



BOSNIA AND HERZEGOVINA
Ministry of Foreign Trade and Economic Relations
Veterinary Office of Bosnia and Herzegovina

ORALNA VAKCINACIJA LISICA PROTIV BJESNILA U BiH



Ovaj je projekt finansiran od strane Evropske unije



NAJČEŠĆE POSTAVLJANA PITANJA

Sarajevo, oktobar 2012. godine

1. Šta je bjesnilo?

Bjesnilo je neizlječiva virusna bolest domaćih i divljih životinja koja se može prenijeti na ljude, a zbog čega se prvenstveno i suzbija. Bjesnilo se javlja kod divljih ili domaćih životinja, a na čovjeka se prenosi bliskim kontaktom sa pljuvačkom zaraženih životinja, najčešće ugrizom ili ogrebotinama. Virus bjesnila se sa mjesta ujeda prenosi putem nerava do mozga, poslije čega liječenje nema efekta.

Bjesnilo se javlja na svim kontinentima osim Antarktiku, odnosno u preko 150 zemalja svijeta, uključujući i BiH. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) godišnje u svijetu od bjesnila umre preko 55.000 ljudi, od čega oko 95% u zemljama Azije i Afrike.

Po načinu pojavljivanja bjesnilo može biti: silvatično (šumsko), urbano (gradsko), arktičko i bjesnilo slijepih miševa. Najčešći prenosioci šumskog bjesnila su lisice, koje ujedno predstavljaju i najveći izvor bjesnila, a kod urbanog bjesnila to su psi i mačke.

2. Šta izaziva bjesnilo?

Bjesnilo izaziva virus iz roda *Lyssavirus* iz porodice *Rhabdovirus*. Virus se nalazi u nervnom sistemu i pljuvačnim žlijezdama zaraženih sisara. Bolest se dijagnosticira putem laboratorijskih ispitivanja uzoraka mozga uginulih životinja.

3. Koji su izvori zaraze?

Glavni izvor virusa bjesnila u BiH i Evropi su lisice. Pored njih, mogu biti zaraženi i drugi divlji sisari uključujući vukove, divlje svinje, srne, šakale, tvorove, vjeverice, pacove, miševе i slijepе miševе, kao i domaće životinje.

Ako se bolest kontroliše kod lisica, ona neće dugo opstati ni kod drugih životinjskih vrsta. Nakon inficiranja, virus se umnožava u centralnom nervnom sistemu sve do kraja infekcije. U periodu od 3 do 7 dana prije razvijanja simptoma kod zaraženih lisica, pasa i mačaka, dolazi do masovnog oslobađanja virusa u pljuvački životinje. Sisari i ljudi se obično zaraze preko pljuvačke, kada ih zaražena životinja ujede ili ogrebe. Najčešće zabilježeni put prenosa bolesti na ljude je putem ugriza, odnosno pljuvačke zaraženog psa.

4. Kako prepoznati životinju zaraženu bjesnilom?

Prvi simptomi bjesnila su promjena ponašanja (furiozni oblik) ili paraliza mišića (tiho bjesnilo). Svako neuobičajeno ponašanje, bilo da se radi o pretjerano agresivnom ili neuobičajeno mirnom ponašanju životinje, može ukazivati na potencijalnu infekciju virusom bjesnila.

5. Kako se čovjek može zaraziti bjesnilom?

Zaražavanje ljudi bjesnilom nastaje bliskim kontaktom sa zaraženom životinjom, najčešće ugrizom pri čemu se u organizam čovjeka unosi virus bjesnila preko pljuvačke, ili lizanjem kroz ozlijeđenu kožu.

6. Da li je moguće izliječiti čovjeka od bjesnila?

Bjesnilo je jako opasna bolest koja ima fatalan ishod. U skladu sa informacijama Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) u slučaju razvoja simptoma kod ljudi, bjesnilo gotovo uvijek ima fatalan ishod.

