

# Bolezni, za katerimi vam ni treba zboleti

Avtorica:  
**Lara Sonjak**

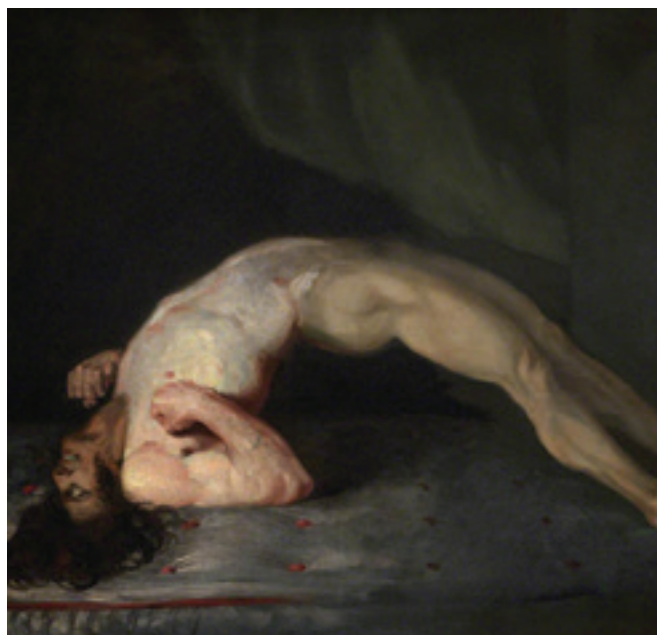
Cepljenje je najučinkovitejši zaščitni ukrep pred nekaterimi nalezljivimi boleznimi. Pomembno je tako pri zaščiti posameznikov, kot tudi za zmanjševanje širjenja bolezni v družbi. Glede na podatke Nacionalnega inštituta za javno zdravje je bilo s cepljenjem preprečenih več smrti kot s katerikoli drugim zdravstvenim ukrepom. Program cepljenja v Sloveniji zagotavlja zaščito proti številnim nalezljivim boleznim vsem otrokom in mladostnikom, pa tudi odraslim in starostnikom z različnimi zdravstvenimi indikacijami za cepljenje. Poleg običajnih ogroženih skupin pa so nekateri posamezniki izpostavljeni povečanemu tveganju za okužbe zaradi svojega poklica. Tako so za določene delavce nekatera cepljenja obvezna. Podatke o izpostavljenosti nalezljivim boleznim skupaj z oceno tveganja zagotovi delodajalec v izjavi o varnosti na delovnem mestu. V članku so obravnavane izbrane nalezljive bolezni, skupaj z njihovo patofiziologijo in ogroženimi skupinami.

## TETANUS

Tetanus ali mrtvični krč je pri nas redka bolezen, proti kateri smo bili večinoma cepljeni v otroštvu. Kljub temu morajo izpostavljeni za ohranjanje ustrezne zaščite prejemati obnovitvene odmerke, ki so inplacirani na deset let. Za tetanusom lahko zbolijo vsakdo, četudi je bolezen že prebolel. *Spore bacila Clostridium tetani* – povzročitelja tetanusa se nahajajo v zemlji in odpadkih ter v telo vstopajo prek kontaminirane rane. Posebej nevarne so z zemljo onesnažene vbodne rane, žulji in opekline, okužimo pa se lahko tudi z uporabo nesterilnih materialov, kot so piercingi. Obnovitveno cepljenje je smiselno za kmete, vrtnarje, gozdarje, delavce na terenu, komunalne delavce, vojake ipd. Ogroženi so tudi intravenski uživalci drog.

