

## Razlozi niske procijepljenosti zdravstvenih djelatnika protiv hepatitisa B

**Nikola Janković, N. Ljubičić  
N. Kovačić**

Stručni rad  
UDK 616.36-002  
Prispjelo: listopad 1997.

Opća bolnica "Sveti duh", Zagreb i Klinička bolnica  
"Sestre milosrdnice" Zagreb

Infekcija virusom hepatitisa B (HBV) značajan je javnozdravstveni problem u svijetu, ali i u nas s obzirom na broj oboljelih i smrtnost, dugotrajnu odsutnost s radnog mjesta i troškove liječenja bolesti, te njenih kroničnih posljedica. Hrvatska, kao mediteranska zemlja, spada u srednjeendemsko područje s prevalencijom izloženosti HBV infekciji od 20 do 55% i stopom 2-7% kroničnih HBsAg nosilaca. Prevalencija HBV infekcije u općoj populaciji u Hrvatskoj iznosi oko 13%, dok je kroničnih nosilaca HBsAg oko 1,2%. Premda je cijepljenje zakonska obveza, a cjepivo dostupno i besplatno, smatra se da je još uvijek premali broj zdravstvenih djelatnika cijepljen, tako da u svijetu, kao i u nas, incidencija virusnog hepatitisa B raste među zdravstvenim djelatnicima. Cilj ovog rada bio je utvrditi procijepljenost zdravstvenih djelatnika protiv virusnog hepatitisa B i razloge zbog kojih se ispitanici nisu cijepili.

Anketirano je 120 zdravstvenih djelatnika dviju zagrebačkih bolnica, 60 iz svake bolnice. Zastupljenost po odjelima

bila je približno ista za obje bolnice, a najveći broj ispitanika pripada odjelima hemodijalize i intenzivne skrbi (22 odnosno 16%). S obzirom na spol, bilo je 90,6% žena i 9,4% muškaraca, a s višom stručnom spremom 22,5% ispitanika. Procijepljenost bolesnika je 33,3% u bolnici A i 66,7% u bolnici B. Većina (57% i 72%) misli da se komplikacije prilikom cijepljenja javljaju često, a 60% i 57% ispitanika je mišljenja da se hepatitis B može dobiti prilikom cijepljenja. Najveći broj ispitanika, koji se nisu cijepili, boji se komplikacija cjepiva: njih 72,5% u bolnici A i 60% u bolnici B.

Analizirajući podatke ankete provedene među srednjim i višim medicinskim osobljem u obje, može se zaključiti da ispitanici pokazuju nizak stupanj znanja u svezi s programom cijepljenja i komplikacijama cijepljenja, a cijepljenje se često odbija zbog straha od komplikacija cijepljenja.

**Ključne riječi:** hepatitis B, niska procijepljenost, zdravstveni djelatnici

Infekcija virusom hepatitisa B (HBV) značajan je javnozdravstveni problem u svijetu, ali i u nas s obzirom na broj oboljelih i smrtnost, dugotrajnu odsutnost s radnog mjesta i troškove liječenja bolesti i njenih kroničnih posljedica. Virusni hepatitis B jedan je od vodećih profesionalnih rizika za zdravstvene djelatnike koji su na radnom mjestu u kontaktu s bolesnicima i/ili infektivnim materijalom.

Proširenost HBV-infekcije općenito je velika. Procjenjuje se da danas u svijetu ima oko 2 milijarde osoba zaraženih virusom hepatitisa B, pri čemu je više od 300 milijuna kroničnih nosilaca HBs antigena. Godišnje se javi novih 50 milijuna slučajeva oboljenja uzrokovanih hepatitis B virusom (1). Usprkos činjenici da je od 1982. godine pristupačna sigurna i djelotvorna vakcina protiv virusnog hepatitisa B, incidencija HBV infekcije je u prošlom desetljeću porasla za 37% (2).

