravstveni radnici, krvno-prenosive bolesti, hepatitis B, zaštita na radu, postekspoziciona profilaksa.

ABSTRACT

Health workers are due to the nature of their work, when compared to general population, under greater risk from occurrence of blood-transmitted diseases. Exposure to infective and potentially infective agents carries the most common risk from infection of virus hepatitis B, hepatitis C and HIV, and are represented as a sting on a used needle, injuries on other sharp objects, as well as contact of the mucous membrane or injured skin, with blood, tissue or body fluids which are potentially infective. Due to virus complexity, disease progress, different clinical entities, numerous complications, bad prognosis, and limited therapy possibilities, HBV, HCV and HIV infections even today represent a challenge for a vast number of experts of different profiles and specializations. According to the data of World Health Organization (WHO) in 2007. professional risk with health workers from HBV infection is 5.9%, HCV 2.6%, and from HIV infection 0.09-0.3%.

Key words: health workers, blood-transmitted diseases, hepatitis B, work safety, post exposure prophylaxis.

UVOD

U skladu sa Pravilnikom o imunizaciji i načinu zaštite lekovima Republike Srbije (Sl. glasnik RS 11/06) prema članu 34. Obavezna imunizacija protiv akutnog virusnog hepatitisa se sprovodi kod svih nevakcinisanih i nepotpuno vakcinisanih lica u zdravstvenim ustanovama, uključujući i učenike i studente zdravstveno-obrazovne struke, koji dolaze u neposredan kontakt sa infektivnim materijalom. Prema odredbama Zakona o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti Republike Srbije (Sl. glasnik RS 125/04 i 35/15), član 33. Komisija za zaštitu od bolničkih infekcija, odnosno ustanova dužna je da sprovodi odgovarajuće mere radi sprečavanja pojave, ranog otkrivanja i suzbijanja bolničkih infekcija. Istovremeno treba, da na osnovu procene rizika od hepatitisa B infekcije svih zaposlenih, ali i lica koja obavljaju staž, praksu i obuku iskaže broj osoba koje treba imunizovati tokom godine.

I pored zakonske regulative, među zdravstvenim radnicima postoje slučajevi nedovoljnog, ili neadekvatnog korišćenja zaštitnih sredstava, nesprovođenja mera lične zaštite, čime se zdravstveni radnici dodatno izlažu riziku [1,2]. Rizik od infekcije se povećava kod osoba koje obavljaju pripravnčki staž, zbog neiskustva u radu,

kao i onih koji rade na mestima gde je veliki broj pacijenata nosioca HBV [1-3]. Faktori koji utiču na povećanje rizika su: vrsta igle, odnosno instrumenta kojim je nanosena povreda, karakteristike i težina povrede, vrsta i količina potencijalno inficirane tečnosti tj. inokuluma, stepen viremije kod bolesnika, i stanje imunog sistema kod zdravstvenog radnika koji je bio izložen riziku. S obzirom na vrstu usluga koje pružaju korisnicima, najviše su ugroženi lekari i medicinske sestre koji se bave lečenjem i negom pacijenata [1,2].

Ne postoje dostupni podaci o obuhvatu svih zdravstvenih radnika, odnosno medicinskih sestara-tehničara zaštitom protiv hepatitisa B, i drugih krvno-transmisivnih bolesti, niti precizne validne informacije o vakcionalnom odgovoru onih nad kojima je ista sprovedena.

Istovremeno, nema jasnog uvida u mere postekspozicione profilakse-zaštite nakon određenih akcidenata, koji su se događali na radnim mestima zaposlenih. Stoga je neophodno ukazati na značaj adekvatne zaštite, ali i postekspozicionu profilaksu zdravstvenih radnika.

Pregled dosadašnjeg istraživanja: Pod terminom

postekspoziciona profilaksa podrazumeva se medicinski odgovor pružen sa ciljem da se spreči transmisija krvno-prenosivih agenasa, nakon ekspozicije (izlaganja) potencijalno zaraznom materijalu [1].

