

Precepljenost zdravstvenih delavcev proti hepatitisu B v celjski zdravstveni regiji

Hepatitis B vaccination coverage of health care workers in the Celje region

Lucija Beškovnik,¹ Tatjana Frelj,² Alenka Trop Skaza¹

Zavod za zdravstveno varstvo Celje, Ipavčeva 18, 3000 Celje

Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana

Korespondenca/ Correspondence:

Lucija Beškovnik, dr. med,
Zavod za zdravstveno varstvo Celje, Ipavčeva 18, 3000 Celje, Lucija.beskovnik@zzv-ce.si,
fax: 03 42 51 115

Ključne besede:

hepatitis B, cepljenje, zdravstveni delavci, celjska zdravstvena regija

Key words:

hepatitis B virus, vaccination, health care workers, Celje region

Citirajte kot/Cite as:

Zdrav Vestn 2013;
82: 452–457

Prispelo: 30. okt. 2012,
Sprejeto: 07. maj. 2013

Izvedek

Izhodišča: Cepljenje proti hepatitisu B je za zdravstvene delavce v Sloveniji zakonsko obvezno od leta 1989, saj je pri zdravstvenih delavcih tveganje za okužbo z virusom hepatitisa B večje kot v drugih poklicih ali med splošno populacijo. Z raziskavo smo želeli pridobiti podatke o precepljenosti zdravstvenih delavcev in njihovi obravnavi glede hepatitisa B v celjski zdravstveni regiji.

Metode: Izvedli smo retrospektivno presečno pregledno raziskavo, ki je potekala na Oddelku za epidemiologijo nalezljivih bolezni Zavoda za zdravstveno varstvo Celje v letih 2010 in 2011. Z raziskavo smo želeli pridobiti oceno precepljenosti proti hepatitisu B med zdravstvenimi delavci, ki so zaposleni v celjski zdravstveni regiji. Podatke o zdravstvenih delavcih smo pridobili s pomočjo Baze podatkov izvajalcev zdravstvene dejavnosti, v kateri je bilo v času raziskave zabeleženih 4763 zaposlenih zdravstvenih delavcev, ki so prejeli strukturirani vprašalnik. Zdravstveni delavci so se prostovoljno odločali o sodelovanju v raziskavi s tem, da so vprašalnik izpolnili in ga poslali na Zavod za zdravstveno varstvo Celje. Podatke smo vnesli v program Epi Info, verzija 3.5.1, s katerim smo podatke tudi analizirali. Statistično značilno povezanost spremenljivk smo dokazovali s testom hi-kvadrat. Za poglobljeno analizo smo zaradi standardiziranja uporabili še metodo multivariatne logistične regresije. Značilno povezanost smo dokazovali z vrednostjo $p < 0,05$.

Rezultati: Odzivnost zdravstvenih delavcev je bila 45 %; pridobili smo 2123 izpolnjenih anket. Proti hepatitisu B je bilo popolno cepljenih s tremi ali štirimi odmerki 79 % sodelujočih zdravstvenih delavcev, 21 % ni bilo cepljenih ali pa so bili cepljeni nepopolno. Odstotek precepljenosti proti hepatitisu B je bil glede na ustanovo zaposlitve najvišji med zaposlenimi v domovih

za nego in varstvo odraslih (87 %) in med zaposlenimi v zasebnih zobnih ambulantah (86,5 %). Glede na poklicno skupino je bil odstotek najvišji med doktorji dentalne medicine (90 %) in med diplomiranimi zdravstveniki ter diplomiranimi medicinskimi sestrami (88 %). Poškodbo, pri kateri bi lahko prišlo do okužbe s hepatitisom B, je navedlo 40 % sodelujočih.

Zaključki: Vsi izpostavljeni zdravstveni delavci v celjski regiji niso cepljeni proti hepatitisu B, čeprav to zahteva ocena tveganja njihovega delovnega mesta. Zato si je v prihodnosti med zdravstvenimi delavci potrebno prizadevati za višjo stopnjo precepljenosti proti hepatitisu B in periodično preverjanje zaščite pri najbolj izpostavljenih, ki po osnovnem cepljenju niso imeli zaščitne ravni protiteles.