Ipak, brza reakcija i primjena post ekspanzijskog tretmana, može spriječiti razvoj simptoma i smrt. U vezi sa navedenim, mehaničko čišćenje rane vodom i sapunom u trajanju od 5 minuta i brza ljekarska pomoć su ključni za sprječavanje napredovanja bolesti bjesnila i smrtni ishod, zbog čega je od presudne važnosti brza reakcija i odlazak u najbližu medicinsku ustanovu.

Iz ovog razloga prevencija ima ogroman značaj.

7. Koliki danak bjesnilo uzima u svijetu?

Svake godine u svijetu medicinsku pomoć od bjesnila zatraži više od 15 miliona ljudi. Procjenjuje se da se tako spasi više od 350.000 života godišnje. Ipak, u svijetu od bjesnila godišnje umre oko 55 hiljada ljudi. Najviše su ugrožene zemlje Azije i Afrike. Pod najvećim rizikom su stručna lica koja dolaze u kontakt sa zaraženim životinjama (veterinari i veterinarski tehničari, lovci, šumari, laboratorijski i terenski radnici). Oko 40% slučajeva ljudi zaraženih bjesnilom širom svijeta predstavljaju djeca mlađa od 15 godina.

8. Kakav je status bjesnila u BiH?

Bjesnilo se u BiH pojavljuje sporadično. Najveći broj slučajeva je zabilježen u populaciji divljih životinja, odnosno kod lisica.

9. Koje preventivne mjere protiv bjesnila su do sada preduzimate u BiH?

U cilju sprječavanja pojave bjesnila kod životinja, a time i smanjenja rizika za obolijevanje ljudi, u skladu sa legislativom na snazi u BiH se provodi obavezna vakcinacija pasa protiv bjesnila jednom godišnje. Obaveznoj redovnoj vakcinaciji podliježu svi psi stariji od tri mjeseca, dok se u određenim situacijama može narediti vakcinacija i ostalih vrsta životinja. Za vakcinaciju se koristi inaktivisana vakcina (od mrtvog virusa). Ove vakcine stvaraju otpornost za 2 do 3 sedmice, a imunitet traje oko godinu dana.

10. Kako su zemlje Evropske Unije iskorijenile bjesnilo?

Uz redovnu praksu vakcinacije pasa, u Evropi je bjesnilo iskorenjeno metodom oralne vakcinacije lisica. Dokazano je da je oralna vakcinacija lisica najdjelotvorniji način eliminisanja bjesnila kod divljih životinja, čime se efikasno štite i domaće životinje i ljudi.

Oralna vakcinacija divljih životinja protiv bjesnila predstavlja metodu vakcinacije ciljnih životinja, pri čemu se vakcine unose hranom (mamcima). Druge metode vakcinacije divljih životinja, kao što je to slučaj kod domaćih životinja, nisu moguće.

11. Kako BiH planira da iskorijeni bjesnilo?

U oktobru 2012. godine u BiH će se provesti oralna vakcinacija lisica. Ovaj projekat finansira Evropska unija kroz IPA pristupne fondove. Kampanja vakcinacije provešće se na svim nenaseljenim područjima na teritoriji cijele BiH u trajanju od najmanje pet godina, distribucijom mamaca sa vakcinom iz zraka, dva puta godišnje, uz korištenje opreme koja osigurava uvid u lokaciju i gustoću distribuisanih mamaca, te osigurava da se mamci ne bacaju u blizini naseljenih mjesta.

Slični projekti oralne vakcinacije divljih životinja protiv bjesnila provešće se i u ostalim zemljama Zapadnog Balkana u cilju iskorjenjivanja ove opasne bolesti, koja ne poznaje granice.

Procjenjuje se da će, oralnom vakcinacijom na svakih šest mjeseci, populacija lisica biti dovoljno imunizirana da bi se, na kraju, prekinuo lanac prenošenja virusa između lisica i sa lisica na domaće životinje, a time će se smanjiti i rizik za zaražavanje ljudi.

