

PREPREČEVANJE STEKLINE



Lokacija dokumenta	http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/preprecevanje_stekline.pdf
Oznaka dokumenta	PREPREČEVANJE STEKLINE
Verzija dokumenta	ver.5/2016 – februar 2016
Zamenja verzijo	Ver.4/2014
Uporabnik dokumenta	strokovna javnost
Skrbnik dokumenta	Marta Košir, Tatjana Frelj
Pregledal	Alenka Kraigher
Odobril	Alenka Kraigher
Datum izdaje dokumenta	12.2.2016

Zgodovina verzij

Verzija	Datum	Razlog za spremembo	Opis spremembe
ver/1- sept. 2010	27.9. 2010		
ver/2- sept 2011	28.9.2011	neskladje	Tabela ocena tveganja-netopir- NI tveganja <u>zamenja</u> nizko tveganje
ver/3 - julij 2013	27.7. 2013	Postekspozicijsko cepljenje	Upoštevamo priporočene presledke med posameznimi odmerki, pri prvih treh odmerkih je možen odmik +/- 1 dan. Krajši odmiki (nekaj dni) niso pomembni, za daljše odmike (tedni) ni podatkov. Primer: če pacient zamudi cepljenje na sedmi dan in pride na deseti dan, se šteje ta dan kot sedmi dan in se nadaljuje po priporočenih razmakih in pacienta namesto 0, 3, 7, 14, 28. dan cepimo 0, 3, 10, 17, 31. dan.
ver.4/2014 - avgust 2014	6.8.2014	- nova organiziranost od 1.1.2014: (Inštitut za varovanje zdravja (IVZ), Zavod za zdravstveno varstvo (ZZV) ↓ Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ)	- preimenovanje pristojnih inštitucij
		- nov Pravilnik o ukrepih za ugotavljanje, preprečevanje širjenja in zatiranje stekline (Ur.l. RS, št. 98/2013)	- posodobitev vsebin, določenih s tem pravilnikom
		- uskladitev strokovnih smernic s tujimi priporočili	- posodobitev strokovnih smernic za preprečevanje razvoja stekline pri ljudeh (preekspozicijsko cepljenje, poekspozicijsko cepljenje)
ver.5/2016 - februar 2016	12.2.2016	- sprememba epizootiološke situacije - uskladitev strokovnih smernic s tujimi priporočili in nacionalnimi priporočili za cepljenje	- posodobitev vsebin, ki se nanašajo na to področje - posodobitev strokovnih smernic za preprečevanje razvoja stekline pri ljudeh (preekspozicijsko cepljenje, poekspozicijsko cepljenje) - navedba novega naslova NIJZ OE Novo mesto - nova slika vabe za cepljenje lisic

KAZALO

NAMEN	4
UVOD	5
UKREPI ZA NADZOR IN PREPREČEVANJE STEKLINE	8
VETERINARSKI NADZOR STEKLINE.....	9
Okuženo območje.....	9
Ukrepi ob sumu na steklino	9
Ostali ukrepi.....	10
Prostoživeče živali.....	11
Preventiva.....	11
Cepljenje lisic proti steklini	12
Ugotavljanje lisavirusov pri netopirjih v Sloveniji	12
NADZOR IN SPREMLJANJE STEKLINE PRI LJUDEH	13
UKREPI, S KATERIMI ZMANJŠAMO MOŽNOSTI STIKA MED LJUDMI IN PRENAŠALCI STEKLINE.....	13
UKREPI, S KATERIMI PREPREČIMO RAZVOJ BOLEZNI PRI LJUDEH	13
UKREPI PRI OSEBI, KI JO JE POŠKODOVALA DOMAČA ALI DIVJA ŽIVAL	15
OBRAVNAVA POŠKODOVANCA V ANTIRABIČNI AMBULANTI	16
INDIKACIJE ZA UPORABO SPECIFIČNEGA IMUNOGLOBULINA PROTI STEKLINI (HRIG) V SLOVENIJI.....	20
ODMIKI OD PRIPOROČENIH SHEM POEKSPOZIJSKEGA CEPLJENJA PROTI STEKLINI.....	21
UKREPI PRI OSEBI, KI JE PRIŠLA V STIK Z VABO ZA CEPLJENJE LISIC PROTI STEKLINI	22
CEPIVA PROTI STEKLINI, KI SE UPORABLJAJO V SLOVENIJI	24
IMUNOGLOBULINI PROTI STEKLINI, KI SE UPORABLJAJO V SLOVENIJI	24
ANTIRABIČNE AMBULANTE	25
UPRAVA RS ZA VARNO HRANO, VETERINARSTVO IN VARSTVO RASTLIN..	26
VIRI	27

NAMEN

Namen tega dokumenta je seznaniti strokovno javnost s preventivnimi ukrepi na področju stekline, ki se izvajajo v Sloveniji. V njem so opisani ukrepi, ki jih za zaščito ljudi izvajata zdravstvena in veterinarska služba.

Prispevek je namenjen zdravnikom, epidemiologom in drugim, ki se srečujejo z osebami, ki jih je poškodovala stekla žival oziroma žival, pri kateri obstaja sum, da je okužena s steklino, ter z osebami, ki so prišle v stik z vabo oziroma vsebino vabe za cepljenje lisic proti steklini, in tistim, ki izvajajo ukrepe za nadzor in preprečevanje stekline.

Predstavljene so ključne aktivnosti, ki se izvajajo na področju preprečevanja in nadzora stekline v državi ter kontaktni naslovi posameznih ustanov, ki te aktivnosti oziroma dejavnosti izvajajo.

Dokument so pripravili v Centru za nalezljive bolezni Nacionalnega inštituta za javno zdravje ob sodelovanju epidemiologov iz območnih enot.

Ukrepe, ki jih izvaja veterinarska služba, je pregledala in posredovala pripombe Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) - prej Veterinarska uprava Republike Slovenije.

UVOD

Steklina je ena najstarejših poznanih zoonoz – bolezni, ki se prenašajo z živali na ljudi in obratno. Povzročajo jo virusi, ki spadajo v rod *Lyssavirus*, družina *Rhabdoviridae*. Rod *Lyssavirus* vsebuje 7 različnih genotipov. Genotip 1 (klasični rabies virus ali RABV) najpogosteje povzroča obolenje pri ljudeh, ostali pa so bili izolirani 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).

Steklina je bolezen tako domačih kot divjih sesalcev, predvsem psov in živali, kot so lisice, rakuni, mungi, dihurji in netopirji. V predelih, kjer programi za nadzor stekline pri živalih niso dobro razviti, so za ljudi glavni izvor okužbe psi in mačke. Drugje pa so glavni rezervoar divje živali (pri nas predvsem lisice).

Bolezen se prenaša preko okužene sline – predvsem z ugrizi steklih živali, lahko pa tudi brez ugriza preko poškodovane kože in sluznic (lizanje).

Možna je tudi okužba z aerosolom, nastalim v laboratoriju ali v jamah, naseljenih z netopirji, ter s transplantacijo organov.

Stekline ne moremo dobiti zaradi stika s krvjo, urinom ali blatom stekle živali.

Virus ostane na mestu poškodbe nekaj dni do nekaj tednov, nato vstopi v živce in po njih potuje do osrednjega živčevja, kjer povzroči poškodbo živčnih celic. Nato se razširi ter naseli v slinavkah ter v različnih drugih organih.

Bolezen pri človeku poteka v več obdobjih:

1. obdobje – inkubacija (čas od okužbe do znakov bolezni): je lahko kratka (nekaj dni) ali pa ekstremno dolga (tudi do več let), povprečno nekaj tednov ali mesecev. Odvisna je predvsem od mesta ugriza oziroma vstopa virusa v organizem. V času inkubacije bolniki nimajo težav.

2. obdobje – začetni znaki bolezni: začne se, ko virus potuje iz periferije proti hrbtenjači in osrednjemu živčevju, znaki trajajo 2 do 10 dni, bolniki imajo neznčilne simptome, kot so vročina, glavobol, slabost, bruhanje, utrujenost, bolečine ali nenormalni občutki (ščegetanje, zbadanje, mravljinčenje, otrplost) na mestu ugriza, vedenjske motnje, nemir, razdražljivost, preplašenost, depresija, neješčnost, nespečnost, strah, agresivnost.