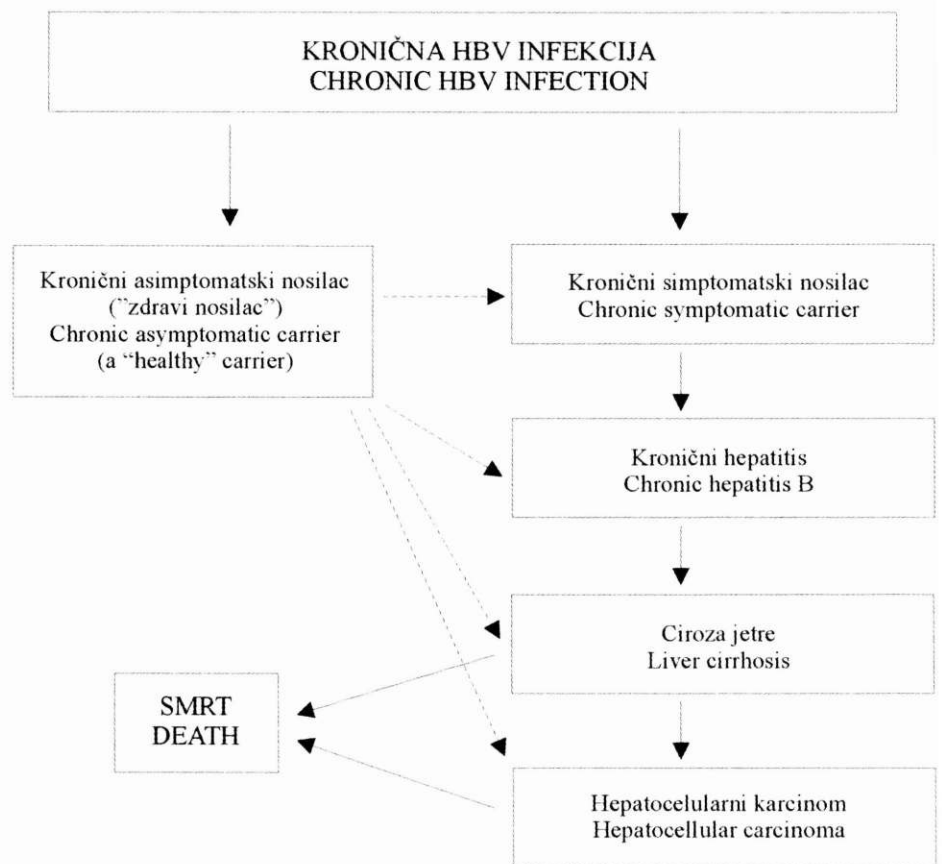
Hrvatska, kao mediteranska zemlja, spada u srednjeendemsko područje s prevalencijom izloženosti HBV infekciji od 20 do 55% i stopom od 2 do 7% kroničnih HBsAg nosilaca. Prevalencija HBV infekcije u općoj populaciji u Hrvatskoj iznosi oko 13%, dok je kroničnih nosilaca HBsAg oko 1,2% (tablica 1). U skupinu povećanog rizika, među koje spadaju i zdravstveni djelatnici, proširenost HBV infekcije znatno je veća (3, 4).

Kontakt s virusom hepatitisa B, ovisno o imunom odgovoru organizma, dovodi do manifestnog oblika bolesti u 20% bolesnika, a u oko 80% bolesnika do asimptomatske infekcije. Većina odraslih bolesnika, njih oko 85-95%, sa ili bez kliničkih znakova infekcije, uspješno eliminira hepatitis B virus iz organizma, te time oni prestaju biti infektivni za okolinu. Preostalih 5 do 15% bolesnika, a pogotovo djeca, ne uspijevaju eliminirati virus iz organizma te ostaju njegovi kronični nositelji. (5) Kroničnim nositeljima smatramo osobu koja je HBsAg pozitivna dulje od 6 do 12 mjeseci.

**TABLICA 1.**  
Proširenost HBV infekcije u općoj populaciji  
Hrvatske, te nekim rizičnim skupinama  
**TABLE 1.**  
The prevalence of hepatitis B infection in general  
population of Croatia and some risk groups

POPULACIJA POPULATION	PREVALENCIJA HBV INFEKCIJE U% PREVALENCE OF HBV INFECTION (%)
Opća populacija General population	113,0
Hemofilicari Hemophiliacs	69,7
I. V. narkomani i. v. drug users	58,9
Bolesnici na hemodijalizi Hemodialysis patients	54,5
Homoseksualci Homosexuals	39,6
Zdravstveni djelatnici Medical workers	16,6

**SLIKA 1.**  
Posljedice kronične HBV infekcije  
**FIGURE 1.**  
Consequences of the chronic HBV  
infection



Premda 10-15% kroničnih nositelja mogu spontano eliminirati virus hepatitisa B, većina ovaj virus nosi dovoljno dugo vremena da se mogu razviti kronične posljedice, kao kronični hepatitis, ciroza jetre, te primarni - hepatocelularni karcinom. (6) Određeni broj kroničnih nositelja ne pokazuje nikakve kliničke i/ili biokemijske znakove bolesti i svrstavaju se u skupinu "zdravih" nositelja hepatitisa B virusa koji su infektivni za svoju okolinu (3), (slika 1.).