*C. tetani* izloča toksina tetanospazmin in tetanolizin. Tetanospazmin je nevrotoksin, ki prepreči sproščanje inhibitornega živčnega prenašalca GABA (gama-aminobuterična kislina). Zaradi pomanjkanja inhibicije, se začnejo signali za kontrakcije mišic nenadzorovano prožiti, rezultat pa so vse močnejši mišični krči in nato značilna tetanija – generalizirano krčenje agonističnih in antagonističnih mišic, pri čemer prevladajo močnejše mišice. Kot prvi znak se najpogosteje (v 50 %) pojavijo otrdelost in krči v žvekalnih mišicah, nato sledijo otrdelost vratu, težave pri požiranju, krč glasilk in mišic sapnika, generalizirani krči po celem telesu, močno okrepljeni refleksi, potenje in povišana telesna temperatura. Zaznavni del živčevja ni prizadet, zato je bolnik pri polni zavesti.

Zaradi krčev lahko pride do zlomov hrbtenice in drugih kosti. Lahko se pojavijo motnje srčnega ritma in koma. Med sekundarnimi okužbami je pogosta pljučnica. V primeru neonatalnega tetanusa je izid največkrat smrten. V državah tretjega sveta je tetanus še vedno velik problem, saj povzroča od 30- do 50-% smrtnost, pri čemer je polovica žrtev novorojencev<sup>(1-3)</sup>.



Slika: mišični krči (opisthotonus) pri osebi s tetanusom; Naslikal: Sir Charles Bell, 1809



## OSLOVSKI KAŠELJ

Oslovski kašelj, ki v prevodu dobesedno pomeni »nasilen kašelj«, je bil prvič opisan v pariški epidemiji leta 1578. Pred razvojem cepiva (1940) je bil oslovski kašelj glavni vzrok obolevnosti in umrljivosti dojenčkov. Proti oslovskemu kašlju se cepimo v sklopu kombiniranega cepiva Di-Te-Per (davica, tetanus, pertusis) že v otroštvu. Ker cepljenje ne inducira vseživljenjske imunosti, je cepljenje potrebno za poklice, ki so v stiku z novorojenčki, nedonošenčki in dojenčki. Cepijo se torej predvsem zdravstveni delavci na neonatalnih, infektoloških in pediatričnih oddelkih. Priporočljivo pa je prav tako za nosečnice, saj lahko s tem zaščitijo svoje novorojenčke od prvega dne življenja dalje (dojenčki prejmejo prvi odmerek v starosti tri mesece).

Oslovski kašelj je zelo nalezljiva bakterijska okužba dihal, ki jo povzroča kokobacil *Bordetella pertussis* in je karakterizirana s hudimi napadi kašlja. Po inkubacijskem obdobju od enega do treh tednov okužba z oslovskim kašljem običajno napreduje skozi tri različne stopnje: kataralno fazo, paroksizmalno fazo in fazo okrevanja. Kataralna faza se kaže podobno kot pri drugih okužbah zgornjih dihal, z zvišano telesno temperaturo, utrujenostjo, rinorejo in konjunktivalno injekcijo. Kataralna faza traja od en do dva tedna in je najbolj nalezljiva faza bolezni. Za paroksizmalno fazo je značilna povečana produkcija mukusa, zaradi katerega prihaja do refleksnih paroksizmalnih napadov staccato kašlja. Pacient običajno večkrat zakašlja, čemur sledi močan vdih, ki ustvari značilen "hop" zvok. Te epizode lahko sprožita mraz ali hrup, pogostejše so ponoči. Napadi se lahko končajo z bruhanjem, apnejo ali sinkopo, bolniki so izmučeni, prisotne so lahko mehanske poškodbe traheje in pljuč. Nazadnje, v fazi okrevanja, paroksizmi izginejo. Kašelj lahko traja še več tednov, tudi do več mesecev, običajno ga sproži izpostavljenost drugi okužbi zgornjih dihal ali dražljivemu dejavniku. Oslovski kašelj najbolj prizadene dojenčke do šestega meseca starosti. Ob tem je potrebno vedeti, da mnogi dojenčki z oslovskim kašljem sploh ne kašljajo, ampak lahko samo prenehajo dihati in pomodrijo. Majhni dojenčki imajo največje tveganje za resne zaplete, kot so pljučnica, encefalopatija, težave z dihanjem in večkrat potrebujejo bolnišnično zdravljenje. Bolezen kroži tudi v Sloveniji, kjer vsako leto beležimo primere bolnih dojenčkov, mlajših od treh mesecev, ter starejših otrok in tudi odraslih oseb <sup>(3,4)</sup>.