3. obdobje – nevrološka prizadetost: traja 2 do 7 dni in lahko poteka kot:

- furiozna oblika: pretirana vzdražljivost, krči, hidroforija (strah pred vodo, sprva pri pitju tekočine in pozneje pri poskusu požiranja) zaradi krčev v mišicah požiralnika, strah, zmedenost, delirij, halucinacije, hitro dihanje, pretirano slinjenje; bolnik umre v komi teden dni po pojavu simptomov zaradi generalizirane ohromitve in srčnožilne odpovedi.
- paralična oblika: ohlapne ohromitve mišic, visoka vročina, zaprtje in zastoj urina, redko hidroforija; traja lahko mesec dni, smrt nastopi zaradi ohromitve mišic jezika, žrela, grla in dihalnih mišic.

Steklina se praktično vedno konča s smrtjo. V vsej zgodovini spremljanja bolezni je opisanih samo nekaj primerov oseb, ki so preživele po tem, ko se je steklina že klinično izrazila. Preživetje jim je omogočila dolgotrajna intenzivna nega, vsi so ostali z zelo hudimi znaki prizadetosti živčevja, večina jih je umrla že v nekaj mesecih po delni ozdravitvi.

Za zdravljenje stekline ni vzročnega zdravila, zato so vsa prizadevanja usmerjena v preprečevanje.

Bolezen je bila prvič omenjena že v pradavnini, 2300 let pr.n.š.

Louis Pasteur, francoski mikrobiolog, je leta 1885 prvič uporabil cepivo proti steklini. Cepil je 9-letnega dečka, Josepha Meistra, ki ga je ugriznil stekel pes. Cepljenje je bilo uspešno, deček je preživel. To je bil mejnik v zgodovini zatiranja stekline.

Po izkoreninjenju urbane oblike stekline v 50. letih prejšnjega stoletja, se je v Sloveniji prvič pojavila silvatična oblika stekline leta 1973, ko je bila v Prekmurju ugotovljena prva stekla lisica. V nadaljnjih letih se je steklina razširila po celotnem območju Prekmurja, vendar reke Mure, kot naravne prepreke, ni prestopila. V letu 1979 se je steklina pojavila na severu Slovenije, od koder se je razširila čez celotno ozemlje. Od takrat je v različnih obsegih stalno prisotna.

Epidemiologija

Steklina se pojavlja v več kot 100 državah in ozemljih. Čeprav so številne zveri in vrste netopirjev naravni gostitelji virusa stekline, so za 99% okužb pri ljudeh vir okužbe stekli psi, ki potencialno ogrožajo več kot 3,3 milijarde ljudi.

Število smrti zaradi stekline je v številnih državah verjetno podcenjeno, še posebej pri najmlajših starostnih skupinah.

Velika večina smrtnih primerov zaradi stekline (po oceni 55 000), se vsako leto zgodi na podeželskih območjih Afrike in Azije. V Indiji zaradi stekline letno umre 20 000 oseb. (kar v Indiji pomeni tveganje za steklino 2/100 000 prebivalcev in v Afriki 4/100 000 prebivalcev letno). Okrog 40% poekspozicijskih cepljenj prejmejo otroci v starosti od 5-14 let, večinoma moškega spola.

V industrializiranih državah in v večini urbanih območij Latinske Amerike humane stekline skoraj ni več zaradi cepljenja domačih psov in izvajanja drugih ukrepov za nadzor.

Tudi v azijskih državah, kot je Tajska, je masovno cepljenje psov in cepljenje ljudi po izpostavljenosti znatno zmanjšalo število smrtnih primerov.

Po podatkih proizvajalcev cepiva, letno prejme profilakso proti steklini okrog 15 milijonov ljudi, večinoma na Kitajskem in v Indiji.

V Sloveniji in tudi v ostalih delih Evrope se pojavlja silvatična oblika stekline. Večina primerov stekline je bila ugotovljena pri lisicah, posamezni primeri pa se pojavljajo tudi pri drugih divjih in domačih živalih (jazbec, pes, konj, govedo, idr.). Primeri pri domačih živalih so bili ugotovljeni po tem, ko je stekla lisica ugriznila oz. se je stepla z necepljeno živaljo.

Zadnji primer stekline pri ljudeh je bil ugotovljen leta 1950.

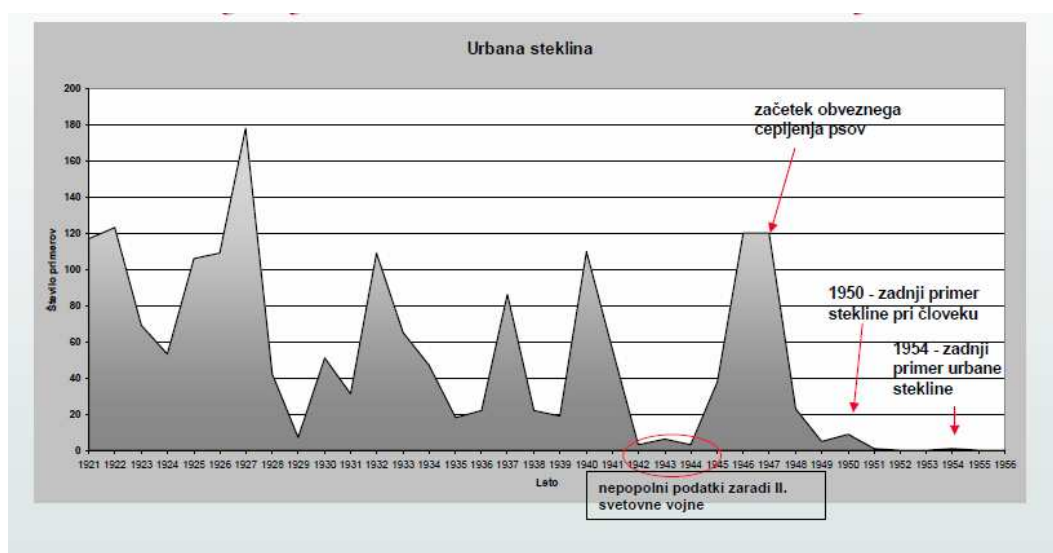
Steklina pri ljudeh se po izpostavljenosti lahko prepreči, če je ocena tveganja za okužbo pravočasna in pravilna, ter če so pravočasno izvedeni vsi preventivni ukrepi (oskrba rane, aktivna in pasivna poekspozicijska zaščita).

Ker je steklina bolezen s smrtnim izidom, so javnozdravstveni ukrepi (v sodelovanju med zdravstvenimi in veterinarskimi službami) usmerjeni v:

1. preprečevanje izpostavljenosti ljudi virusu stekline z izobraževanjem in ozaveščanjem,
2. preprečevanje razvoja bolezni z dostopnostjo in izvajanjem poekspozicijske profilakse (PEP).

V Sloveniji izvajajo cepljenje proti steklini antirabične ambulate na območnih enotah Nacionalnega inštituta za javno zdravje (OE NIJZ), s poškodovanci pa se najprej srečajo zdravniki v ambulantah, dežurnih službah, urgencah in kirurških ambulantah.

Izkoreninjenje urbane stekline v Sloveniji



http://www.vurs.gov.si/fileadmin/vurs.gov.si/pageuploads/PDF/Steklina09/urbana_steklina.pdf

UKREPI ZA NADZOR IN PREPREČEVANJE STEKLINE

Ukrepi za nadzor in preprečevanje stekline so naslednji:

- a) preprečevanje in izkoreninjenje stekline pri živalih,
- b) preprečevanje stekline pri ljudeh,
- c) zmanjševanje možnosti stika med ljudmi in prenašalci stekline.

VETERINARSKI NADZOR STEKLINE

Pravno podlago za preprečevanje, zatiranje in izkoreninjenje stekline v Republiki Sloveniji predstavljajo:

- Zakon o veterinarstvu (Ur. l. RS, št. 33/01, 45/04 - ZdZPKG, 62/04 - odl. US, 93/05 - ZVMS, 90/12 - ZdZPVHVVR)
- Zakon o veterinarskih merilih skladnosti (Ur. l. RS, št. 93/05, 90/12 in 23/13)
- Pravilnik o boleznih živali (Ur. l. RS, št. 81/07, 24/10)
- Pravilnik o ukrepih za ugotavljanje, preprečevanje širjenja in zatiranje stekline (Ur. l. RS, št. 98/2013).

Okuženo območje

Za območje, okuženo s steklino, se šteje celotno območje Republike Slovenije. Na okuženem območju se izvajajo spodaj navedeni ukrepi.

