

Pojavnost smrti od ugriza zmija u Hrvatskoj od 2005. do 2019. godine

Gordan Sarajlić¹, Nataša Antoljak¹, Ana Miler Knežević¹, Marijan Erceg¹

Hrvatski zavod za javno zdravstvo

UVOD

Ugrizi otrovnih zmija mogu uzrokovati životno ugrožavajuće poremećaje zbog prisutnosti toksina u zmijskom otrovu koji se oslobađa pri ugrizu. Zmijski otrov je složena smjesa koja sadrži mnogo bjelančevina koje potiču štetne reakcije. Zmijski otrov može neposredno ili posredno djelovati na svaki važniji organski sustav u tijelu čovjeka. Na sreću, ugriz otrovne zmijske ne dovodi uvijek i do otrovanja zmijskim otrovom (1).

Prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije, oko 5.4 milijuna ugriza zmija nastupa godišnje, a od toga čak do 2.7 milijuna slučajeva rezultira otrovanjem. Oko 81 000 do 138 000 ljudi umre svake godine od posljedica ugriza zmija, a prisutno je čak do 3 puta više amputacija i drugih oblika invaliditeta kao posljedica ugriza. Većina ovih pojava događa se u Africi, Aziji i Latinskoj Americi (3). Slična procjena broja umrlih u svijetu (125 000) može se naći u članku iz 1998. autora Jean-Philippea Chippauxa (2).

Epidemiološki podaci o incidenciji i smrtnosti od ugriza otrovnih zmija na globalnoj razini su fragmentirani i teško ih je tumačiti. Ovo je posljedica različitih načina i praksi prijavljivanja ovakvih incidenata i njihovih posljedica te različitih ekoloških i ekonomskih prilika širom svijeta. Globalnu incidenciju i težinu ovih incidenata je stoga teško razumjeti, osim u onim zemljama u kojima su ti incidenti rijetki ili postoje jasni načini prijavljivanja. U zemljama u razvoju bilježi se najveći broj ugriza zmija, a to su ujedno i zemlje koje imaju najlošije uvjete za nošenje s takvim problemom. U takvim zemljama manjkav pristup zdravstvenoj zaštiti, a posebice specijaliziranim terapijama, rezultira povećanom stopom mortaliteta (2).

U Hrvatskoj žive tri zmijske otrovnice koje ugrizom kod čovjeka mogu uzrokovati zdravstvene probleme: poskok (*Vipera ammodytes*), riđovka (*Vipera berus*) i planinski žutokrug (*Vipera ursinii*) (6).

U dostupnoj literaturi nema puno radova na temu smrtnosti od ugriza otrovnih zmija u Hrvatskoj, ali nekoliko zanimljivih izvora ukazuje na izrazito nisku smrtnost. Prema podacima Klinike za infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević" u Zagrebu, u trinaestogodišnjem periodu, od početka 2000. godine do kraja 2012. godine, ukupno je 54 bolesnika liječeno radi zmijskog ugriza. Među ovim pacijentima nije bilo smrtnih slučajeva (7). U retrospektivnoj studiji Lukšića i suradnika (8) analizirana su 542 slučaja ugriza zmija koji su tretirani u Kliničkom bolničkom centru u Splitu u razdoblju od 21 godine. Od ugriza su stradavale sve dobne skupine (1–82 g), ali su smrtno stradala samo 2 bolesnika što predstavlja 0,4% ukupne promatrane populacije.

Cilj ovog rada je proučiti smrtnost od ugriza otrovnih zmija u Republici Hrvatskoj u periodu od 2005. do 2019. godine.

MATERIJALI I METODE

Kao izvor podataka korištena je javnozdravstvena baza umrlih osoba Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za period 2005.-2019. godine. Za potrebe analize izdvojeni su oni slučajevi kod kojih je vanjski uzrok smrti definiran kao doticaj s otrovnim zmijskim i gušterima pod MKB-10 šifrom X20. Budući da u Hrvatskoj nema otrovnih guštera, sve smrti pod MKB šifrom X20 mogu se pripisati ugrizu

otrovnih zmija. Prikupljeni su podaci o godini smrti, spolu, dobi i županiji prebivališta preminule osobe te mjestu nastupa ugriza. Podaci su prikazani apsolutnim brojem.

