

Zoran Simonović¹

Cepjenja in kemoprofilaksa v potovalni medicini

Vaccinations and Chemoprophylaxis in Travel Medicine

IZVLEČEK

KLJUČNE BESEDE: mednarodni potniki, cepljenje v potovalni medicini, priporočena cepljenja, obvezna cepljenja, kemoprofilaksa malarije

Specifična zaščita zdravja potnikov pred potovanjem obsega izvedbo določenih preventivnih cepljenj in kemoprofilakso. Pred izvedbo cepljenj in predpisom kemoprofilakse je potrebna obravnava posameznega potnika z oceno tveganja za okužbo s posamičnim povzročiteljem nalezljive bolezni na potovanju in oceno tveganja za pojav drugih bolezni, ki jih lahko preprečimo s preventivnim jemanjem zdravil. Ocena tveganja temelji na tveganju za okužbo in pojav bolezni na cilju potovanja ter značilnostih potnika in potovanja. Pri nasvetu o izvedbi cepljenj je treba upoštevati tudi morebitne zahteve posameznih držav o obveznih cepljenjih ob vstopu. Pri odločitvi za jemanje antimalarikov in določitvi najprimernejšega zdravila za preprečevanje malarije je treba poznati tveganje za malarijo pri posameznem potniku glede na cilj potovanja ter omejitve jemanja antimalarikov zaradi odpornosti povzročiteljev in/ali značilnosti potnika. V prispevku predstavljamo aktualna priporočila za cepljenja in kemoprofilakso v potovalni medicini.

ABSTRACT

KEY WORDS: international travelers, vaccinations in travel medicine, recommended vaccinations, mandatory vaccinations, malaria chemoprophylaxis

Specific preventive measures to protect travelers' health during their travel include certain vaccinations and chemoprophylaxis. An individual approach is necessary for assessing the risk of infection before advising vaccinations or prescribing chemoprophylaxis, as well as for assessing the risk of other diseases, which can be prevented by prescribing medications. Both types of risk assessments should be based on travel destination, type of travel and individual traveler characteristics. Entry requirements of each individual country should be considered when advising vaccinations. Prescribing the most appropriate chemoprophylactic antimalarial drug depends on the type of malaria risk at the travel destination, the drug resistance of the malaria parasite and traveler characteristics. In this article, we present the latest, up-to-date recommendations for vaccinations and malaria chemoprophylaxis in travel medicine.

¹ Zoran Simonović, dr. med., Območna enota Maribor, Nacionalni inštitut za javno zdravje, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor; zoran.simonovic@nizj.si

UVOD

Na potovanju smo izpostavljeni drugačnim dejavnikom tveganja za zdravje kot v domačem okolju. Le-te v največji meri opredeljujejo cilj potovanja, način in oblika potovanja ter značilnosti potnika (1). S pravočasno izvedbo cepljenj lahko zaščitimo zdravje potnika na potovanju, nekatera zdravstvena tveganja pa je možno omejiti tudi z izvajanjem drugih preventivnih ukrepov pred in med potovanjem ter po njem (izogibanje izpostavljenosti okužbam, uporaba zaščitne opreme in pripomočkov, zaščita z zdravili (kemoprofilaksa)). Med najpomembnejše ukrepe za zmanjšanje tveganja za zdravje potnikov uvrščamo izvedbo preventivnih cepljenj in zaščito pred malarijo in nekaterimi drugimi boleznimi potnikov s preventivnim jemanjem zdravil, npr. kemoprofilaksa malarije, kemoprofilaksa višinske bolezni.

Pred izvedbo cepljenj in predpisom kemoprofilakse je potrebna ambulantna obravnava potnika z oceno njegovega tveganja za izpostavljenost okužbam in boleznim na potovanju ter svetovanjem o možnostih zaščite. Na tveganje za pojav nalezljivih bolezni ter drugih zdravstvenih težav vplivajo cilj potovanja, trajanje potovanja, epidemiološke značilnosti posameznih nalezljivih bolezni, način in oblika potovanja, predvidene dejavnosti na poti, značilnosti potnika in njegovo splošno zdravstveno stanje. Pri svetovanju glede priporočljivih cepljenj je treba upoštevati še zahteve mednarodnega zdravstvenega pravilnika (International Health Regulations, IHR) in posebne vstopne zahteve posameznih držav (2).