Ukrepi ob sumu na steklino

Steklina spada med obvezno prijavljive bolezni. V skladu z zakonodajo je treba vsak sum, da se je pojavila steklina, takoj prijaviti najbližji veterinarski organizaciji.

Sum na steklino je podan, če:

- lisica ali drug sesalec poškoduje človeka,
- lisica ali drug sesalec kaže klinične znake, na osnovi katerih je mogoče sumiti, da se je pojavila steklina,
- lisica ali drug sesalec poškoduje hišno ali rejno žival.

Veterinarska organizacija s koncesijo po zakonu, ki ureja veterinarstvo (v nadaljnjem besedilu: veterinarska organizacija), je ob sumu, da se je pojavila steklina pri hišni ali rejni živali, dolžna brez odlašanja potrditi ali ovreči sum na podlagi epizootiološke poizvedbe in kliničnega pregleda. Če je sum potrjen, mora veterinarska organizacija obvestiti pristojni območni urad Uprave Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (v nadaljnjem besedilu: OU Uprave).

Veterinarska organizacija s pisnim navodilom takoj po prijavi suma na steklino imetniku živali določi:

a) osamitev sumljive živali do odločitve uradnega veterinarja o nadaljnjih ukrepih, vendar ne več kot deset dni za pse in mačke in 20 dni za ostale živali. Če žival pogine, mora veterinarska organizacija nemudoma poslati v preiskavo na steklino glavo ali celo truplo živali;

b) desetdnevni nadzor psov in mačk, ki so poškodovali ljudi, a ne kažejo kliničnih znakov bolezni. Imetnik živali mora imeti v tem času žival doma pod nadzorom, tako da se prepreči kontakt z drugimi živalmi in ljudmi, ali pa se, če to ni mogoče, navedene živali v

tem času namestijo v prostorih veterinarske organizacije, kjer morajo biti ločene od ostalih živali. V času nadzora mora imetnik živali poskrbeti, da se opravijo trije klinični pregledi. Preglede opravi veterinar veterinarske organizacije (v nadaljnjem besedilu: veterinar) prvi, peti in deseti dan po povzročitvi rane. Rezultate teh pregledov mora veterinar vpisati v CIS VET;

c) če človeka, rejno ali hišno žival rani rejna žival ali hišna žival, razen psa ali mačke, in veterinar potrdi sum na steklino, pristojni OU Uprave smiselno odredi ukrepe iz tega pravilnika in strokovnega mnenja Nacionalnega veterinarskega, ki ga ta poda na podlagi zahteve Uprave.

Uradni veterinar lahko, da bi preprečil nepotrebno trpljenje živali, ne glede na rok iz točke a) prejšnjega odstavka, odredi usmrtitev živali. Veterinarska organizacija mora glavo ali celo truplo živali poslati v preiskavo na steklino.

Ostali ukrepi

Na okuženem območju se izvajajo naslednji ukrepi:

a) cepljenje psov proti steklini;

b) zapiranje in izolacija živali, za katere se sumi, da so zbolele;

c) vsi psi morajo biti na javnem mestu na povodcu;

č) necepljene živali, ki so prišle v stik z dokazano steklo živaljo, je treba usmrtiti;

d) necepljene živali, za katere se sumi, da so prišle v stik z dokazano steklo živaljo, sumljivo živaljo ali živaljo, za katero se ne da ugotoviti, ali je stekla (ni mogoče opraviti preiskave na steklino), je treba imeti pod trimesečno veterinarsko kontrolo. Če lastnik ne pristane na takšno kontrolo, je treba take živali usmrtiti in poslati na preiskavo na steklino na NVI. Če živali v času trimesečne veterinarske kontrole pokažejo znake, na podlagi katerih se lahko sumi na steklino, jih je treba usmrtiti in poslati na preiskavo za steklino na NVI;

e) dokazano cepljenim živalim, ki so prišle v stik z dokazano steklo živaljo ali s sumljivo živaljo ali živaljo, za katero se ne da ugotoviti, ali je stekla (ni mogoče opraviti preiskave na steklino), se mora določiti zaščitni titer protiteles; če je titer manjši od 0,5 mednarodnih enot, je treba žival revakcinirati in opraviti trimesečno veterinarsko kontrolo. Če lastnik ne pristane na revakcinacijo in trimesečno veterinarsko kontrolo, je treba take živali usmrtiti in poslati na preiskavo za steklino na NVI. Če živali v času trimesečne veterinarske kontrole pokažejo znake, na podlagi katerih se lahko sumi na steklino, jih je treba usmrtiti in poslati na preiskavo za steklino na NVI;

f) dezinfekcija objektov, v katerih se je nahajala dokazano stekla žival.

Ne glede na točko c) se lahko prosto gibajo psi, ko se uporabljajo za lov, pri paši živali in v službene namene.

Prostoživeče živali

Zatiranje in preprečevanje bolezni pri prostoživečih živalih se izvaja skladno s programom Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR).

Na okuženem območju veljajo za prostoživeče živali poleg ukrepov ob sumu in ostalih ukrepov (6. in 7. člen pravilnika) tudi naslednji ukrepi:

- odstreljene ali poginule lisice morajo lovske organizacije v skladu s programom Uprave oddati najbližji veterinarski organizaciji, ki jih posreduje na preiskavo za steklino na NVI;
- prostoživeče živali, ki kažejo klinične znake stekline, morajo lovske organizacije usmrtiti in poslati cela trupla na preiskavo za steklino na Nacionalni veterinarski inštitut (NVI);
- ne glede na prejšnjo točko je dovoljeno trupla prostoživečih živali odirati v obratih, registriranih v skladu z Uredbo 1069/2009/ES, pod naslednjimi pogoji:
 - oseba, ki odira trupla teh živali, mora biti zaščitno cepljena proti steklini, med odiranjem mora nositi zaščitna očala, zaščitno obleko, rokavice in masko,
 - vreča s kožo in truplom mora biti hranjena v posebnem prostoru, dokler preiskava ni opravljena,
 - če je izvid preiskave pozitiven na steklino, je treba vrečo skupaj s kožo in truplom neškodljivo uničiti in opraviti je treba dezinfekcijo prostorov, v katerih so se nahajali žival, oprema in zaščitna sredstva.
- trupla povoženih lisic, ki jih pobere veterinarsko-higienska služba (v nadaljnjem besedilu: VHS), mora posredovati na preiskavo za steklino na NVI.

Preventiva

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

Zato je preventivno izvajanje ukrepov, kot je obvezno cepljenje psov proti steklini, velikega pomena v boju zoper steklino. V Sloveniji je bilo uvedeno obvezno cepljenje psov proti steklini že leta 1947. Cepljenje psov proti steklini je obvezno, za ostale domače živali pa priporočljivo.

Lastniki psov morajo zagotoviti, da so psi prvič cepljeni proti steklini (primarno cepljenje) v starosti od 12 do 16 tednov. Drugo in tretje cepljenje psov je treba opraviti v razmakih do 12 mesecev od predhodnega cepljenja, vendar dve zaporedni cepljenji ne smeta biti opravljeni v istem koledarskem letu. Za tretje cepljenje se uporabijo cepiva, ki zagotavljajo imunost več kot eno leto.

Vsa nadaljnja cepljenja se opravijo v skladu z navodili proizvajalca cepiva.

Če se drugo, tretje ali nadaljnja cepljenja ne izvajajo v navedenih rokih, se cepljenje po prekinitvi šteje kot prvo cepljenje.

Najpozneje ob prvem cepljenju morajo biti psi označeni in vpisani v centralni register psov v CIS VET.

Cepljenje lisic proti steklini

Edina učinkovita metoda zatiranja stekline pri divjih živali je peroralno cepljenje lisic. Z izvajanjem te metode je večina zahodno evropskih držav steklino že izkoreninila.

V Sloveniji se peroralno cepljenje lisic izvaja že od leta 1988. Na začetku so vabe polagali ročno, od leta 1995 pa se vabe polagajo s pomočjo letal, ki so za to posebej prirejena. Letno se izvedeta po dve akciji peroralnega cepljenja lisic – spomladanska in jesenska. Spomladanska akcija peroralnega cepljenja lisic se izvaja pozno spomladi, konec maja in v začetju junija, jesenska pa oktobra in novembra. Obdobje polaganja je odvisno tudi od vremenskih razmer (megla, močan veter, slabo vreme, ki onemogočajo letenje in s tem polaganje vab).

V vsaki akciji se položi cca. 460.000 vab. Gostota položenih vab je 20 do 26 vab/km².