12. Koje institucije učestvuju u ovom Projektu?

U implementaciji projekta oralne vakcinacije lisica protiv bjesnila učestvuju Ured za veterinarstvo BiH, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, Odjeljenje za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu Brčko Distrikta BiH, Inspektorat Brčko Distrikta BiH, Federalna uprava za inspekcijske poslove, Uprava za inspekcijske poslove Republike Srpske, ovlaštene dijagnostičke veterinarske laboratorije, veterinarske organizacije, te lovački savezi. Ovaj projekat finansiraju Delegacija Evropske Unije u BiH.

13. Kako osigurati da sve lisice dobiju dozu oralne vakcine protiv bjesnila?

Tokom kampanje oralne vakcinacije lisica, izbacit će se oko 1.200.000 doza mamaca-vakcina iz aviona na teritoriju cijele BiH, sa izuzetkom naseljenih područja i vodenih površina. Avioni će letjeti unaprijed utvrđenim putanjama, a izbacivanje mamaca-vakcina će se evidentirati elektronski, putem posebnog softvera povezanog na GPS sistem, tako da će biti moguće precizno registrovanje mjesta na koje je svaki mamac bačen. Baca se po 20 - 24 mamca po kvadratnom kilometru površine.

14. Kako izgleda mamac-vakcina koja će biti korišćena?

Kapsula vakcine smještena je u jestivom mamcu (pogledajte sliku) debljine 1,5 i prečnika 4 centimetra. Mamac ima intenzivan miris, kako bi privukao lisice, i sastoji se od ribljeg i mesnog koštanog brašna.

Slika 1. Izgled mamca – vakcine



15. Šta se događa kada lisica nađe mamac sa oralnom vakcinom protiv bjesnila?

Kada lisica zagrizne mamac - vakcinu, tečnost koja se nalazi u kapsuli unutar mamca, oslobađa se u usnoj duplji i sluzokoža je apsorbira (upija). Životinja je time vakcinisana i, za 2 do 3 sedmice, stvara imunitet koji je potreban da je zaštiti od bjesnila.

16. Zašto se provode dvije kampanje oralne vakcinacije godišnje?

Lisice žive relativno kratko. Mnoge lisice uginu u prvoj godini života, dok im je stopa reprodukcije veoma visoka. Upravo to je razlog zašto se moraju provesti dvije kampanje vakcinacije godišnje, kako bi se kontinuirano povećavao broj zdravih lisica otpornih na bjesnilo.

17. Zašto program oralne vakcinacije lisica iz zraka traje nekoliko godina?

Bjesnilo se trenutno javlja na području cijelog Balkana, a zaražene lisice migriraju iz jedne države u drugu. Samo se dugoročnim programima vakcinacije može obezbijediti efikasna zaštita cijele

populacije lisica od bjesnila. Iskustva drugih evropskih zemalja su pokazala da vakcinacija u trajanju od nekoliko godina može dovesti do potpunog iskorjenjivanja bjesnila.

18. Kako se mjeri uspješnost oralne vakcinacije lisica?

Da bi se provjerila djelotvornost oralne vakcinacije, planirano je provođenje monitoringa uspješnosti vakcinacije lisica. U skladu sa planom monitoringa kod ulovljenih lisica određivaće se nivo antitijela protiv bjesnila. Uz to, kako bi se utvrdio procenat uzimanja mamaca od strane lisica, budući da mamac sadrži antibiotik tetraciklin, mjeriće se i apsorpcija ovog biomarkera kod ulovljenih lisica posebnim laboratorijskim metodama.

19. Da li mamci - vakcine namijenjeni divljim životinja predstavljaju opasnost po domaće životinje?

Mamci - vakcine nisu opasni za domaće životinje, ali vakcina nije namijenjena za vakcinaciju pasa, mačaka i drugih domaćih životinja. Prema propisima, psi moraju biti vakcinisani inaktivisanom (mrtvom) vakcinom. Da bi se izbjeglo da psi i mačke pojedu mamce, ne treba im dozvoliti slobodno kretanje na području vakcinacije u periodu od dvije sedmice od početka kampanje.

