



*Cepljenje potnikov proti rumeni mrzlici – možnost hudih zapletov
in usodnih strokovnih napak*

eNBOZ - *Elektronske novice s področja nalezljivih bolezni in okoljskega zdravja*
E-newsletter on Communicable Diseases and Environmental Health

Glavna urednica/Editor-in-Chief:
Alenka Kraigher

Uredniški odbor/Editorial Board:
Maja Sočan
Tatjana Frelj
Nina Pirnat
Lucija Perharič
Aleš Petrovič
Mitja Vrdelja
Peter Otorepec

Uredniški svet/Editorial Council:
Alenka Trop Skaza
Marko Vudrag
Boris Kopilović
Irena Grmek Košnik
Tomaž Čakš
Karl Turk
Teodora Petraš
Dušan Harlander
Marjana Simetinger

Oblikovanje in spletno urejanje/Secretary of the Editorial Office:
Irena Jeraj
Mateja Blaško Markič
Mitja Vrdelja

Izdajatelj/Publisher:
Inštitut za varovanje zdravja RS (IVZ)
Center za nalezljive bolezni in okoljska tveganja
Trubarjeva 2
1000 Ljubljana
T: +386 1 2441 410
F: +386 1 2441 471

E-pošta/E-mail:
enboz@ivz-rs.si

Domača stran na internetu/Internet Home Page:
<http://www.ivz.si/enboz>

ISSN 2232-3139

VSEBINA/CONTENTS

<i>CEPLJENJE POTNIKOV PROTI RUMENI MRZLICI – MOŽNOST HUDIH ZAPLETOV IN USODNIH STROKOVNIH NAPAK</i>	<i>4</i>
<i>VACCINATION AGAINST YELLOW FEVER – A RISK FOR SERIOUS ADVERSE REACTIONS AND MEDICAL ERRORS</i>	<i>4</i>
<i>Zoran Simonović, Ondina Jordan Markočič</i>	<i>4</i>
<i>PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI</i>	<i>13</i>
<i>MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES</i>	<i>13</i>
<i>Mateja Blaško Markič, Saša Steiner Rihtar, Maja Sočan, Eva Grilc</i>	<i>13</i>
<i>PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI</i>	<i>17</i>
<i>OUTBREAKS</i>	<i>17</i>
<i>Tatjana Frelih, Mateja Blaško Markič</i>	<i>17</i>
<i>NOV PODTIP VIRUSA INFLUENCE A (H7N9) NA KITAJSKEM</i>	<i>18</i>
<i>EMERGENCE OF HUMAN INFECTIONS WITH NOVEL AVIAN A(H7N9) INFLUENZA VIRUS IN CHINA</i>	<i>18</i>
<i>Katarina Prosenč Trilar, Maja Sočan, Maja Šubelj</i>	<i>18</i>
<i>SIMULACIJSKA VAJA - MNOŽIČNE PRIREDITVE IN JAVNO ZDRAVJE</i>	<i>23</i>
<i>SIMULATION EXERCISE - PUBLIC HEALTH AND MASS GATHERING</i>	<i>23</i>
<i>Nuška Čakš Jager, Alenka Kraigher</i>	<i>23</i>

Fotografija na naslovnici in slikovno gradivo v
eNBOZ: iStockphoto in iCLIPART.



TEMA MESECA

CEPLJENJE POTNIKOV PROTI RUMENI MRZLICI – MOŽNOST HUDIH ZAPLETOV IN USODNIH STROKOVNIH NAPAK

VACCINATION AGAINST YELLOW FEVER – A RISK FOR SERIOUS ADVERSE REACTIONS AND MEDICAL ERRORS

Zoran Simonović¹, Ondina Jordan Markočič²

1. Zavod za zdravstveno varstvo Maribor
2. Zavod za zdravstveno varstvo Ljubljana

Uvod

Potovalna medicina je interdisciplinarna veja medicine, katere osnovno področje delovanja je usmerjeno v zaščito zdravja potnikov, ki so na potovanju izpostavljeni drugačnim okoljskim in družbenim dejavnikom tveganja za zdravje kot doma. Gre za dinamično področje medicine, ki beleži svoj hiter strokovni razvoj šele zadnjih 25 let (1). Znanje s področja potovalne medicine se hitro dopolnjuje in vse bolj temelji na dokazih temelječih ocenah tveganja in učinkovitosti preventivnih ukrepov. Zaščito potnikov pred potovanjem v svetu izvajajo na nivoju primarnega zdravstvenega varstva in v specializiranih potovalnih ambulantah. Ocenjuje se, da v razvitem delu sveta 35–50 % (2) potnikov išče zdravstveni nasvet pred potovanjem, le 10–20 % pa jih obišče ambulante za potnike (3). Obravnava potnikov zajema oceno tveganja za vsakega posameznega potnika glede na potovalno destinacijo, trajanje potovanja, namen potovanja, nivo nastanitve, načrtovane aktivnosti in zdravstveno stanje posameznega potnika. Nekatere potnike prištevamo med potnike z večjim tveganjem, to so osebe s kroničnimi obolenji in osebe z oslabljenim imunskim sistemom, starejši potniki, majhni otroci, nosečnice in doječe matere ter nekateri drugi. Individualni oceni tveganja sledi obveščanje potnika o tveganju in izvedba ukrepov za obvladovanje oziroma zmanjšanje tveganja, kar dosežemo z usmerjenim izobraževanjem potnika, posredovanjem nasvetov in navodil, izvedbo cepljenj ter predpisom zdravil za preprečevanje in/ali (samo)zdravljenje.

Predvsem izvedba cepljenj, predpis zdravil za kemoprofilakso in zdravljenje zahtevajo dobro poznavanje specifičnih indikacij in kontraindikacij za izvedbo posameznega preventivnega ukrepa. Še posebej pomembno je dobro poznavanje indikacij in kontraindikacij pri odločanju za cepljenje proti rumeni mrzlici in pri predpisovanju antimalarikov, saj lahko strokovne napake na tem področju vodijo tudi do hudih okvar zdravja potnika. V pričujočem članku se bomo osredotočili le na dileme pri odločanju o zaščiti potnikov pred rumeno mrzlico in možnih strokovnih napakah.

Tveganje za okužbo z virusom rumene mrzlice

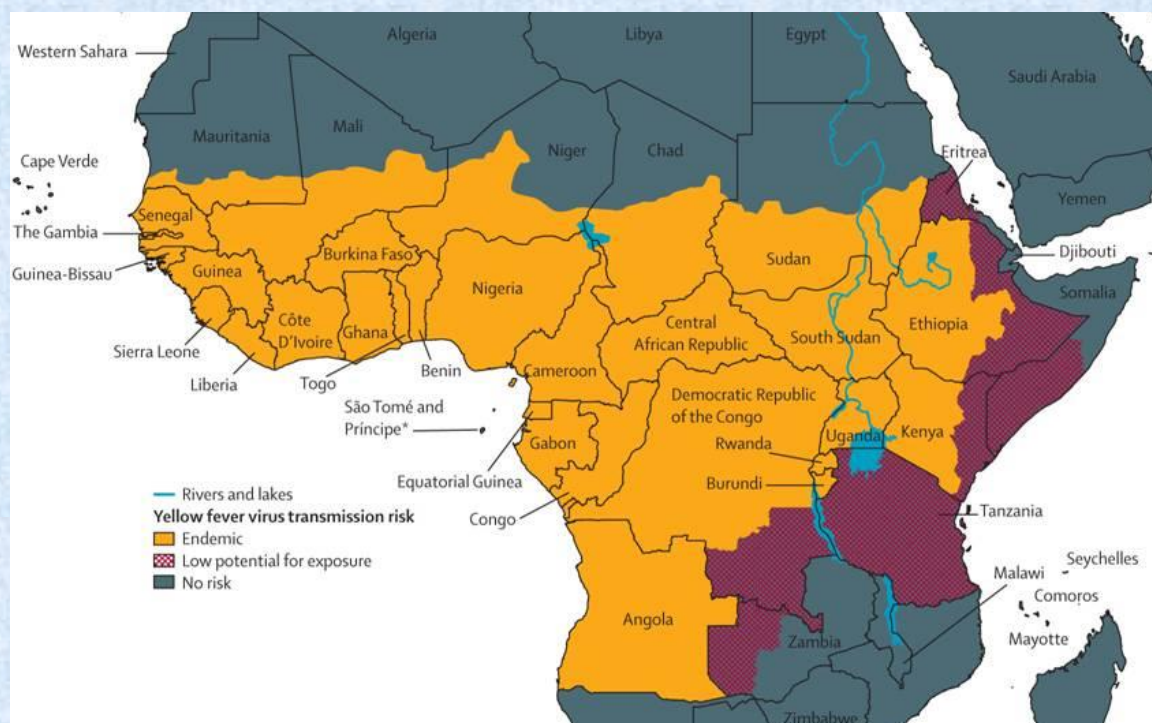
Rumena mrzlica je akutna virusna hemoraška bolezen, ki jo prenašajo okuženi komarji vrste *Aedes* in *Haemagogus*. Ti komarji so aktivni podnevi, predvsem zgodaj zjutraj in pozno zvečer. Bolezen večinoma poteka brez bolezenskih znakov

ali pa kot gripi podobno obolenje, ki v nekaj dneh spontano izzveni. Le pri približno 15 % simptomatskih bolnikov pa napreduje v resnejšo obliko bolezni z zlatenico, krvavitvami in znaki večorganske odpovedi. V 20–50 % se težji potek bolezni konča smrtno (4). Specifično zdravljenje ne obstaja, že od konca 30. let prejšnjega stoletja pa je v uporabi cepivo proti rumeni mrzlici (5).