Virus hepatitisa B nazočan je u svim tjelesnim tekućinama: krvi, sjemenoj tekućini, vaginalnom sekretu, suzama, znoju, slini, ali je prijenos s inficirane na neinficiranu osobu dokazan samo putem krvi, sjemene tekućine, vaginalnog sekreta i slina. (7) Krv HBsAg pozitivnog nositelja je najin-

fektivniji materijal. Već nekoliko mikrolitara krvi dovoljno je za prijenos bolesti: korištenje nesterilnih stomatoloških i drugih medicinskih instrumenata, manikiranje, igle za akupunkturu, tetoviranje. Osim horizontalnim putem, HBV infekcija se može prenositi vertikalno, to jest s trudnice na čedo.

Zdravstveni djelatnici (tablica 2.) su u povećanom riziku od HBV infekcije (3), a infekcija najčešće nastaje:

- perkutanom inokulacijom virusa (ubod na inficiranu iglu, ogrebotine ili posjekotine kirurškim instrumentima),
- kontaktom zaražene krvi ili drugih tjelesnih tekućina s mikrooštećenjima na koži,
- kontaktom zaražene krvi ili drugih tjelesnih tekućina sa sluznicom oka (npr. prskanje krvi u oko tijekom opera-

**TABLICA 2.**

Osoblje u zdravstvu posebno je ugroženo od  
HBV infekcije

**TABLE 2.**

Medical workers especially at risk of HBV infection

KATEGORIJA CATEGORY
Osoblje koje radi s HBsAg pozitivnim bolesnicima Staff working with HBsAg positive patients
Stomatolozi i pomoćno zubarsko osoblje Dentists and dental assistants
Osoblje u jedinicama hemodijalize Staff in hemodialysis units
Kirurzi, instrumentarke Surgeons, instruments nurses
Patolozi Pathologists
Osoblje na hematološkim odjelima Staff at hematology departments
Osoblje na onkološkim odjelima Staff at oncology departments
Laboratorijski djelatnici Laboratory staff
Osoblje ustanova i vozila hitne pomoći Staff in emergency units and ambulances
Osoblje u ustanovama za mentalno retardirane Staff in institutions for mentally handicapped

ativnog zahvata, na hemodijalizi, aerosolom turbine prilikom stomatološke obrade).

#### PREVENCIJA HBV INFEKCIJE

Mjere koje se poduzimaju za sprječavanje HBV infekcije obuhvaćaju specifične i nespecifične mjere prevencije.

U nespecifične profilaktične mjere spadaju jednostavni sanitarno-higijenski i ekološki postupci koji se provode na radnom mjestu (8):

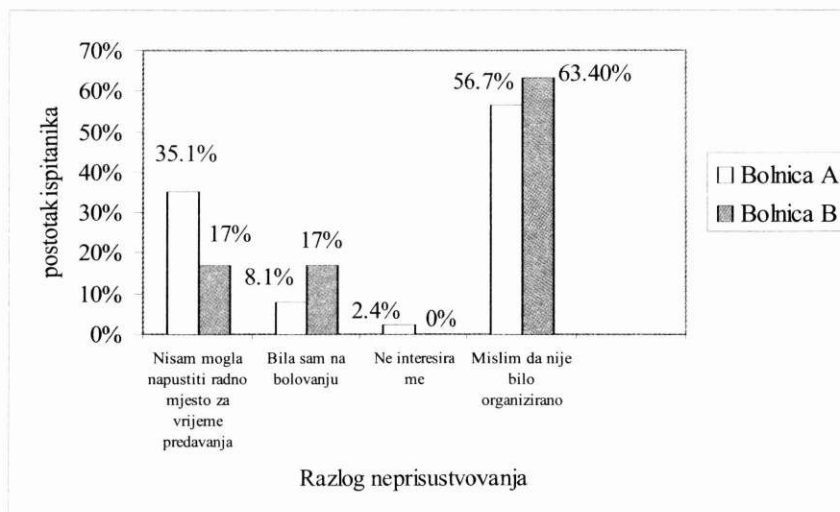
- uporaba osobnih zaštitnih sredstava (rukavice, maske, naočale, radna odjeća),
- pranje ruku sapunom i dezinficijensom nakon svake intervencije i rada oko bolesnika,
- odlaganje igala direktno u posebnu posudu za tu namjenu napunjenu dezinfekcijskim sredstvom,
- pipetiranje automatskim pipetama, a ne ustima,
- obrađivanje i analiziranje onih uzoraka za koje postoji sumnja da su inficirani virusom hepatitisa B,
- dekontaminacija radnih površina dezinfekcijskim sredstvima,
- sterilizacija i dezinfekcija laboratorijske opreme i drugih instrumenata,
- zabrana jela, pića i pušenja na radnom mjestu.