## GRIPA

Gripa je nalezljiva virusna bolezen, ki prizadene zgornja in spodnja dihalna. Povzročajo jo širok spekter virusov gripe – influence. Ime »influenca« izhaja iz starega verovanja, da bolezen povzročajo neugodni astrološki vplivi oz. »influenca«. Nekateri od teh virusov lahko okužijo ljudi, nekateri pa so omejeni na različne živalske vrste (prašiči, perjad). Cepljenje proti gripi je pogosto potrebno za posameznike, ki delajo v zdravstvenih panogah in okoljih z večjim številom imunokompromitiranih ljudi, ki imajo veliko tveganje za resne zaplete. Ranljive skupine so predvsem starejši od 65 let, nosečnice, majhni otroci in kronični bolniki. Cepljenje proti gripi je potrebno tudi pri zaposlenih v poklicih, kjer bi povečana odsotnost z dela negativno vplivala na delovanje nujnih služb. V prvi vrsti so to delavci v zdravstvu, v negovalnih, varstvenih, vzgojnih

in izobraževalnih ustanovah, zaposleni v vojski in policiji, laboratorijih za diagnostiko influence, poleg njih pa tudi rejci perutnine ter drugi delavci, ki so lahko izpostavljeni okužbi z virusom aviarne influence (veterinarski patologi, inšpektorji, higieniki, terenski veterinarji, zaposleni v klavnicah in kafilerijah idr.) <sup>(3,5)</sup>.

## HEPATITIS B

Virus hepatitisa B (HBV) se prenaša s krvjo in drugimi telesnimi izločki, zato se morajo proti tej bolezni cepiti zaposleni, ki delajo z ostrimi predmeti. Pri zdravstvenih delavcih tveganje predstavljajo igle, pri policistih noži, britvice pri brivcih itd. Cepiti se morajo tudi gasilci, manikerji, pedikerji, frizerji, delavci na smetiščih in zaposleni v laboratorijih, ki lahko pridejo v stik z virusom. Posebni predpisi obstajajo za osebe v zavodih za prestajanje kazni zapora in prevzgojitvenih domovih, kjer se izvaja predekspozicijsko cepljenje za kandidate, ki v preteklosti še niso prejeli treh doz cepljenja. HBV povzroča vnetje jeter. Ne glede na to, ali virus vstopi prek krvi ali črevesnega sistema, sčasoma potuje v jetra, kjer vstopi v hepatocite, se razmnožuje in izloči virione. Do poškodbe hepatocitov pride zaradi imunskega odziva gostitelja na virusne antigene, ki jih izražajo okuženi hepatociti. Kronična okužba pri HBV je povezana z oslabiljenjem imunskih T-celic, specifičnih za virus, kar onemogoči odstranitev virusa iz telesa. Okužba s HBV se lahko pokaže kot akutni in kronični hepatitis, ciroza in rak jeter, kar so vse lahko vzroki za smrt. Velikokrat pa okužba dolgo ostane latentna, zato se večina okuženih ne zaveda, da so možni prenašalci virusa. Okužbo v tem primeru pokaže le naključna laboratorijska preiskava (npr. pri krvodajalski akciji ali v času nosečnosti) <sup>(3,6,7)</sup>.