Rumena mrzlica se pojavlja v tropskih predelih Afrike in Južne Amerike (slika 1 in slika 2) (6). Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) ocenjuje, da za rumeno mrzlico letno zboli okoli 200 000 ljudi, prijavljenih pa je le od 50–1 200 primerov letno (7). Tveganje za potnike je težko natančno opredeliti in je odvisno od lokacije potovanja, trajanja izpostavljenosti, sezone pojavljanja bolezni na območju potovanja in cepilnega statusa potnika. Ocenjeno tveganje za necepljenega potnika, ki dva tedna biva na endemskem območju v Zahodni Afriki je 50 na 100 000 potnikov, pri potovanju na endemskih območjih Južne Amerike pa pet na 100 000 potnikov (8). Tveganje se spreminja v odvisnosti od sezone aktivnosti komarjev, ki prenašajo virus rumene mrzlice. Povečano tveganje v Zahodni Afriki je proti koncu deževne dobe in v začetku sušnega obdobja (julij–oktober), v Južni Ameriki pa med deževno dobo (januar–maj). Med leti 1970 in 2010 je bilo prijavljenih 10 primerov bolezni med potniki. Šest potnikov se je okužilo v Afriki in štirje v Južni Ameriki. Samo dva sta bolezen preživela. Med vsemi obolelimi je bila samo ena oseba cepljena proti rumeni mrzlici in je okužbo tudi preživela.

SLIKA 1

Endemska območja rumene mrzlice v Afriki (9)



SLIKA 2

Endemska območja rumene mrzlice v Južni Ameriki (9)



Cepljenje proti rumeni mrzlici - indikacije

Cepljenje proti rumeni mrzlici je edino cepljenje, ki ga po Mednarodnem zdravstvenem pravilniku (MZP) države smejo zahtevati pri vstopu potnika na njihovo ozemlje (9). Za cepljenje je na voljo le živo, atenuirano cepivo, pripravljeno na piščančjih embrijih (10). Cepivo je visoko učinkovito in varno. Cepljenje proti rumeni mrzlici se priporoča vsem osebam, starejšim od devet mesecev, ki potujejo ali živijo na območjih s tveganjem za okužbo z virusom rumene mrzlice. Nekatere države zahtevajo potrdilo o opravljenem cepljenju pri vstopu na njihovo ozemlje. Cepi se z enim odmerkom cepiva subkutano ali intramuskularno. Cepljenje se lahko opravi le v cepilnih centrih, ki jih priznava SZO, in mora biti zabeleženo v mednarodni cepilni knjižici (International Certificate of Vaccination). Knjižica prične veljati 10 dni po opravljenem cepljenju, ko se pri večini cepljenih tudi pojavi ustrezna zaščita. Čeprav imunost po prvem odmerku cepljenja vztraja verjetno nekaj desetletij, pa MZP zahteva revakvacijo vsakih 10 let po predhodnem odmerku cepiva (9).

V letu 2011 sta SZO in ameriški Center za nalezljive bolezni (CDC) posodobila zemljevide tveganja za prenos rumene mrzlice na podlagi natančnejših podatkov o pojavljanju bolezni v lokalni populaciji ljudi in primatov, rezultatov seroepidemioloških raziskav, deleža precepljenosti lokalne populacije, distribucije vektorjev ter geografskih in vegetacijskih značilnosti posameznih območij. Območja pojavljanja rumene mrzlice so tako razdelili v endemska območja, prehodna območja in območja z majhno možnostjo izpostavljenosti (glej zgornja zemljevida). Cepljenje proti rumeni mrzlici se za zaščito potnikov priporoča le pri

potovanju na endemska in prehodna območja pojavljanja rumene mrzlice. Pri potovanjih na območja z majhno možnostjo izpostavljenosti pa je cepljenje priporočeno le izjemoma po opravljeni individualni oceni tveganja, ki upošteva večjo izpostavljenost komarjem in posebnosti potovanja, kar se lahko odraža z večjo stopnjo tveganja za okužbo posameznega potnika. SZO je na seznam držav, ki predstavljajo tveganje za okužbo z rumeno mrzlico, uvrstila le države, ki zajemajo endemska in prehodna območja tveganja za rumeno mrzlico.

Cepljenje proti rumeni mrzlici je ne glede na individualno oceno tveganja potrebno opraviti v primeru, ko države na podlagi MZP za vstop zahtevajo potrdilo o opravljenem cepljenju (mednarodna cepilna knjižica). Na ta način se želijo zaščititi pred vnosom povzročitelja bolezni, ki bi lahko povzročil lokalno širjenje virusa rumene mrzlice. Obstajajo države, ki zahtevajo predhodno cepljenje od vseh potnikov pri vstopu na njihovo ozemlje (tabela 1), večina držav pa zahteva dokazilo o opravljenem cepljenju le pri potnikih, ki prihajajo iz endemskih držav za rumeno mrzlico, četudi gre le za tranzitne potnike, ki so preživeli več kot 12 ur na mednarodnem letališču v endemični državi za rumeno mrzlico. Nekatere države odstopajo od zgoraj navedenih pravil. Ena izmed izjem je Južnoafriška republika, ki zahteva certifikat o cepljenju proti rumeni mrzlici od vseh potnikov, tudi tistih, ki prihajajo iz držav z zelo nizkim tveganjem za rumeno mrzlico in jih na uradnem seznamu držav z rumeno mrzlico SZO ne najdemo (npr. Zambija, Tanzanija), kot tudi od potnikov, ki so v tranzitu na letališču v državi s tveganjem za rumeno mrzlico, ne glede na čas, preživet na letališču (torej tudi manj kot 12 ur). Opis vstopnih zahtev posamezne države lahko najdemo na spletni strani SZO (http://www.who.int/ith/chapters/ith2012en_countrylist.pdf) in spletni strani CDC (<http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2012/chapter-3-infectious-diseases-related-to-travel/yellow-fever-and-malaria-information-by-country.htm>).

Necepljenim potnikom oziroma potnikom brez dokazila o cepljenju lahko obmejni organi pri vstopu v državo, ki zahteva potrdilo o opravljenem cepljenju, vstop prepovejo ali pa jim ponudijo cepljenje in/ali zahtevajo do šestdnevno bivanje v karanteni.

TABELA 1

Seznam držav, ki zahtevajo cepljenje proti rumeni mrzlici od vseh potnikov (8)

Države, ki pri vstopu od vseh potnikov zahtevajo dokazilo o opravljenem cepljenju proti rumeni mrzlici

Angola	Kamerun
Benin	Kongo
Burkina Faso	Liberija
Burundi	Mali
Centralnoafriška republika	Niger
Demokratska republika Kongo	Ruanda
Francoska Gvajana	São Tomé in Príncipe
Gabon	Sierra Leone
Gana	Slonokoščena obala
Gvineja Bissao	Togo

Neželeni učinki cepljenja

Cepivo proti rumeni mrzlici velja za zelo varno cepivo, z njim je bilo cepljenih že več kot 500 milijonov ljudi. Neželeni učinki so relativno pogosti. Blago povišana telesna temperatura, glavobol in mialgija se pojavijo pri 10–30 % cepljenih oseb, pojavijo se nekaj dni po cepljenju in spontano izzvenijo v 5–10 dnevih. Možen pa je tudi pojav zelo resnih neželenih učinkov po cepljenju, ki pa so zelo redki (11).