REZULTATI

U promatranom periodu (2005.-2019.) zabilježena su 3 smrtna slučaja od ugriza zmije u Republici Hrvatskoj i to 2006., 2007. i 2013. godine. Dvije od tri umrle osobe bile su muškog spola. Zabilježeni slučajevi javljaju se sporadično s prosječnim brojem slučajeva od 0,2 godišnje za analizirani period. Županije u kojima su se dogodili slučajevi bile su: Zadarska, Splitsko-dalmatinska i Ličko-senjska županija. Dvije osobe su bile starije životne dobi (69 i 80 godina starosti) dok je jedna preminula osoba bila stara svega mjesec dana. Osoba u dobi od 69 godina bila je ženskog spola i doživjela je ugriz u masliniku u Zadarskoj županiji u kolovozu, a muška osoba u dobi od 80 godina iz Ličko-senjske županije doživjela je ugriz otrovne zmije u srpnju na nepoznatom mjestu. Dijete staro svega mjesec dana pretrpjelo je ugriz poskoka na izletu s roditeljima na padinama Kozjaka u Splitsko-dalmatinskoj županiji u travnju.

RASPRAVA I ZAKLJUČAK

Većina žrtava koje su smrtno stradale od ugriza zmija u Hrvatskoj bile su odrasle osobe. Apsolutni broj zabilježenih smrti od ovog uzroka je malen pa se može zaključiti jedino da su slučajevi smrti od ugriza zmija rijetki, što je u skladu s podacima poznatim za druge slične europske zemlje i europski prosjek (4). Na temelju obrađenih podataka nema indikacija da broj smrti od ovog uzroka pokazuje bilo kakvu tendenciju rasta ili smanjenja. Također, iz dostupnih podataka nije moguće zaključiti zbog čega su ovi ugrizi rezultirali fatalnim ishodom s obzirom na odgovarajuću dostupnost zdravstvene zaštite i mogućnosti intervencije hitne medicinske službe. Može se pretpostaviti da su odrasle osobe koje su umrle bile same u trenutku ugriza i nisu imale mogućnosti pozvati adekvatnu pomoć.

Na teritoriju Europe, ugrizi zmija relativno su rijetke pojave, ali mogu biti životno ugrožavajuće. Incidencija se danas sve više pridaje rekreacijskim i turističkim aktivnostima u ruralnim područjima. Većina podataka o incidentima dolazi iz bolnica pa je jako teško zaključiti jesu li u potpunosti reprezentativni. Na sreću, u Europi tradicionalno imamo visoko kvalitetnu i lako dostupnu zdravstvenu zaštitu što i dijelom potiče ljude da se jave u zdravstvenu ustanovu ako dožive ugriz zmije.

Muškarci su više zastupljeni od žena kao žrtve ugriza. Oko 7 500 ugriza nastupa u Europi svake godine. Od toga oko 1000 slučajeva rezultira teškim otrovanjem, s manje od 5 smrtnih ishoda. Epidemiološki podaci za Europu stabilni su kroz vrijeme, bez obzir na velike geografske i klimatološke razlike (4). U članku autora Jean-Philippea Chippauxa iz 2013. mogu se naći podaci o ugrizima zmija za 9 europskih zemalja. Prosječan broj prijavljenih ugriza je 1,008 s godišnjom stopom incidencije otrovanja od 0.42 na 100 000 stanovnika. Prosječni godišnji broj smrti je 1.2 s godišnjom stopom mortaliteta od 0.0005 na 100 000 stanovnika (5). Rezultati istraživanja za središnju i jugoistočnu Europu objavljeni 2019. ukazuju na incidenciju ugroza otrovnih zmija od najmanje 2.9 na milijun stanovnika. I ovi autori ukazuju na činjenicu da je lako moguće i veći broj u pitanju, zbog činjenice da nisu svi slučajevi nužno liječeni u specijaliziranim ustanovama niti zabilježeni u službenim statistikama. Najčešći su bili ugrizi otrovnice *Vipera berus*, koja je i najraširenija otrovnica u Europi.