Leta 1988, ko je Slovenija pričela s peroralnim cepljenjem lisic, je bilo ugotovljenih 1.067 primerov stekline. Po uvedbi letalskega polaganja vab je število pojavov bolezni močno upadlo. Posamezni primeri stekline so se v zadnjem času pojavljali le ob meji s Hrvaško (2011 – 0, 2012 – 3, 2013 – 1), ki je šele leta 2011 pričela z izvajanjem peroralnega cepljenja lisic proti steklini. Zadnji primer stekline je bil v Sloveniji tako ugotovljen januarja 2013, jeseni 2014 pa je bil ugotovljen primer stekline pri kuni, katere povzročitelj je bil cepni sev virusa (iz vabe za cepljenje lisic proti steklini).

Tako v skladu s pogoji Mednarodne organizacije za zdravje živali (OIE) Slovenija izpolnjuje pogoje za priznanje države, proste stekline. Postopek deklaracije za razglasitev Slovenije kot proste stekline je v teku, prav tako je v pripravi sprememba zakonodaje, s katero se bodo situaciji glede stekline prilagodili tudi nekateri ukrepi.

Podatki o preiskavah na steklino so objavljeni na [spletni strani UVHVVR](#).

Ugotavljanje lisavirusov pri netopirjih v Sloveniji

V letih 2008 – 2011 je Uprava izvajala program ugotavljanja prisotnosti EBLV pri netopirjih v Sloveniji. Z aktivnim vzorčenjem, ki ga je izvajal Center za kartografijo favne in flore, je bilo v raziskavo zajetih nekaj več kot 800 živali 22 vrst netopirjev od 28 trenutno živčih vrst netopirjev v Sloveniji. Raziskava je bila dopolnjena tudi s t.i. pasivnim vzorčenjem, v katerem je bilo med leti 2008 do 2011 zajetih nekaj več kot 130 živali 17 vrst netopirjev.

Intenzivno aktivno vzorčenje v letih 2008 – 2011, ki je zajelo velik delež kolonij poznega netopirja in precejšnje število obvodnih netopirjev, ni dokazalo prisotnosti EBLV pri slovenskih populacijah teh vrst, ki sta sicer najbolj verjetni prenašalki bolezni.

Aktivno in pasivno vzorčenje vrst, ki pogosto uporabljajo stavbe za svoja kotišča in bi zato lahko najpogosteje prišle v stik s človekom – to so mali podkovnjak, navadni netopir, vejicati netopir, navadni mračnik, belorobi netopir in dolgokrili netopir, prav tako ni dokazalo prisotnosti EBLV.

EBLV ni bil dokazan pri nobenem vzorcu v Sloveniji, zato lahko sklepamo, da trenutno ne predstavlja grožnje za zdravje ljudi.

NADZOR IN SPREMLJANJE STEKLINE PRI LJUDEH

Zdravstveno varstvo za zaščito ljudi pred okužbo s steklino izvajajo specializirane antirabične ambulate na vseh območnih enotah Nacionalnega inštituta za javno zdravje.

Spremljanje in nadzor stekline pri ljudeh se izvaja na podlagi **Zakona o nalezljivih boleznih** in **Pravilnika o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje**, **Pravilnika o cepljenju, zaščiti z zdravili in varstvu pred vnosom in razširjenjem nalezljivih bolezni**, **Pravilnika o ukrepih za ugotavljanje, preprečevanje širjenja in zatiranje stekline ter Programa cepljenja in zaščite z zdravili**.

Ukrepe, s katerimi želimo zmanjšati tveganje za pojav stekline pri ljudeh, razdelimo v dve skupini. V prvi skupini so ukrepi, kjer z izobraževanjem in ozaveščanjem ljudi **zmanjšamo možnost stika** med ljudmi in prenašalci stekline, v drugi skupini pa so ukrepi, s katerimi **preprečimo razvoj bolezni** z dostopnostjo in izvajanjem pre in poekspozicijske profilakse (PEP).

UKREPI, S KATERIMI ZMANJŠAMO MOŽNOSTI STIKA MED LJUDMI IN PRENAŠALCI STEKLINE

- Izogibamo se stikov (božanje, dotikanje) z divjimi in potepuškiimi živalmi.
- Domače živali naj se ne gibljejo nenadzorovano.
- Psi na javnih mestih morajo biti na vrvici.
- Nastavljenih vab za lisice se ne dotikamo! O tem je treba poučiti tudi otroke!
- Če najdemo vabo na svojem dvorišču ali vrtu, jo primemo z vrečko in odvržemo v najbližji gozd.
- Ne dotikamo se trupel živali, pač pa obvestimo veterinarsko organizacijo.
- Otroke poučimo o nevarnosti stekline, privzgojimo jim pravilen in varen odnos do živali.

UKREPI, S KATERIMI PREPREČIMO RAZVOJ BOLEZNI PRI LJUDEH

Preekspozicijsko cepljenje

Preekspozicijsko cepljenje proti steklini:

- je obvezno za dijake in študente, ki se pri praktičnem pouku lahko okužijo z virusom stekline;
- opravi se tudi pri osebah, ki so pri opravljanju dela na podlagi izjave o varnosti z oceno tveganja delovnega mesta izpostavljene okužbi z virusom stekline;
- je priporočljivo za osebe, ki se dlje časa zadržujejo ali potujejo (> 1 mesec) po državah, kjer obstaja tveganje za okužbo s steklino, zlasti če je zaradi načina potovanja (kolesarjenje) tveganje za ugriz ali poškodbo stekle živali večje.

S preekspozicijskim cepljenjem oseb z visokim tveganjem za steklino dosežemo troje:

- Osebe, ki so že bile preekspozicijsko cepljene v primeru stika s steklo živaljo, za poekspozicijsko zaščito ne potrebujejo imunoglobulinov, potrebno je manjše število odmerkov cepiva.
- V primeru stika s steklo živaljo na območjih, kjer cepiva ni na voljo, so preekspozicijsko cepljene osebe že delno zaščitene, zato daljši odlog poekspozicijskega cepljenja ni tako pomemben.
- S preekspozicijskim cepljenjem zaščitimo osebe, ki imajo visoko tveganje za steklino tudi v primerih, ko pride do inaparentnih (nezaznavnih) stikov z virusom stekline.

Preekspozicijska profilaksa proti steklini – shema

Vrsta cepljenja	Način aplikacije	Shema
bazično cepljenje	i.m**	0, 7, 21 dan (28)*
Pri osebah, ki so izpostavljene tveganju za steklino, se po bazičnem cepljenju kontrolira titer protiteles. Pri tistih, ki delajo v laboratoriju za steklino vsakih 6 mesecev, pri ostalih (veterinarji, pregledniki...) vsaki 2 leti. Kontrolo titrov protiteles izvajajo: - v laboratoriju za diagnostiko zoonoz na Inštitutu za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani, http://www.imi.si/diagnosticna-dejavnost/preiskave/preiskava_696?podrocje=VIROLOGIJA - v virološkem laboratoriju Nacionalnega veterinarskega inštituta na Veterinarski fakulteti v Ljubljani. http://www.vf.uni-lj.si/si/viroloski-laboratorij/ Navodila za odvzem vzorcev se nahajajo na spletnih straneh omenjenih inštitucij. Odvzem vzorca krvi posameznik opravi preko ustrezne zdravstvene ambulante – medicine dela. Če titer pade pod 0.5 IU/ml, se opravi revakcinacija z enim odmerkom cepiva. * 0 = dan prvega odmerka, upoštevamo priporočila proizvajalca cepiva ** odrasle in starejše otroke cepimo v deltoidno mišico, mlajše otroke v anterolateralni predel stegna. Cepiva nikoli ne apliciramo glutealno! Vir: Rabies vaccines: WHO position paper; WER No. 32, 2010, 85, 309-320 CDC; Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2008;57(No. RR-3).		

Cepljenje se opravi s cepivom proti steklini, izdelanim iz kulture celic z najmanjšo zaščito 2,5 I.E. na odmerek.

UKREPI PRI OSEBI, KI JO JE POŠKODOVALA DOMAČA ALI DIVJA ŽIVAL

Obravnava poškodovanca v splošni ali urgentni ambulanti

Ugriznine, ki so posledica ugriza psov, mačk in drugih živali, obravnavamo zaradi velikega števila kužnih klic v ustni votlini (zobovje, slina) kot močno okužene, čeprav še ne kažejo znakov vnetja.

