

## **Priporočila za cepljenje oseb, ki so pri opravljanju dela izpostavljene možnosti okužbe z virusom hepatitisa B**

Zakon o nalezljivih boleznih (1) in letni Program cepljenja in zaščite z zdravili (2) določata, da se cepljenje proti hepatitisu B za zaposlene opravi v skladu z izjavo o varnosti z oceno tveganja delovnih mest pri osebah, ki so pri opravljanju dela izpostavljene hepatitisu B in osebah, ki pri delu lahko prenesejo hepatitis B na druge osebe.

Navodila za izvajanje Programa cepljenja (3) v 3. poglavju – **za zaposlene** – podrobneje določajo, da se cepljenje proti hepatitisu B opravi pri zdravstvenih delavcih in sodelavcih (v nadaljnjem besedilu ZD), ki pri svojem delu lahko pridejo v stik s krvjo in/ali drugimi telesnimi tekočinami in izločki ali z ostrimi predmeti, ki so onesnaženi s krvjo in/ali drugimi telesnimi tekočinami in izločki. »Praviloma se cepi s tremi odmerki cepiva. En do dva meseca po zaključenem osnovnem cepljenju je priporočljivo preveriti zaščitno raven protiteles (anti-HBs)...«

Poleg tega Program cepljenja in zaščite z zdravili vsako leto opredeli **program cepljenja za učence, dijake in študente** za naslednje šolsko leto, ki tudi vključuje cepljenje proti hepatitisu B. Navodila (3) v 2. poglavju (za učence, dijake in študente) podrobneje določajo, da se cepljenje opravi z ustreznim cepivom proti hepatitisu B glede na starost (od 16. leta dalje se uporabi cepivo za odrasle)... Predekspozicijsko cepljenje je obvezno (poleg drugih obveznikov) za dijake in študente zdravstvenih in drugih izobraževalnih programov, ki so pri praktičnem pouku izpostavljeni okužbi z virusom hepatitisa B, pred začetkom praktičnega pouka, če še niso bili cepljeni ob vstopu v osnovno šolo.

**Osnovno cepljenje s tremi odmerki:** trije odmerki cepiva proti hepatitisu B aplicirani globoko intramuskularno v deltoidno mišico ob času 0, po 1 mesecu in po 6 mesecih. Cepimo lahko istočasno z drugimi cepivi, vendar ne na isto mesto.

Oseba, ki ni prejela drugega odmerka v obdobju od 1 – 3 mesecev po prvem odmerku, naj prejme drugi odmerek čim prej. Osnovnega cepljenja ne pričenjamo znova. V takem primeru je lahko razmik med drugim in tretjim odmerkom krajši kot običajno, vendar ne krajši od 2 mesecev. Če zamudimo le s tretjim odmerkom, ga damo ob prvi primerni priložnosti (4).

### **Serološko presejanje**

Serološko presejanje na okužbo s hepatitisom B pred cepljenjem praviloma ni potrebno. Zdravstvena ustanova po lastni presoji izvaja testiranje pred cepljenjem (anti-HBc in ev. druge označevalce), če je to strokovno utemeljeno in cenovno učinkovito (npr. za osebe, ki so že bile izpostavljene).

### **Preverjanje uspešnosti cepljenja**

Pri ZD, ki je v stiku z bolnikom, njegovo krvjo in/ali drugimi telesnimi tekočinami in izločki ali tkivi in pri njem obstaja stalno tveganje za perkutani prenos okužbe ali prenos preko sluznic, je potrebno **preveriti nivo protiteles proti HbsAg (anti-HBs) 1-2 meseca po zaključenem osnovnem cepljenju s tremi odmerki cepiva** (5, 6) in rezultat testiranja zabeležiti poleg podatkov o cepljenju.

Če se preverjanje opravi kasneje, je večja verjetnost, da bo izvid negativen, kar pa ne pomeni, da oseba ni zaščitena. V primeru kasnejšega ugotavljanja protiteles in negativnega izvida je zato priporočljivo dati en pozitivni odmerek in ponovno preveriti raven protiteles.