Med zelo resne neželene učinke cepljenja prištevamo anafilaktične reakcije po cepljenju, ki se pojavljajo pri 0,8–1,8/100 000 cepljenih oseb ter s cepivom proti rumeni mrzlici povezano nevrolško (YEL-AND) in viscerotropno bolezen (YEL-AVD) (8). Nevrolški zapleti po cepljenju s cepivom proti rumeni mrzlici, ki se pojavijo 3–28 dni po cepljenju in se redko končajo smrtno, se lahko kažejo z znaki meningoencefalitisa, akutnega diseminiranega encefalomielitisa, kot sindrom Guillain-Barre ali kot Bellova paraliza. Do sedaj je v literaturi opisanih 29 primerov YEL-AND. S cepivom proti rumeni mrzlici povezano viscerotropno bolezen oziroma YEL-AVD pa opredeljuje multiorgansko odpoved, ki se pojavi 1–8 dni po cepljenju in se kaže s hipotenzijo, hepatitisom, miokarditisom, odpovedjo ledvic in pljuč ter koagulopatijami. V 65 % primerov se tak zaplet konča smrtno. Od leta 2001, ko je bil opisan prvi primer YEL-AVD, so poročali že o 57 podobnih primerih iz 14 držav. Tako YEL-AND kot YEL-AVD se pojavljata praktično le ob prvem cepljenju proti rumeni mrzlici. Ocenjeno tveganje za pojav YEL-AND je 0,4–0,8/100 000 apliciranih odmerkov, za YEL-AVD pa 0,3–0,4/100 000 apliciranih odmerkov cepiva. Tveganje za pojav obeh oblik zapleta po cepljenju močno naraste pri cepljenju oseb, starejših od 60 let. Tveganje za YEL-AND znaša pri osebah, starih od 60–69 let, 1,6/100 000 odmerkov, pri starejših od 70 let pa 2,3/100 000. Tveganje za YEL-AVD je pri osebah, starih od 60–69 let, 1,0/100 000 odmerkov, kar je približno 4,4-krat višje tveganje kot pri mladih odraslih, pri starejših od 70 let pa 2,3/100 000, kar pomeni 13,4-krat višje tveganje za zaplet kot pa pri mladih odraslih osebah. Vzrok za povečano tveganje pri starejših od 60 let verjetno predstavlja upočasnen in zapoznel imunski odgovor ter višja stopnja viremije, ki se pojavi po cepljenju starejše populacije (12).

Kontraindikacije in stanja, ki zahtevajo previdnost pri uporabi cepiva

Cepljenje proti rumeni mrzlici je kontraindicirano pri osebah z alergijami na sestavine cepiva, pri dojenčkih, mlajših od šest mesecev, in osebah z oslabljenim imunskim odzivom (tabela 2) (13). Kadar cepljenja ne smemo opraviti, moramo potniku svetovati striktno izvajanje ukrepov za zaščito pred piki komarjev in mu izdamo potrdilo o opustitvi cepljenja zaradi zdravstvene kontraindikacije (slika 3).

SLIKA 3

Primer potrdila o opustitvi cepljenja proti rumeni mrzlici ob zdravstveni kontraindikaciji

	INSTITUTE of PUBLIC HEALTH of LJUBLJANA
ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO LJUBLJANA	INSTITUTE of PUBLIC HEALTH of LJUBLJANA
Zaloška 29, 1001 Ljubljana, Slovenija, Tel. +386 1 586-39-00, Fax +386 1 540-31-90 www.zzv-lj.si CENTER EPIDEMIOLOGIJE	
MEDICAL CONTRAINDICATION TO VACCINATION CONTRE-INDICATION MÉDICALE À LA VACCINATION	
This is to certify that immunization against <i>Je soussigné(e) certifie que la vaccination contre</i>	
_____	for <i>pour</i>
(Name of disease/Nom de la maladie)	
_____	is medically <i>est médicalement</i>
(Name of traveler/Nome du voyageur)	
contraindicated because of the following conditions <i>contre-indiquée pour les raisons suivantes:</i>	

Date/Date: _____	_____ (Signature and address of physician/ <i>Signature et adresse du médecin</i>)

Cepljenje dojenčkov pod šest mesecev starosti je povezano z visokim tveganjem za pojav nevroloških zapletov po cepljenju zaradi nezrelosti imunskega sistema in možgansko-krvne pregrade. S povečanim tveganjem za pojav hudih neželenih učinkov je povezano tudi cepljenje oseb z zmanjšanim imunskim odzivom. To velja tako za osebe s stanji primarne imunske pomanjkljivosti, malignimi obolenji in transplantacijami kot tudi za osebe, ki so zaradi svoje terapije imunsko oslabiljeni (obsevanja, visoki odmerki kortikosteroidov, citostatiki, antimetaboliti, inhibitorji TNF α , zaviralci interleukina-1, proti imunskim celicam usmerjena monoklonska protitelesa). Cepljenja ne opravimo pri osebah z napredovalo HIV okužbo in pri bolnikih z obolenji timusa. Izjema so osebe z naključno kirurško odstranjenim timusom, saj pri njih ni dokazov o disfunkciji imunskega sistema.

TABELA 2

Kontraindikacije za cepljenje proti rumeni mrzlici

KONTRAINDIKACIJE ZA CEPLJENJE
<ul style="list-style-type: none"> • huda alergija na sestavine cepiva (vključno z alergijami na jajca, jajčne izdelke, piščančje proteine, želatina); • starost manj kot šest mesecev; • simptomatska HIV infekcija ali HIV infekcija z CD4 limfociti T pod 200/ml oziroma pod 15 % skupnih limfocitov T pri otrocih pod šest let; • bolezni timusa povezane z moteno celično imunostjo (myastenia gravis, DiGeorgeov sindrom, timom). Odstranjen timus ni kontraindikacija za cepljenje! • primarna imunska pomanjkljivost; • maligne neoplazme; • transplantacije; • imunosupresivna in imunomodulatorna terapija.

V določenih primerih cepljenje proti rumeni mrzlici izvedemo izjemoma le po skrbnem pretehtanju med tveganjem za okužbo in tveganjem za pojav neželenih učinkov (tabela 3) (13). V kolikor je cepljenje potrebno le zaradi zadostitve zahtev posamezne države in ne zaradi dejanskega tveganja za okužbo, potem je upravičena izdaja potrdila o opustitvi cepljenja. Otrokom, mlajšim od devet mesecev, potovanja na endemska območja rumene mrzlice odsvetujemo, v kolikor pa je potovanje z dojenčkom na visoko tvegana območja neodložljivo, pa je eventualno možno tudi cepljenje otrok v starosti med šest in osem mesecev. Tudi nosečnice cepimo le v primeru neodložljivega potovanja na območja visoke izpostavljenosti okužbi z virusom rumene mrzlice, sicer jim izdamo potrdilo o opustitvi cepljenja. Zelo pozorni moramo biti tudi pri cepljenju doječih mater. Opisani so trije primeri prenosa virusa rumene mrzlice na dojenčke, mlajše od enega meseca, prek materinega mleka. V vseh primerih se je pri otrocih pojavil encefalitis, ki pa se je zaključil z ozdravitvijo. V kolikor je cepljenje doječe matere indicirano, se priporoča ustavitev dojenja za 2–3 tedne po cepljenju. Cepljenje oseb, starejših od 60 let, samo po sebi ni kontraindicirano, je pa pri cepljenju s prvim odmerkom cepiva v tej starostni skupini potrebno pretehtati med tveganjem za okužbo in tveganjem za pojav hudih neželenih zapletov po cepljenju.

TABELA 3

Stanja, ki zahtevajo previdnost pri cepljenju proti rumeni mrzlici

PREVIDNOST PRI IZVEDBI CEPLJENJA

- starost 6–8 mesecev;
- starost nad 60 let;
- asimptomatska HIV infekcija s CD4 200-499/ml oziroma 15%–24% skupnih limfocitov T pri otrocih pod šest let;
- nosečnost;
- dojenje.

Odločitev o izvedbi cepljenja

Kadar izvedba cepljenja proti rumeni mrzlici s strani vstopne države ni obvezna, je pa iz vidika potovanja na endemska oziroma prehodna območja rumene mrzlice za zaščito zdravja potnika priporočena, si pri odločitvi za ali proti izvedbi cepljenja pomagamo s tehtanjem razmerja tveganja za obolenje in tveganja za pojav resnih neželenih učinkov cepljenja (tabela 4) (14).