Za pravočasno izvedbo cepljenj svetujemo potnikom obisk v ambulanti za potovalno medicino vsaj od štiri do osem tednov pred potovanjem, vendar sta tudi pri potnikih, ki odpotujejo v krajšem časovnem obdobju, obisk ambulate in izvedba določenih cepljenj smiselna. Cepljenja v potovalni medicini lahko delimo na rutinska,

priporočena in obvezna cepljenja. Strokovnjaki potovalne medicine so že pred leti predstavili strokovne smernice za cepljenje potnikov ter smernice za kemoprofilakso malarije (3, 4). Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) obstoječe smernice za zaščito zdravja potnikov s cepljenjem in preprečevanjem malarije redno posodablja in objavlja na svojih spletnih straneh (5, 6).

CEPLJENJE

Rutinska cepljenja

Za vsakega potnika je pomembno, da ima opravljena cepljenja, ki sicer spadajo med rutinska cepljenja rednih nacionalnih cepilnih programov. V slovenski program rednih cepljenj predšolskih in šolskih otrok sodijo cepljenja proti tetanusu, davici, oslovskemu kašlju, otroški paralizi, okužbam s hemofilusom influence tipa B, ošpicam, mumpsu, rdečkam, okužbam z virusom hepatitisa B, okužbam s humanim papiloma virusom (HPV), proti klopnemu meningoencefalitisu (KME), gripi in pnevmokoknim okužbam. V program cepljenja za odrasle spadajo redna poživitevna cepljenja proti tetanusu in davici (na vsakih 10 let), cepljenje proti pnevmokoknim okužbam (za starejše od 65 let in kronične bolnike) ter redna letna cepljenja proti gripi (7). Obravnava potnika pred potovanjem predstavlja priložnost za preverbo cepilnega statusa potnika ter izvedbo manjkajočih cepljenj.

Priporočena cepljenja

Med priporočena cepljenja spadajo tista, ki nudijo zaščito pred boleznimi, ki se endemično pojavljajo na cilju potovanja. V prvi vrsti so namenjena zaščiti posameznega potnika, lahko pa prispevajo tudi k omejevanju njihovega širjenja med državami. Najpogostejše se potnikom priporočajo cepljenja proti okužbi z virusom hepatitisa A, rumeni mrzlici, trebušnemu tifusu, meningokoknemu meningitisu, steklini, otroški paralizi, japonskemu encefalitisu,

KME in koleri. Med cepljenja, ki bi jih lahko uvrstili med priporočena za potnike, bo verjetno kmalu sodilo tudi cepljenje proti vročici denga.

Obvezna cepljenja

Nekatere države od posameznih potnikov zahtevajo ob vstopu dokazilo o opravljenih določenih cepljenjih. Med slednja spadajo cepljenje proti rumeni mrzlici, meningokoknemu meningitisu, otroški paralizi ter koronavirusni bolezni 2019 (angl. *coronavirus disease 2019*, COVID-19).

Cepljenje proti rumeni mrzlici spada po IHR med cepljenja, ki jih države lahko zahtevajo od potnikov ob vstopu na svoje ozemlje (8). Nekatere države zahtevajo dokazilo o opravljenem cepljenju od vseh potnikov, nekatere pa le od tistih, ki prihajajo iz endemskih držav za rumeno mrzlico, tudi če so bili potniki v endemski državi le v tranzitu na mednarodnem letališču več kot 12 ur. Za cepljenje proti meningokoknemu meningitisu sta na voljo štiri-valentno polisaharidno ali konjugirano ACWY-cepivo. Cepivo ACWY vsebuje polisaharide meningokokaskupine A, skupine C, skupine W-135 in skupine Y. Obvezno je za romarje, ki obiščejo Meko in Medino v Savdski Arabiji, ter za gostujoče delavce v času romanja. Nekatere države, npr. Savdska Arabija, Indija in Brunej, zahtevajo od potnikov, prihajajočih iz držav s pojavnostjo divjega tipa virusa otroške paralize, dokazilo o cepljenju proti tej bolezni (9).