Ugrizi največkrat povzročajo vbodnine, raztrganine in zmečkanine. Rane so navadno globlje kot izgleda na površini.

Ugriznine moramo najprej temeljito vsaj 15 minut izpirati z vodo in milom ali samo z vodo, nato pa razkužimo še z virucidnim razkužilom (jodovi preparati). Rano nato ustrezno oskrbimo in če je potrebno, predpišemo ustrezen antibiotik.

Preverimo cepilni status za tetanus in po potrebi opravimo cepljenje proti tetanusu. Opravljeno cepljenje zabeležimo v pacientovo zdravstveno dokumentacijo in cepilno knjižico.

Zdravnik, ki obravnava poškodbo človeka zaradi ugriza živali, mora osebo napotiti v antirabično ambulanto skladno s predpisi, ki urejajo nalezljive bolezni. Zaradi izvedbe postopkov v skladu z Zakonom o zaščiti živali, mora v primeru **smrti človeka** ali posebno **hude telesne poškodbe** pisno obvestiti območni urad UVHVVR v roku sedmih dni od obravnave smrti oziroma posebno hude telesne poškodbe in mu posredovati osebno ime ter naslov poškodovane oziroma umrle osebe.

Zelo pomembno je, da zdravnik v pacientov karton natančno opiše poškodbo oziroma rano (vrsta rane, velikost, krvavitev, lokacija), lahko jo tudi fotografira. Ti podatki so pogosto potrebni pri sodnih sporih, ter pri nadaljnjih veterinarskih postopkih povezanih z usodo živali, ki je poškodbo povzročila.

Na podlagi Pravilnika o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje spada steklina v I. skupino nalezljiv bolezni.

Zdravnik mora ob sumu ali postavitvi diagnoze nalezljive bolezni oziroma smrti zaradi nalezljive bolezni iz I. skupine to v treh do šestih urah prijaviti OE NIJZ (območni enoti Nacionalnega inštituta za javno zdravje; bivši ZZV - Zavod za zdravstveno varstvo), ki o tem takoj obvesti Center za nalezljive bolezni Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ CNB).

Zdravnik mora:

- vsako osebo, ki jo je poškodovala stekla ali na steklino sumljiva žival*, **napotiti**, da se v 24 urah zgloži v antirabični ambulanti na pristojni OE NIJZ in
- antirabični ambulanti na pristojni OE NIJZ v treh do šestih urah po ugotovitvi **sporočiti** ugriz ali stik s steklo živaljo ali na steklino sumljivo živaljo*

* **Sum na steklino** je podan, če:

- lisica ali drug sesalec poškoduje človeka,
- lisica ali drug sesalec kaže klinične znake, na osnovi katerih je mogoče sumiti, da se je pojavila steklina,
- lisica ali drug sesalec poškoduje hišno ali rejno žival.

OBRAVNAVA POŠKODOVANCA V ANTIRABIČNI AMBULANTI

Zdravnik v antirabični ambulanti pridobi podatke o poškodovani osebi, o podrobnostih poškodbe in o živali, ki je poškodbo povzročila.

Na podlagi vseh zbranih podatkov zdravnik naredi oceno tveganja za steklino in postavi indikacijo za **poekspozicijsko profilakso (PEP)**. PEP se izvaja z namenom, da se prepreči razvoj bolezni pri poškodovani osebi.

Pri oceni tveganja upoštevamo sledeče:

- tveganje za steklino po ugrizu stekle živali je ocenjeno na 5 do 80%, tveganje po praskah je dosti manjše 0.1 do 1%, tveganje po stiku preko sluznice pa je nizko;
- vrsta poškodbe (- ugriz, - ne ugriz),
- geografsko območje, kjer je prišlo do poškodbe, in epizootiološka situacija stekline na tem območju (podatki o potrjenih primerih stekline so objavljeni na spletnih straneh UVHVVR:
http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravje_zivali/bolezni/steklina/
Podatke za posamezna območja lahko posredujejo tudi uradni veterinarji območnega urada UVHVVR (kontaktni naslovi so v prilogi),
- na območjih z nizko incidenco stekline lahko pri oceni tveganja upoštevamo ali je bil ugriz izzvan ali neizzvan,
- vrsta živali, ki je poškodbo povzročila. Če je poškodbo povzročila divja žival, je potrebno glede na lokalno situacijo presoditi, kakšno je tveganje za steklino. V Sloveniji je steklina najpogosteje potrjena pri lisicah,
- če je ugriz povzročila proti steklini cepljena žival, je tveganje za prenos stekline manjše, vendar je kljub temu potrebno narediti oceno tveganja za cepljenje poškodovanca proti steklini,
- če je žival, ki je povzročila poškodbo, možno opazovati, se cepljenje odloži. Če se v obdobju opazovanja živali pojavijo znaki stekline, takoj pričnemo s poekspozicijsko profilakso pri poškodovancu,
- možnost evtanazije živali in testiranja na steklino,
- stik z netopirji v Sloveniji trenutno ne predstavlja tveganja za steklino,
- če je prišlo do ugriza v tujini, je treba upoštevati tamkajšnje epizootiološko situacijo stekline (podatki na spletnih straneh Svetovne zdravstvene organizacije: <http://www.who.int/rabies/en/>),

- v primeru kontakta s humanim primerom stekline se uporabi enake kriterije za cepljenje, cepi se tiste, ki so bili ugriznjeni ali opraskani, ki so oživljali, ali so bili v stiku s slino ali živčnim tkivom okuženega.

V antirabični ambulanti moramo v primeru, da je žival, ki je povzročila poškodbo, znana, lastnika pozvati, da se z živaljo zaradi pregleda zgledi v pristojni veterinarski organizaciji, in o ugrizu obvestiti pristojni območni urad UVHVVR. Podatke o ugrizu psa moramo vnesti v centralni register psov.

Poekspozicijsko cepljenje proti steklini je *obvezno* za vse osebe, ki so bile izpostavljene okužbi z virusom stekline, in sicer:

- za osebo, ki jo je ugriznila ali kako drugače ranila stekla divja ali domača žival ali žival, za katero obstaja tveganje za prenos stekline, glede na oceno zdravnika specialista v antirabični ambulanti;
- za osebo, ki jo je ugriznil ali kako drugače ranil pes ali mačka, ki je ni mogoče imeti pod desetdnevno veterinarsko kontrolo ter za osebo, ki so jo poškodovale druge živali, ki jih ni mogoče imeti pod dvajsetdnevno veterinarsko kontrolo;
- za osebo, ki jo je ugriznil pes ali mačka, ki v 10 dneh po ugrizu pokaže znake stekline, pogine, je ubita ali se izgubi ter za osebo, ki jo je poškodovala druga žival, ki v 20 dneh po ugrizu pokaže znake stekline, pogine, je ubita ali se izgubi;
- za osebo, ki se je lahko okužila z virusom stekline preko sluznice ali poškodovane kože;
- za osebo, ki je bila v stiku z vabo za cepljenje lisic proti steklini, glede na oceno zdravnika specialista v antirabični ambulanti.

V evidenci antirabičnih ambulant zabeležimo naslednje podatke:

- o poškodovancu (priimek in ime, EMŠO, prebivališče, poklic),
- o poškodbi (datum in kraj poškodbe, lokalizacijo in število poškodb, klasifikacijo poškodbe),
- o obdelavi rane (kraj, datum, način),
- o živali,
- o lastniku živali (priimek in ime, naslov, če je lastnik znan),
- rezultat veterinarskega pregleda živali,
- datum predhodne poškodbe in datum predhodnih cepljenj,
- naziv zdravstvenega zavoda in zdravnika,
- datum začetka obravnave.

V primeru opravljene imunizacije še:

- podatke o **aktivni imunizaciji** (datum, lastniško ime zdravila, odmerek, način in mesto aplikacije, serija, proizvajalec, datum veljavnosti),
- podatke o **pasivni imunizaciji** (datum, lastniško ime zdravila, odmerek v l. E., način in mesto aplikacije, serija, proizvajalec, datum veljavnosti).