**SLIKA 2.**

Razlozi zbog kojih ispitanici nisu prisustvovali edukacijskim predavanjima o HBV infekciji

**FIGURE 2.**

Reasons given by the examined for not attending the lectures on HBV infection

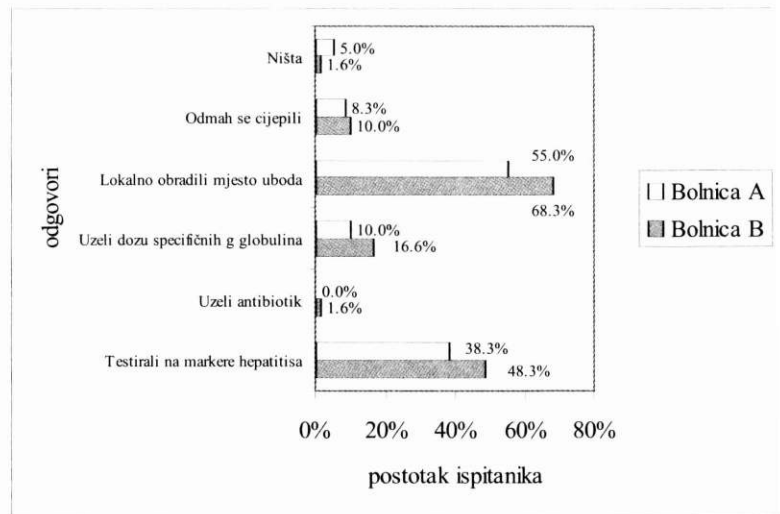


· Bolnica A / Hospital A · Bolnica B / Hospital B

· postotak ispitanika / percentage of examinees · Razlog neprisustvovanja / Reason for not attending

· Nisam mogla napustiti radno mjesto za vrijeme predavanja / Could not leave duty · Bila sam na bolovanju / Sick - leave · Ne interesira me / Not interested · Mislim da nije bilo organizirano / Not aware the lecture was held

**SLIKA 3.**  
Prikaz postupaka ispitanika nakon uboda na kontaminiranu iglu  
**FIGURE 3.**  
Actions of the examined upon a needle-stick injury



· Bolnica A / Hospital A · Bolnica B / Hospital B  
· odgovori / Responses · postotak ispitanika / percentage of examinees  
· Ništa / None · Odmah se cijepili / Immediate vaccination · Lokalno obradili mjesto uboda / Local treatment · Uzeli dozu specifičnih g globulina / A dose of specific g-globuline · Uzeli antibiotik / A dose of antibiotic · Testirali na markere hepatitisa / Test on hepatitis markers

Specifične profilaktičke mjere obuhvaćaju:

- preekspozicijsku zaštitu - zaštitu prije izlaganja virusu,
- postekspozicijsku zaštitu - zaštitu nakon izlaganja virusu.

Preekspozicijska zaštita zdravstvenih radnika provodi se cijepljenjem. Cilj cijepljenja protiv HBV infekcije je sprječavanje kliničkog oblika bolesti, razvoja kronične HBV infekcije s njenim posljedicama te sprječavanje prijenosa virusa smanjivanjem broja kroničnih nosilaca. Jasna povezanost HBV infekcije i nastanka hepatocelularnog karcinoma ukazuje na to da je HBV vakcina prva djelotvorna vakcina u zaštiti od karcinoma, (9).