Abstract

Background: Vaccination against hepatitis B has been obligatory for Slovenian health care workers since 1989, because the risk for hepatitis B infection is greater among health care workers compared to other professional groups or general population. We wanted to obtain data about vaccination of health care workers and their management treatment regarding hepatitis B in the Celje region.

Methods: We carried out a retrospective cross-sectional survey at the Department of Epidemiology of the Institute of Public Health Celje during 2010 and 2011. The aim of the survey was to estimate vaccination coverage of health care workers, employed in the Celje region. At that time there were 4,763 registered employees in the Celje Database of Health Care Workers, who received a structured questionnaire. Cooperation in the study was voluntary, as health care workers themselves fulfilled and sent the questionnaire back to the Institute of Public Health Celje. We analysed the data with Epi Info, version 3.5.1

and we proved statistical significance with the chi-square test. For in-depth analysis, we used multivariate logistic regression method. Statistical significance was determined at $p < 0,05$.

Results: Response rate reached 45 %; we received 2,123 completed questionnaires. 79 % of the cooperating health care workers reported having been vaccinated against hepatitis B with three or four doses of vaccine, 21 % reported not having been vaccinated or being vaccinated with less than three doses. Vaccination coverage was the highest among those who were employed in home care for adults (87 %) and in private dental clinics (86,5 %), doctors of dental medicine (90 %) and

among graduated medical workers and nurses (88 %). Injuries with sharp objects, which could have been the cause of infection with hepatitis B, were mentioned by 40 % of respondents.

Conclusions: All exposed health care workers in the Celje region are not vaccinated against hepatitis B, although it is required by the risk assessment of their workplace. For this reason, we should strive towards achieving higher vaccination coverage among health care workers. It would be necessary to implement periodical examinations of antibody titre among health care workers with the highest exposure who have not been protected after primary vaccination.

Uvod

Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) ocenjuje, da sta na svetu dve milijardi ljudi s serološkimi označevalci trenutne ali pretekle okužbe s hepatitisom B (HBV), približno 350 milijonov pa je kronično okuženih s HBV.¹

V Evropski uniji beležijo nižjo incidenco pri poročanih primerih okužbe s HBV s 6,7 primerov na 100 000 prebivalcev v letu 1995 na 1,5 primerov na 100 000 prebivalcev v 2005.² V Sloveniji se je incidenca HBV znižala z 2,1 primera na 100 000 prebivalcev v letu 1995 na 1,2 primera na 100 000 prebivalcev v 2011.^{3,4}

Ocenjena prevalenca površinskega antigena (HBsAg), ki označuje kronično nosilstvo, se razlikuje med posameznimi evropskimi državami.² V Sloveniji doslej še ni bilo nobene raziskave, ki bi ocenila prevalenco HBsAg med splošno populacijo, ocenjena prevalenca pa znaša <1 %.² Pri nas je cepljenje proti HBV obvezno za vse otroke pred vstopom v osnovno šolo od šolskega leta 1998/99, medtem ko je za vse zdravstvene delavce (ZD) cepljenje proti HBV obvezno od 1989.⁵ V šolskem letu 2010/11 je bila precepljenost otrok 92,1 %.⁶ Pri ZD je tveganje za okužbo s HBV zaradi incidentov večje kot v drugih poklicih ali v splošni populaciji.^{7,8}

Cepljenje proti HBV je najpomembnejši način zaščite pred okužbo. SZO ocenjuje, da precepljenost ZD proti HBV znaša med 18 % in 39 % v državah v razvoju in med 67 %

in 79 % v razvitih državah.⁹ Za Slovenijo ali posamezne regije nimamo zanesljivih podatkov o precepljenosti ZD proti HBV, zato je bil namen te raziskave pridobiti prve podatke o precepljenosti ZD v regiji Celje in na osnovi teh opozoriti na potrebne ukrepe.