20. Ko proizvodi oralne vakcine protiv bjesnila?

Oralne vakcine protiv bjesnila proizvodi nekoliko proizvođača u Evropi. Nabavku vakcine za ovaj projekat provela je Delegacija Evropske unije u BiH u skladu sa svojim procedurama, pri čemu je vakcina morala da zadovolji sve neophodne standarde, posjeduje svu dokumentaciju i bude registrovana.

Vakcina koja će se koristiti u BiH je vakcina Češkog proizvođača Bioveta a.s., a kojom se trenutno provodi vakcinacija i u svim našim susjednim državama.

21. U kom periodu će biti obavljena oralna vakcinacija lisica u BiH?

Distribucija mamaca-vakcina trajaće do kraja oktobra 2012. godine. Osam aviona će biti u funkciji za ovu distribuciju, a njihova predviđena baza će biti aerodrom u Prijedoru. Odlaganja letova, kao i promjene aerodroma koji će se koristiti tokom kampanje su moguća u zavisnosti od vremenskih prilika. Distribuciju mamaca - vakcina je potrebno ponavljati u proljeće i jesen, do iskorjenjivanja bjesnila.

22. Koje države i teritorije u regionu provode program oralne vakcinacije lisica?

Slični projekti oralne vakcinacije lisica uz podršku Evropske unije provode se u svim našim susjednim državama kako slijedi:

- Srbija – kampanja oralne vakcinacije lisica iz zraka započela je u jesen 2010. godine;
- Hrvatska – programi su postojali još 1990. godine, a nova kampanja vakcinacije je započela u proljeće 2011. godine;
- Crna Gora – kampanja oralne vakcinacije iz zraka započela je 03.10.2011. godine;
- Makedonija – kampanja oralne vakcinacije lisica iz zraka započela je u proljeće 2011. godine;
- Kosovo – kampanja oralne vakcinacije lisica iz zraka započela je u jesen 2010. godine;
- Albanija – strategija oralne vakcinacije lisica je u pripremi.

23. Kako se ponašati za vrijeme oralne vakcinacije lisica u BiH?

Mamac se distribuira u cijeloj državi. Može se desiti da pronađete mamac ili kapsulu sa vakcinom u šumi ili na livadi. U tom slučaju generalno pravilo je: Ne dirajte mamce! Ne dodirujte kapsule sa vakcinama!

Do sada nije bilo zabilježenih slučajeva da su se ljudi zarazili bjesnilom preko vakcine sadržane u kapsuli mamca. Ipak, moraju se poštovati maksimalna sigurnosna pravila. Stoga, ukoliko pronađete mamac kojeg se želite riješiti (mamac u bašti, na primjer, ili u blizini djeteta): podignite mamac pomoću štapa ili nosite rukavice i stavite mamac u plastičnu kesu. Mamac odnesite veterinaru ili doktoru. Takođe, možete staviti ruku u plastičnu kesu, uzeti mamac i odložiti ga u manje naseljenom području (livada, žbun, šuma).

Ukoliko je došlo do direktnog kontakta sa kožom, odmah počnite intenzivno ispiranje zahvaćenih zona vodom i sapunom kroz najmanje pet minuta i što prije se obratite svom ljekaru. Upozorite svoju djecu da ne diraju mamce!

Dakle da ponovimo:

1. Ne dodirivati mamce – vakcine i ne dozvoliti da djeca ili domaće životinje dođu u kontakt sa vakcinom;
2. Ne uništavati mamce - vakcine;
3. Ostavite mamac tamo gdje ste ga pronašli, kako bi ova kampanja bila uspješna. Uklonite ga samo ako je to krajnje neophodno;
4. U slučaju kontakta sa polomljenim mamcem ili tečnošću vakcine, odmah oprati ruke vodom i sapunom i posavjetovati se sa ljekarom;
5. U slučaju da domaće životinje dođu u kontakt sa vakcinom, potražiti savjet od veterinara;
6. Dvije sedmice poslije početka vakcinacije, psi i mačke ne treba da se slobodno kreću po području vakcinacije.

