

Postopki preprečevanja stekline v Sloveniji

Procedures for prevention of rabies in Slovenia

Marta Košir,¹ Alenka Kraigher²

¹ *Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mej vrti 5, Novo mesto*

² *Inštitut za varovanje zdravja RS, Trubarjeva 2, Ljubljana*

Korespondenca/ Correspondence:

Marta Košir, dr. med.,
Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto, Mej vrti 5, Novo mesto,
e-pošta: marta.kosir@zvv-nm.si

Ključne besede:

steklina, preprečevanje, cepljenje, Slovenija

Key words:

rabies, prevention, vaccination, Slovenia

Citirajte kot/Cite as:

Zdrav Vestn 2012;
81: 363–71

Prispelo: 14. jul. 2011,
Sprejeto: 10. jan. 2012

Izvelek

Izhodišča: Steklina je kljub dolgoletnemu zatiranju zelo razširjena po svetu, s tem pa je povezano tveganje za okužbo ljudi. Pripravili smo pregled sistema in ocenili učinkovitost postopkov, ki jih v Sloveniji za preprečevanje stekline izvajata veterinarska in zdravstvena služba.

Metode: Z retrospektivno poizvedbo smo analizirali podatke o laboratorijsko potrjenih primerih stekline pri živalih v obdobju 1980–2009 in podatke o številu obravnavanih oseb v antirabičnih ambulantah, številu postekspozicijsko cepljenih oseb in številu oseb, ki so prejele humani imunoglobulin proti steklini za obdobje 1992–2009.

Rezultati: Od leta 1995 dalje, ko se je v Sloveniji pričelo izvajati cepljenje lisic z letalskim polaganjem vab, se je število na steklino pozitivnih divjih živali drastično zniževalo. Kljub temu pa ima cepljenje divjih živali proti steklini le omejen vpliv na zmanjševanje postekspozicijskih cepljenj ljudi. V obdobju 1992 do 2009 je bilo v antirabičnih ambulantah obravnavanih od 2681 do 4434 oseb na leto. Z leti je število obravnavanih upadalo. Odločitev za postekspozicijsko cepljenje proti steklini je bila v povprečju sprejeta v 21,6 % primerov obravnav, humani imunoglobulin proti steklini pa je v povprečju prejelo 6,7 % cepljenih proti steklini. Postekspozicijsko cepljenje ljudi je bilo v 64 % potrebno zaradi ugrizov psa neznanega lastnika.

Zaključek: V Sloveniji stekline pri ljudeh, kot rezultat uspešnega dela veterinarske in zdravstvene službe, ni že 60 let. Steklina pri živalih še vedno ni izkoreninjena. Zaradi velike migracije ljudi in živali obstaja tudi stalna nevarnost vnosa stekline. Za preprečevanje okužb ljudi je potrebno nadaljevati z izvajanjem dokazano učinkovitih postopkov.

Abstract

Background: In spite of many years' suppression, the rabies is still present worldwide and as a consequence poses a risk for human infection. A review of the system and evaluation of the efficacy of procedures performed by veterinary and health services for the prevention of rabies in Slovenia were carried out.

Methods: Using retrospective investigation, the following data were analyzed: number of laboratory confirmed rabid animals (in the period from 1980 to 2009) and number of persons treated in antirabies outpatient departments, number of post-exposure vaccinated persons and number of persons that received human rabies immunoglobulin (in the period from 1992 to 2009).

Results: Vaccination of foxes by dumping baits from the planes in Slovenia started in the year 1995. After that, the number of rabid wild animals decreased rapidly. In spite of that, the reduction of rabid animals has only limited influence on the post-exposure treatment of people. In the period 1992–2009 the number of treated persons ranged from 2681 to 4434 per year and declined

over the years. The decision for the post-exposure vaccination of treated persons against rabies was made in 21.6 % of cases and for the application of human rabies immunoglobulin in 6.7 % of vaccinated persons. In 64 % of cases the post-exposure vaccination was necessary owing to the bites caused by a dog of an unknown owner.

Conclusion: As a result of good cooperation between veterinary and health services, Slovenia has been free of human rabies for 60 years. But nevertheless, we have not been able to eradicate the animal rabies yet. Because of great migration of people and animals there is also a permanent risk of imported rabies. The prevention of rabies must be continued with proven effective procedures.