Poekspozicijska profilaksa proti steklini – shema

CEPILNI STATUS STEKLINE	UKREPI	POSTOPEK
nikoli cepljen	oskrba rane	spiranje rane z vodo ali milnico, spiranje z virucidnim razkužilom, kirurška oskrba rane, antibiotična profilaksa, po potrebi napotitev h kirurgu.
	preveri cepilni status za tetanus	če je indikacija, cepi (samo cepivo ali cepivo in imunoglobulini)
	pasivna imunizacija - humani rabies imunoglobulini (HRIG)	20 IU/kg telesne teže. Kolikor je možno, infiltriramo v rano in okolico rane (pazimo, da ne povzročimo utesnitvenega sindroma). Preostanek apliciramo i.m. na drugo mesto, ki je oddaljeno od mesta aplikacije cepiva proti steklini (najbolje v anterolateralni predel stegna). Če je možno, rano infiltriramo s HRIG še pred šivanjem rane in infiltracijo lokalnega anestetika. Vedno upoštevamo priporočeno količino HRIG, nikoli ne apliciramo več! Če je potrebno uporabiti več kot 5 ml HRIG pri odraslih oz. 2 ml pri otrocih, razdelimo v več odmerkov in apliciramo na različnih mestih. Če je ran veliko in je HRIG premalo, da bi infiltrirali vsa mesta, ga lahko razredčimo s fiziološko raztopino (2-3x), da lahko infiltriramo vse rane.
	aktivna imunizacija - cepivo proti steklini	cepivo apliciramo i.m. v deltoidno mišico (odrasli, starejši otroci) ali v anterolateralni predel stegna (majhni otroci) po shemi 0*, 3, 7, 14, 28 . Cepiva nikoli ne apliciramo glutealno! Če je bila rana ustrezno oskrbljena in če je oseba prejela HRIG ter ni imunsko oslABLJENA, lahko cepimo po shemi 0*, 3, 7, 14 .
že cepljen (popolno pre- ali poekspozicijsko)	oskrba rane	spiranje rane z vodo ali milnico, spiranje z virucidnim razkužilom, kirurška oskrba rane, antibiotična profilaksa, po potrebi napotitev h kirurgu.
	preveri cepilni status za tetanus	če je indikacija, cepi (samo cepivo ali cepivo in imunoglobulini)
	<i>pasivna imunizacija - humani rabies imunoglobulini (HRIG)</i>	NE - imunoglobulini pri že cepljenih proti steklini niso indicirani!!!
	aktivna imunizacija - cepivo proti steklini	cepivo apliciramo i.m. v deltoidno mišico (odrasli, starejši otroci) ali v anterolateralni predel stegna (majhni otroci) po shemi 0*,3 . Če je bila oseba pre - ali poekspozicijsko cepljena s cepivom, ki ni dokazano učinkovito, ali je imunsko oslABLJENA, jo obravnavamo kot neimuno (potrebna popolna PEP).

Postopki so enaki za odrasle in otroke.

* 0 = dan prvega odmerka

Cepljenje se opravi s cepivom proti steklini, izdelanim iz kulture celic z najmanjšo zaščito 2,5 I.E. na odmerek.

Poškodovanca, pri katerem je bila postavljena indikacija za cepljenje proti steklini, pa se ne javi vabilu za obisk v antirabični ambulantni ali odkloni cepljenje ali cepljenja ne dokonča, prijavimo zdravstveni inšpekciji (z obrazcem Prijava izmikanja oziroma onemogočanja obveznega cepljenja, ki je objavljen na spletni stran NIJZ)

Po priporočilih CDC je indikacija za uporabo HRIG vedno, kadar je indikacija za cepljenje proti steklini.

Po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije – WHO) je indikacija za HRIG glede na stopnjo izpostavljenosti človeka stekli ali na steklino sumljivi živali (kategorija III, v primeru imunsko oslabljenih oseb pa tudi v kategoriji II).

Vrsta izpostavljenosti po WHO

(WHO Expert Consultation on Rabies, Second Report, 2013)

Izpostavljenost stekli (domači ali divji) živali ali na steklino sumljivi živali in poekspozicijska profilaksa v državah/na območjih, kjer je steklina enzootična:

Kategorija	Izpostavljenost človeka	Poekspozicijska profilaksa (PEP)
I	dotik ali krmljenje živali, žival polize človeka po nepoškodovani koži, kontakt z izločki stekle živali ali človeka preko nepoškodovane kože (ni izpostavljenosti)	Brez cepljenja
II	rahl ugriz nepokrite kože, manjše praske ali odrgnine brez krvavitve	Cepljenje s 5 odmerki po shemi 0, 3, 7, 14, 28.
III	eden ali več ugrizov ali prask skozi kožo, kontaminacija sluznice ali poškodovane kože s slino z lizanjem živali, izpostavljenost netopirjem*	Cepljenje s 5 odmerki po shemi 0, 3, 7, 14, 28 in humani rabies imunoglobulini (HRIG)

** (okužba netopirjev z evropskimi netopirskimi lisavirusi (EBLV) v Sloveniji še ni bila dokazana, zato lahko sklepamo, da trenutno ne predstavlja grožnje za zdravje ljudi)*

INDIKACIJE ZA UPORABO SPECIFIČNEGA IMUNOGLOBULINA PROTI STEKLINI (HRIG) V SLOVENIJI

V Sloveniji je tveganje za prenos stekline z živali na ljudi nizko (nimamo urbane stekline, okužba netopirjev še ni bila dokazana, epizootiološka situacija stekline pri lisicah in drugih živalih je ugodna, večino ugrizov povzročijo psi v urbanem okolju in so izzvani), razen v obmejnem pasu, kjer je potrebno upoštevati tveganje za steklino glede na aktualno epizootiološko situacijo sosednjih držav. (podatki na spletni strani: Rabies - Bulletin – Europe, Rabies Information System of the WHO Collaboration Centre for Rabies Surveillance and Research: <http://www.who-rabies-bulletin.org/>)

Pri odločitvi za uporabo HRIG se ravnamo glede na oceno tveganja.

Absolutna indikacija za uporabo HRIG:

- izpostavljenost dokazano stekli živali,
- izpostavljenost lisici,
- poškodba 3. stopnje po WHO shemi (eden ali več ugrizov ali prask skozi kožo, kontaminacija sluznice ali poškodovane kože s slino z lizanjem živali, izpostavljenost netopirjem*) **v državah z visokim tveganjem za steklino** (podatki na spletnih straneh WHO: <http://www.who.int/rabies/en/>)

Indikacija za uporabo HRIG na podlagi ocene tveganja

(ob predpostavki, da je tveganje za steklino v Sloveniji *nizko*)

V ostalih primerih epidemiolog med antirabičnim postopkom o uporabi HRIG presoja individualno na podlagi ocene tveganja, z upoštevanjem okoliščin, ki so navedene v tabeli (prisotnih več okoliščin):

okoliščine		tveganje za steklino	HRIG	
			DA	NE
žival, ki je povzročila poškodbo	možnost opazovanja živali	ni/nizko		+
	dokazano stekla žival	visoko	+	
	žival cepljena proti steklino	nizko		+
geografski kraj dogodka/poškodbe	Slovenija – ruralno okolje; gozd, bližina gozda	visoko	+	
	Slovenija – mestno/urbano okolje	nizko		+
	država z visokim tveganjem	visoko	+	
	država brez tveganja	ni		+
vrsta živali, ki je povzročila poškodbo	lisica	visoko	+	
	glodavci in zajci (kunci) *	nizko		+
	netopir	ni		+
	ostale divje živali	nizko		+
	ostale domače živali	nizko		+
okoliščine nastanka ugriza	izzvan	nizko		+
	neizzvan	visoko	+	
opis/vrsta poškodbe	opraskanina	nizko		+
	ugriznina	visoko	+	
	krvavitev	visoko	+	
	izpostavljenost preko obleke	nizko		+
	prisotni številni ugrizi	visoko	+	
	globoka rana	visoko	+	
	bližina živčnih spletov	visoko	+	
	vrat, glava, konice prstov	visoko	+	
** stik z vabo		pogojno visoko	+	

* (veverice, podgane, miši, hrčki, morski prašički, skakači, zajci, kunci) predstavljajo majhno tveganje za prenos stekline na človeka, ker redko preživijo napad stekle mesojede živali. Glodanci, ki predstavljajo tveganje za prenos stekline, so krati in svizci, ki so dovolj veliki, da preživijo napad stekle živali in se pri tem okužijo.

** HRIG samo v primeru, če pride vsebina vabe (kapsula predrtja) v stik s sluznico ali poškodovano kožo

Kadar je poekspozicijsko cepljenje indicirano, s cepljenjem pričnemo ne glede na to, koliko časa je od poškodbe že minilo.

V primeru poškodbe glave ali vratu je potrebno s PEP pričeti čimprej.