TABELA 4

Primerjava tveganj za obolenje in s cepljenjem povezano viscerotropno boleznijo

tveganje YEL-AVD		tveganje za rumeno mrzlico		
vsi	>60 let		J. Amerika	Afrika
0,3–0,4/ 100 000	1,4–1,8/ 100 000	nizka aktivnost	0–1/100 000	??
		visoka aktivnost	3–18 /100 000	729/100 000

Zaključek

Cepljenje proti rumeni mrzlici lahko predstavlja resno grožnjo za zdravje cepljene osebe, zato cepljenje opravimo le v primeru potovanja na endemska območja, kjer

bo potnik dejansko izpostavljen tveganju za okužbo oziroma v primeru, da potnik dokazilo o cepljenju potrebuje za vstop v državo. Pred samo izvedbo cepljenja je potrebno natančno preveriti, ali je cepljenje obvezno na podlagi MZP oziroma ali je izvedba cepljenja priporočena za zaščito potnika, ki bo na potovanju izpostavljen možnosti okužbe (potrditev indikacije za izvedbo cepljenja) ter pretehtati razmerje med tveganjem za obolenje na določeni destinaciji in tveganjem za hude neželene učinke cepljenja (obvezna izključitev kontraindikacij za izvedbo cepljenja). Smrtno nevarni neželeni učinki cepljenja so sicer zelo redki in se pojavljajo le ob primovakcinacijah. Posebna previdnost je potrebna pri odločitvi za izvedbo cepljenja pri potnikih z določenimi zdravstvenimi težavami in nekaterimi osebnimi okoliščinami. V primerih ko presodimo, da cepljenje predstavlja večje tveganje kot je tveganje same okužbe, lahko namesto izvedbe cepljenja potniku izdamo potrdilo o opustitvi cepljenja. Izvedba cepljenja ob prisotnosti kontraindikacij lahko predstavlja usodno strokovno napako.

Literatura:

1. Hill DR, Ericsson CD, Pearson RD, Keystone JS, Freedman DO, Kozarsky PE, et al. The practice of travel medicine: guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2006 15;43:1499–539.
2. Van Herck K, Van Damme P, Castelli F, et al. Knowledge, attitudes and practices in travel-related infectious diseases: the European airport survey. *J Travel Med* 2004;11:3–8.
3. Committee to Advise on Tropical Medicine and Travel. Guidelines for the practice of travel medicine: an Advisory Committee Statement. *Can Commun Dis Rep* 1999;25:1–6.
4. Monath T, Cetron MS, Teuwen DE. Yellow fever vaccine. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. *Vaccines*. 5th ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2008:959–1055.
5. Lloyd W, Theiler M, Ricci NI. Modification of the virulence of yellow fever virus by cultivation in tissues in vitro. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1936;29:481–529.
6. Jentes ES, Pomeroy G, Gershman MD, et al. The revised global yellow fever risk map and recommendations for vaccination, 2010: consensus of the Informal WHO Working Group on Geographic Risk for Yellow Fever. *Lancet Infect Dis* 2011;11:622–32.
7. World Health Organization, Division of Epidemiological Surveillance and Health Situation Trend Assessment. *Global health situation and projections---estimates*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1992.
8. Centers for Disease Control and Prevention. *CDC Health Information for International Travel 2012*. New York: Oxford University Press; 2012.
9. World Health Organization (WHO). *International health regulations (2005)*. Report no.: A58/55. Geneva: WHO; 2005.
10. EMEA. Stamaril. Summary of Product Characteristics. http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Referrals_document/Stamaril_30/WC500009522.pdf
11. Barrett AD, Teuwen DE. "Yellow fever vaccine – how does it work and why do rare cases of serious adverse events take place?". *Current Opinion in Immunology* 2009;21:308–13.
12. Roukens AH, Soonawala D, Joosten SA, de Visser AW, Jiang X, Dirksen K, et al. Elderly subjects have a delayed antibody response and prolonged viraemia following yellow fever vaccination: a prospective controlled cohort study. *PLoS One* 2011;6:e27753.

13. Staples JE, Gershman M, Fischer M; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Yellow fever vaccine: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2010;59(RR-7):1–27.
14. Monath TP. Review of the risks and benefits of yellow fever vaccination including some new analyses. *Expert Rev Vaccines* 2012;11:427–48.

EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE IN OBVLADOVANJE NALEZLJIVIH BOLEZNI

PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI

MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES

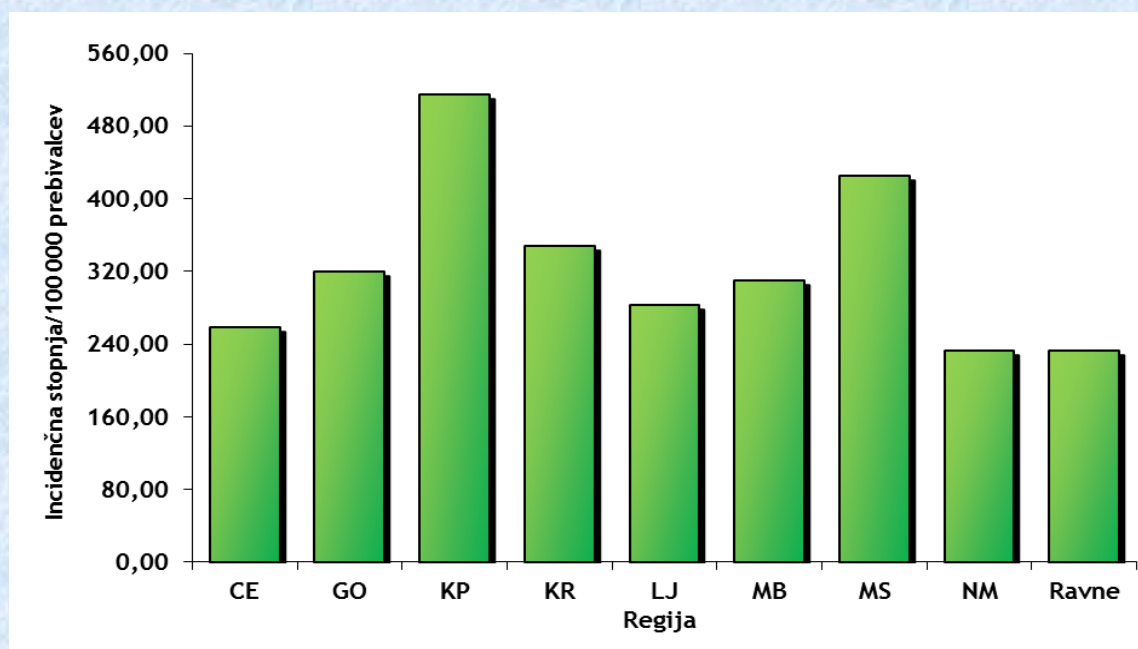
Mateja Blaško Markič¹, Saša Steiner Rihtar¹, Maja Sočan¹, Eva Grilc¹

1. Inštitut za varovanje zdravja RS

V marcu 2013 je za nalezljivimi boleznimi, ki jih je potrebno obvezno prijaviti, zbolelo 6 382 oseb, enako kot v februarju 2013. Stopnja obolevnosti s prijavljivimi nalezljivimi boleznimi je bila 312,49/100 000 prebivalcev. Najvišja stopnja je bila v koprski regiji (514,68/100 000), najnižja pa v ravenski regiji (232,42/100 000) (Slika 1).

SLIKA 1

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih boleznih po datumu obolenja po regijah, Slovenija, marec 2013



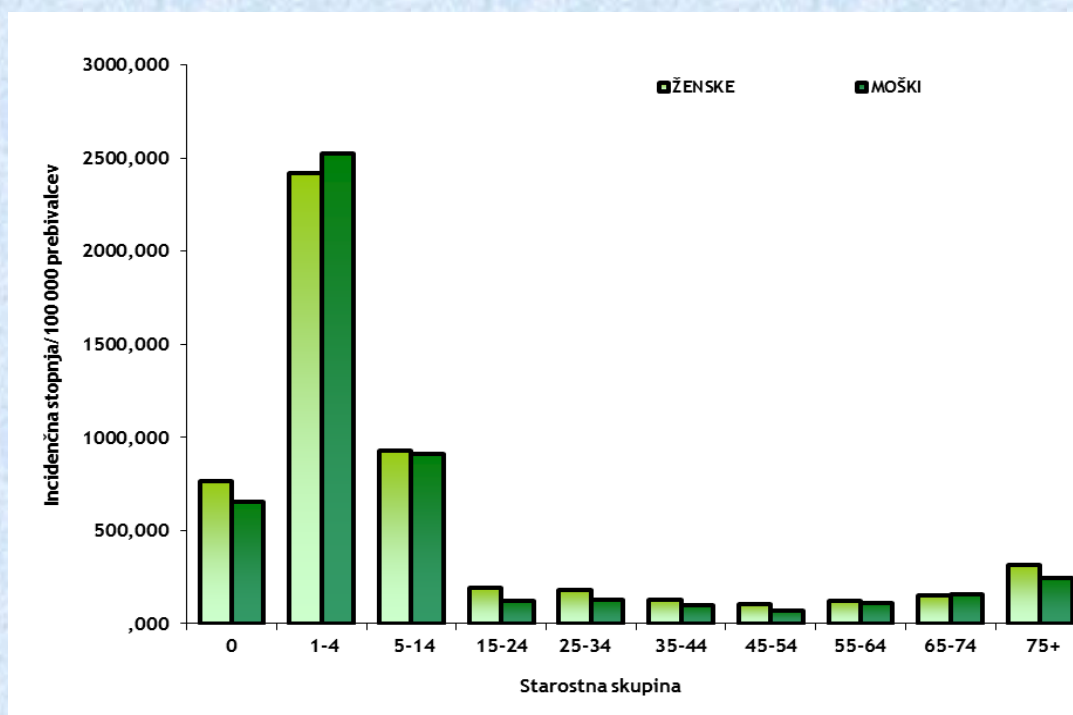
V število prijavljenih primerov niso zajeti AIDS, spolno prenosljive okužbe (razen hepatitsov), tuberkuloza in pljučnice (MKB-10: J12, J14–J18).