Uvod

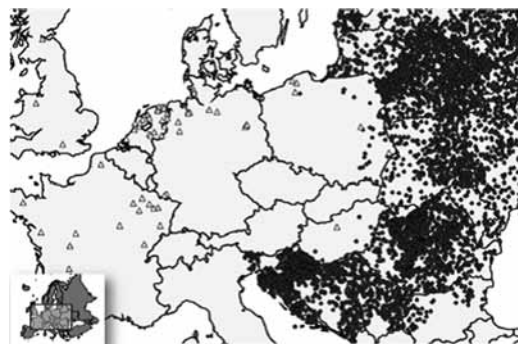
Steklina – rabies (*Lyssa*) je virusna bolezen centralnega živčevja in je najbolj usodna med vsemi infekcijskimi boleznimi. Pri človeku poteka bolezen s simptomi encefalomielitisa s številnimi motnjami delovanja centralnega živčevja. Za steklino so značilni dolga inkubacija, hidrofobija in praviloma smrten izid. Za virus so dovzetne vse toplokrvne živali, ki lahko predvsem z ugrizom okužijo človeka.¹ Povzročitelj stekline spada v rod *Lyssavirus*, družina *Rhabdoviridae*. Rod *Lyssavirus* vsebuje 7 različnih genotipov. Genotip 1 (klasični rabies virus ali RABV) najpogosteje povzroča bolezen pri ljudeh, ostale pa so osamili pri živalih, v glavnem pri netopirjih. V Evropi so endemični genotip 1 ter genotipa 5 in 6 pri netopirjih (European Bat *Lyssavirus* ali EBLV 1 in EBLV 2). V Združenih državah Amerike so netopirji okuženi z lisavirusom genotipa 1, genotipov 5 in 6 pa tam še niso ugotovili.²

Steklina je ena najstarejših poznanih zoonoz. Poznani sta dve obliki stekline, silvatična in urbana. Rezervoar silvatične stekline so divje živali, najpogosteje lisice in rakuni, lahko pa so rezervoar stekline tudi netopirji. Urbana steklina je z vidika zaščite zdravja ljudi pomembnejša kot silvatična

steklina, zadržuje se v populacijah divjih in potepuških psov, ki bolezen širijo z ugrizi.^{1,3}

Steklina je, kljub dolgoletnemu zatiranju in možnosti uporabe preventivnih ukrepov, razen v nekaj državah še vedno splošno razširjena po vsem svetu, veliko tveganje za okužbo ljudi je predvsem v južni in jugovzhodni Aziji, Afriki, južni Ameriki in vzhodni Evropi. Letno zaradi stekline umre približno 55.000 ljudi, od tega 30–50 % otrok, mlajših od 15 let. Večina vseh smrtnih žrtev med ljudmi je v Aziji in Afriki. Smrtni primeri med ljudmi so večinoma posledica ugriza steklega psa.⁴ V Evropi je bila v obdobju od 2000 do 2009 incidenca stekline pri ljudeh 9 primerov letno (med njimi so predvsem vneseni primeri pri potnikih iz Afrike in Azije), kar gre pripisati dosledni antirabični obravnavi in veterinarskim ukrepom pri domačih ter divjih živalih.⁵ Živalski rezervoar v Evropi so psi (vzhodna Evropa, meja z Bližnjim Vzhodom), lisice (centralna in vzhodna Evropa), rakuni (severovzhodna Evropa), žužkojedi netopirji (celotno območje), nevarnost pa predstavljajo tudi primeri ilegalnega uvoza steklih živali iz enzootičnih področij.⁶ Situacija stekline pri živalih v Evropi leta 2009 je prikazana na Sliki 1. V severni Ameriki in na področju držav Evropske skupnosti, kjer so v 80. letih prejšnjega stoletja pričeli sistematično zatiranje stekline pri divjih živalih, so zabeležili drastično upadanje ugotovljenih primerov stekline.⁷

V Sloveniji je bila urbana steklina izkoreninjena kmalu po drugi svetovni vojni z uvedbo obveznega cepljenja psov proti steklini leta 1947 in drugih veterinarskih ukrepov.³ Med letoma 1946 in 1950 je za urbano steklino v Sloveniji umrlo 14 oseb, od leta 1950 zaradi stekline med ljudmi ni bilo smrti.⁸ Od leta 1950 do 1973 stekline v Sloveniji ni bilo. Leta 1973 se je pojavila prva stekla



Slika 1: Primeri stekline v Evropi leta 2009; trikotniki – primeri stekline pri netopirjih, pike – primeri stekline pri ostalih živalih.⁵

Slika 2: Primeri stekline v Sloveniji leta 2009 (pike); 34 primerov (33 lisic, 1 govedo).¹¹



lisica v Prekmurju, leta 1988 pa je steklina zajela že vso državo. Tega leta so veterinarji pričeli s programom peroralnega cepljenja lisic z ročnim polaganjem vab, ki vsebujejo oslabljen živi virus, na najbolj ogroženih predelih Slovenije. V letu 1995 so ročno polaganje nadomestili z letalskim polaganjem vab na širšem območju Slovenije.⁹ Po javno dostopnih podatkih Veterinarske uprave Republike Slovenije (VURS) je število steklih živali že v naslednjih letih drastično upadalo. Stekle živali se zadnja leta pojavljajo predvsem na mejnem območju s Hrvaško (Slika 2), kjer sistematičnega cepljenja lisic z letalskim polaganjem vab do sedaj še niso izvajali. Hrvaška poroča, da je bila steklina v letu 2009 prijavljena pri 746 divjih in 65 domačih živalih.^{9,10}