Krvno-prenosive infekcije predstavljaju značajan problem u medicini, koji pored reperkusija na zdravstveno stanje zaposlenih, ostavljaju posledice i na porodicu [2-6]. Ova oboljenja predstavljaju veliku opasnost po javno zdravlje na globalnom nivou, zbog visoke stope prevalencije, i teških posledica po zdravstveno stanje [7-8]. Nisu ugroženi samo zdravstveni radnici, već i zaposleni koji se bave prikupljanjem, distribucijom i tretmanom infektivnog otpada, pre svega oštih predmeta [8].

Međutim, i pored zakonskih odredbi, postojanja određenih pravilnika i uputstava-Pravilnik o imunizaciji i načinu zaštite lekovima, Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti [9,10], beleže se slučajevi nesprovođenja, ili neadekvatnog sprovođenja odgovarajućih mera, što sa sobom nosi posledice u smislu profesionalnih oboljenja.

Svetska zdravstvena organizacija ukazuje na veliki značaj krvno-prenosivih bolesti, pre svega hepatitisa B, iznoseći preporuke da se vakcinacija obavi odmah po rođenju [11,12]. Osnovni vid prevencije krvnopenosivih infekcija je izbegavanje ekspozicije (profesionalne izloženosti), primena vakcine protiv hepatitisa B, i postekspoziciona profilaksa nakon izlaganja.

U nekim razvijenijim zemljama su uvedene rigorozne mere prevencije u zdravstvenim ustanovama, i one su dale očekivane rezultate. Naime, došlo je do smanjenja broja krvno-transmisivnih bolesti, za razliku od nerazvijenih zemalja, ili zemalja u razvoju, gde se akcidenti najčešće javljaju kao posledica neadekvatne prevencije [13].

Parenteralni put prenošenja obuhvata prenošenje putem medicinskih i nemedicinskih intervencija. Nemedicinske se odnose na upotrebu psihoaktivnih supstanci, pirsinge, tetovaže i sl., a medicinske upravo na usluge nege i lečenja pacijenata, koje uglavnom sprovode lekari i medicinske sestre [14-16]. Najčešće se baziraju na prenošenju putem transfuzije pune krvi, ili njenih derivata, transplantaciju tkiva i organa, kao i određenim invazivnim procedurama uz nedovoljno poštovanje principa asepsa i antiseptice [1, 13, 17].

Vršena su brojna istraživanja o rizicima za nastanak pomenutih krvno-prenosivih bolesti kod zdravstvenih radnika, pre svega hepatitisa B i HIV infekcije. Ona su uglavnom dokazala da je rizik za nastanak infekcije veći nakon izlaganja većoj količini krvi rezervoara, bilo da se radi o procedurama plasiranja i.v. kanila ili dubokim povredama [18-20]. Prospektivna studija, koja je sprovedena na području severne Indije, dokazala je visok stepen ekspozicije zdravstvenih radnika, i to 73,7% [21].

Studija preseka, koja je takođe imala za cilj da izuči seroprevalencu od virusa hepatitisa B i C među zdravstvenim radnicima i studentima zdravstvene struke (po 300 ispitanika), u zapadnoj Saudijskoj Arabiji, utvrdila je da 66,7% studenata i 23,3% zdravstvenih radnika nemaju anti HBs, pa su podložni HBV infekciji, te da je nivo znanja koji poseduju o istim nezavidan [22]. Studija poprečnog preseka u Ugandi vršena je među 370 zdravstvenih radnika, od kojih su samo 6,2% kompletno vakcinisani protiv HB infekcije [23].

Retrospektivna studija, koja je sprovedena u Kini, obuhvatila je 1420 zdravstvenih radnika. Potvrdila je da je kompletna vakcinacija sprovedena kod 40,42% ispitanika [24]. U južnoj Indiji je sprovedeno istraživanje obuhvata zdravstvenih radnika zaštitom protiv hepatitisa B, gde je dokazano da su od 778 radnika samo 454 vakcinisani sa tri doze vakcine [25].

Studija preseka sa istim ciljem vršena je u Univerzitetskoj bolnici u Tripoliju-Libiji, gde je procenjivan obuhvat 2705 zdravstvenih radnika zaštitom protiv HBV infekcije. Dobijeni rezultati ukazali su da je 72% ispitanika kompletno vakcinisano [26]. Slična studija preseka vršena je u državi Burkina Faso (zapadna Afrika), i dokazala je da je od ispitivanih 452 zdravstvena radnika svega 10,7% kompletno vakcinisano [27].