Ob pojavu pandemije COVID-19 in dosegljivosti cepiv proti tej bolezni je večina držav od potnikov pri vstopu zahtevala dokazilo o opravljenem cepljenju proti COVID-19. Nekatere države takšno dokazilo še vedno zahtevajo (10).

Podrobnejši opis posameznih priporočenih in obveznih cepljenj

Cepljenje proti hepatitisu A

Čeprav tveganje za okužbo z virusom hepatitisa A pri potovanjih v endemske države

postopoma upada, cepljenje proti hepatitisu A priporočamo vsem potnikom, ki potujejo v države s srednjim ali visokim tveganjem za okužbo; okužba z virusom hepatitisa A namreč ni povezana z določenim namenom in trajanjem potovanja, vrsto namestitve ter načinom preskrbe s hrano. Cepljenje proti hepatitisu A tako svetujemo vsem potnikom, ki potujejo v Afriko, Srednjo in Južno Ameriko, Azijo z izjemo Japonske, Južne Koreje in Singapurja, Oceanijo z izjemo Avstralije in Nove Zelandije ter še vedno za nekatere države Vzhodne in Južne Evrope (Rusijo, Belorusijo, Ukrajino, Moldavijo, Romunijo, Bolgarijo, Bosno in Hercegovino, Srbijo, Črno Goro, Makedonijo, Kosovo, Albanijo in Turčijo), kjer je tveganje za okužbo večje kot doma (11). Zaradi občasnega pojavljanja hepatitisa A v razvitih zahodnih državah med določenimi populacijami ter večinske dovzetnosti slovenskih potnikov za okužbo svetujemo izvedbo cepljenja tudi potnikom s povečanim tveganjem za okužbo, npr. moškim, ki imajo spolne odnose z moškimi, in uživalcem intravenskih drog, četudi potujejo na cilje z nižjim pojavljanjem bolezni (12).

Cepljenje z inaktiviranim cepivom proti hepatitisu A sestoji iz dveh odmerkov cepiva z razmikom 6–12 mesecev. Zaščita se sicer razvije že po prvem odmerku in traja tudi več kot deset let (13). Po dveh prejetih odmerkih, četudi je med njima večji razmik od priporočenega, nadaljnja poživitevna cepljenja niso predvidena. Cepivo proti hepatitisu A je indicirano za cepljenje oseb, starejših od enega leta. V uporabi so tudi kombinirana cepiva proti hepatitisu A in B. Osnovno cepljenje sestoji iz treh odmerkov cepiva po shemi 0, 1, 6 mesecev, zaščita se običajno pojavi po drugem odmerku. Pri uporabi kombiniranega cepiva je možna izvedba hitre sheme cepljenja po shemi 0, 7, 21, 365 dni. Pred potovanjem je treba vnesti prve tri odmerke. Dodatni poživitveni odmerki tudi pri uporabi kombiniranega cepiva niso predvideni (13).

Cepljenje proti rumeni mrzlici

Rumena mrzlica se pojavlja v tropskih predelih Afrike in Južne Amerike. Svetovna zdravstvena organizacija (World Health Organization, WHO) redno ocenjuje tveganje za prenos okužbe v posameznih državah in tudi spremlja zahteve posameznih držav glede cepljenja proti rumeni mrzlici ob vstopu v državo (14). V zadnjih letih se območja pojavljanja rumene mrzlice spreminjajo, npr. širjenje endemskega območja v Braziliji (15). Tveganje je odvisno tudi od sezone dejavnosti komarjev, ki prenašajo povzročitelja bolezni. Povečano tveganje v Zahodni Afriki je proti koncu deževnega obdobja in v začetku sušnega obdobja (julij-oktober), v Južni Ameriki pa med deževnim obdobjem (januar-maj) (16).