Postopke oziroma ukrepe za preprečevanje stekline v medsebojnem sodelovanju izvajata veterinarska in zdravstvena služba. Med te ukrepe spadajo: zatiranje stekline pri psih in drugih domačih živalih, zatiranje stekline pri lisicah in drugih divjih živalih, ukrepi ob sumu na steklino, cepljenje izpostavljenih ljudi, izobraževanje in ozaveščanje ljudi za zmanjševanje možnosti stika s prenašalci stekline. Področje preprečevanja humane stekline v Sloveniji urejajo Zakon o nalezljivih boleznih s podrejenimi predpisi¹²⁻¹⁶ ter priporočila Preprečevanje stekline.¹⁷

Metode

Za oceno učinkovitosti postopkov, ki jih z namenom preprečevanja stekline izvajata veterinarska in zdravstvena služba, je bil narejen pregled sistema preprečevanja stekline v Sloveniji. Prikaz sloni na:

- podatkih, ki jih javno objavlja VURS: Pojavljanje laboratorijsko potrjenih primerov stekline pri živalih za obdobje 1980–2009;
- podatkih iz periodičnih analiz varstva pred steklino¹⁸ za obdobje 1992–2009, ki jih objavlja Inštitut za varovanje zdravja (IVZ): število obravnavanih oseb v antirabičnih ambulantah, število postekspozicijsko cepljenih oseb, število oseb, ki so prejele humani imunoglobulin proti steklini (HRIG), število postekspozicijsko cepljenih oseb glede na vrsto živali, ki so osebo poškodovale;
- rezultatov testiranja netopirjev v Sloveniji na evropske netopirske lisaviruse v letih 2008 in 2009.^{19,20}

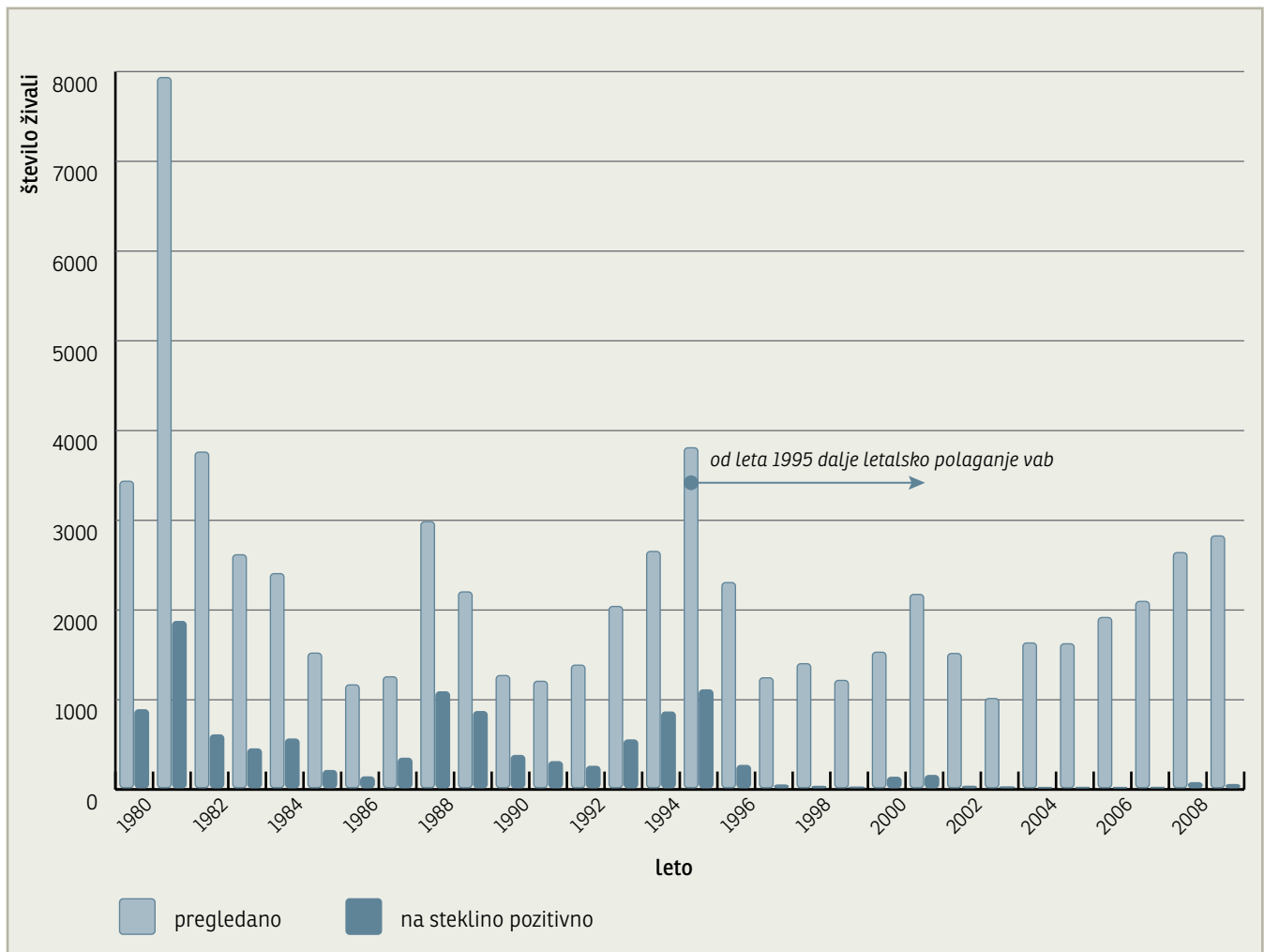
Rezultati

Pojavljanje laboratorijsko potrjenih primerov stekline pri živalih v Sloveniji v obdobju 1980–2009