## KLOPNI MENINGOENCEFALITIS (KME)

Virus klopne meningoencefalitisa (KMEV) se na človeka prenese z ugrizom okuženega klopa, v redkih primerih pa z uživanjem nepasteriziranih mlečnih izdelkov okuženih koz, ovac ali krav. V zadnjih nekaj desetletjih incidenca bolezni narašča in predstavlja vedno večji zdravstveni problem v skoraj vseh endemičnih evropskih in azijskih državah. Slovenija je bila med leti 2005 in 2009 po številu okuženih s KME v Evropi v samem vrhu. Klopi, ki širijo bolezen KME, so najbolj aktivni v toplejših mesecih, med aprilom in novembrom. Najdemo jih na travnikih in v gozdovih. Ljudje, ki preživljajo čas v takšnem okolju, so tako najbolj izpostavljeni in se jim priporoča cepljenje. V ta spekter sodijo gozdarji, vrtnarji, lovci, terenski delavci, vojaki, pa tudi študenti s predvidenimi terenskimi vajami.

Klopni meningoencefalitis je okužba osrednjega živčnega sistema, ki se pogosteje pojavlja pri odraslih kot pri otrocih. Klinični spekter bolezni sega od blagega meningitisa do hudega meningoencefalitisa z ali brez paralize.

Po ugrizu okuženega klopa se replikacija KMEV pojavi lokalno, domnevno v dendritskih celicah kože (Langerhansove celice), od koder se virus razširi v lokalne bezgavke. Sledi namoževanje virusa v vranici, jetrih in kostnem mozgu. Naslednjih nekaj dni je okuženi v viremični fazi, ki klinično ustreza začetni fazi KME. V tem času virus doseže možgane. Natančen mehanizem, s katerim KMEV prebije krvno-možgansko pregrado, ni znan. Primarne tarče okužbe s KMEV v osrednjem živčnem sistemu so

nevroni. Najbolj obsežno meningealno vnetje je v bližini malih možganov. Patološke spremembe so lokalizirane v sivi substanci in so najpogosteje prisotne v možganskem deblu, medmožganih, malih možganih, bazalnih ganglijah, talamusu in hrbtenjači.

Pri približno 75 % bolnikov s KME z evropskim podtipom ima tipičen dvofazni potek bolezni. Začetna faza je povezana z viremijo in se običajno kaže z nespecifičnimi simptomi, kot so zmerna zvišana telesna temperatura, glavobol, bolečine v telesu (mialgija in artralgijska), utrujenost, splošno slabo počutje, anoreksija, slabost in drugi. Ta faza traja 2–7 dni in ji sledi izboljšanje ali celo asimptomatski interval, ki običajno traja približno en teden. Nato se pojavi druga faza: pri približno 50 % odraslih bolnikov se kaže kot meningitis (visoka vročina, glavobol, slabost, bruhanje, vrtoglavica), pri približno 40 % kot meningoencefalitis in pri približno 10 % kot meningoencefalomielitis.

Pri 40–50 % bolnikov se po akutni KME razvije postencefalitični sindrom. Najpogosteje poročani simptomi so kognitivne motnje in nevropsihiatrične težave, kot so apatija, razdražljivost, motnje spomina in koncentracije, glavobol ter izguba sluha in vida <sup>(3,8)</sup>.

### STEKLINA

Virus stekline (tudi rabies, ki v latinščini pomeni besneti) povzroča encefalitis, ki je letno razlog smrti 70.000 ljudi po vsem svetu. Prenaša se z okuženo živalsko slino ob ugrizih. Steklina je ena izmed najstarejših znanih bolezni. Njeni prvi opisi so starejši od 4.000 let in večino človeške zgodovine je ugriz živali veljal za usodnega. V preteklosti so se ljudje tako bali stekline, da so po ugrizu potencialno okužene živali mnogi naredili samomor. Danes poznamo različne načine preekspozicijske zaščite in eden izmed njih je tudi cepljenje proti steklini. Čeprav je bila Slovenija leta 2016 proglašena za državo prosto stekline, se preventivni ukrepi izvajajo še naprej. Cepljenje je tako še naprej priporočljivo za posameznike, ki so pri svojem delu ali izobraževanju izpostavljeni ugrizu živali ali virusu stekline. To so predvsem veterinarji, lovci, gozdarji, delavci v laboratorijih in preparatorji mrtvih živali.