Cepivo proti rumeni mrzlici vsebuje žive, oslabilne viruse, zato je treba cepljenje z drugimi živimi cepivi opraviti sočasno ali s presledkom najmanj štirih tednov (17). Pri odločanju o izvedbi cepljenja proti rumeni mrzlici mora zdravnik oceniti tveganje za okužbo pri potniku, poznati zahteve za vstop v posamezno državo ter oceniti možnost pojava resnih neželenih učinkov po cepljenju, za kar je nujno dobro poznavanje kontraindikacij in previdnosti pri izvedbi cepljenja. Cepljenje proti rumeni mrzlici se mora zabeležiti v mednarodni certifikat o opravljenem cepljenju oz. rumeno knjižico, ki prične veljati deset dni po opravljenem cepljenju in velja doživljenjsko (18). Vse države podpisnice IHR morajo doživljenjsko veljavnost certifikata upoštevati od julija 2016 (19). Ob ugotovljenih kontraindikacijah za izvedbo cepljenja se potniku lahko izda zdravniško potrdilo za opustitev cepljenja (20). Pri večini potnikov en odmerek cepiva nudi doživljenjsko zaščito. Nekateri nadzorni organi sicer predlagajo razmislek o morebitnem poživitevni odmerku pri osebah z okrnjenim imunskim sistemom, če je od zadnjega cepljenja minilo več kot deset let in če njihovo osnovno zdravstveno stanje omogoča cepljenje s tem cepivom.

Takšno priporočilo velja predvsem, če je bila oseba cepljena v otroštvu (v starosti manj kot dve leti), med nosečnostjo, pred presaditvijo kostnega mozga, oz. pri osebah, ki so okužene s HIV ali imajo oslabilen imunski sistem zaradi drugih vzrokov (21).

Cepljenje proti trebušnemu tifusu

Cepljenje proti trebušnemu tifusu se priporoča potnikom, ki potujejo na območja visokega tveganja za okužbo, ter potnikom, ki potujejo na območja srednje visokega tveganja, a bodo zaradi načina potovanja bolj izpostavljeni okužbi (sobivanje z domačini). Največje tveganje za okužbo potnikov predstavljajo območja Južne in Jugovzhodne Azije ter podsaharske Afrike, bolezen je zelo pogosta tudi na nekaterih pacifiških otokih (22). Nekoliko manjše tveganje predstavljajo države Bližnjega vzhoda, osrednje Azije, severne Afrike, Srednje Amerike in amazonskega dela Južne Amerike (23).

Za cepljenje proti trebušnemu tifusu obstaja v Sloveniji le inaktivirano polisaharidno cepivo. Cepivo je namenjeno zaščiti oseb, starejših od dveh let. Cepljenje se opravi z enim odmerkom cepiva. Poživitveno cepljenje se opravi ob ponovni izpostavljenosti, če so od zadnjega cepljenja pretekla več kot tri leta. Obstajajo tudi konjugirana cepiva in živa oslabiljena cepiva proti tifusu (22).

Kljub temu da je zaščitna učinkovitost obstoječih cepiv proti tifusu relativno nizka, in sicer le okoli 70 %, ter z leti po cepljenju zaščita hitro upada, je izvedba cepljenja za potnike, ki potujejo na endemična območja, smotrna, saj je cepljenje varno in smiselno tudi z vidika naraščajoče odpornosti povzročitelja na protimikrobna sredstva (24).

Cepljenje proti meningokoknemu meningitisu

Cepljenje proti meningokoknemu meningitisu priporočamo vsem potnikom, ki potujejo na območje držav podsaharskega

meningitičnega pasu, še posebej tistim, ki tja potujejo v času povečanega pojavljanja epidemij meningokoknega meningitisa v sušnem obdobju, ki običajno traja od decembra do junija, ter tistim, ki potujejo v te dežele za daljše obdobje in bodo v tesnem stiku s tamkajšnjim prebivalstvom (25).

Za cepljenje potnikov proti meningokoknemu meningitisu uporabljamo štiri-valentno konjugirano cepivo, ki vsebuje antigene meningokokov seroloških skupin A, C, W in Y. Cepljenje se opravi z enim odmerkom cepiva, najbolje vsaj dva tedna pred potovanjem.