V Sloveniji se je število oziroma delež laboratorijsko potrjenih primerov stekline med živalmi iz leta v leto spreminjalo. V letih od 1980 do 1995, ko so pričeli s sistematičnim cepljenjem lisic z letalskim polaganjem vab, je bil delež na steklino pozitivnih živali od 10,4 do 38,8 %, v letih od 1996 do 2009 pa od 0,1 do 10,8 %. Delež pozitivnih živali se je gibal pod 1 % vse od leta 2002, razen leta 2008 in 2009, ko je znašal 2,1 % oz. 1,2 %. Steklina se je daleč najpogosteje pojavljala pri lisicah, posamezne primere so ugotavljali tudi pri srnjadi, govedu, jazbecih, psih, mačkah in drugih živalih. Število pregledanih živali in število na steklino pozitivnih živali v Sloveniji v obdobju med letoma 1980 in 2009 je prikazano na Sliki 3.

Obravnave in cepljenja oseb v antirabičnih ambulantah v Sloveniji v obdobju 1992–2009

Po podatkih iz periodičnih analiz varstva pred steklino, ki jih objavlja IVZ,¹⁸ se je število oseb, ki so bile obravnavane v antirabičnih ambulantah v letih od 1992 do 2009, gibalo od 2681 do 4434 na leto, z leti pa je število upadalo (Slika 4). Odločitev za



Slika 3: Število pregledanih živali in število na steklino pozitivnih živali, Slovenija (1980–2009).

cepljenje obravnavanih oseb proti steklini je bila v tem obdobju v povprečju sprejeta v 21,6 % primerov (od 16,7 do 26,4 %), za dajanje HRIG ob prvem cepljenju pa v povprečju pri 6,7 % cepljenih (od 2,7 do 12,0 %). Število cepljenih oseb je po letu 1995 z zaostankom sledilo zmanjševanju števila na steklino pozitivnih živali. V letih 2000 in 2001 beležimo manjši porast števila na steklino pozitivnih živali, medtem ko je opaziti večje število cepljenih oseb že v letu 1999, ki je z manjšimi nihanjem, neodvisno od števila na steklino pozitivnih živali, ostalo na ravni od 622 do 853 cepljenih oseb na leto. Leta 2008 se je število na steklino pozitivnih živali ponovno nekoliko povečalo. Zabeleženih je bilo 55 primerov. Sočasno se je povečalo tudi število cepljenih oseb (Slika 4). Število cepljenih oseb, ki so prejele poleg cepiva tudi HRIG, je bilo največje leta 1996 (112 oseb). Kasneje se je število zniževalo (19 oseb v letu 2007), nato pa spet povečalo (60 v letu 2009).

S primerjavo razmerja med cepljenimi osebami in steklimi živalmi ter razmerja med cepljenimi osebami, ki so prejele HRIG, in steklimi živalmi ugotavljamo vpliv spreminjajočega števila potrjenih primerov stekline pri živalih na postekspozicijsko profilakso ljudi proti steklini. V prvih petih letih opazovanja je razmerje cepljene osebe/stekle živali znašalo od 1,0 do 3,6. V naslednjih letih je naraščalo, v letu 1999 na 116,2. V letih 2000 in 2001 je padlo na 7,3 oz. 6,3, zatem pa zopet naraščalo, izrazito visoko je bilo v obdobju od 2004 do 2007, leta 2004 je znašalo celo 362,0 cepljenih na 1 steklo žival. Ponoven padec razmerja beležimo v letih 2008 in 2009. Razmerje med cepljenimi osebami, ki so prejele HRIG, in steklimi živalmi je bilo v vseh opazovanih letih pod 7,0, z izjemo leta 1999 (11,2), leta 2004 (17,5) in leta 2006, ko je znašalo 12,5.

V opazovanem obdobju je bila na leto v povprečju cepljena 501 oseba zaradi po-



Slika 4: Dinamika števila na steklino pozitivnih živali, števila obravnavanih oseb, števila postekspozicijsko cepljenih oseb in števila oseb, ki so prejele humani imunoglobulin proti steklini, Slovenija (1992–2009).

škodb, ki jo je povzročil pes, zaradi poškodb s strani mačk je bilo v povprečju cepljenih 164 oseb na leto ter zaradi poškodb, ki so jih povzročile lisice, v povprečju 36 oseb na leto. Od leta 1998 dalje je bilo v povprečju letno cepljenih tudi 8 oseb, ki so prišle v stik z vabo za cepljenje lisic.