Med 6 382 prijavljenimi primeri je bilo 52 % bolnikov (3 350) ženskega in 48 % (3 032) moškega spola. 3 890 (61 %) obolelih so bili otroci v starosti od 0–14 let. Najvišja prijavna incidenčna stopnja je bila v starostni skupini 1–4 leta (2 472,25/100 000 prebivalcev), najnižja pa v starostni skupini 45–54 let (87,80/100 000 prebivalcev) (Slika 2).

Marca so bile najpogosteje prijavljene diagnoze norice (1 359), streptokokni tonzilitis (1 081) in gastroenteritis neznane etiologije (671).

SLIKA 2

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezní po spolu in starosti, Slovenija, marec 2013



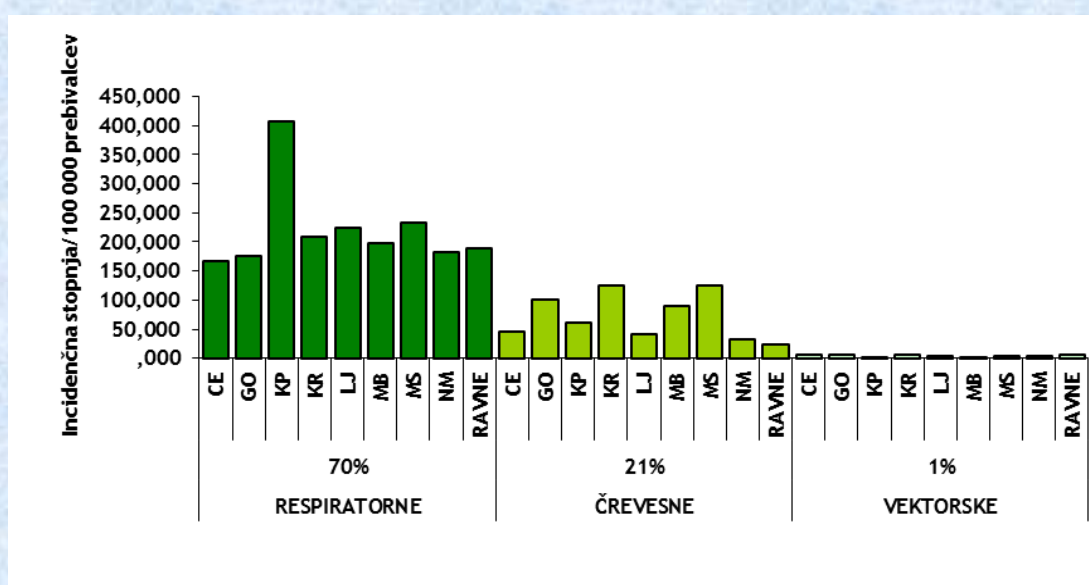
RESPIRATORNE NALEZLJIVE BOLEZNI

Respiratorne nalezljive bolezni so obsegale 70 % (4 446) vseh prijavljenih bolezní v marcu. Med najpogostejšimi so bile prijavljene: norice (1 359), streptokokni tonzilitis (1 081) in škrlatinka (494).

Stopnja obolevnosti je bila 216,96/100 000 prebivalcev, najvišja je bila v koprski regiji (407,37/100 000 prebivalcev), najnižja pa v celjski regiji (167,57/100 000 prebivalcev) (Slika 3).

3 SLIKA

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezní po skupinah in regijah, Slovenija, februar 2013



ČREVESNE NALEZLJIVE BOLEZNI

Prijavljenih je bilo 1 345 bolnikov s črevesno nalezljivo boleznijo (21 % vseh prijav v marcu). Največ je bilo prijav gastroenteritisa neznane etiologije (671), noroviroz (212) in rotavirus (166). Stopnja obolevnosti črevesnih nalezljivih bolezni je bila v marcu 65,63/100 000 prebivalcev (Slika 3). Najvišja stopnja obolevnosti je bila v kranjski regiji (124,02/100 000 prebivalcev), najnižja pa na Koroškem (24,75/100 000 prebivalcev).

VEKTORSKE NALEZLJIVE BOLEZNI

Prejeli smo 89 prijav vektorskih bolezni, kar predstavlja en odstotek vseh prijav nalezljivih bolezni v mesecu marcu. Vsi prijavljeni so oboleli z Lymsko boreliozo.

TABELA 1

Prijavljene nalezljive bolezni po datumu prijave, Slovenija, marec 2013

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	Ravne	SKUPAJ	Inc. / 100 000
A01.0 Tifus (<i>S. typhi</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,05
A02.0 Salmonelni enteritis	2	0	0	0	2	3	1	0	1	9	0,44
A02.1 Salmonelna sepsa	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05
A04.0 Infekcija z enteropatogeno <i>E.coli</i>	1	2	0	1	0	1	0	0	0	5	0,24
A04.1 Infekcija z enterotoksigeno <i>E.coli</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0,10
A04.2 Infekcija z enteroinvazivno <i>E.coli</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,05
A04.3 Infekcija z enterohemoragično <i>E.coli</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05
A04.4 Enteritis (<i>E.coli</i>)	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	0,15
A04.5 Enteritis (<i>Campylobacter</i>)	8	2	1	2	8	7	1	0	0	29	1,42
A04.7 Enterokolitis (<i>Clostridium difficile</i>)	5	0	1	4	9	1	2	2	0	24	1,17
A04.9 Črevesna bakterijska infekcija, neopredeljena	1	8	3	12	0	0	0	0	3	27	1,32
A05.9 Bakterijska zastrupitev s hrano, neopredeljena	2	0	0	0	0	1	1	0	0	4	0,20
A07.1 Lambliozna (<i>Giardioza</i>)	2	0	0	0	2	0	0	0	0	4	0,20
A07.8 Opređeljene protozojske črevesne bolezni	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0,24
A08.0 Rotavirusni enteritis	24	5	1	44	52	18	20	2	0	166	8,10
A08.1 Akutna gastroenteropatija (virus Norwalk)	9	39	5	45	8	102	3	0	1	212	10,35
A08.2 Adenovirusni enteritis	3	1	0	3	4	4	1	1	0	17	0,83
A08.3 Drugi virusni enteritis	1	0	2	0	3	7	0	0	1	14	0,68
A08.4 Črevesna virusna infekcija, neopredeljena	13	17	39	35	0	22	17	0	6	149	7,27
A09 Driska in gastroenteritis (infekcija)	66	27	29	106	172	124	102	40	5	671	32,74
A37.0 Oslovska kašelj (<i>Bordetella pertussis</i>)	5	0	1	0	5	0	0	0	0	11	0,54
A38 Škrlatinka	44	8	19	53	155	125	20	51	19	494	24,11
A39.0 Meningokokni meningitis (G01*)	0	0	0	0	3	1	0	0	0	4	0,20
A40.0 Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine A	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,05
A40.2 Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine D	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05
A40.3 Sepsa, ki jo povzroča <i>Str.pneumoniae</i>	2	0	0	2	6	1	1	3	2	17	0,83
A40.8 Druge vrste streptokokna sepsa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,05
A41.0 Sepsa, ki jo povzroča <i>Staphylococcus aureus</i>	1	0	0	0	3	3	0	0	0	7	0,34
A41.1 Sepsa zaradi kakega drugega opred. stafilokoka	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0,10
A41.3 Sepsa, ki jo povzroča <i>Haemophilus influenzae</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0,10
A41.5 Sepsa zaradi drugih gram-negativnih organizmov	8	1	0	0	5	5	0	1	0	20	0,98
A41.8 Druge vrste opredeljena sepsa	0	0	1	0	2	2	1	0	0	6	0,29
A41.9 Sepsa, neopredeljena	4	5	1	1	6	4	0	1	0	22	1,07
A46 Erizipel (šén)	17	13	3	27	33	34	21	11	5	164	8,00
A48.1 Legioneloza (legionarska bolezen)	1	0	0	0	2	2	0	0	0	5	0,24
A69.2 Lymška boreliozna - eritem	17	6	4	14	27	8	5	4	4	89	4,34
A87.9 Virusni meningitis, neopredeljen	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05
B01.8 Norice z drugimi komplikacijami	0	1	3	0	6	0	0	0	0	10	0,49
B01.9 Norice brez komplikacij	126	81	212	104	533	93	109	75	16	1349	65,83
B02.0 Encefalitis zaradi zostra	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,10
B02.8 Zoster z drugimi zapleti	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0,10