Danas se preekspozicijska profilaksa provodi genetskim inženjeringom dobivenom - rekombinantnom DNA hepatitis B vakcinom (Engerix-B IV. generacije). Cijepljenje se provodi po jedinstvenom protokolu s tri doze (0-1-6), (3, 10). Postoji i "brži" protokol cijepljenja s četiri doze (0-1-2-6), koji se preporučuje u slučaju ekspozicije s dokazano pozitivnim HBsAg materijalom (11).

Antigeni odgovor ovisi o dobi pojedinca (kod osoba starijih od 50 godina stupanj serokonverzije je nešto niži), smanjuje se s renalnom insuficijencijom, šećernom bolesti, kroničnom jetrenom bolesti, infekcijom HIV-om, pušenjem i pretilošću (12). U općoj populaciji ima oko 10% slabih reaktora ili nereaktora, kod kojih se provodi revakcinacija s jednom ili više dodatnih doza, ovisno o sposobnosti stvaranja zaštitnih antitijela (3).

Rekombinantna vakcina IV. generacije - Engerix B - je vrlo djelotvorna i nije povezana s prijenosom HIV-a, niti nastankom teških komplikacija. Kod vrlo malog broja cijepljenih mogu se javiti nuspojave cjepiva u obliku općeg virusnog sindroma: temperatura, glavobolja, umor, te rijetko mučnina i povraćanje. Najčešća nuspojava je lagana bolnost na mjestu uboda, otekline i svrbež (13).

Postoperacijska zaštita, tj. zaštita nakon incidenta koji može dovesti do infekcije sa HBV (ubod na iglu HBsAg pozitivne osobe, kontaminacija mukoznih membrana i konjuktiva infekcijskim materijalom), provodi se hepatitis B imunoglobulinom unutar 48 sati nakon ekspozicije, u kombinaciji s cijepljenjem prema "brzom" protokolu (0-1-2-6 mjeseci) (11).

Infekcija virusom hepatitisa B je česta i teška bolest zdravstvenih djelatnika. U hrvatskoj je od 1987. godine dostupna vakcina protiv virusnog hepatitisa B, a od 1992. godine zakonska je obveza cijepljenja svih zdravstvenih djelatnika koji pri obavljanju svog posla dolaze u neposredan dodir sa zaraženim osobama i zaraženim materijalom (krv, sekreti, ekskreti). (8) Premda je cijepljenje zakonska obveza, a cjepivo dostupno i besplatno, smatra se da je još uvijek premali broj zdravstvenih djelatnika cijepljen, tako da u svijetu, kao i u nas, incidencija virusnog hepatitisa B raste među zdravstvenim djelatnicima.

Cilj ovog rada bio je utvrditi procijepljenost zdravstvenih djelatnika protiv virusnog hepatitisa B i razloge zbog kojih se ispitanici nisu cijepili.

## ISPITANICI I METODE

U istraživanje su uključeni ispitanici s devet odjela i odsjeka dviju Klinika za unutarnje bolesti dviju bolnica u gradu Zagrebu (A i B). Podaci su dobiveni anonimnom anketom, metodom DA-NE odgovora i zaokruživanjem jednog ili više ponuđenih točnih odgovora.

Na anketu je odgovorilo 120 zdravstvenih djelatnika, 60 iz svake bolnice. Zastupljenost po odjelima bila je približno ista za obje bolnice, a najveći broj ispitanika pripada odjelima hemodijalize i intenzivne skrbi, (22 odnosno 16%). Obzirom na spol, bilo je 90,6% žena i 9,4% muškaraca, a s višom stručnom spremom 22,5% ispitanika. Obzirom na duljinu radnog staža, skupini od 10-20 godina pripada najveći broj ispitanika: 45% ispitanika bolnice A, te 38,3% ispitanika bolnice B. Do 10 godina radnog staža ima 25% ispitanika bolnice A i 43,3% ispitanika bolnice B, dok skupini s više od 20 godina staža pripada 30% ispitanika bolnice A i 18,3% ispitanika bolnice B.