Poznavanje zaštite protiv virusnog hepatitisa B vršeno je u Kamerunu, među 100 zdravstvenih radnika. Isto je potvrdilo dobro poznavanje zaštite samo kod 47% ispitanika [28]. U nekim zemljama (SAD) vršena su ispitivanja zaštite studenata medicinskih usmerenja (medicine, farmacije, sestrinstva) protiv virusnog hepatitisa B. Podaci o vakcinaciji bili su dostupni za 709 studenata, i uglavnom su ukazivali na nepotpunu zaštitu [29]. U Sudanu je prepoznata potreba da se ispita opasnost od virusnog hepatitisa B na pojedinim kliničkim odeljenjima, i među određenim grupama zdravstvenih radnika. Najviši stepen ugroženosti se odnosio na odeljenje hemodijalize, dok su u odnosu na zanimanje najviše bile ugrožene babice [30].

Sva istraživanja su u manjoj ili većoj meri ukazala na značaj prevencije i postojanja propisa, koji treba da se zasnivaju na principima da je zdravo i bezbedno radno okruženje najviši prioritet, kao i da se primarna prevencija prenošenja krvno-prenosivih agenasa mora kontinuirano i sistematski osnaživati [21,23,24,31].

Pre skoro deceniju, rađeno je istraživanje na području AP Vojvodine, o značaju prevencije i kontrole krvno-prenosivih infekcija na smanjenje profesionalnog rizika radnika u zdravstvu, kroz implementaciju određenih programa unapređenja prevencije. Broj profesionalne izloženosti znatno je smanjen [32]. U decembru 2015. godine vršeno je ispitivanje prediktora vakcinalnog statusa povezanog sa imunizacijom protiv hepatitisa B kod zaposlenih u Kliničkom centru Srbije, kros studiju preseka, a koje je obuhvatilo 7,1% zaposlenih, odnosno 352 radnika. Prevalencija vakcinacije u ispitivanom uzorku iznosila je 66,2%. Od ukupno 223 zdravstvena radnika obuhvaćena istraživanjem, 81,1% je bilo kompletno vakcinisano (sa tri doze vakcine), 11,6% je primilo dve doze, a 3% jednu dozu vakcine [33].

Svaka zdravstvena ustanova, bez obzira kojim se vidom zdravstvene zaštite bavi, treba da poseduje pisana uputstva i procedure o zaštiti radnika od nastanka krvno-prenosivih bolesti, ali i mera postekspozicione profilakse.

Nakon izlaganja infektivnim i potencijalno infektivnim agensima slede mere postekspozicione profilakse. One podrazumevaju pranje izloženog dela tela, bez forsiranja krvavljenja, odnosno ispiranje vodom i fiziološkim rastvorom, prijavu profesionalnog izlaganja (obaveštavanje neposrednog rukovodioca, i lica koje je zaduženo za bezbednost i zaštitu na radu, kako bi se popunila povredna lista), preduzimanje daljih mera-ispitivanja i postekspoziciono praćenje. U slučaju izloženosti zdravstvenog radnika (medicinske sestre-tehničara) od strane poznatog pacijenta, uz njegovu saglasnost, uzima se krv za analizu, da se utvrdi HBV, HCV i HIV status. Ukoliko pacijent odbije testiranje, ili kada je pacijent nepoznat, izloženi zdravstveni radnik ili drugo nemedicinsko osoblje se odmah testira na HBV, HCV i HIV virus, kako bi se utvrdio njegov nulti status, nakon čega sledi postekspoziciono praćenje u zavisnosti od izloženosti kojoj infekciji se radi. Pri dobijanju prvih rezultata testa, izloženi radnik se odmah sa uputom izabranog lekara upućuje infektologu, koji postupa u zavisnosti od dobijenih rezultata. Treba naglasiti, da ne postoji postekspoziciona profilaksa za HCV infekciju, dok za HBV i HIV postoji, i ogleda se u ordiniranju vakcine i/ili HBIG kod HBV, odnosno kombinacije antiretrovirusnih lekova kod HIV virusa (34).