B02.9 Zoster brez zapleta	35	19	50	51	74	39	18	15	17	318	15,52
B16.9 Akutni hepatitis B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05
B17.8 Druge vrste opred. virusni hepatitis (neA neB)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,05
B18.1 Kronični virusni hepatitis B brez agensa delta	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0,10
B18.2 Kronični virusni hepatitis C	7	2	2	1	0	2	0	0	0	14	0,68
B18.9 Kronični virusni hepatitis, neopredeljen	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,05
B27.0 Gamaherpesvirusna mononukleoza	3	1	1	0	0	0	0	0	0	5	0,24
B27.9 Infekcijska mononukleoza, neopredeljena	5	6	7	10	23	5	2	4	1	63	3,07
B35.0 Tinea barbae in tinea capitis (brade in glave)	11	1	0	0	0	6	4	3	2	27	1,32
B35.2 Tinea manuum (roke)	2	1	2	0	3	7	7	0	0	22	1,07
B35.3 Tinea pedis (noge)	0	3	5	0	8	11	8	1	0	36	1,76
B35.4 Tinea corporis (telesa)	5	5	3	1	2	6	3	2	1	28	1,37
B35.6 Tinea cruris	0	0	4	0	1	0	1	1	0	7	0,34
B35.8 Druge dermatofitoze	0	0	0	0	0	0	17	0	0	17	0,83
B35.9 Dermatofitoza, neopredeljena	65	9	12	0	40	16	19	5	6	172	8,39
B36.9 Superficialna mikoza, neopredeljena	0	0	6	0	1	0	0	0	1	8	0,39
B58.9 Toksoplazmoza, neopredeljena	2	0	1	0	1	0	0	0	0	4	0,20
B75 Trihinelezoza	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,05
B80 Enterobioza	20	17	22	13	24	7	13	8	0	124	6,05
B86 Skabies	2	1	1	0	9	5	3	2	0	23	1,12
B95.3 Pneumokokna bakteriemična pljučnica	4	0	0	8	8	0	0	0	1	21	1,02
G00.0 Hemofilusov meningitis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,05
G00.1 Pnevmonokni meningitis	0	0	0	1	2	1	0	0	0	4	0,20
G04.2 Bakt. meningocencefis in meningomielis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,05
J02.0 Streptokokni faringitis	18	6	67	39	30	0	4	19	0	183	8,93
J03.0 Streptokokni tonzilitis	76	18	65	106	413	267	96	26	14	1081	52,75
J03.8 Akutni tonzilitis povzročen z drugimi opred.org.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,05
J03.9 Akutni tonzilitis, neopredeljen	0	2	66	0	0	25	0	17	0	110	5,37
J10 Gripa, dokazano povzročena z virusom influence	0	0	0	12	77	0	6	26	0	121	5,90
J10.0 Gripa s pljučnico, virus influence dokazan	4	2	0	1	19	4	0	2	13	45	2,20
J10.1 Gripa z drugimi manif.na dihalih,dokazan v.infl.	148	15	57	0	22	18	0	3	2	265	12,98
J10.8 Gripa z drugimi manif., virus influence dokazan	0	1	1	0	1	7	0	0	44	54	2,64
J11 Gripa, virus ni dokazan	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	0,24
J11.0 Gripa s pljučnico, virus ni dokazan	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0,24
J11.1 Gripa z dr. manif.na dihalih, virus ni dokazan	0	0	34	0	2	1	0	0	0	37	1,81
J11.8 Gripa z drugimi manif., virus ni dokazan	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0,10
J13 Pljučnica,ki jo povzroča Strept. pneumoniae	5	0	1	0	1	2	0	0	0	9	0,44
Z22.3 Nosilec drugih opredeljenih bakterijskih bolezn	0	0	3	0	0	0	1	0	0	4	0,20
Z22.5 Nosilec povzročitelja virusnega hepatitisa B	1	0	0	1	2	0	0	0	0	4	0,20
SKUPAJ	780	327	753	706	1812	1003	507	325	169	6382	312,49
INCIDENCA/100.000 PREBIVALCEV	258,30	319,31	514,68	347,45	282,77	310,58	424,80	232,88	232,42	312,49	



PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI

OUTBREAKS

Tatjana Freljih¹, Mateja Blaško Markič¹

1. Inštitut za varovanje zdravja RS

V letu 2013 (do vključno 23. aprila 2013) so območni zavodi za zdravstveno varstvo prijavili skupno 16 izbruhov nalezljivih bolezni.

Šest izbruhov se je zgodilo v domovih za starejše občane (DSO), pet v socialno-varstvenih zavodih, po eden pa v vrtcu, osnovni šoli, zdravilišču, romskem naselju in med člani družine.

V zadnjem mesecu (21.03.2013–23.04.2013) smo prejeli pet prijav izbruhov nalezljive bolezni. V socialno-varstvenem zavodu na gorenjskem je bil zabeležen izbruh virusa influence B, v zdravilišču so se pojavile enteroviroze, ravno tako tudi v dveh domovih za starejše občane. Izbruh črevesne okužbe je bil zabeležen tudi med učenci ene izmed osnovnih šol v koprski regiji.

TABELA 1

Prijavljeni izbruhi nalezljivih bolezni, Slovenija, do 23. aprila 2013

	ZZV	LOKACIJA	ZAČETEK	KONEC	POVZROČITELJ	VRSTA IZBRUHA	I	Z	H	U	V
1	MB	Socialno-varstveni zavod	2.1.2013	10.1.2013	norovirus	kontaktni	85	40	0	0	0
2	KP	DSO	7.1.2013	24.1.2013	norovirus	kontaktni	231	60	0	0	0
3	NM	romsko naselje	1.1.2013	24.1.2013	oslovski kašelj	kapljični	NP	6	1	0	4
4	MB	družina	20.1.2013	21.1.2013	neznan	kontaktni	35	5	0	0	0
5	GO	DSO	16.1.2013	3.2.2013	norovirus	kontaktni	226	38	0	0	0
6	CE	VVZ	2.2.2013	14.2.2013	virus influence A (H1N1), virus influence B	kapljični	275	94	2	0	0
7	MB	DSO	7.2.2013	21.2.2013	norovirus	kontaktni	248	102	0	0	0
8	KR	DSO*	4.3.2013				296	21			
9	LJ	socialno-varstveni zavod	27.1.2013	29.1.2013	virus influence A H1	kapljični	60	13	2	0	0
10	Ravne	socialno-varstveni zavod*	2.3.2013		virus influence		22	16	1		
11	Ravne	socialno-varstveni zavod	2.3.2013	10.3.2013	virus influence B, Victoria	kapljični	538	31	1	0	0
12	KR	socialno-varstveni zavod	<u>27.3.2013</u>	28.3.2013	virus influence B	kapljični	171	35	2	0	0
13	MS	zdravilišče*	<u>29.3.2013</u>		enteroviroza	0	700	16	2	0	0
14	KP	osnovna šola*	<u>7.4.2013</u>			0	21	6	3	0	0
15	LJ	DSO*	<u>12.4.2013</u>		enteroviroza	0	340	26	0	0	0
16	CE	DSO*	<u>12.4.2013</u>		enteroviroza	0	219	33	0	0	0

Legenda: I - izpostavljeni; Z - zboleli; H - hospitalizirani; U - umrli ; V - verjetni primeri; * - končno poročilo v pripravi

NOVICA

NOV PODTIP VIRUSA INFLUENCE A (H7N9) NA KITAJSKEM

EMERGENCE OF HUMAN INFECTIONS WITH NOVEL AVIAN A(H7N9) INFLUENZA VIRUS IN CHINA

Katarina Prosenč Trilar¹, Maja Sočan¹, Maja Šubelj¹

1. Inštitut za varovanje zdravja RS

Uvod

V marcu 2013 so na Kitajskem prvič potrdili okužbo z novim aviarnim (ptičjim) virusom influence A (H7N9) pri bolnikih s težko potekajočimi okužbami spodnjih dihal. Virus influence A (H7N9) pripada skupini virusov H7, ki jih pogosto najdemo pri pticah; tako pri prostoživečih kot pri domači perutnini (1).

Okužbe ljudi z aviarnimi podtipi virusov influence H7 niso nove. V preteklem desetletju so poročali z Nizozemske, Italije, Kanade, Združenih držav Amerike, Mehike ter Združenega kraljestva in Severne Irske o pojavu okužb s tem podtipom virusa. Dokazali so podtipe virusa influence A (H7N2), A(H7N3) in A(H7N7). Obolevali so tisti, ki so bili v tesnejšem stiku s perutnino, okuženo z virusi influence. Okužbe ljudi so bile doslej povezane z izbruhi pri perutnini. Večina bolnikov je imela blago okužbo dihal ali vnetje očesnih veznic, z izjemo enega smrtnega primera na Nizozemskem (1).