Cepljenje proti otroški paralizi

WHO od držav, kjer se pojavljajo divji tip poliovirusa 1 (angl. *wild poliovirus type 1*, WPV1) ali cepilni sevi krožečega, iz cepiva pridobljenega poliovirusa tipa 1 (angl. *circulating vaccine-derived poliovirus type 1*, cVDPV1), ali krožečega, iz cepiva pridobljenega poliovirusa tipa 3 (angl. *circulating vaccine-derived poliovirus type 3*, cVDPV3), zahteva, da so njihovi prebivalci in dolgotrajni potniki, ki se tam zadržujejo več kot štiri tedne, ob odhodu iz države cepljeni proti tej bolezni v obdobju enega leta pred odhodom (26). NIJZ spremlja spremembe in pripravlja priporočila za potnike, ki potujejo v države, kjer se pojavlja otroška paraliza (27). Trenutno potnikom, ki potujejo v Afganistan, Pakistan, Malavi, Mozambik, Madagaskar in Demokratično republiko Kongo za več kot štiri tedne in manj kot eno leto, priporočamo pred potovanjem cepljenje z enim poživitvenim odmerkom, ki zadostuje za večino potnikov, saj so cepljenje proti otroški paralizi z vsaj tremi odmerki cepiva že opravili v sklopu rutinskega programa cepljenja (27).

Cepljenje proti steklini

Steklina je prisotna v več kot 150 državah sveta. Za veliko večino prenosov okužbe na ljudi so odgovorni ugrizi steklih psov (28). Če je oseba izpostavljena virusu stekline,

mora čim hitreje prejeti zaščito s cepljenjem, ki sestoji iz štirih odmerkov cepiva v določenih razmikih, in vnosom specifičnih imunoglobulinov (29).

Prednost cepljenja proti steklini pred izpostavljenostjo bolezni, ki ga svetujemo nekaterim potnikom, je, da oseba po izpostavljenosti virusu prejme le dva odmerka cepiva za cepljenje po izpostavljenosti bolezni z razmikom treh dni, ob tem pa ne potrebuje zaščite z značilnimi imunoglobulini, ki so zlasti v manj razvitih državah tako logistično kot cenovno težko dostopni.

Cepljenje proti steklini priporočamo potnikom, ki potujejo v predele sveta, kjer je tveganje za steklino visoko ali srednje visoko in bodo verjetno prihajali v stik z domačimi ali divjimi živalmi, zaradi načina potovanja pa bodo imeli manjše možnosti za pravočasno in popolno zaščito po izpostavljenosti bolezni. Primeri tovrstnih načinov potovanja so kolesarjenje, treking in potovanje po podeželskih območjih držav s slabo razvito prometno in zdravstveno infrastrukturo (5).

Za cepljenje potnikov proti steklini pred izpostavljenostjo bolezni uporabljamo inaktivirana cepiva. Potnik mora pred potovanjem prejeti vsaj dva odmerka cepiva po shemi 0, 7 dni (29). Potnikom z oslabljenim imunskim sistemom se svetuje še tretji odmerek cepiva 21–28 dni po prvem cepljenju. Poživitveni odmerki za potnike niso predvideni.

Cepljenje proti japonskemu encefalitisu

Japonski encefalitis se endemično pojavlja v deželah Jugovzhodne in Južne Azije ter v regiji zahodnega Pacifika (30). Le pri približno 0,5 % okuženih oseb se pojavijo težji klinični znaki obolenja, ki pa se nato v vsaj tretjinskem deležu konča smrtno ali s trajnimi zapleti (31). Ocenjeno tveganje za pojav japonskega encefalitisa pri potnikih je zelo majhno, in sicer manjše od 1/1.000.000 potnikov (32). Cepivo proti japonskemu encefalitisu v Sloveniji trenutno ni dosegljivo.

Cepljenje proti japonskemu encefalitisu svetujemo potnikom (30):

- ki potujejo na endemična območja v času največje prisotnosti prenašalcev – komarjev iz rodu *Culex*,
- ki načrtujejo številne dejavnosti na prostem ter
- ki potujejo na območja, kjer poteka izbruh japonskega encefalitisa.