ZAKLJUČAK

Istraživanja koja su vršena na razmatranu temu, pokazala su između ostalog, visok postotak izloženosti zdravstvenih radnika ovim infekcijama, nisku stopu primene protektivnih mera, nedovoljno poznavanje puteva prenošenja, kao i nedostatak pisanih uputstava i procedura, čije bi pridržavanje uticalo pozitivno na zdravstvene radnike.

Aktivnosti referentnih institucija države i društva treba upravo

usmeriti u tom pravcu, kako bi se smanjio rizik i boljevanje od krvno-transmisivnih bolesti. Poželjno je da svaka država poseduje jasne podatke o obuhvatu zdravstvenih radnika vakcinacijom protiv hepatitisa B i drugih krvno-transmisivnih bolesti, podatke o vakcinalnom odgovoru nakon sprovedene vakcinacije, akcidentnim situacijama, ali i merama postekspozicione profilakse zaposlenih, kako bi se blagovremeno sprovele adekvatne mere zaštite.

LITERATURA:

1. WHO, ILO. Post-exposure prophylaxis to prevent HIV infection. Geneva: WHO; 2007.
2. Đurić P, Brkić S, Ćosić G, Petrović V, Ilić S. Kontrola i prevencija krvnoprenosivih infekcija u zdravstvenim ustanovama. Novi Sad: Institut za javno zdravlje Vojvodine; 2007.
3. Đurić P, Ilić S. HIV infekcija i zdravstveni radnici. Novi Sad: Novosadski humanitarni centar; 2007.
4. CDC. NIOSH alert: preventing needlestick injuries in health care settings. Cincinnati, OH: Department of Health and Human Services, CDC, 1999; DHHS publication no. (NIOSH)2000-108.
5. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration. 29 CFR Part 1910.1030. Occupational exposure to bloodborne pathogens; final rule. Federal Register 1991; 56:64004-182.
6. Heininger U, Gambon M, Gruber V, Margelli D. Successful hepatitis B immunization in non- and low responding health care workers. Hum Vaccin 2010;19;6(9).
7. Abiola AH, Agunbiade AB, Badmos KB, Lesi AO, Lawal AO, Alli QO. Prevalence of HBsAg, knowledge, and vaccination practice against viral hepatitis B infection among doctors and nurses in a secondary health care facility in Lagos state,South-western Nigeria. Pan Afr Med J. 2016 Apr 6;23:160.
8. Chathuranga LS, Noordeen F, Abeykoon AM. Immune response to hepatitis B vaccine in a group of health care workers in Sri Lanka. Int J Infect Dis. 2013 Nov;17(11):e1078-9.
9. Pravilnik o imunizaciji i načinu zaštite lekovima. Beograd: Službeni glasnik RS 11/06;2006.
10. Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti. Beograd:Službeni glasnik RS 125/04 i 35/15: 2015.
11. Meo SA, Assad AA, Sanie FM, Baksh ND, AlQahtani A, Shaikh ZA. Transmission of hepatitis-B virus through salivary blood group antigens in saliva. J Coll Physicians Surg Pak 2010;20(7):444-8.
12. Chang MH. Hepatitis B vaccination: disease and cancer prevention-a Taiwanese experience. Clin Liver Dis 2010;14(3):521-30.
13. Nelson KE, Williams CM, Graham NMH. Infectious disease epidemiology.Gaithersburg: Aspen Publishers; 2001.
14. De Schreijver K. Hepatitis B transmission in care homes linked to blood glucose monitoring, Belgium and United States. Euro Surveill Weekly 2005;10(11).
15. De Schrijver K. An outbreak of hepatitis B in an elderly care home in Antwerp, Belgium. Euro Surveill Weekly 2004;8(21).
16. Balogun K. Outbreak of hepatitis B virus infection associated with an alternative therapy centre in England. Euro Surveill Weekly 1998;2(10).
17. Palmović D. Virusni hepatitis. 2nd ed. Zagreb: Školska knjiga; 2004.
18. CDC. Updated U.S. public health service guidelines for the menagement of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR. 2001 June 29;50(RR11):1-42.
19. Askarian, M., et al. “Precautions for health care workers to avoid hepatitis B and C virus infection.” The international journal of occupational and environmental medicine 2.4 October (2011).
20. Lavanchy, D. “Evolving epidemiology of hepatitis C virus.” Clinical Microbiology and Infection 17.2(2011):107-115.
21. Goel V, Kumar D, Lingaiah R, Singh S. Occurrence of Needlestick and Injuries among Health-care Workers of a Tertiary Care Teaching Hospital in North India. J Lab Physicians. 2017 Jan-Mar;9(1):20-25.
22. Alqahtani JM, Abu-Eshy SA, Mahfouz AA, El-Mekki AA, Asaad AM. Seroprevalence of hepatitis B and C virus infections among health students and health care workers in the Najran region, southwestern Saudi Arabia: the need for national guidelines for health students. BMC Public Health. 2014 Jun 9;14:577.
23. Ziraba AK, Bwogi J, Namale A, Wainaina CW, Mayanja-Kizza H. Sero-prevalence and risk factors for hepatitis B virus infection among health care workers in a tertiary hospital in Uganda. BMC Infect Dis. 2010 Jun 29;10:191.
24. Zheng YB, Gu YR, Zhang M, Wang K, Huang ZL, Lin CS, Gao ZL. Health care workers in Pearl River Delta Area of China are not vaccinated adequately against hepatitis B: a retrospective cohort study. BMC Infect Dis. 2015 Nov 22;15:542.
25. Thomas RJ, Fletcher GJ, Kirupakaran H, Chacko MP, Thenmozhi S, Eapen CE, Chandy G, Abraham P. Prevalence of non-responsiveness to an indigenous recombinant hepatitis B vaccine: a study among South Indian health care workers in a tertiary hospital. Indian J Med Microbiol. 2015 Feb;33 Suppl:32-6.
26. Ziglam H, El-Hattab M, Shingheer N, Zorgani A, Elahmer O. Hepatitis B vaccination status among healthcare workers in a tertiary care hospital in Tripoli, Libya. J Infect Public Health. 2013 Aug;6(4):246-51.
27. Ouédraogo HG, Kouanda S, Tiendrébeogo S, Konseimbo GA, Yetta CE, Tiendrébeogo E, Savadogo AA, Sondo B. [Hepatitis B vaccination status and associated factors among health care workers in Burkina Faso]. Med Sante Trop. 2013 Jan-Mar;23(1):72-7.
28. Tatsilong HO, Noubiap JJ, Nansseu JR, Aminde LN, Bigna JJ, Ndze VN, Moyou RS. Hepatitis B infection awareness, vaccine perceptions and uptake, and serological profile of a group of health care workers in Yaoundé, Cameroon BMC Public Health. 2016 Aug 3;15:706.
29. Bookstaver PB, Foster JL, Lu ZK, Mann JR, Ambrose C, Grant A, Burgess S. Hepatitis B virus seroconversion rates among health sciences students in the southeastern United States. J Am Coll Health. 2016;64(1):69-73.