Značilnosti virusa influence A (H7N9)

Virusi influence vsebujejo osem genov. Za potek okužbe tako pri živalih kot pri ljudeh sta najpomembnejša gena za beljakovini hemaglutinin (oznaka H v imenu virusa) in gen za nevraminidazo (oznaka N v imenu virusa). Ti dve beljakovini se nahajata na površini virusa.

Poreklo genov virusa A(H7N9), ki so ga nedavno našli pri ljudeh, izhaja iz treh skupin ptičjih virusov influence. Gen za hemaglutinin izhaja iz Evrazijske skupine virusov H7, gen za nevraminidazo izhaja iz virusov A(H11N9), ki so jih našli v Severni Koreji, na Kitajskem in na Češkem. Šest genov, ki kodirajo ostale beljakovine, izhaja iz virusov A(H9N2), ki krožijo na Kitajskem in v Severni Koreji (1,2).

Iz genskega zapisa prvih analiziranih virusov influence A(H7N9) so ugotovili naslednje značilnosti (2, 3):

- Virus je nizko patogen za ptice. Ta značilnost nam onemogoča hitro zaznavo okužbe pri perutnini in pri prostoživečih pticah, saj le-te nimajo kliničnih znakov.
- Virus se zlahka prenese iz prostoživečih ptic na perutnino.
- Je sposoben okužbe celic dihalnega epitelijskega tkiva ljudi in drugih sesalcev.
- Zasnova mu omogoča dobro razmnoževanje pri telesni temperaturi ljudi 37 °C (ptice imajo višjo).
- Odporni so na protivirusni zdravili amantadin in rimantadin.

- Nekateri analizirani virusi A(H7N9) imajo nekaj genskih markerjev, ki kažejo na odpornost proti protivirusnemu zdravilu oseltamivir, vendar so v in vitro poskusih dokazali, da je virus občutljiv na oseltamivir, zato se pričakuje, da bo učinkovit ob okužbi.

Okužbe z virusom aviarnе influenza A(H7N9) pri ljudeh

Prenos z živali na ljudi

Zakaj je prišlo do okužb z virusom influenza A (H7N9) ne vemo. Prav tako še ni popolnoma jasno, ali perutnina predstavlja rezervoar, iz katerega izvirajo okužbe pri ljudeh. (1) Na Kitajskem so do zdaj pregledali že okoli 48 000 vzorcev živali. Pregledovali so perutnino (kokoši in race, tudi golobe za hrano) iz tržnic, farm in klavnic, divje živeče ptice in prašiče. Okužbo z virusom A(H7N9) so odkrili le pri okoli 40 živalih (piščanci, race in dva goloba, ena prepelica) (4).

Pri bolnikih v kar 40% ni znano, da bi imeli kakršenkoli stik s pticami (4).

Prenos s človeka na človeka

Prenos virusa A(H7N9) med ljudmi do zdaj ni bil dokazan. Prišlo je sicer do okužbe treh ljudi v eni družini, vendar dva primera v tem skupku nista bila laboratorijsko potrjena in ni dokazov, ki bi kazali na prenos okužbe s človeka na človeka (1).

Klinična slika

Pri večini bolnikov se gripa, ki jo povzroča virus influenza A (H9N2), kaže kot akutna okužba dihal, ki napreduje do težke pljučnice. Simptomi so: povišana telesna temperatura, kašelj in težko dihanje. Večina do sedaj potrjenih primerov je potrebovala zdravljenje na oddelku za intenzivno nego in umetno predihavanje. Pri nekaj primerih pa je bil potek lahek in brez zapletov. Pri bolnikih, ki so umrli, je od začetka bolezni do smrti preteklo povprečno 13 dni - podobno kot pri okužbah z aviarno influenco A(H5N1) (1).

Ker je število bolnikov še majhno in se po pravilu testirajo samo težji bolniki, celotnega spektra bolezni, ki jo povzroča virus influenza A (H9N2), ne poznamo (1).

Značilnosti bolnikov

Starost ljudi, ki so zboleli zaradi okužbe z influenco A(H7N9), je od 2–89 let, vendar je velika večina bolnikov starejših od 65 let; mediana starosti je 61,5 let. To je zelo različno od bolnikov, ki so oboleli zaradi okužbe s prav tako aviarnim virusom influenza A(H5N1), kjer je mediana starost bolnikov 27 let (5).

Med zbolelimi je okoli 70 % moških in 30 % žensk. Pri okužbah z aviarno influenco A(H5N1) je bila porazdelitev med spoloma enakomerna.

Razlage za prevladovanje okužbe z aviarnim virusom A(H7N9) pri starejših ljudeh in pri moških še ne poznamo. Ali je vzrok temu večja sprejemljivost za okužbo, način življenja ali pa pristop k utilizaciji zdravstvenega sistema, ni znano (5).

Do 22. aprila 2013 so bili laboratorijsko potrjeni 104 primeri okužb z aviarnim virusom influenza A(H7N9), umrlo je 21 ljudi, 13 bolnikov je ozdravelo, 70 se ji še zdravi v bolnišnicah. (6) Zanimivo je, da se je z aviarnim virusom influenza A(H5N1) v desetih letih na Kitajskem okužilo 45 ljudi, kar kaže na veliko uspešnost virusa A(H7N9), da okuži človeka (5). Števila ljudi, ki so se morda z virusom okužili, a niso zboleli (subkliničnih primerov) ne poznamo, saj ustrezne metode odkrivanja pretekle okužbe še niso na voljo (1).

Geografska razširjenost

Okužbe se pojavljajo v vzhodnih kitajskih provincah. Prve primere so opisali v provinci Anhui in Šanghaju. Zdaj o največ primerih poročajo iz Šanghaja ter iz provinc Jiangsu in Zhejiang. O posameznih bolnikih poročajo še iz provinc Zhejiang, Anhui, Henan in Shandong, en primer so dokazali v Pekingu (6).

Preprečevanje okužbe

Cepivo za preprečevanje okužb z novim virusom influence A(H7N9) še ni na voljo. Prvi korak pri razvoju cepiva je izbor ustreznih virusov, ki bi jih lahko vključili v cepivo. Iz prvih primerov okužb je bil virus že izoliran in karakteriziran. Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) bo s sodelavci nadaljevala s karakterizacijo trenutno razpoložljivih virusov influence A(H7N9), da bo lahko čimprej zagotovila ustrezen virus za izdelavo cepiva (1).

Ker tako vir okužbe kot tudi način prenosa še nista znana, se za preprečevanje okužbe priporoča ustrezna higienška praksa. Priporočila glede preprečevanja okužbe, ravnanja v primeru stika z bolnimi živalmi in priprave hrane so na spletni strani SZO:

http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/faq_H7N9/en/.

Navodilo glede preprečevanja in obvladovanja okužbe v zdravstvenih ustanovah je na voljo na spletni strani SZO:

http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/WHO_CDS_EPR_2007_6/en/index.html.

Mednarodne aktivnosti

SZO od pojava prvega primera pozorno spremlja situacijo in sodeluje s partnerji, da zagotovi visoko stopnjo pripravljenosti, če bi se izkazalo, da je nov virus dovolj prenosljiv, da se bo učinkovito širil. Prav tako sodeluje z veterinarsko stroko, da bi se čimprej razjasnilo kroženje virusa pri živalih (1).

Ukrepi SZO v sodelovanju z nacionalnimi pristojnimi službami in strokovnjaki vključujejo:

- Države prejemajo informacije v okviru Mednarodnega zdravstvenega pravilnika (angl. International Health Regulations, IHR).
- Okrepljen je sistem epidemiološkega spremljanja primerov pljučnice neznanega izvora, da se zagotovi zgodnje odkrivanje in laboratorijska potrditev novih primerov.
- Poteka epidemiološka preiskava, vključno z oceno sumljivih primerov in stikov z znanimi primeri.
- SZO, Referenčni Centri SZO za influenco, NIC (Nacional Influenza Centers), GISRS (Global Influenza Surveillance and Response System) in Evropskega centra za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) s CNRL (Community Network of Reference Laboratories) so s tesnim sodelovanjem že zagotovili vzpostavitev ustreznih metod za detekcijo avirane influence A(H7N9). Metode so javno dostopne. Naštete organizacije intenzivno proučujejo viruse, da bi čim prej zagotovili čim več informacij, ki so potrebne za nadaljnje ukrepanje.
- Vzpostavljeno je tesno sodelovanje z veterinarsko službo, zlasti s Svetovno organizacijo za zdravje živali (angl. World Organization for Animal Health, OIE), Uradom Združenih Narodov za prehrano in kmetijstvo (angl. Food and

Agriculture Office of the United Nations, FAO) in OIE/FAO Strokovno mrežo za influenco pri živalih (angl. OIE/FAO Network of Expertise on Animal Influenza, OFFLU), da se razišče morebitno kroženje virusa pri živalih in zagotovi informacije in materiale.