Testiranje netopirjev na evropske netopirske lisaviruse v Sloveniji v letih 2008 in 2009

Po različnih predelih Slovenije se je v letih 2008 in 2009 z intenzivnim aktivnim terenskim vzorčenjem približno 500 netopirjev 19 vrst, ki ga je dopolnjevalo pasivno vzorčenje približno 50 netopirjev 7 vrst, prvič ugotavljalo osnovno stanje prisotnosti EBLV pri netopirjih.^{19,20} Rezultati labora-

torijskega testiranja na prisotnost virusa in protiteles proti EBLV so bili negativni.

Razpravljanje

Med postopke oziroma ukrepe, ki jih za za preprečevanje stekline v sodelovanju izvajata veterinarska in zdravstvena služba, spadajo: zatiranje stekline pri psih in drugih domačih živalih, zatiranje stekline pri lisicah in drugih divjih živalih, ukrepi ob sumu na steklino, cepljenje izpostavljenih ljudi, izobraževanje in ozaveščanje ljudi za zmanjševanje možnosti stika s prenašalci stekline.

Mesojede domače živali (pes, mačka) so možni prenašalci stekline na ljudi. Kar 99 % vseh ugotovljenih primerov stekline po svetu pri ljudeh je posledica pasjih ugrizov. Zato je preventivno izvajanje ukrepov,

kot je obvezno cepljenje psov proti steklini, velikega pomena v boju zoper steklino. Cepljenje psov proti steklini je obvezno, za ostale domače živali pa priporočljivo. Pse je proti steklini treba cepiti najpozneje ob dopolnjenem tretjem mesecu starosti. Ponovna cepljenja psov je potrebno opravljati v rokih, ki jih določajo proizvajalci cepiv, vendar od zadnjega cepljenja ne sme preteči več kot 12 mesecev.³ V Sloveniji in tudi v Evropi se večinoma pojavlja silvatična oblika stekline. Večina primerov stekline je ugotovljena pri lisicah. Pri drugih živalih (pes, konj, govedo) so bili ugotovljeni primeri po tem, ko se je stekla lisica stepla oziroma je ugriznila necepljeno domačo žival. Zatiranje in preprečevanje bolezni pri divjih živalih se izvaja skladno s programom VURS. Poteka sistematično peroralno cepljenje lisic proti steklini, ki predstavlja edino učinkovito metodo zatiranja stekline pri divjih živalih. S to metodo je večina zahodnoevropskih držav steklino že izkoreninila.^{6,7} V Sloveniji se peroralno cepljenje lisic izvaja v okviru spomladanske in jesenske akcije v istem času kot v sosednjih državah Avstriji, Italiji in na Madžarskem. Pri nas se v vsaki akciji položi približno 450.000 vab. Gostota položenih vab je 20 do 26 vab/km.² Vaba za cepljenje lisic proti steklini je sestavljena iz zunanjske ovoja (vabe), ki je namenjena privabljanju lisic, ter kapsule s cepivom, ki vsebuje oslabljeni virus stekline. Vse poginule lisice in lisice, odstreljene v skladu s programom VURS, morajo lovske organizacije poslati v preiskavo na Nacionalni veterinarski inštitut (NVI). Divje živali, ki kažejo značilne klinične znake bolezni, morajo lovske organizacije usmrtiti in poslati njihova trupla v preiskavo na NVI. VURS na svoji spletni strani objavlja mesečna poročila o pojavih stekline na območju Slovenije. Sum na steklino je podan, če lisica ali drug sesalec poškoduje človeka, če lisica ali drug sesalec kaže klinične znake, na osnovi katerih je mogoče sumiti, da se je pojavila bolezen, in če lisica ali drug sesalec poškoduje domačo žival. Veterinarska organizacija je vsak sum dolžna brez odlašanja klinično potrditi ali ovreči in v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali, o tem obvestiti VURS in tudi pristojno zdravstveno službo.