LITERATURA:

30. Elmukashfi TA, Ibrahim OA, Elkhidir IM, Bashir AA, Elkarim MA. Hazards analysis, within departments and occupations, for hepatitis B virus among health care workers in Public Teaching Hospitals in Khartoum State; Sudan. Glob J Health Sci. 2012 Aug 26;4(6):51-9.
31. Schillie S, Murphy TV, Sawyer M, Ly K, Hughes E, Jiles R, de Perio MA, Reilly M, Byrd K, Ward JW; Centers for Disease Control and Prevention (CDC).. CDC guidance for evaluating health-care personnel for hepatitis B virus protection and for administering postexposure management. MMWR Recomm Rep. 2013 Dec 20;62(RR-10):1-19.
32. Đurić P. Uticaj programa unapređenja prevencije i kontrole krvnoprenosivih infekcija na smanjenje profesionalnog rizika u zdravstvu [disertacija]. Novi Sad: Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu; 2008.
33. Kanazir M. Ispitivanje prediktora vakcinalnog statusa povezanog sa imunizacijom protiv hepatitisa B kod osoba zaposlenih u zdravstvenim ustanovama [disertacija]. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu; 2016.
34. Department of Health & Human Services [Internet]. Interpretation of hepatitis B serologic test results. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention (US);[cited 2017 Jan 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/pdfs/serologicchartv8.pdf>