Cepljenje je manj smiselno za potnike, ki bodo v endemičnih državah bivali zgolj krajši čas, in za tiste, ki se bodo zadrževali v mestnih predelih izven sezone prenosa virusa. Za cepljenje potnikov se uporablja inaktivirana in živa rekombinantna cepiva. Cepljenje z inaktiviranim cepivom se opravi z dvema odmerkoma v presledku 28 dni. Drugi odmerek naj bi bil opravljen vsaj sedem dni pred prihodom na endemično območje. Otroci od dveh mesecev starosti do dopolnjenega tretjega leta prejmejo polovičen odmerek cepiva. Pri uporabi hitre sheme cepljenja je med odmerkoma potreben sedemdnevni presledek. Poživitveno cepljenje se izvede pri potnikih, starejših od 17 let, ki ponovno potujejo na endemično območje in so prejeli osnovno cepljenje pred več kot enim letom (30). Z živim rekombinantnim cepivom se pri odraslih, starejših od 18 let, opravi cepljenje z enim subkutanim odmerkom. Poživitveni odmerki niso predvideni (30).

Cepljenje proti koleri

Cepljenje proti koleri se priporoča le potnikom, ki potujejo na območja, kjer trenutno poteka izbruh bolezni in bodo imeli povečano tveganje za okužbo, npr. prek nujenja pomoči na prizadetih območjih, še posebej tistim, ki bodo lahko neposredno izpostavljeni bolnikom s kolerio ali okuženi hrani in pijači (33). Cepljenja običajno ne svetujemo ostalim potnikom, četudi potujejo na območja, kjer se širi povzročitelj bolezni. Cepljenje potnikov se sicer izvede z eno od dveh oblik oralnega inaktiviranega cepiva

proti koleri, ki v Sloveniji trenutno ni dosegljivo.

Cepljenje proti dengi

Do sedaj odobrena cepiva proti dengi so bila namenjena le osebam na endemičnih območjih, ki so imele predhodno potrjeno okužbo. Pred nedavnim odobreno štirivalentno živo oslabiljeno cepivo pa se lahko uporabi tudi pri osebah, ki še niso prebolele okužbe, in bi lahko dobilo svoje mesto v potovalni medicini za zaščito potnikov pred to boleznijo (34).

KEMOPROFILAKSA POTNIKOV

Pred določenimi boleznimi se lahko potniki zaščitijo tudi s preventivnim jemanjem zdravil. Z zdravili lahko preprečujemo pojav potovalne slabosti, višinske bolezni, težav zaradi bolezni časovnih pasov (angl. *jet-lag*), malarije in nekaterih drugih zdravstvenih težav. Najpogosteje se potnikom predpisujejo zdravila za preprečevanje malarije.

Kemoprofilaksa malarije

Uporabo zdravil za preprečevanje malarije, tj. antimalarikov, predlagamo potnikom, ki potujejo na območja visokega in srednje visokega tveganja za pojav malarije. Pri potovanju na območja z nizkim tveganjem za okužbo antimalariko predpišemo le v primeru večjega tveganja za težji potek bolezni, npr. osebam brez vranice, potnikom z oslabiljenim imunskim sistemom, nosečnicam ali otrokom. Predpišemo jih tudi v primeru večje izpostavljenosti potnika, npr. zaradi izvajanja določenih dejavnosti v naravi v nočnem času. V pomoč pri odločanju o nujnosti uporabe antimalarikov pri potovanju na posamezni cilj potovanja nam lahko služijo Nacionalne smernice preprečevanja malarije pri potnikih ter seznam držav s priporočili za cepljenje in zaščito pred malarijo, ki ga objavlja in redno osvežuje NIJZ (6, 35).

Pred predpisom najustreznjšega antimalarika je treba opraviti oceno tveganja

za pojav malarije pri posameznem potniku, izključiti kontraindikacije za posamezno vrsto zdravila, poznati odpornost povzročiteljev malarije na cilju potovanja ter oceniti tveganje za neželene učinke posameznega zdravila (1).