Zdravstveno varstvo za zaščito ljudi pred steklino se v Sloveniji izvaja v specializiranih antirabičnih ambulantah na vseh regijskih Zavodih za zdravstveno varstvo. S cepljenjem ljudi, ki so profesionalno (veterinarji, lovci, gozdarji, laboratorijski delavci) ali pri izobraževanju izpostavljeni virusu stekline, ter potnikov v državi, kjer obstaja tveganje za okužbo s steklino, se še pred izpostavljenostjo virusu stekline zagotovi ustrezno zaščito. Po tvegani izpostavitvi virusu stekline pa z ustrezno oskrbo ugrizne rane in čim prejšnjim cepljenjem zaščitimo poškodovane osebe. Večina ljudi, ki jih je poškodovala žival, še pred prihodom v antirabično ambulanto obišče splošno ali urgentno ambulanto. Zdravnik, ki obravnava poškodbo človeka zaradi ugriza živali, mora poškodbo ustrezno oskrbeti ter skladno s predpisi osebo napotiti v antirabično ambulanto. Na potek okužbe po izpostavljenosti lahko vplivamo le v času do vstopa virusa v periferne živce (nekaj dni do nekaj tednov), zato je ustrezen način preprečevanja stekline po izpostavljenosti okužbi zelo pomemben.¹ V antirabičnih ambulantah obravnavamo primere poškodbe oz. kontakta s steklo ali na steklino sumljivo živaljo ter stike z vabami za cepljenje lisic. Ob ugotovitvi epidemiološke indikacije izvedemo antirabični postopek. V primeru, da je žival, ki je povzročila poškodbo, znana, lastnika pozovemo, da se z živaljo zgleda v pristojni veterinarski organizaciji zaradi pregleda. O ugrizu obvestimo pristojni območni urad VURS. Podatke o ugrizu psa vnesemo v centralni register psov. Zdravnik v antirabični ambulanti na podlagi zbranih podatkov oceni tveganje za steklino in postavi indikacijo za postekspozicijsko profilakso. V oceni tveganja upošteva podatke o živali in rezultatih preiskave živali na steklino, okoliščine ob poškodbi, cepilni status poškodovanca, težo in mesto poškodbe.¹⁷ Sestavni del antirabičnega postopka je cepljenje s cepivom proti steklini, v določenih primerih pa hkrati s prvim odmerkom poškodovana oseba prejme tudi HRIG.

Nedvomno se rezultat sodelovanja ter dobre organizacije dela veterinarske in zdravstvene službe, saj je bila še pred leti neugodna epizootiološka situacija stekline v Sloveniji, kaže v tem, da po letu 1950 ni-

smo registrirali nobenega primera bolezni in smrti zaradi stekline pri ljudeh.¹⁸ Delež na steklino pozitivnih živali se je v obravnavanem obdobju zmanjševal, še zlasti po obdobju, ko se je začelo izvajati sistematično peroralno cepljenje lisic z letalskim polaganjem vab. Z drastičnim zmanjšanjem števila steklih lisic se je manj stekline pojavljalo tudi pri drugih živalih. Cepljenje lisic proti steklini je torej učinkovita metoda zatiranja stekline pri divjih živalih, ki neposredno vpliva na zmanjšanje tveganja za ljudi.⁹ Za izboljšanje epizootiološke situacije v Sloveniji bi bila velikega pomena uvedba sistematičnega cepljenja lisic na Hrvaškem, o čemer že tečejo priprave.¹⁰

Vpliv spreminjajočega števila potrjenih primerov stekline pri živalih na postekspozicijsko profilakso ljudi proti steklini se kaže s primerjanjem razmerja med cepljenimi osebami in steklimi živalmi ter razmerja med cepljenimi osebami, ki so prejele HRIG, in steklimi živalmi. Analiza podatkov za obdobje 1992–2009 je pokazala zmerno moč povezanosti med številom cepljenih oseb in številom steklih živali, in ravno tako zmerno moč povezanosti med številom cepljenih oseb, ki so prejele HRIG, in številom steklih živali. Zaključimo lahko, da ima v Sloveniji cepljenje divjih živali proti steklini in s tem zmanjševanje števila ugotovljenih steklih živali omejen vpliv na zmanjševanje postekspozicijskega cepljenja ljudi. Razlogov, zakaj se kljub ugodnejši epizootiološki situaciji stekline zdravstvena stroka še vedno odloči za cepljenje ljudi, ki so jih poškodovale živali, je več. Morda je eden najmočnejših dejstev, da gre za smrtno bolezen, cepljenje pa je varno in učinkovito, ter da tveganje za okužbo s smrtonosno steklino kljub ugodnejši epizootiološki situaciji v Sloveniji še vedno obstaja. Zakonodaja, ki ureja področje preprečevanja stekline v Sloveniji, opredeljuje, da je zaradi zaščite poškodovane osebe obvezen takojšnji pregled živali, ki je povzročila poškodbo človeka. Lastnik živali je o poškodbi dolžan takoj obvestiti veterinarja. Žival mora biti pod veterinarskim nadzorom vsaj 10 dni, ne glede na to, ali je bila cepljena proti steklini ali ne. Poškodovanec bi moral lastnika živali, če je znan, povprašati po osebnih podatkih, kajti to vpliva na odlo-

čitev oz. potrebo po cepljenju poškodovanca proti steklini. Poškodovane osebe namreč v primeru, da žival ne kaže znakov stekline, ni potrebno cepiti, v nasprotnem primeru pa je nujno. Cepljenje poškodovanca je torej potrebno v primeru, če je žival, ki je povzročila poškodbo, divja (gozdna), nepoznana, znana žival, ki pa je ni mogoče imeti pod predpisanim veterinarskim nadzorom (pobegnila, poginila, ubita, neodzivanje lastnika) ali če veterinar pri živali potrdi steklino oz. če antirabična ambulanta v 15 dneh po poškodbi ne dobi potrdila o veterinarskem nadzoru. Tako se v primerih, ko suma na steklino pri živali ne moremo ovreči, zaradi previdnosti odločamo za postekspozicijsko cepljenje oziroma HRIG. Absolutna indikacija za uporabo HRIG je izpostavljenost dokazano stekli živali, izpostavljenost lisici, poškodba III. stopnje po shemi Svetovne zdravstvene organizacije (eden ali več ugrizov ali prask skozi kožo, dotik s slino na poškodovani koži, kontaminacija sluznice s slino, izpostavljenost netopirjem) v državi z visokim tveganjem za steklino. V ostalih primerih zdravnik o uporabi HRIG presoja individualno na podlagi ocene tveganja.