## REZULTATI

Iz dobivenih odgovora vidljivo je da 85% ispitanika misli da je često izloženo mogućnosti infekcije s hepatitis B virusom, a 66% ih se u svom dosadašnjem radu nabolo na iglu kontaminiranu krvlju bolesnika. Većina je dobro informirana o putovima prijenosa virusa, a 78,4% i 68,5% jedne, odnosno druge ustanove, smatra da se bolest može prenijeti na ukućane ukoliko zdravstveni djelatnik oboli od hepatitisa B. Iako postoji saznanje o mogućnosti nastanka kroničnih komplikacija, samo 54% djelatnika u bolnici A i 66% u bolnici B koriste zaštitna sredstva prilikom rada ako postoji mogućnost infekcije. Najčešće se koriste rukavice (65% i 73%), maske u 8% i 16% slučajeva, dok zaštitne naočale ne koristi nitko.

Procijepljenost bolesnika je 33,3% u bolnici A i 66,7% u bolnici B. Većina (57% i 72%) misli da se komplikacije prilikom cijepljenja javljaju često, a 60% i 57% ispitanika je mišljenja da se hepatitis B može dobiti prilikom cijepljenja. Najveći broj ispitanika koji se nisu cijepili, boji se komplikacija cijepiva: njih 72,5% u bolnici A i 60% u bolnici B. Pozitivne markere i titar antitijela, kao razlog necijepljenja, navodi 15% ispitanika bolnice A, te 20% ispitanika bolnice B. 5% ispitanika bolnice A ne zna da postoji mogućnost cijepljenja, 5% misli da nije potrebno, a 2,5% ispitanika ne zna gdje se mogu cijepiti. U bolnici B nema ispitanika koji ne znaju da se mogu cijepiti, 10% ispitanika misli da cijepljenje nije potrebno, a 10% ispitanika ne zna gdje se mogu cijepiti.

Edukacijskim predavanjima o hepatitisu B i njegovoj prevenciji prisustvovalo je 38,3% ispitanika u bolnici A i 60% ispitanika u bolnici B. Razlozi neprisustvovanja edukacijskim predavanjima prikazani su na slici 2.

## RASPRAVA

U anketi je osnovni cilj bio ispitati saznanja i informiranost o virusnom hepatitisu B, cijepljenju i procijepljenosti ispitanika. Raspodjela ispitanika prema dužini radnog staža, stručnoj spremi, spolu te odjelu na kojem rade je slučajna, a postotak ispitanika s višom stručnom spremom odgovara hijerarhijskoj strukturi i sistematizaciji rada na bolničkim odjelima. Rizik od HBV infekcije u našoj sredini značajno je vezan uz određene profile zdravstvenih radnika. Među njima najizloženije su svakako medicinske sestre, koje rade na bolničkim odjelima, posebice na odjelima za hemodijalizu i intenzivnu skrb, gdje radi i najveći postotak anketiranih osoba.

Odgovori anketiranih ispitanika bolnica A i B sukladni su glede vjerojatnosti zaraze virusom hepatitisa B tijekom svakodnevnog rada u bolnici. Preko 80% ispitanika bolnice A i bolnice B podjednako smatra da je mogućnost zaraze virusom hepatitisa B vrlo česta, što potvrđuje i činjenica da se oko 63% ispitanika do sada ubolo na iglu kontaminiranom krvlju.

Nedovoljnu informiranost osoblja pokazuju postupci nakon incidenta uboda na iglu kontaminiranu krvlju, (slika 3). Danas je poznato da lokalna obrada rane nema nikakvu vrijednost u prevenciji infekcije, kao ni testiranje na markere hepatitisa B, jer inkubacija virusnog hepatitisa B traje 90 do 120 dana. Nažalost, pravilan postupak nakon ekspozicije zna vrlo mali postotak ispitanika (10% i 16,6%). Anketirani ispitanici obiju bolnica ubod na kontaminiranu iglu smatraju osnovnim načinom prijenosa virusa (100% ispitanika iz obje bolnice), što je u osnovi točno, dok je saznanje o mogućnosti prijenosa spolnim odnosom i kontaktom krvi sa oštećenom kožom, znatno manje (od 28,3% do 81,6%). Poražavajuća je činjenica da neki ispitanici smatraju da se virus hepatitisa B može prenijeti zrakom ili kontaktom krvi sa zdravom, intaktnom kožom, te da HBV infekciju ne mogu prenijeti na svoje ukućane.