Pri človeku, pri katerem so se že pojavili znaki stekline, s cepljenjem ni več smiselno pričeti, ker je neučinkovito.

V primeru, ko smo s cepljenjem pričeli, pa kasneje dobili potrdilo veterinarja, da je žival zdrava po 10-dnevnem opazovanju oz. laboratorijski izvid, ki potrjuje, da žival ni bila stekla, cepljenje prekinemo.

HRIG vedno apliciramo samo enkrat, s prvo dozo cepiva. Če HRIG ne apliciramo hkrati s prvim odmerkom cepiva, ga lahko apliciramo še vključno sedmi dan od dneva aplikacije prvega odmerka cepiva, kasneje pa ne več. Sedem dni po aplikaciji cepiva se že začnejo ustvarjati protitelesa po aktivnem cepljenju in bi imunoglobulini zavirali nastajanje protiteles.

ODMIKI OD PRIPOROČENIH SHEM POEKSPOZICIJSKEGA CEPLJENJA PROTI STEKLINI

- Presledke med posameznimi odmerki čim bolj upoštevamo, pri prvih treh odmerkih je možen odmik +/- 1 dan.
Čeprav ni jasnih dokazov, je v primeru, ko je bil odmerek dan predčasno, priporočljivo, da tega odmerka ne upoštevamo in apliciramo naslednjega v ustreznem presledku. V primeru zamujanja se priporoča zamujeni odmerek dati čimprej, naslednje odmerke pa prilagoditi, upoštevajoč ustrezne presledke. Primer: če pacient zamudi cepljenje na sedmi dan in pride na deseti dan, pacienta cepimo po shemi 0, 3, 10, 17, 31 (namesto 0, 3, 7, 14, 28).
- Če so poškodovano osebo začeli cepiti drugje s kompatibilnimi cepivi: HDCV - *human diploid cell vaccine* (Rabivac), PCECV - *purified chick embryo cell vaccine* (Rabipur), PVRV - *purified vero cell vaccine* (Verorab), nadaljujemo s PEP, če je le mogoče z istim cepivom oz. s cepivom, ki je na voljo.
- V primeru, da je bila uporabljena »zagrebška« shema (WHO priznana shema), se nadaljuje s to shemo. V primeru, da je bila uporabljena shema, ki ni WHO priznana, se termin za naslednji odmerek in za vse naslednje odmerke čim bolj prilagodi naši shemi cepljenja.
- Če so pri osebi začeli/dokončali cepljenje s cepivom, ki ni kompatibilno z našimi cepivi (NTV– *nerve tissue vaccine*):
 - je, če je oseba že dobila vse odmerke, smiselno preveriti titer protiteles, preden začnemo znova z našo shemo
 - če je oseba dobila le nekaj odmerkov, lahko:
 - začnemo znova – 5 odmerkov i.m. (brez HRIG)
 - dokončamo po naši shemi.

- Če so osebo začeli cepiti drugje ID (intradermalno) in je treba zaključiti PEP, lahko:
 - začnemo znova – 5 odmerkov i.m. (brez HRIG)
 - dokončamo po naši shemi
- Če je oseba v tujini dokončala ID (intradermalno) cepljenje po veljavni shemi WHO, nadaljnji ukrepi niso potrebni.
- Če je izvedljivo, v primeru cepljenja imunsko oslabljenih oseb ali ko je prišlo do večjih odmikov v shemi cepljenj, po 2-4 tednih opravimo kontrolo titra protiteles, da ocenimo potrebo po dodatnem odmerku cepiva.

WHO sheme za i.m. PEP:

5 odmerkov - 0, 3, 7, 14 in 28. dan

4 odmerki - 0, 0, 7, 21. dan (»zagrebška« shema)

WHO sheme za ID PEP:

2-mestna intradermalna metoda (2-2-2-0*-2) s cepivom PVRV (Verorab) in PCECV (Rabipur);

odmerek cepiva 0,1 ml se aplicira vsakič na oba deltoida (ali obojestransko na anterolateralni predel stegna) na dan 0, 3, 7, 28. dan (*14. dan ni cepljenja)

UKREPI PRI OSEBI, KI JE PRIŠLA V STIK Z VABO ZA CEPLJENJE LISIC PROTI STEKLINI

Vaba za cepljenje lisic je sestavljena iz:

- zunanjskega ovoja (vabe), ki je namenjena privabljanju lisic; vsebuje ribjo moko, kokosovo maslo, vosek, biomarker – tetraciklin;
- kapsule s cepivom, ki vsebuje oslavljen virus stekline (SAD B19).

Ko v ambulantno pride oseba, ki je prišla v stik z vabo, je zelo pomembna anamneza. Povprašamo, kje in kdaj je bila vaba najdena. Predvsem poskušamo izvedeti, ali je bila kapsula s cepivom predrta in je cepivo lahko iztekalo. Če je kapsula nepoškodovana, tveganja za steklino ni. Če je vaba ostala na mestu, kjer je bila najdena, osebo zaprosimo, da jo prinese v ambulantno ali veterinarsko organizacijo, kjer ocenijo, ali je poškodovana, in jo varno odstranijo. Osebo opozorimo, da vabe ne sme prijemat z golimi rokami.

Zelo pomembno je, koliko časa je minilo od zadnje akcije cepljenja lisic (preživetje virusa). V projektu FAIR project CT 97 – 3515, ki so ga opravili v letih 1999 in 2000, so testirali stabilnost cepiva v vabah glede na zunanjo temperaturo, izpostavljenost soncu in padavinam. Pri zunanji temperaturi do 30 °C se je titer virusa le nekoliko zmanjšal, medtem ko je temperatura 30 °C ali več povzročila velik padec titra. Če je bila vaba izpostavljena še dežju, je bil padec titra še večji. V preskušanjih, kjer najvišja povprečna temperatura v bližini vabe ni presegla 30 °C, je v štirih od devetih primerov virus SAD B19 v vabi ostal stabilen 21 dni.

Če pride vsebina vabe (kapsula mora biti predrta, iz nje izteka cepivo) v stik s sluznico ali svežo rano, tak stik obravnavamo kot ugriz stekle živali. Mesto najprej 15 minut spiramo z milnico ali samo z vodo. Osebo napotimo v antirabično ambulanto. Na podlagi ocene tveganja se bo zdravnik odločil za poekspozicijsko profilakso.

Stopnje izpostavljenosti in ukrepi po stiku z vabo s cepivom proti steklini

Kategorija	IZPOSTAVLJENOST		CEPLJENJE
	Neposredna	Posredna	
I	Človek se dotakne vabe s cepivom z roko, na kateri je koža nepoškodovana	Človek se dotakne živali* ali žival polize človeka, po nepoškodovani koži	Brez cepljenja
II	Človek se dotakne tekočine cepiva v poškodovani vabi z roko, na kateri je koža poškodovana	Žival* polize človeka po poškodovani koži	Cepljenje s 5 odmerki po shemi 0, 3, 7, 14, 28.
III	Človek si kontaminira sluznico ali sveže poškodbe na koži s tekočino cepiva iz poškodovane vabe	Človek si kontaminira sluznico ali svežo poškodbo na koži s slino živali*	Cepljenje s 5 odmerki po shemi 0, 3, 7, 14, 28 in humani rabies imunoglobulini (HRIG)
* Živali, ki je pojedla vabo s cepivom ali ampulo s cepivom.			

Cepljenje se opravi s cepivom proti steklini, izdelanim iz kulture celic z najmanjšo zaščito 2,5 I.E. na odmerok.

Vaba za cepljenje lisic (zunanji ovoj in kapsula s cepivom)



CEPIVA PROTI STEKLINI, KI SE UPORABLJAJO V SLOVENIJI

VERORAB - Sanofi Pasteur (inaktivirano cepivo, Pitman-Moorov sev virusa stekline, proizvedeno na Vero celicah - PVRV)

Celice vero so v bistvu ledvična celična linija afriške zelene opice, ki je že prečiščena in se uporablja kot gojišče za virus stekline. Klinične študije so pokazale, da je bil odgovor imunskega sistema (virus nevtralizacijska protitelesa - VNA) po primarnem cepljenju in poživitvenem odmerku ekvivalenten tistemu pri HDCV. Poekspozicijska zaščita je bila po resni izpostavljenosti steklini dokazana na Tajskem in Kitajskem in brez nepričakovanih stranskih učinkov. Cepivo izdeluje Sanofi Pasteur (Francija) in se uporablja v Evropi in številnih državah v razvoju.