- SZO, GISRS in ECDC ob spremljanju situacije stalno obnavljajo in podajajo oceno tveganja. Zadnja ocena tveganja je bila podana 13. aprila 2013 (http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/influenza_h7n9/RiskAssessment_H7N9_13Apr13.pdf).

Aktivnosti Nacionalnega centra za gripo (NIC)

V okviru Inštituta za varovanje zdravja že več kot deset let deluje Nacionalni center za gripo, katerega delovanje vsako leto potrjuje SZO. Ob pojavu informacije o okužbah ljudi z aviarno influenco A(H7N9) na Kitajskem so se nemudoma pričele ustrezne aktivnosti:

- skrbno spremljanje situacije, ocenjevanje tveganja za Slovenijo in posredovanje informacij,
- tesno sodelovanje z mednarodnimi organizacijami,
- obvestilo laboratorijem in drugim deležnikom o pojavu virusa influence A(H7N9),
- pregled obstoječih metod, ki bi jih lahko uporabili za detekcijo influence A(H7N9),
- obnovitev varnostnih postopkov v primeru dela s kužninami, ki bil lahko vsebovale virus aviarnne influence A(H7N9),
- uvedba laboratorijskih metod za detekcijo virusa A(H7N9),
- obnovitev ustaljene poti za hitro pošiljanje ustreznih materialov v referenčni center SZO za influenco,
- obnovitev ustaljenih poti komunikacije z veterinarsko stroko.

Zaključek

Okužba ljudi z aviarnim virusom influence lahko ostane le kot sporadične okužbe, kot v primeru virusa A(H5N1), ali vodi v pandemijo, kot se je zgodilo z virusom A(H1N1)pdm09. Okužbe so lahko pretežno blage, kot v večini primerov okužb z virusom A(H7N7) ali zelo resne in z visoko smrtnostjo, kot pri okužbah z virusom A(H5N1).

Pri virusu aviarnne influence A(H7N9), ki povzroča okužbe pri ljudeh na Kitajskem, je še mnogo neznank, ki jih bo potrebno razjasniti in do takrat ohraniti enak način epidemiološkega spremljanja kot v primeru okužb z visoko patogeno aviarno influenco A (H5N1) pri ljudeh:

- Zdravstveni delavci in laboratorijsko osebje morajo posumiti na možnost okužbe z novim virusom influence pri vsaki osebi, ki ima težko klinično sliko akutne bolezni dihal in je bila na Kitajskem.
- Zdravstveni delavci morajo upoštevati standardna navodila za obvladovanje okužb in sledenje kontaktov.
- Upoštevati je potrebno tudi standardno navodilo za učinkovito preiskovanje skupine primerov težkih okužb dihal in takih okužb pri zdravstvenih delavcih, ki so skrbeli za bolnike s težko akutno boleznijo dihal.
- SZO ne svetuje posebnega presejanja na točkah vstopa v države niti ne priporoča vpeljave omejitev glede potovanj in trgovine.

Literatura:

1. World Health Organisation: Background and summary of human infection with influenza A(H7N9) virus- as of 5 April 2013. pridobljeno 24.4.2013 s spletne strani: http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/latest_update_h7n9/en/index.html.
2. Kageyama T et al. Genetic analysis of novel avian A(H7N9) influenza viruses isolated from patients in China, February to April 2013. Eurosurveillance 2013; 18: 15.
3. Gao R et al. Human Infection with a Novel Avian-Origin Influenza A (H7N9) Virus. Pridobljeno 24.4.2013 s spletne strani: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1304459>.
4. Avian influenza (40): (China) Zoonotic LPAI H7N9, source sought. Pridobljeno 24.4.2013 s spletne strani: <http://www.promedmail.org/>.
5. Roos R. WHO ponders preponderance of older men with H7N9. Pridobljeno 24.4.2013 s spletne strani: <http://www.cidrap.umn.edu/cidrap/content/influenza/avianflu/news/apr2213wpro.html>.
6. Avian influenza, human (57): H7N9 update. Pridobljeno 24.4.2013 s spletne strani: <http://www.promedmail.org/>.

POROČILO O UDELEŽBI

SIMULACIJSKA VAJA - MNOŽIČNE PRIREDITVE IN JAVNO ZDRAVJE

SIMULATION EXERCISE - PUBLIC HEALTH AND MASS GATHERING

Nuška Čakš Jager¹, Alenka Kraigher¹

1. Inštitut za varovanje zdravja RS

Rogaška Slatina nas je pozdravila s prvimi letošnjimi toplimi žarki, ki so prispevali k delovni vnemi in dobri volji za izvedbo simulacijske vaje o vlogi javnega zdravja pri tveganjih za zdravje ljudi na množičnih prireditvah. Vrsta izobraževanja, ki jo morda premalokrat uporabljamo, saj je organizacija in vsebinska priprava takega strokovnega posveta kompleksna ter zahteva veliko časa in znanja. Zato je tudi tokratna vaja predstavljala velik izziv za načrtovalce in organizatorje iz Centra za nalezljive bolezni in okoljska tveganja na Inštitutu za varovanje zdravja RS.

Namen vaje je bil preveriti obstoječi organizacijski in vsebinski načrt delovanja javnozdravstvene službe ob množičnih prireditvah, od načrtovanja odzivanja na nenadne dogodke, do ukrepanja ob pojavu tveganj in nenadnih dogodkov s področja nalezljivih bolezni in okoljskih tveganj. Glavni cilji, ki smo si jih zastavili na vaji, so zajemali oceno vsebinske in strokovne ustreznosti pripravljenega načrta delovanja ob tveganjih pri množičnih prireditvah, identifikacijo slabosti v organizaciji, koordinaciji in vodenju v času pred in med prireditvijo, identifikacijo organizacijskih in vsebinskih slabosti pri ukrepanju ob nenadnih dogodkih ter pripravo predlogov za izboljšavo in operacionalizacijo obstoječega načrta za učinkovitejše interdisciplinarno delo ustreznih služb ob podobnih prireditvah.



Simulacijske vaje se je udeležilo prek 40 udeležencev. Epidemiologi, higieniki, sanitarni inženirji in strokovnjaki za odnose z javnostmi iz območnih zavodov za zdravstveno varstvo in Inštituta za varovanje zdravja RS ter predstavniki Klinike za infekcijske bolezni in vročinska stanja UKC Ljubljana, Uprave RS za zaščito in reševanje in s področja medicine dela, prometa in športa. Tak interdisciplinarni pristop pri izvedbi vaje je zagotavljal uspešno interdisciplinarno in medsektorsko sodelovanje udeležencev v štirih delovnih skupinah ter izmenjavo različnih izkušenj in smernic na posameznih strokovnih področjih.



Simulacijska vaja je v dnevni in pol intenzivni deli vseh udeležencev obsegala vsebinsko in organizacijsko tri časovno zaporedne stopnje, ki so odražale tri realna obdobja, značilna za organizacijo množičnih prireditev. Tako je scenarij vaje zajel obdobje priprave in predhodnega načrtovanja množične prireditve, čas same prireditve in nič manj pomembno obdobje evalvacije dela, ukrepov in identifikacije slabosti v izvajanju aktivnosti ali načrtovanju.



Z namenom priprave na bližajoče evropsko košarkarsko prvenstvo v Sloveniji smo, preko namišljenih tveganj za zdravje ljudi s področja nalezljivih bolezni ob množični prireditvi, preverjali sposobnosti in organizacijo interdisciplinarnega dela z identifikacijo vseh deležnikov, ki bi morali sodelovati ob obvladovanju tveganj s tega področja. Organizacijski poudarki so bili na vzpostavitvi ustrezne koordinacije dela, izhodiščih za pravočasno

in strokovno komunikacijo in informiranostjo vseh deležnikov, ki se povezujejo na področju obvladovanja tveganj za nalezljive bolezni in vplivov okolja. Ob tem je seveda pomembna tudi ocena, ali načrtovani organizacijski okvirji omogočajo izvajanja ustreznega strokovnega dela posameznika in timov strokovnjakov na terenu.



Zaključki in predlogi s simulacijske vaje bodo nedvomno pripomogli k dobri implementaciji testiranih teoretičnih osnov v praktično delo in konkretizaciji načrta z ustrezno pripravo na številne večje množične prireditve, posebej še na evropsko košarkarsko prvenstvo, ki bo jeseni v Sloveniji.

*"Kdor hoče nekaj narediti, že najde pot; kdor noče nič narediti,
najde izgovor!" (Arabski pregovor)*