**Odzivnik na cepljenje** je oseba, pri kateri je bil 1-2 meseca po zaključenem osnovnem cepljenju ali poživitvenem odmerku (ali ob kasnejšem testiranju) ugotovljen nivo protiteles proti hepatitisu B (anti-HBs)  $\geq 10$  mIE/ml.

Odzivniki so zaščiteni proti okužbi s HBV. Obdobno testiranje in ugotavljanje prisotnosti protiteles pri odzivnikih ni potrebno.

**Neodzivnik na cepljenje** je oseba, pri kateri je bil 1-2 meseca po zaključenem osnovnem cepljenju (ali v primeru kasnejšega preverjanja protiteles po poživitvenem odmerku) ugotovljen nivo protiteles proti hepatitisu B (anti-HBs)  $< 10$  mIE/ml. Po podatkih različnih raziskav 5-10% cepljenih oseb ne odgovori na cepljenje proti hepatitisu B. ZD, ki je neodzivnik (ne stvari protiteles po osnovnem cepljenju s tremi odmerki oz. po poživitvenem odmerku), je potrebno testirati na HbsAg in anti-HBc.

**ZD, ki je HbsAg/anti-HBc negativen**, mora dobiti še eno serijo cepiva (3 odmerke po standardni shemi oz. v primeru, da je že dobil en poživitven odmerek, še dva odmerka). 1-2 meseca po 6. odmerku je potrebno ponovno preveriti odgovor na cepljenje. Če je bilo cepljenje uspešno, nadaljnje kontrole niso potrebne. V primeru ponovne neodzivnosti, cepljenja ni smiselno ponavljati; za osebe z zelo visokim tveganjem se glede nadaljnjih odmerkov presoja individualno.

Neodzivniki na cepljenje, ki so HbsAg negativni, so dovzetni za okužbo in jim je potrebno svetovati glede zaščitnih ukrepov za preprečenje okužbe s HBV in glede izbire ustreznega delovnega mesta. Ob morebitni izpostavljenosti HbsAg pozitivni krvi je potrebna zaščita z imunoglobulini (HBIG).

**ZD, ki je HbsAg pozitiven ali le anti-HBc pozitiven**, napotimo k infektologu.

Če pri ZD **po osnovnem cepljenju** (ali po poživitvenem odmerku) **ni bila preverjena uspešnost cepljenja**, je ob incidentu potrebno preveriti nivo protiteles in ravnati v skladu z navodili o poekspozicijski profilaksi.

Z ZD, ki **nimajo ustrezne dokumentacije** o opravljenem cepljenju proti B hepatitisu, postopamo tako, kot da še niso bili cepljeni (3 odmerki in preverjanje uspešnosti cepljenja) oz. po lastni presoji pred cepljenjem izvedemo serološko testiranje (anti-HBs).

Če pri ZD obstajajo **razlogi za opustitev cepljenja** (alergija na sestavino cepiva ali resen neželen učinek po predhodnem odmerku cepiva), mu je potrebno svetovati glede zaščitnih ukrepov za preprečenje okužbe s HBV in glede izbire ustreznega delovnega mesta.

Viri:

1. Zakon o nalezljivih boleznih. Ur. l. RS št. 33/06.
2. Pravilnik o določitvi Programa cepljenja in zaščite z zdravili za leto 2018 (Uradni list RS, št. 24/18; str. 3635-3649).
3. Navodila za izvajanje Programa cepljenja in zaščite z zdravili za leto 2018. Dostopno na: [http://nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/navodila\\_za\\_izvajanje\\_ip\\_2018.pdf](http://nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/navodila_za_izvajanje_ip_2018.pdf)
4. CDC. Updated [U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis](#). MMWR 2001;50 (RR-11):1-67.
5. CDC. Immunization of Health-Care Workers: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR 1997;46(RR-18):1-42.
6. European Recommendations for the Management of Health Care Workers Occupationally Exposed to Hepatitis B Virus and Hepatitis C Virus. Euro Surveill 2005;10(10): 260-4.