U profilaksi pobola od virusnog hepatitisa B kao opće mjere zaštite nužno je koristiti rukavice, maske, pregače i naočale, (3, 8). Iako spomenuta zaštitna sredstva ne predstavljaju stopostotnu zaštitu od infekcije virusom hepatitisa B, njihova adekvatna uporaba djelomično onemogućuje direktan kontakt sa inficiranom krvlju, ekskretima i sekretima, a time je smanjena mogućnost infekcije. Premda su materijalne mogućnosti našeg zdravstva skromne, pa se često na radnom mjestu šteti i na osnovnim zaštitnim sredstvima, svakodnevno se povećava obim posla i ubrjava ritam rada, ovakav nizak stupanj osobne zaštite, vidljiv iz dobivenih odgovora, ne može se opravdati.

Jedina adekvatna i stopostotna zaštita od infekcije virusnim hepatitisom B je cijepljenje. Premda se program cijepljenja provodi gotovo 10 godina, iz odgovora anketiranih ispitanika o cijepljenju i komplikacijama cijepljenja može se zaključiti da se u našim sredstvima još uvijek vrlo malo zna o postupku cijepljenja, dužini zaštite protiv virusnog hepatitisa B nakon kompletno provedene vakcinacije.

Također, činjenica je da postoji strah od cijepljenja zbog mišljenja da su komplikacije cijepljenja teške i česte, te da se cijepljenjem čak može dobiti virusni hepatitis B. Strah od komplikacija cjepiva je zaista neopravdan, jer prema vlastitim iskustvima, te rezultatima istraživanja, rekombinantno cijeplivo, koje je danas u upotrebi, je vrlo efikasno i potpuno u zaštiti od HBV infekcije. (10, 13). Premda bolnica A i bolnica B imaju ustanovljen program cijepljenja i mogućnost provedbe cijepljenja u bolnici, postotak cijepljenih ispitanika je relativno nizak. Najčešći razlog, necijepljenja ispitanici navode strah od komplikacija cjepiva.

U sklopu programa cijepljenja i jedna i druga bolnica organizirale su od 1990. godine nekoliko edukacijskih predavanja o virusnom hepatitisu B, prevenciji i mogućnosti cijepljenja. Iz dobivenih odgovora vidljivo je da edukacijskim predavanjima nije prisustvovalo 61,7%, odnosno 40% ispitanika bolnice B. Najviše ispitanika navodi da predavanju nisu prisustvovali jer misle da nije bilo organizirano, što navodi na zaključak da nisu bili informirani o održavanju predavanja, ili im je to samo isprika zbog nemotiviranosti.

Stoga se postavlja pitanje koje su strukture zakazale: da li zdravstvene autoriteti koji adekvatno ne provode program cjelokupne zaštite i cijepljenja, ili je problem u neinformiranosti, slaboj motivaciji, predrasudama, nedostatnoj educiranosti zdravstvenih djelatnika o profesionalnom riziku i opasnosti koju virusni hepatitis B predstavlja za njihovo zdravlje, a kroničnim nosilaštvom i za članove njihove obitelji, suradnike i bolesnike s kojima rade, te time i mogućnost prestanka bavljenja svojim zvanjem.

### ZAKLJUČAK

Analizirajući podatke ankete provedene među srednjim i višim medicinskim osobljem u obje bolnice, može se zaključiti da ispitanici pokazuju nizak stupanj znanja u svezi s programom cijepljenja i komplikacijama cijepljenja, a cijepljenje se često odbija zbog straha od komplikacija.

To ukazuje na nužnost provedbe kontinuirane izobrazbe medicinskih djelatnika, prvenstveno putem edukacijskih predavanja ili seminara. Ovim putem će se razvijati i svijest medicinskih djelatnika o osobnoj odgovornosti, a time podići i stupanj samozaštite na višu razinu.

Na kraju, profesionalni rizik i opasnost koju virusni hepatitis B predstavlja za zdravstvenog djelatnika, njegove ukućane, suradnike i bolesnike, zasigurno je dovoljno dobar razlog da se cijepljenje protiv virusnog hepatitisa B postavi i kao uvjet prilikom stupanja u radni odnos, čime bi se odmah u početku smanjila prevalencija i kronično nosilaštvo koje je među zdravstvenim radnicima visoko.