IMUNOGLOBULINI PROTI STEKLINI, KI SE UPORABLJAJO V SLOVENIJI

IMOGAM RABIES - Sanofi Pasteur, BerirabP - CSL Behring: humani antirabični imunoglobulin

Namen pasivne imunizacije je takojšna zaščita z antirabičnimi protitelesi, še preden se razvije aktivni odgovor na cepivo. Razpolovna doba imunoglobulina je 21 dni.

Aplikacija humanega antirabičnega imunoglobulina (HRIG) običajno ni povezana z drugimi neželenimi učinki, razen z lokalno bolečino in blago povišano telesno temperaturo.

ANTIRABIČNE AMBULANTE

ANTIRABIČNE AMBULANTE na OBMOČNIH ENOTAH (OE) NACIONALNEGA INŠTITUTA ZA JAVNO ZDRAVJE

DELOVNI ČAS AMBULANT JE OBJAVLJEN NA SPLETNI STRANI NIJZ <http://www.nijz.si/>

OE CELJE Ipavčeva 18 3000 Celje	Tel. št: 03 42 51 121 03 42 51 122
OE LJUBLJANA Zaloška 29 1000 Ljubljana	Tel. št: 01 586 39 18 01 586 39 00
OE KRANJ Gospodsvetska ulica 12 4000 Kranj	Tel. št: 04 2017 161
OE KOPER Vojkovo nabrežje 4a 6000 Koper	Tel. št: 05 66 30 842 05 66 30 800
OE MURSKA SOBOTA Arhitekta Novaka 2b 9000 Murska Sobota	Tel. št: 02 53 02 143 02 53 02 142
OE MARIBOR Prvomajska ulica 1 2000 Maribor	Tel. št: 02 45 00 136
OE NOVO MESTO Muzejska ulica 5 8000 Novo mesto	Tel. št: 07 39 34 140
OE NOVA GORICA Vipavska cesta 13, Rožna Dolina 5000 Nova Gorica	Tel. št: 05 330 86 10 05 330 86 44 05 330 86 03
OE RAVNE NA KOROŠKEM Ob Suhi 5b 2390 Ravne na Koroškem	Tel. št: 02 87 05 608

UPRAVA RS ZA VARNO HRANO, VETERINARSTVO IN VARSTVO RASTLIN

Dunajska cesta 22
1000 Ljubljana

telefon: (01) 300 1300
telefaks: (01) 300 1356
e-pošta: [gp.uvhvvr\(at\)gov.si](mailto:gp.uvhvvr(at)gov.si)

KONTAKTI OBMOČNIH URADOV

OU Ljubljana
Dunajska cesta 22
1000 Ljubljana
tel: (01) 234 45 50
[OU-Ljubljana.UVHVVR\(at\)gov.si](mailto:OU-Ljubljana.UVHVVR(at)gov.si)

OU Maribor
Tržaška cesta 53
2000 Maribor
tel: (02) 238 00 00
[OU-Maribor.UVHVVR\(at\)gov.si](mailto:OU-Maribor.UVHVVR(at)gov.si)

OU Celje
Ljubljanska 1a
3000 Celje
tel: (03) 425 27 70
[OU-Celje.UVHVVR\(at\)gov.si](mailto:OU-Celje.UVHVVR(at)gov.si)

OU Kranj
Kranjska cesta 16
4202 Naklo
tel: (04) 231 93 00
[OU-Kranj.UVHVVR\(at\)gov.si](mailto:OU-Kranj.UVHVVR(at)gov.si)

OU Ptuj
Miklošičeva 5
2250 Ptuj
tel: (02) 798 03 60
[OU-Ptuj.UVHVVR\(at\)gov.si](mailto:OU-Ptuj.UVHVVR(at)gov.si)

OU Murska Sobota
Kocljeva 10
9000 Murska Sobota
tel: (02) 521 43 40
[OU-MurskaSobota.UVHVVR\(at\)gov.si](mailto:OU-MurskaSobota.UVHVVR(at)gov.si)

OU Nova Gorica
Tolminskih puntarjev 4
5000 Nova Gorica
tel: (05) 330 22 70
[OU-NovaGorica.UVHVVR\(at\)gov.si](mailto:OU-NovaGorica.UVHVVR(at)gov.si)

OU Postojna
Kolodvorska cesta 5a
6230 Postojna
tel: (05) 721 15 50
[OU-Postojna.UVHVVR\(at\)gov.si](mailto:OU-Postojna.UVHVVR(at)gov.si)

OU Koper
Trg Brolo 4
6000 Koper
tel: (05) 663 45 00
[OU-Koper.UVHVVR\(at\)gov.si](mailto:OU-Koper.UVHVVR(at)gov.si)

OU Novo mesto
Defranceschijeva ulica 1
8000 Novo mesto
tel: (07) 393 42 25
[OU-NovoMesto.UVHVVR\(at\)gov.si](mailto:OU-NovoMesto.UVHVVR(at)gov.si)

VIRI

Zakon o veterinarstvu (Ur. l. RS, št. 33/01, 45/04 - ZdZPKG, 62/04 - odl. US, 93/05 - ZVMS, 90/12 - ZdZPVHVVR)

Zakon o veterinarskih merilih skladnosti (Ur. l. RS, št. 93/05, 90/12 in 23/13)

Pravilnik o boleznih živali (Ur. l. RS, št. 81/07, 24/10)

Pravilnik o ukrepih za ugotavljanje, preprečevanje širjenja in zatiranje stekline (Ur. l. RS, št. 98/2013).

Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Steklina / poročila o pojavih stekline. Dostopno 30. 12. 2015 na

http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravje_zivali/bolezni/steklina/

Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ministrstvo za zdravje. Program cepljenja in zaščite z zdravili za leto 2015. Dostopno 22. 12. 2015 na

<http://www.nijz.si/sl/program-cepljenja-in-zascite-z-zdravili-za-leto-2015>

Zakon o nalezljivih boleznih (ZNB – UPB1), (Ur.l. RS št. 33/06)

Pravilnika o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje. Uradni list RS, št. 16/1999

Pravilnik o cepljenju, zaščiti z zdravili in varstvu pred vnosom in razširjenjem nalezljivih bolezni. Uradni list RS, št. 16/1999, 92/2006

CDC. Human rabies prevention—United States, 2008: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2008;57(No. RR-3). Dostopno 22. 12. 2015 na <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5703a1.htm>

CDC. Use of a Reduced (4-Dose) Vaccine Schedule for Postexposure Prophylaxis to Prevent Human Rabies. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR 2010;59(No. RR-2). Dostopno 22. 12. 2015 na

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5902a1.htm>

WHO Expert Consultation on Rabies, Second Report, 2013. Dostopno 22. 12. 2015 na

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85346/1/9789240690943_eng.pdf

WHO guide for Rabies Pre and Post-exposure Prophylaxis in Humans (updated 2013). Dostopno 18. 12. 2015 na

http://www.who.int/rabies/WHO_Guide_Rabies_Pre_Post_Exposure_Prophylaxis_Humans_2013.pdf

Rabies vaccines: WHO position paper; WER No. 32, 2010, 85, 309-320.

EC, Health & Consumer Protection Directorate-General. The oral vaccination of foxes against rabies. Report of the Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare Adopted on 23 October 2002. Dostopno 18. 12. 2015 na http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scah/out80_en.pdf

Marek G. Tollwutübertragung durch Fledermäuse – kein Konflikt zwischen Artenschutz und Infektionsprophylaxe! ImpfDialog 2003;(3): 147-150.

Hostnik P, Rihtarič D, Presetnik P, Podgorelec M, Stantič-Pavlinič M, Toplak I. Ugotavljanje lisavirusov pri netopirjih v Sloveniji. Zdrav Vestn 2010; 79: 265-271.

Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Steklina / spremljanje prisotnosti lyssavirusov pri netopirjih. Dostopno 18. 12. 2015 na http://www.arhiv.vurs.gov.si/si/za_prebivalce_in_pravne_osebe/zdravje_zivali/steklina/spremljanje_prisotnosti_lyssavirusov_pri_netopirjih/

Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Steklina / programi nadzora bolezni pri divjih živalih. Dostopno 30. 12. 2015 na http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravje_zivali/divje_zivali/

Canadian Immunization Guide. Part 4, Active Vaccines, Rabies Vaccine. Dostopno 11.1.2016 na <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p04-rabi-rage-eng.php>