Po ugrizu virus potuje preko perifernega živčnega sistema do centralnih živcev (CŽS) – možganov in hrbtenjače (encefalomielitis). Začetni simptomi so nespecifični, zdijo se kot kateri koli drugi nespecifični virusni sindrom, ki ga opredeljujejo zvišana telesna temperatura, slabo počutje, glavobol. Ti benigni simptomi lahko napredujejo v tesnobo, nato v vznemirjenost in delirij. Eden izmed simptomov, ki se pojavlja pri skoraj vseh primerih, je mravljinčenje na mestu ugriza v prvih nekaj dneh po dogodku. Po širitvi virusa v CŽS, se njegova pot preusmeri nazaj na periferijo, pri čemer napade predvsem močno inervirana področja, kot so žleze slinavke. "Penjenje", kakršno je prikazano v filmih (Cujo, Old Yeller) je posledica hipersalivacije, žrtve pa lahko trpijo zaradi močnega krča mišic žrela ob okusu, zvoku ali samo pogledu na vodo. Ta fenomen se imenuje hidrofobija. Aerofobija je prav tako spastično krčenje mišic grla in diafragme ter občutek dušenja ob pihanju zraka v obraz. Hidrofobija in aerofobija sta patognomonični za steklino in se pojavljata pri 50 % bolnikov. To je lahko povezano z nasilnim odzivom

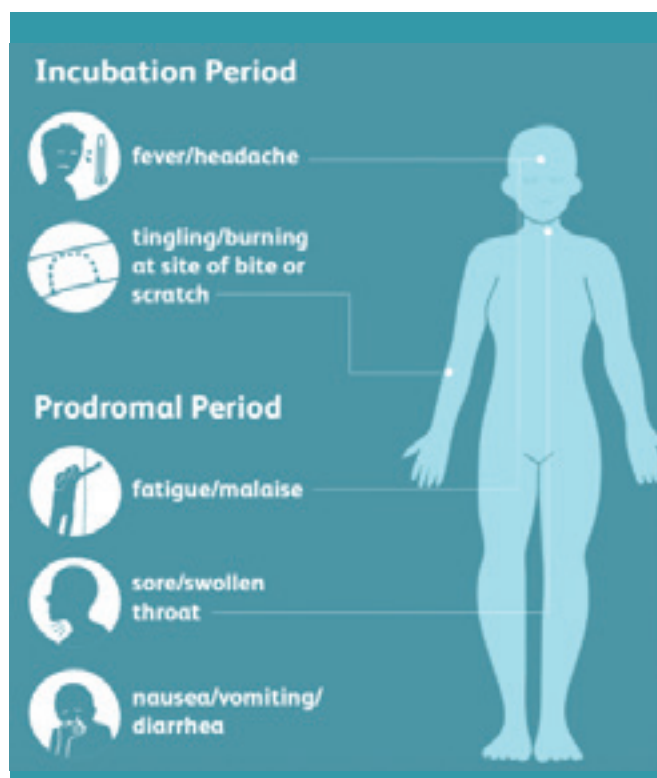
organizma na dražljaje dihalnih poti. Sčasoma virus povzroči popolno odpoved celotnega živčnega sistema, kar povzroči hitro smrt. Medtem ko živali ponavadi poginejo v desetih dneh, lahko inkubacijska doba pri človeku po inokulaciji traja od dva tedna do šest let, v povprečju nekaj mesecev. Ko se razvije klinična slika, je steklina univerzalno usodna <sup>(3,9)</sup>.