Z uporabo vseh antimalarikov je treba pričeti pred prihodom na endemično območje in z uživanjem nadaljevati med bivanjem ter nato še določeno obdobje po vrnitvi z malaričnega območja. Vsaka vrsta anti-malarika ima poseben režim uporabe.

ZAKLJUČEK

Cepljenja in zaščita zdravja s preventivnim jemanjem zdravil oz. kemoprofilakso spadajo med ukrepe za zaščito zdravja potnikov. Pri potnikih je treba preveriti, ali imajo opravljena vsa rutinska cepljenja, ki so predvidena za njihovo starost v rednem programu cepljenja, ter jim predlagati izved-

bo obveznih in priporočenih cepljenj glede na predvideno pot, značilnosti potnika in samega potovanja. Najpogosteje potnikom svetujemo cepljenja proti hepatitisu A, rumeni mrzlici in trebušnemu tifusu. Nekaterim potnikom se priporoča tudi cepljenja proti meningokoknemu meningitisu, ste-klini, japonskemu encefalitisu, otroški paralizi ali koleri. Pojavljajo se nova cepiva, ki bodo lahko našla svoje mesto tudi v potovalni medicini, kot je npr. cepljenje proti dengi. Od zdravil, s katerimi lahko preprečujemo pojav nekaterih zdravstvenih težav pri potnikih, najpogosteje predpisujemo kemoprofilakso malarije. Za najboljšo možno zaščito potnikov s cepljenji in zdravili je nujno, da potnik pravočasno prejme nasvet v ambulanti potovalne medicine in da mu ga nudi osebje, ki sledi novostim v potovalni medicini.

LITERATURA

1. WHO: International travel and health: Situation as on January 2012 [internet]. Geneva: World Health Organization; 2012 [citirano 2023 Mar 10]. Dosegljivo na: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/75329>
2. World Health Organization. International Health Regulations (2005). 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2008.
3. Simonović Z. Slovenske smernice in novosti na področju cepljenj in kemoprofilakse za potnike. Med Razgl. 2013; 52 (Suppl 5): 15–23.
4. Simonović Z, Jordan-Markočič O. Cepljenje in kemoprofilaksa slovenskih potnikov. eNBOZ. 2015; 10: 10–4.
5. NIJZ: Smernice za cepljenje potnikov (nacionalne smernice) [internet]. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2021 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: https://nizj.si/wpcontent/uploads/2022/11/smernice_za_cepljenja_potnikov_ver3_avg2021.pdf
6. NIJZ: Preprečevanje malarije pri slovenskih potnikih (nacionalne smernice) [internet]. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2021 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: https://nizj.si/wp-content/uploads/2022/11/prepec_malarije_pri_potnikih_ver3_sep2021.pdf
7. NIJZ: Program cepljenja in zaščite z zdravili za leto 2022 [internet]. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2022 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: https://nizj.si/wp-content/uploads/2021/06/ul_program_cepljenja_2022.pdf
8. World Health Organization. International health regulations (2005) 3rd ed. Geneva: World Health Organization; 2005.
9. WHO: Travel advice [internet]. Geneva: World Health Organization; c2023 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: <http://www.who.int/ith/en/>
10. US Department of State: COVID-19 country specific information [internet]. Washington, DC: US Department of State, 2022 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: <https://travel.state.gov/content/travel/en/traveladvisories/COVID-19-Country-Specific-Information.html>
11. Nothdurft HD, Dahlgren AL, Gallagher EA, et al. The risk of acquiring hepatitis A and B among travelers in selected Eastern and Southern Europe and Non-European Mediterranean countries: Review and consensus statement on hepatitis A and B vaccination. J Travel Med. 2007; 14 (3): 181–7.
12. European centre for disease prevention and control. Hepatitis A outbreaks in the EU/EEA mostly affecting men who have sex with men – First update. Stockholm: ECDC; 2017.
13. World Health Organization. WHO position paper on hepatitis A vaccines – October 2022. Wkly Epidemiol Rec. 2022; 97 (40): 493–512.
14. WHO: Countries with risk of yellow fever transmission and countries requiring yellow fever vaccination [internet]. Geneva: World Health Organization; 2022 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/travel-and-health/countries-with-risk-of-yellow-fever-transmission.pdf?sfvrsn=bf42ac59_4&download=true
15. CDC: Yellow fever virus [internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2019 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: <https://www.cdc.gov/yellowfever/maps/index.html>
16. Centers for Disease Control and Prevention. CDC yellow book 2020 Health information for international travel. New York: Oxford University Press; 2020.
17. Kraigher A, Ihan A, Avčin T. Cepljenje in cepiva: Dobre prakse varnega cepljenja. Ljubljana: Sekcija za preventivno medicino SZD, Sekcija za klinično mikrobiologijo in bolnišnične okužbe SZD: Inštitut za varovanje zdravja RS; 2011.
18. World Health Organization. Vaccines and vaccination against yellow fever: WHO Position Paper – June 2013. Wkly Epidemiol Rec. 2013; 88 (27): 269–83.
19. WHO: New yellow fever vaccination requirements for travellers [internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: <https://extranet.who.int/pagnet/?q=fr/content/new-yellow-fever-vaccination-requirements-travellers>
20. Simonović Z, Jordan-Markočič O. Cepljenje potnikov proti rumeni mrzlici – možnost hudih zapletov in usodnih strokovnih napak. eNBOZ. 2013; 3: 4–12.
21. NHS Scotland: Yellow fever vaccine [internet]. Edinburgh: National Health Service Scotland; c2023 [citirano 2023 Mar 20]. Dosegljivo na: <https://www.fitfortravel.nhs.uk/advice/disease-prevention-advice/yellow-fever-vaccine>
22. World Health Organization. Typhoid vaccines: WHO position paper – March 2018. Wkly Epidemiol Rec. 2018; 93 (13): 153–72.