Mnogi slučajevi ugriza zmija u Europi neće dospjeti u službene statistike jer prijavljivanje nije obavezno. S obzirom da u Europi postoji relativno velika populacija otrovnih zmija iz roda *Vipera*, podprijavljivanje se javlja kao mogući problem. Ovu mogućnost podupire i činjenica da u objavljenoj literaturi nalazimo samo pojedine prikaze slučaja i serije slučajeva kao primarne izvore (9).

U Hrvatskoj nije razvijen sustav za prijavljivanje svih incidenata ugriza zmija, kao ni njihovih kliničkih slika, terapija i ishoda. Jedini izvor za broj umrlih je službena mortalitetna statistika.

Pojava novih svjetskih otrovnica u našoj sredini, u prvom redu u zoološkim vrtovima, ali i nekim herpetarijima privatnih uzgajivača, mora senzibilizirati liječnike na mogućnost nesretnih slučajeva i

kontakta s izrazito moćnim i opasnim zmijskim otrovima. Unutar Europske unije, držanje otrovnih zmija nije jednako regulirano u svim državama (7).

Postoje mjere opreza koje mogu znatno umanjiti mogućnost ugriza zmije. Prije svega, zmije nikada ne treba uznemiravati. Mnogi ljudi dožive ugriz pri pokušaju da zmiju ubiju ili joj se što više približe. Zmije najčešće pobjegnu, a samo iznimno napadaju. Nadalje, treba uvijek izbjegavati visoku travu ako osoba ne nosi prikladnu obuću te se u prirodi treba kretati već postojećim stazama. Ruke i noge ne bi trebalo stavljati na mjesta koja nisu pregledna (u grm ili iza kamena). Također, treba izbjegavati podizanje kamenja ili komade drva ako osoba nije na dovoljnoj udaljenosti od potencijalnog napada zmije. Uvijek treba biti posebno oprezan i pripravan kod penjanja po stijenama (10).). U konačnici, lokalno stanovništvo i turiste koji se nalaze na područjima na kojima obitavaju zmije otrovnice trebalo bi podučiti što napraviti u slučaju ugriza i podijeliti da uz sebe uvijek imaju neko sredstvo komunikacije kako bi ih se moglo locirati, osobito ako su sami u polju ili u prirodi.

LITERATURA

1. MSD priručnik dijagnostike i terapije, Ugrizi otrovnih zmija, <http://www.msdrprirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/povrede-i-rane/otrovni-ugrizi-i-ubodi/ugrizi-otrovnih-zmija> (27. travnja 2021.)
2. J P Chippaux, Snake-bites: appraisal of the global situation, Bull World Health Organ. 1998;76(5):515-24.
3. World Health Organisation, Snakebite envenoming, www.who.int/news-room/factsheets/detail/snakebite-envenoming (27. travnja 2021.)
4. Chippaux J-P, Epidemiology of snakebites in Europe: A systematic review of the literature; Toxicon. 2012 Jan;59(1):86-99.
5. Chippaux J-P, Epidemiology of snakebite in Europe: comparison of data from the literature and case reporting; Toxicon. 2013 Dec 15;76:206-13.
6. Jelić, D. (2008): Zmije u Hrvatskoj. DZZP, Zagreb
7. Maretić T, Cizelj I, Čivljak R, Ofidizam i liječenje – povodom nazočnosti novih vrsta otrovnih zmija u Zoološkom vrtu grada Zagreba i privatnim herpetarijima; Infektološki glasnik, 2013. 33:1, 11–19
8. Luksić B, Bradarić N, Prgomet S, Venomous snakebites in southern Croatia; Coll Antropol. 2006 Mar;30(1):191-7.
9. Paolino G, Di Nicola M.R., Pontara A, Didona D, Moliterni E, Mercuri S.R., Grano M, Borgianni N, Kumar R, Pampena R, Vipera snakebite in Europe: a systematic review of a neglected disease; J Eur Acad Dermatol Venereol. 2020 Oct;34(10):2247-2260.
10. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zmije – na što paziti, <https://www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/zmije-na-sto-paziti/> (27. travnja 2021.)