### NORICE

Norice so virusna nalezljiva bolezen, ki jo povzroča Varicella Zoster virus (VZV). Spada v družino herpes virusov. Norice so pri sicer zdravih otrocih praviloma enostavna bolezen. Značilno se kaže s povišano telesno temperaturo in pojavom mehurčastega izpuščaja na koži, tudi na sluznicah in spolovilu. Pri osebah, ki zbolijo za noricami v odrasli dobi, se lahko razvije tudi nekoliko težja klinična slika. Cepljenje proti noricam je potrebno za vse zaposlene, ki noric še niso preboleli ali proti njim niso bili cepljeni in so hkrati pri opravljanju svojega dela izpostavljeni morebitni okužbi. Cepljenje je še posebej pomembno za zdravstvene delavce, ki lahko okužbo prenesejo na druge osebe <sup>(3,10)</sup>.

### POTOVALNE BOLEZNI

V Sloveniji smo že kot otroci cepljeni proti večini ogrožujočih bolezni. Uspelo nam je izkoreniniti ali vsaj znatno zmanjšati število okužb, zaradi česar revakcinacije proti večini bolezni niso nujno potrebne. Situacija pa je drugačna za poklice, katerih delo vključuje potovanja v države, kjer se te bolezni še vedno pojavljajo. Med takšne poklice sodijo vojaki; na mednarodnih operacijah deluje skoraj 300 pripadnic in pripadnikov Slovenske vojske. Napoteni so na misije v Bosni in Hercegovini, na Kosovu, v Srbiji, Maliju, Libanonu, Siriji, Italiji, Iraku in Latviji. Potujejo tudi poslovneži, turistični vodniki, piloti, humanitarni delavci itd. <sup>(3,11)</sup>.



Slika: klinična slika stekline; vir: [verywellhealth.com](http://verywellhealth.com)

**DAVICA**

Davica je potencialno smrtna okužba, ki jo v veliki meri povzročajo toksigeni sevi *Corynebacterium diphtheriae*. Gre za akutno respiratorno infekcijo, katarakterizira jo formacija psevdomembran v grlu, možne pa so tudi okužbe kože. Sistemske okužbe, kot sta miokarditis in nevropatije so posledica bakterijskega eksotoksina, ki inhibira sintezo proteinov in posledično povzroči propad celic. Klinična diagnoza je potrjena z izolacijo in identifikacijo povzročitelja *Corynebacterium spp.*, običajno z bakterijsko kulturo, ki ji sledijo encimski testi in serologija. Specifično zdravljenje davice je zdravljenje z antitoksinom. Z antibiotikom dosežemo odstranitev bacila in s tem tvorbo toksina ter širjenje okužbe. Čedalje večji delež odraslih postaja dovzeten za davico. Še vedno letno poročajo o na tisoče primerih iz afriških in azijskih držav, skupaj s številnimi izbruhi. O spremembah v epidemiologiji davice so poročali po vsem svetu <sup>(12)</sup>.

Davico učinkovito in varno preprečujemo s cepljenjem. V Sloveniji od leta 1937 proti davici cepimo že otroke, za osnovno cepljenje so potrebni trije odmerki. Ponovna cepljenja sledijo vsakih deset let z enim odmerkom. Osebe, ki so bile v stiku z bolnikom in niso bile cepljene, cepimo in začnemo zdraviti z antibiotikom <sup>(13)</sup>.

Čeprav smo pri nas zadnji primer davice zabeležili leta 1967, je ponekod po svetu ta bolezen še vedno prisotna (Indija, Nigerija, Brazilija, Indonezija, Filipini, Bangladeš, Venezuela, Vietnam, Haiti, Južna Afrika, Jemen) in obnovitveni odmerek cepiva je zato obvezen za zaposlene, ki službeno potujejo na ta območja. Obnovitvene odmerke morajo redno prejemati tudi delavci, ki pri svojem delu v laboratoriju lahko pridejo v stik z bakterijami davice <sup>(3)</sup>.