### LITERATURA

1. World Health Organization. Progress in control of viral hepatitis: Memorandum from WHO meeting. Bull WHO 1988; 66: 443-55.
2. Desforges FJ, Gardner P. Current concepts immunisation of adults. N Engl J Med 1993; 328: 1253-6.
3. Burek V. Virusni hepatitis i cijepljenje protiv hepatitisa "B" kao oblik prevencije nastupa rizika profesionalnih oboljenja u zdravstvenim ustanovama. Udruženje organizacija zdravstva Hrvatske, Opatija 1994.
4. Janković N, Čala S, Nadinić B, Varlaj-Knobloch V, Pavlović D. Hepatitis C and hepatitis B virus infection in hemodialysis patients and staff: a two year follow-up. Intern J Artif Organs 1994; 17: 137-40.
5. Hadžić N. Kronični hepatitis. U: Vrhovac i sur. Interna medicina. Zagreb: Školska knjiga, 1990; 1004-7.
6. Zuckerman AJ, Harrison TJ. Hepatitis B virus chronic liver disease and hepatocellular carcinoma. Postgrad Med J 1987; 63(suppl. 2): 13-9.
7. De Groote J. Therapeutic measures after hepatitis B virus infection: Postexposure prophylaxis. Postgrad Med J 1987; 63(suppl. 2): 33-9.
8. Ministarstvo zdravstva republike Hrvatske: Imunizacija protiv hepatitisa B (naputak). Glasnik HZZO, 1995.
9. World Health Organisation: Prevention of Liver Cancer: Report of a WHO meeting, WHO 1983; 1-3.
10. Palmović D, Golubić D, Vurušić B, Kovačić-Petrović A. Sprečavanje hepatitisa B virusne infekcije u osoba visokog rizika u Medicinskom centru Čakovec. Liječ Vjesn 1993; 115: 90-4.
11. Palmović D. Prevention of hepatitis B infection in health care workers after accidental exposure. Infection 1993; 21: 48-50.
12. Hadler SC, Margolis HS. Hepatitis B immunization: vaccine types, efficacy and indications for immunization. Blackwell Scientific 1992; 12: 282-308.
13. Pietersz R, Reesink HW, Buisman I. Hepatitis B vaccine side-effect. Lancet 1993; 341: 250.

### Abstract

## THE REASONS FOR LOW HEPATITIS B IMMUNIZATION RATE AMONG MEDICAL WORKERS

Nikola Janković, N. Ljubičić and N. Kovačić

"Sveti Duh" General Hospital, Zagreb

"Sisters of Mercy" Clinical Hospital, Zagreb

Hepatitis B virus (HBV) infection is a significant public health issue in the world as well as in our country, considering the morbidity and mortality rates, long absence from work and overall treatment costs of the disease and its chronic consequences. As a Mediterranean country, Croatia belongs to the area of intermediate hepatitis B prevalence, characterized by 20 - 55% prevalence rate and 2-7% rate of chronic HBsAg carriers. The overall prevalence of HBV infection in Croatia is 13%, with 1.2% of chronic HBsAg carriers. Although vaccination for this risk group is obligatory and the vaccine is available and free of charge, it is believed that still too small a number of medical workers are vaccinated, resulting in the growing incidence of viral hepatitis B in this group. The purpose of this study was to establish the hepatitis B vaccination rate among medical workers as well as their reasons for avoiding immunization.

The total of 120 medical professionals in two Zagreb hospitals (60 from each one) have been examined by means of a questionnaire. The distribution over hospital clinics and departments was essentially equal for both hospitals, with the majority of subjects working at hemodialysis and intensive care units (22% and 16%, respectively). There were 90.6% of female and 9.4% of male examinees and 22.5% of subjects with college education.

The vaccination rates are 33.3% in hospital A and 66.7% in hospital B. The majority of examinees (57% and 72% in two respective hospitals) are of the opinion that vaccination complications occur frequently whereas 60% , i.e. 57% believe that hepatitis B can be acquired by vaccination. Most of the non-vaccinated subjects fear the complications of vaccination: 72.5% in hospital A and 60% in hospital B.

The analysis of the data obtained from the medical staff with high school and college qualifications leads to the conclusion that they lack knowledge about immunization programme and complications of vaccination and refuse to be vaccinated because they fear complications.

**Key words:** hepatitis B, low vaccination rate, medical workers