Psi in mačke so od vseh živali najpogostejše povzročitelji poškodb pri ljudeh, kar je zaradi pogostih stikov razumljivo. V zadnjih letih je bila med domačimi živalmi steklina ugotovljena tudi pri govedu in konju. V 64 % je postekspozicijsko cepljenje ljudi potrebno zaradi ugriza psov.^{18,21} V večini teh primerov je lastnik neznan ali pa gre za lastnike, ki se ne zavedajo svojih odgovornosti in dolžnosti. Redki primeri stekline pri psih pa potrjujejo dejstvo, da se obvezno cepljenje psov pri nas izvaja zadovoljivo, kar je velikega pomena v boju zoper steklino.

Epidemiološki izziv v Evropi predstavlja tudi pojavljanje stekline pri netopirjih. Prisotnost virusov genotipa EBLV 1 in EBLV 2 je bila potrjena pri domorodnih netopirjih v številnih državah Evrope.¹⁹ Postavlja se vprašanje, ali se po zatrtju urbane in silvatične oblike stekline, ki jo povzroča virus genotipa 1, lahko pričakuje pojav bolezni z genotipoma EBLV 1 in 2, za katerega so dovzetne divje in domače živali in tudi ljudje.⁷ EBLV pri netopirjih v Sloveniji sicer še ni bil dokazan, vendar zaradi sorazmerno majh-

nega števila preiskovanih vzorcev na podlagi teh rezultatov prisotnosti okužb z EBLV pri netopirjih v Sloveniji ne moremo izključiti, lahko pa predvidevamo, da je razširjenost virusov EBLV nizka.²⁰ Potrebno pa se je zavedati, da je okužba z virusi EBLV pri človeku smrtna. Vsak ugriz netopirja moramo nemudoma ustrezno obravnavati in če je mogoče, netopirja testirati na prisotnost EBLV. Da bi preprečili prenos lisavirusov z netopirjev na človeka, je laboratorijsko osebje in vse ljudi, ki prihajajo v stik z netopirji, potrebno poučiti o nevarnosti lisavirusnih okužb in jih predekspozicijsko cepiti proti steklini.¹⁹

Smernice temu kompleksnemu sistemu preprečevanja stekline predstavljajo nacionalna priporočila Preprečevanje stekline¹⁷ ter priporočila svetovnih strokovnih organizacij, predvsem Svetovne zdravstvene organizacije,²² CDC iz Atlante²³ in HPA iz Velike Britanije.²⁴

Zaključek

Postopki preprečevanja stekline v Sloveniji so učinkoviti. Stekline pri ljudeh v Sloveniji kot rezultat uspešnega dela veterinarske in zdravstvene službe ni že 60 let. To stanje ni le posledica izboljšanja epizootiološke situacije, do katerega je prišlo predvsem zaradi peroralnega cepljenja lisic proti steklini, temveč tudi nenehne dejavnosti specializiranih antirabičnih ambulant na območjih

zavodih za zdravstveno varstvo in cepljenja ljudi pred oziroma po izpostavljenosti steklini.

Zaradi velike migracije ljudi in živali pa še vedno obstaja stalna nevarnost, da se steklina zanese v naše kraje, pa tudi, da se ljudje s steklino srečajo v drugih državah. Zato trenutne razmere v zvezi s steklino narekujejo dobro usklajeno delovanje veterinarske in zdravstvene službe in nadaljevanje postopkov, kot so opazovanje epidemiološkega vzorca stekline pri živalih, vključno z netopirji, redno izvajanje obveznega cepljenja psov, nadaljevanje peroralnega cepljenja lisic, nadzor klinično zdravih živali, ki so poškodovale človeka, medsebojno obveščanje veterinarske in zdravstvene službe, izboljšanje dobre prakse antirabične obravnave, prosvetljevanje prebivalcev s strani zdravstvene in veterinarske stroke, ozaveščanje lastnikov živali o varovanju pred steklino, odgovornostih in dolžnostih, usklajeno delovanje inšpekcijskih služb, stabilna preskrba s kakovostnimi in varnimi cepivi za ljudi in živali. Velika so pričakovanja v zvezi z uvedbo peroralnega cepljenja lisic na Hrvaškem, zato pričakujemo namreč bistveno izboljšanje epizootiološke situacije na obmejnem območju. Vsekakor pa je v prihodnosti vse omenjene postopke potrebno preverjati in jih v skladu s situacijo ter sodobnimi spoznanji in izsledki raziskav po potrebi modificirati.