Metode

Izvedli smo presečno pregledno raziskavo o precepljenosti ZD proti HBV v regiji Celje, ki je potekala na Oddelku za epidemiologijo nalezljivih bolezni Zavoda za zdravstveno varstvo Celje v letih 2010 in 2011. Podatke o ZD smo pridobili iz Baze podatkov izvajalcev zdravstvene dejavnosti. Strukturirani anketni vprašalnik z navodili smo poslali vsem 4763 registriranim ZD v regiji. Spraševali smo po osnovnih demografskih podatkih, poklicni skupini, ustanovi zaposlitve, po posegih, kjer obstaja večje tveganje za poškodbo, po cepljenju in načinu cepljenja proti HBV, preverjanju titra protiteles in morebitnih poškodbah v preteklosti. Sodelovanje v raziskavi je bilo prostovoljno in anonimno.

Podatke smo vnesli v program Epi Info, verzija 3.5.1, s katerim smo podatke analizirali. Za statistično analizo smo uporabili standardne metode (razmerje oboj, test hi-kvadrat, logistična regresija). Statistično značilnost rezultatov smo dokazovali z vrednostjo $p < 0,05$. Raziskavo je odobrila Komisija Republike Slovenije za medicinsko etiko (Št. 28/07/10).

Rezultati

Prejeli smo 2123 izpolnjenih vprašalnikov iz vseh zdravstvenih ustanov v regiji Celje (45-odstotna odzivnost). V raziskavi je bilo od 2123 sodelujočih ZD popolno cepljenih s tremi odmerki ali s štirimi odmerki 1676 ZD (79 %). Necepljenih ali nepopolno cepljenih je bilo 447 ZD (21 %) (Tabela 1).

Z multivariatno logistično regresijo (razmerje obetov večje od 1) smo potrdili statistično značilno višjo precepljenost pri ženskah, v nižjih starostnih skupinah, pri diplomiranih medicinskih sestrah/zdravstvenikih in pri zaposlenih v domovih za nego in varstvo odraslih ($p < 0,05$) (Tabela 2). Pri ostalih spremenljivkah rezultati niso bili statistično značilni.

V anketi smo udeležence spraševali tudi po poškodbah na delovnem mestu, ki bi lah-

ko predstavljale tveganje za okužbo s HBV. Poškodbo je navajalo 848 ZD (40 %), 1077 (51 %) sodelujočih je poškodbo v preteklosti zanikalo, za 198 (9 %) ni podatka (Tabela 3).

Razpravljanje

S pomočjo naše raziskave smo pridobili prve podatke o precepljenosti ZD v regiji Celje.

Rezultati raziskave so pokazali, da je bilo proti HBV popolno cepljenih s tremi ali štirimi odmerki 79 % od 2123 sodelujočih ZD celjske regije. Kljub zakonski in etični dolžnosti, 21 % sodelujočih ni bilo cepljenih ali pa ni bilo popolno cepljenih, čeprav obstaja tveganje za okužbo na delovnem mestu.

Izvedena raziskava ima svoje omejitve, ki jih je potrebno upoštevati pri interpretiranju rezultatov (pristranost). Zaradi nizke, zgolj

Tabela 1: Število in delež sodelujočih ter število in delež popolno cepljenih glede na spol, starost, poklicno skupino, ustanovo zaposlitve in vrsto posegov, ki jih izvajajo zdravstveni delavci v regiji Celje v letu 2010/11.