24. Koji su mogući (željeni i neželjeni) ishodi vakcinacije?

Podaci iz stručne literature govore da su oralne vakcine ispitane na oko 50 vrsta životinja i da nisu zapažene neželjene reakcije, pa se vakcina pokazala kao sigurna. Ipak, vakcina nije namijenjena za vakcinaciju pasa i mačaka i drugih domaćih životinja. Po postojećim propisima, kućni ljubimci se vakcinišu klasičnim, inaktivisanim vakcinama, koje se daju injekcijom.

U toku provođenja ove kampanje, cilj je da se vakcinišu prvenstveno lisice. Međutim, postoji mogućnost da i druge životinjske vrste pojedu vakcinu kao i da ljudi dođu u dodir sa njima. S tim u vezi mogući su sljedeći scenariji:

- **Vakcine pojedu lisice:** najbolja situacija koja će dovesti do progresivnog iskorjenjivanja bjesnila kod ove životinjske vrste. Monitoringom će se utvrditi djelotvornost vakcinacije lisica u narednim godinama.
- **Vakcine pojedu druge divlje životinje (vukovi, šakali, medvjedi, divlje svinje):** takva mogućnost postoji, ali vakcina neće naškoditi ovim životinjama. Međutim, kako mamci nisu namijenjeni ovim vrstama, kod njih se ne može očekivati stabilan imunitet.
- **Vakcine pojedu psi ili druge domaće životinje:** ova mogućnost odnosi se uglavnom na lovačke pse, ali i na pse litalice i seoske pse. Do sada nije utvrđeno nikakvo negativno dejstvo kod pasa koji su došli u kontakt sa mamcima. Ako pas pojedje mamac sa vakcinom, on se ne može smatrati vakcinisanim protiv bjesnila. Jedina moguća evidentirana negativna

dejstva su stomačne tegobe kod pasa koji su pojeli kapsulu sa vakcinom ili veliki broj mamaca sa vakcinom (prejedanje).

- **Vakcina ostane u prirodi:** postoji mogućnost da određeni broj mamaca-vakcina nikada ne bude pojeđen. Mamac se poslije izvjesnog vremena raspada, a vakcina inaktiviše, odnosno postane sterilna. Brzina propadanja mamca zavisi od vremenskih prilika, odnosno vanjske temperature.
- **Ljudi dođu u kontakt sa mamcem (ali ne i sa vakcinom):** takva mogućnost postoji, ali je jako mala zbog veoma neprijatnog mirisa mamaca, sličnog mirisu pokvarene ribe. Koža upija taj miris ukoliko se mamac dodirne bez rukavica i teško se spira. Nisu zabilježena nikakva neželjena dejstva. Savjetuje se da se ruke dobro operu toplom vodom i sapunom i da se onda dezinfekuju. U slučaju potrebe posavjetujte se sa ljekarom.
- **Ljudi dođu u kontakt sa mamcem, ali i sa kapsulom i sadržajem vakcine:** u tom slučaju je potrebno dobro oprati i dezinfikovati ruke i kožu, i posavjetovati se sa ljekarom. Prema raspoloživim podacima, vakcina nije virulentna i ne dovodi do bolesti.

25. Kako Vi možete doprinijeti uspješnom provođenju kampanje?

Molimo Vas da doprinesete uspješnom provođenju ove kampanje i informišete sve stanovnike i domaćinstva u vašem mjestu i zajednici o kampanji oralne vakcinacije lisica iz zraka. Samo zajedničkim radom i zalaganjem, bićemo u mogućnosti da kontrolišemo i na kraju iskorijenimo bjesnilo.

26. Kako možete dobiti više informacija?

Dodatne informacije potražite:

- Putem e – maila: info_bjesnilo@vet.gov.ba
- Putem web stranice: www.vet.gov.ba
- Na društvenoj mreži Facebook