**HEPATITIS A**

Hepatitis A je zelo nalezljiva okužba jeter, ki jo povzroča virus hepatitisa A (HAV). Histološko je vidno vnetje jeter, kar vpliva na njihovo sposobnost delovanja. Najznačilnejši načini prenosa HAV so preko kontaminirane hrane ali vode ali zaradi tesnega stika z okuženo osebo ali predmetom, po okužbi pa se nekaj časa izloča z blatom bolnika. Blagi primeri hepatitisa A ne zahtevajo zdravljenja. Večina okuženih ljudi popolnoma ozdravi brez trajnih poškodb jeter. Cepljenje je zato potrebno za zaposlene, ki pri svojem delu prihajajo v stik s človeškimi iztrebki in komunalnimi odpadki. Potrebno je tudi za tiste, ki službeno potujejo na območja, kjer je tveganje za okužbo veliko. Endemičen je v Afriki, pojavlja pa se tudi v Srednji in Južni Ameriki, na Bližnjem, Srednjem in Daljnem Vzhodu, v Aziji, Grenlandiji, vzhodni Evropi <sup>(3,14)</sup>.

**RUMENA MRZLICA**

Rumena mrzlica je nalezljiva virusna bolezen tropskega sveta, sploh tropskih in subtropskih območij Južne Amerike in Afrike. Prenašajo jo komarji vrste *Aedes* in *Haemagogus*. Lahko se kaže z različnimi kliničnimi značilnostmi, ki segajo od samoomejene, blage vročinske bolezni do hude krvavitve in bolezni jeter. Cepljenje je obvezno za zaposlene, ki službeno potujejo na območja, kjer je bolezen prisotna ter za delavce, ki potujejo v države, ki zahtevajo cepljenje proti rumeni mrzlici <sup>(3,15)</sup>.

**MENINGOKOKNE OKUŽBE**

Meningokokni meningitis je oblika meningitisa, ki ga povzroča specifična bakterija, znana kot *Neisseria meningitidis*. Za meningitis je značilno vnetje membran (mening) okoli možganov ali hrbtenjače. To vnetje se lahko začne nenadoma ali postopno. Simptomi vključujejo zvišano telesno temperaturo, glavobol in otrdel vrat, včasih



Slika: otroška paraliza, vir: vizita.si

z bolečinami v mišicah. Pojavijo se lahko tudi slabost, bruhanje in drugi simptomi. Kožni izpuščaji se pojavijo pri približno polovici vseh posameznikov z meningokoknim meningitisom. Okužbe z meningokokom so razširjene povsod, še posebej pa v podsaharski Afriki (Senegal, Etiopija, Mavretanija, Ruanda, Burundi, Tanzanija), Nepal, Mongoliji, Indiji ter v nekaterih predelih Saudske Arabije<sup>(3, 16)</sup>.

### OTROŠKA PARALIZA (POLIOMIELITIS)

Poliomielitis je virusna bolezen, ki se po resnosti razlikuje od samoomejujoče bolezni do meningitisa. V najhujši obliki se lahko kaže kot akutna flakidna paraliza. Virus lahko močno poškoduje motorične nevrone, kar vodi do doživljenjske mišične disfunkcije ali celo smrti, če je prizadeta dihalna funkcija. Da bi se izognili takšni invalidnosti, je potrebna inplikacija cepiva kot primarne preventivne. Zaradi uspešnosti cepljenja je bolezen v Evropi izkoreninjena, še vedno pa se pojavlja ponekod drugod po svetu. Svetovna zdravstvena organizacija priporoča cepljenje proti otroški paralizi tistim, ki za več kot štiri tedne potujejo v Afganistan, Pakistan, Nigerijo, Somalijo, Indonezijo, Papuo Novo Gvinejo, DR Kongo, Kenijo, Niger ali Mozambik<sup>(3, 17)</sup>.

### ZAKLJUČEK

Cepljenje je pomembna vrsta zaščite, ki je ne smemo zanemarjati. Z njegovo pomočjo smo izkoreninili in zmanjšali obolevnost za številnimi boleznimi. Kljub temu ostajajo tveganja za določene delavce, zaradi česar se jim v namen lastne varnosti in varnosti bližnjih priporoča cepljenje. Nevarnost okužbe je še vedno največja v državah tretjega sveta, pa vendar previdnost ni nikoli odveč, saj se lahko s klopnim meningoencefalitisom okužimo tudi na lastnem travniku.