Spremenljivka		Število sodelujočih	Delež sodelujočih	Število popolno cepljenih	Delež popolno cepljenih
Spol	Moški	290	14 %	213	73 %
	Ženski	1833	86 %	1463	80 %
Starost (leta)	< 30	362	17 %	314	87 %
	30–39	565	27 %	446	79 %
	40–49	702	33 %	557	79 %
	> 49	436	20 %	316	72,5 %
	Ni podatka	58	3 %	43	74 %
Poklicna skupina	Doktor medicine	246	12 %	190	77 %
	Doktor dentalne medicine	73	3 %	66	90 %
	Medicinska sestra/zdravstveni tehnik	799	37 %	645	81 %
	Zobotehnik	23	1 %	14	61 %
	Diplomirana medicinska sestra/zdravstvenik	319	15 %	281	88 %
	Višja medicinska sestra/zdravstvenik	99	5 %	75	76 %
	Drugo*	564	27 %	405	72 %
Ustanova zaposlitve	Zobna ambulanta v zdravstvenem domu	62	3 %	52	84 %
	Zasebna zobna ambulanta	111	5 %	96	86,5 %
	Zasebna splošna ambulanta	65	3 %	48	74 %
	Splošna ambulanta v zdravstvenem domu	195	9 %	161	83 %
	Dom za nego in varstvo odraslih	340	16 %	296	87 %
	Bolnišnica	1350	64 %	1023	76 %
Vrsta posegov, ki jih izvajajo sodelujoči	Odvzem krvi	745	35 %	637	86 %
	Nastavitev intravenskega kanala	695	33 %	600	86 %
	Operacijski posegi	251	12 %	216	86 %
	Delo na dializi	52	2 %	45	86,5 %
	Ni podatka	380	18 %	178	47 %
	Skupaj	2123	100 %	1676	79 %

Legenda:

*Čistilke in hišniki.

Tabela 2: Rezultati multivariatne logistične regresije glede na cepilni status sodelujočih po spolu, starosti, poklicni skupini in ustanovi zaposlitve zdravstvenih delavcev v regiji Celje v letu 2010/11.

Spremenljivka	Dejavnik tveganja	RO [#]	Meje 95-odstotnega intervala zaupanja za RO [#]	p
Spol	Ženski / moški	1.45	1.05–2.00	< 0.05
Starost (leta)	< 30 / 30–39	1.90	1.30–2.76	< 0.05
	< 30 / 40–49	1.78	1.24–2.58	< 0.05
	< 30 / > 49	2.69	1.82–3.98	< 0.05
Poklicna skupina	Diplomirana medicinska sestra, zdravstvenik / doktor medicine	1.76	1.08–2.88	< 0.05
	Diplomirana medicinska sestra, zdravstvenik / drugo*	2.87	1.92–4.30	< 0.05
	Diplomirana medicinska sestra, zdravstvenik / medicinska sestra, zdravstvenik	1.94	1.31–2.88	< 0.05
	Diplomirana medicinska sestra, zdravstvenik / zobotehnik	5.67	2.01–16.03	< 0.05
Ustanova zaposlitve	Dom za nego in varstvo odraslih / bolnišnica	2.06	1.40–3.01	< 0.05

Legenda:

#Razmerje obetov

*Čistilke in hišniki.

45 % odzivnosti obstaja verjetnost, da je naša ocena precepljenosti ZD višja od dejanske. Vzrok lahko iščemo v tem, da je zaradi zakonske dolžnosti v raziskavi sodelovalo več cepljenih kot necepljenih ZD in/ali v neiskrenosti, oz. podajanju neresničnih odgovorov sodelujočih ZD (necepljeni v raziskavi so navedli, da so bili cepljeni).

Glede na zakonodajo, ki obvezuje vse ZD, da so popolno cepljeni proti HBV, so pridobljeni podatki pomembni s stališča nadaljnjih ukrepov.^{5,10,11} Današnji mladi

ZD so bili cepljeni pred vstopom v osnovno šolo (cepljenje je bilo uvedeno v nacionalni program cepljenja v šolskem letu 1998/99), ostali ZD pa bi morali biti cepljeni pred izpostavitvijo na delovnem mestu. Cepljenje ZD se lahko opusti le v primeru resnega neželenega učinka po predhodnem odmerku istega cepiva oz. zaradi alergične reakcije na komponento cepiva (anafilaški šok).^{12,13} Če ZD ni cepljen proti HBV in obstaja tveganje za okužbo na delovnem mestu, je pravica in dolžnost delodajalca, da premesti ZD

Tabela 3: Število in delež sodelujočih ter število in delež sodelujočih, ki so imeli v preteklosti poškodbo, glede na poklicno skupino in ustanovo zaposlitve zdravstvenih delavcev v regiji Celje v letu 2010/11.