Literatura

- Radšel-Medvešček A. Steklina (rabies). In: Marolt-Gomišček M, Radšel-Medvešček A. Infekcijske bolezni. Ljubljana: Tangram; 2002. p. 471–5.
- Rabies–Bulletin–Europe. Classification [cited 19. 10. 2010]. Available from: http://www.who-rabies-bulletin.org/about_rabies/Classification.aspx.
- Veterinarska uprava Republike Slovenije. Steklina [cited 19. 10. 2010]. Available from: http://www.vurs.gov.si/si/zdravje_zivali/steklina/#c17231
- WHO. Human and animal rabies [cited 19. 10. 2010]. Available from: <http://www.who.int/rabies/en/>
- WHO. Archive of Rabies–Bulletins. In: Rabies–Bulletin – Europe [cited 19. 10. 2010]. Available from: <http://www.rbe.fli.bund.de/Journal/Archive.aspx>.
- Bourhy H, Dacheux L, Strady C, Mailles A. Rabies in Europe in 2005. Euro Surveill 2005; 10: 213–6.
- Stantič-Pavlinič M, Hostnik P. Poškodbe in cepljenja proti steklini. Zdrav vestn 2002; 71: 615–9.
- Železnik Z, Piškur-Kosmač D, Grom J, Kraigher A, Razboršek M. Steklina v Sloveniji: epizootiološka situacija pri divjih in domačih živalih, ogroženost prebivalstva in ukrepi za zdravstveno varstvo letega (Poročilo o delu za leto 1985). Raziskovalni projekt. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Univerzitetni zavod za zdravstveno in socialno varstvo, 1986.
- Wernig JM, Hrovatin B. Izkoreninjenje stekline v Sloveniji [cited 19. 10. 2010]. Available from: http://www.vurs.gov.si/fileadmin/vurs.gov.si/pageuploads/PDF/Steklina09/Izkoreninjanje_stekline_v_Sloveniji__Gornja_Radgona__31._8._2009.pdf.
- Uprava za veterinarstvo Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Hrvatske. Svjetski dan borbe protiv bjesnoće [cited 17. 11. 2010]. Available from: <http://www.mps.hr/UserDocsImages/Andrija/ZDRAVLJE%20ZIVOTINJA/Bolesti%20zivotinja/bjesnoća/ORALNA%20VAKCINACIJA%20LISICA%20PROTIV%20BJESNOĆE.pdf>
- Veterinarska uprava Republike Slovenije. Steklina 2009 [cited 19. 10. 2010]. Available from: http://www.vurs.gov.si/si/za_prebivalce_in_pravne_oseb/zdravje_zivali/steklina/steklina_2009/
- Zakon o nalezljivih boleznih–ZNB–UPB1. Ur l RS 33/06.
- Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje. Ur l RS 16/99.
- Pravilnik o cepljenju, zaščiti z zdravili in varstvu pred vnosom in razširjenjem nalezljivih bolezni. Ur l RS 16/99, 58/01, 50/05, 92/06.
- Program imunoprolifakse in kemoprofilakse za leto 2009. Ur l RS 24/09.
- Pravilnik o ukrepih za ugotavljanje, preprečevanje širjenja in zatiranje stekline – Rabies (Lyssa). Ur l RS 139/06, 67/07.
- Preprečevanje stekline [cited 17.10.2010]. http://www.ivz.si/?ni=153&pi=5&_5_FileName=2413.pdf&_5_MediaId=2413&_5_AutoResize=false&pl=153-5.3.
- Analiza izvajanja imunizacijskega programa (za leta od 1992 do 2009). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS, Center za nalezljive bolezni.
- Hostnik P, Rihtarič D, Presetnik P, Podgorelec M, Stantič-Pavlinič M, Toplak I. Ugotavljanje lisavirusov pri netopirjih v Sloveniji. Zdrav Vestn 2010; 79: 265–71.
- Presetnik P, Podgorelec M, Cipot M. Ugotavljanje prisotnosti lyssa virusov pri netopirjih v letu 2009 [cited 19. 10. 2010]. Available from: http://www.vurs.gov.si/fileadmin/vurs.gov.si/pageuploads/PDF/EBLV_09_terensko_vzorcenje_zakljucno_porocilo05.pdf
- Stantič-Pavlinič M, Hostnik P. Animal rabies and post-exposure rabies treatment of humans in Slovenia. Vet Arh 2002; 72: 151–7.
- WHO–World Health Organization. Rabies–Relevant Documents and Publications–Guidelines [cited 19. 10. 2010]. http://www.who.int/rabies/relevant_documents/en/index.html
- CDC–Centers for disease control and prevention. Rabies–Acip recommendations [cited 17. 11. 2010]. Available from: http://www.cdc.gov/rabies/resources/acip_recommendations.html
- HPA–Health Protection Agency. Rabies–Guidelines [cited 17.11.2010]. Available from: http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1218094025691