### LITERATURA

- Crystal Bae; Daniele Bourget. Tetanus [Internet]. Let. 2022. Dostopno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459217/>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. Tetanus. 2015. Dostopno na: <https://www.nijz.si/sl/tetanus-0>
- Slovensko zdravniško društvo. Cepljenja, povezana s poklici. Dostopno na: <https://www.cepljenje.info/zivljenjska-obdobja/odrasli/13/cepljenja-povezana-s-poklici>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. Zaščitite svojega novorojenčka pred oslovskim kašljem. 5 2018; Dostopno na: [https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/letak\\_za\\_nosecnice\\_pertussis\\_2018.pdf](https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/letak_za_nosecnice_pertussis_2018.pdf)
- Boktor SW, Hafner JW. Influenza. StatPearls Publ [Internet]. 2021. Dostopno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459363/>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. Priporočila za cepljenje oseb v zavodih za prestajanje kazni zapora in prevzgojnem domu proti hepatitisu B. 2018. Dostopno na: [https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/priporocila\\_za\\_cepljenje\\_zapornikov\\_2018\\_.pdf](https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/priporocila_za_cepljenje_zapornikov_2018_.pdf)
- Komal Arora. Liver & intrahepatic bile ducts, Viral hepatitis, Hepatitis C virus (HCV). Pathol Outl [Internet]. zima 2022; Dostopno na: <https://www.pathologyoutlines.com/topic/liverhepC.html>
- Petra Bogovič, Franc Strle. Tick-borne encephalitis: A review of epidemiology, clinical characteristics, and management. World J Clin Cases. 2015(3): 430–41.
- Ron Koury; Steven J. Warrington. Rabies. StatPearls Publ [Internet]. 9 2021; Dostopno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448076/>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. Norice. 2015. Dostopno na: <https://www.nijz.si/sl/norice>
- Ministrstvo za obrambo. Mednarodne operacije in misije. 2017. Dostopno na: <https://www.slovenskavojska.si/v-sluzbi-miru/mednarodne-operacije-in-misije/>.
- Naresh Chand Sharma 1, Androulla Efstratiou 2, Igor Mokrousov 3, Ankur Mutreja 4, Bhabatosh Das 5, Thandavarayan Ramamurthy 6. Diphtheria. Nat Rev Primer [Internet]. 2019(5). Dostopno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31804499/>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. Davica. 2015. Dostopno na: <https://www.nijz.si/sl/davica>
- Mayo Clinic Staff. Hepatitis A. Dostopno na: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/hepatitis-a/symptoms-causes/syc-20367007>
- Leslie V. Simon; Muhammad F. Hashmi; Klaus D. Torp. Yellow Fever. Stat Pearls [Internet]. 2022. Dostopno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470425/>
- Rino Rappuoli. Meningococcal Meningitis. Natl Organ Rare Disord [Internet]. Dostopno na: <https://rarediseases.org/rare-diseases/meningococcal-meningitis/>
- Jonathan G. Wolbert; Karla Higginbotham. Poliomyelitis. Stat Pearls [Internet]. 2021. Dostopno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558944/>

	Zdravstveni delavci	Vojaki	Šolstvo	Kmetje	Komunalni delavci	Potniki	Gozdarji
Tetanus		✓		✓	✓		✓
Oslovski kašelj	✓						
Gripa	✓	✓	✓	✓			
Hepatitis B	✓	✓			✓	✓	
KME		✓		✓			✓
Steklina		✓					✓
Norice	✓		✓				
Davica		✓				✓	
Hepatitis A		✓			✓	✓	
Rumena mrzlica						✓	
Meningokokne okužbe		✓				✓	
Otroška paraloiza		✓				✓	

Tabela 1: Priporočljiva cepljenja – pregled.