Spremenljivka		Število sodelujočih	Delež sodelujočih	Število sodelujočih, ki so imeli poškodbo v preteklosti	Delež sodelujočih, ki so imeli poškodbo v preteklosti
Poklicna skupina	Doktor medicine	246	12 %	104	42 %
	Doktor dentalne medicine	73	3 %	49	67 %
	Medicinska sestra/zdravstveni tehnik	799	37 %	386	48 %
	Zobotehnik	23	1 %	13	57 %
	Diplomirana medicinska sestra/zdravstvenik	319	15 %	143	45 %
	Višja medicinska sestra/zdravstvenik	99	5 %	51	52 %
	Drugo*	564	27 %	102	18 %
Ustanova zaposlitve	Zobna ambulanta v zdravstvenem domu	62	3 %	35	57 %
	Zasebna zobna ambulanta	111	5 %	74	67 %
	Zasebna splošna ambulanta	65	3 %	27	42 %
	Splošna ambulanta v zdravstvenem domu	195	9 %	89	46 %
	Dom za nego in varstvo odraslih	340	16 %	86	25 %
	Bolnišnica	1350	64 %	537	40 %

LEGENDA:

*Čistilke in hišniki.

na drugo delovno mesto, na katerem okužbi ni izpostavljen. Žal se to v praksi ne izvaja. Poleg tega v Sloveniji do sedaj še ni sodne prakse v povezavi z izpostavljenostjo okužbi s HBV na delovnem mestu.

Poleg preventivnega cepljenja je pomemben ukrep pri preprečevanju okužbe s HBV upoštevanje varne delovne prakse z uporabo osebnih zaščitnih sredstev (rokavice, zaščitne maske, očala ...). V raziskavi je poškodbo navajalo 848 sodelujočih oseb (40 %), največ incidentov so poročali zaposleni v zobozdravstvu (doktorji dentalne medicine in zobotehniki) in starejši od 49 let. Menimo, da so ocene o poškodbi v naši raziskavi podcenjene, saj se o pošodobah v praksi neredno poroča in se jih ne dokumentira.¹⁴ Sodelujočih nismo spraševali po načinu poškodovanja.

Zaradi poškodb se lahko okužba s HBV prenese z okuženega na zdravega bolnika, z bolnika na ZD in z ZD na bolnika. Tveganje za prenos okužbe ob incidentu znaša 23–37 % za HBeAg-negativne osebe in do 37–62 % za HBeAg-pozitivne osebe.¹⁵ Obširna raziskava, ki jo je izvedla SZO, je podala oceno o globalnem bremenu HBV zaradi incidentov med ZD. Pogostost poškodb je bila ocenjena na 0,2–4,7 poškodb pri ZD na leto, kar pomeni približno 66 000 novih okužb s HBV na leto.⁹ Podatki za Slovenijo kažejo 0,02–1,26 poškodb na ZD letno.¹⁶

Poleg preprečevanja poškodb je pomemben preventiven ukrep tudi preverjanje titra protiteles 1–2 meseca po osnovnem cepljenju, kar opredeljujejo nacionalna priporočila za cepljenje oseb, ki so pri opravljanju svojega dela izpostavljene možnosti okužbe z virusom hepatitisa B in v Programu cepljenja in zaščite z zdravili.^{5,17} Zaščitni titer znaša ≥ 10 IU anti-Hbs in določa različne ukrepe v primeru odzivnikov in neodzivnikov na cepljenje. V Sloveniji le nekatere zdravstvene ustanove izvajajo preverjanje titra po ce-

pljenju, saj to za delodajalce ni predpisano z zakonom.^{18,19} Rezultati naše raziskave so pokazali, da je imelo 25 % sodelujočih v preteklosti preverjen titer protiteles.a. Kasnejše preverjanje titra (po več kot 2 mesecih po osnovnem cepljenju) daje le omejeno oceno odzivnosti na celjenje. Na osnovi kasnejšega titra namreč ne moremo sklepati o neodzivnosti cepljene osebe. Podrobnejše podatke o preverjanju titra v tem članku nismo prikazovali. V raziskavi je bila statistično značilna višja precepljenost pri ženskah, v mlajših starostnih skupinah, pri diplomiranih medicinskih sestrah, oziroma zdravstvenikih in pri zaposlenih v domovih za nego in varstvo odraslih. Razlogov za te podatke nismo podrobneje raziskovali. Dejstvo je, da so mlajši ZD v Sloveniji proti HBV cepljeni pred vstopom v osnovno šolo, zato lahko pričakujemo, da so ZD, stari 21 let, cepljeni proti HBV.