23. Johnson KJ, Gallagher NM, Mintz ED, et al. From the CDC: New country-specific recommendations for pre-travel typhoid vaccination. *J Travel Med.* 2011; 18 (6): 430–3.
24. Ekdahl K, de Jong B, Andersson Y. Risk of travel-associated typhoid and paratyphoid fevers in various regions. *J Travel Med.* 2005; 12 (4): 197–204.
25. World Health Organization. Meningococcal vaccines: WHO position paper, November 2011. *Wkly Epidemiol Rec.* 2011; 86 (47): 521–40.
26. WHO: Statement of the thirty-fourth Polio IHR Emergency Committee [internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: <https://www.who.int/news/item/02-02-2023-statement-of-the-thirty-fourth-polio-ih-er-emergency-committee>
27. NIJZ: Priporočila za potnike v države, kjer se pojavlja otroška paraliza [internet]. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; c2022 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/potovalna-med-icina/priporocila-za-potnike-v-drzave-kjer-se-pojavlja-otroska-paraliza/>
28. WHO: Rabies Geneva: World Health Organization; 2023 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
29. WHO: WHO expert consultation on rabies: Third report [internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272364>
30. World Health Organization. Japanese encephalitis vaccines: WHO position paper – February 2015. *Wkly Epidemiol Rec.* 2015; 90 (9): 69–88.
31. Fischer M, Lindsey N, Staples JE, et al. Yellow fever vaccine: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 2010; 59: 1–27.
32. Steffen R, Behrens RH, Hill DR, et al. Vaccine-preventable travel health risks: What is the evidence – What are the gaps? *J Travel Med.* 2015; 22 (1): 1–12.
33. World Health Organization. Cholera Vaccines: WHO position paper – August 2017. *Wkly Epidemiol Rec.* 2017; 92: 477–500.
34. EMA: Qdenga [internet]. Amsterdam: European Medicines Agency; 2022 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/qdenga-epar-medicine-overview_en.pdf
35. NIJZ: Seznam držav s priporočili za cepljenje [internet]. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2022 [citirano 2023 Feb 27]. Dosegljivo na: https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/11/Seznam-drzav-s-priporocenimi-in-obveznimi-cepljenji_posodobitev-marec-2022-2.pdf