Zaključki

Kljub navedenim omejitvam gre za prvo raziskavo v Sloveniji, ki daje podatke o precepljenosti ZD proti HBV. Na osnovi pridobljenih podatkov si je potrebno prizadevati za višjo precepljenost ZD, ki ima poleg moralne tudi zakonsko osnovo. Poleg precepljenosti je pomembno preprečevanje poškodb, pri katerih bi lahko prišlo do prenosa HBV.

Zahvala

Najlepše se zahvaljujemo vsem sodelujočim ZD in prof. dr. Lijani Zaletel-Kragelj za koristne nasvete in strokovne usmeritve.

Literatura

1. Lavanchy D. Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures. *J Viral Hepat* 2004; 11: 97–107.
2. Rantala M, Van de Laar MJW. Surveillance and epidemiology of hepatitis B and C in Europe – a review. *Euro Surveill* 2008; 13.
3. Kraigher A, Hočevár-Grom A, Klavs I, Sočan M, Vitek Grgič M, Pahor L, et al. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 1999. *Zdrav Var* 2000; 39 Suppl 4: 51–2.
4. Kraigher A, Sočan M, Klavs I, Frelih T, Kolman J, Čakš Jager N, et al. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2011. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije 2012.
5. Program cepljenja in zaščite z zdravili za leto 2013. Ur l RS 15/13.
6. Analiza izvajanja cepljenja v Sloveniji v letu 2010. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2011. Dosegljivo na http://www.ivz.si/gradiva_cepljenje?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=4943&_5_AutoResize=false&pl=106-5.3.
7. Beltrami EM, Williams IT, Shapiro CN, Chamberland ME. Risk and management of blood-borne infections in health care workers. *Clin Microbiol Rev* 2000; 13 Suppl 3: 385–407.
8. Puro V, De Carli G, Petrosillo N, Ippolito G. Risk of exposure to bloodborne infection for Italian healthcare workers, by job category and work area. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22 Suppl 4: 206–10.
9. Prüss-Üstün A, Rapiti E, Hutin Y. Sharps injuries. Global burden of disease from sharps injuries to health-care workers. Geneva: WHO. Environmental Burden of Disease Series, No. 3, 2003.
10. Zakon o nalezljivih boleznih 2006. Ur l RS 33/06.
11. Pravilnik o cepljenju, zaščiti z zdravili in varstvu pred vnosom in razširjenjem nalezljivih bolezni 1999. Ur l RS 16/1999.
12. Pravilnik o strokovnem nadzoru izvajanja programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb 2011, Ur l RS 10/11.
13. Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti biološkim dejavnikom pri delu 2002. Ur l RS 4/02.
14. Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb 1999. Ur l RS 74/99.
15. Deuffic-Burban S, Delarocque-Astagneau E, Abiteboul D, Bouvet E, Yazdanpanah Y. Blood-borne viruses in health care workers: prevention and management. *J Clin Virol* 2011; 52 Suppl 1: 4–10.
16. Lešničar G. Pogostost incidentov pri zdravstvenih delavcih in drugih osebah na Celjskem, njihovo preprečevanje in poizpostavitvena zaščita. *Zdrav Vestn* 2005; 74 Suppl 4: 211–20.
17. Grgič Vitek M, Bufon Lužnik T, Kolman J, Škerl M. Priporočila za cepljenje oseb, ki so pri opravljanju svojega dela izpostavljene možnosti okužbe z virusom hepatitisa B. *ISIS* 2006; 8–9: 66–7.
18. Puro V, De Carli G, Cicalini S, Soldani F, Balslev U, Begovac J, et al. European recommendations for the management of healthcare workers occupationally exposed to hepatitis B virus and hepatitis C virus. *Euro Surveill* 2005; 10.
19. Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and Mortality Weekly Report. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. 2001; 50 (RR11): 1–42.