

# Skolopendrizam na Crnogorskom primorju – prikaz dvaju bolesnika

## Scolopendrim on Montenegrin coast – report of two patients

Milovan Radosavljević<sup>1\*</sup>, Bogdan Pajović<sup>2</sup>, Miodrag Radunović<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kirurški odjel, Opća bolnica Kotor, Herceg-Novi, Crna Gora

<sup>2</sup>Medicinski fakultet Podgorica, Crna Gora

Primljeno: 3. 9. 2011.

Prihvaćeno: 10. 1. 2012.

**Sažetak. Cilj:** Malo je podataka u literaturi o skolopendrizmu na obalama Jadranskog mora. U ovom radu prikazana su dva bolesnika (14 i 31 godina) sa skolopendrismom izazvanim vrstom *Scolopendra cingulata*. **Prikaz slučaja:** Kod prvog bolesnika ugriz je bio u palac desnog stopala, a nastao je prilikom oblačenja tenisica. Drugi bolesnik imao je ugriz u treći prst lijeve šake, nastao prilikom navlačenja zaštitnih rukavica na radnom mjestu. Od lokalnih simptoma zapaženi su: žareći bol, zračenje bola uzduž ekstremiteta, otok i crvenilo kože te grčenje mišića natkoljenice. Od općih simptoma zapažena je samo mučnina. Primijenjena je simptomatska terapija (analgetici i trankvilizatori). Nakon 3 i 6 dana bolesnici nisu imali niti jedan simptom. **Zaključak:** *Scolopendra cingulata* predstavlja opasnost, kako za zdravlje lokalnog stanovništva, tako i za turiste na obalama Jadranskog mora. Liječenje ovog skolopendriza isključivo je simptomatsko. Ovaj rad donosi prvi detaljan opis simptoma skolopendriza u Crnogorskom primorju.

**Ključne riječi:** liječenje, *Scolopendra cingulata*, simptomi, skolopendrizam

**Abstract. Aim:** The literature on scolopendrim in the Adriatic coast is scarce. In this paper we present two patients (age fourteen and thirty one) with scolopendrim caused by *Scolopendra cingulata*. **Case report:** The first patient was bitten on the big toe of the right foot which occurred on the ground floor of the family house while patient was putting on running shoes. The second patient was bitten on the third finger of the left hand while at work putting on working gloves. The local symptoms were burning pain along the extremities, redness, swollen skin and spasm of thigh muscles. Nausea was the only systemic symptom noticed. Symptomatic therapy was applied (analgetics and tranquilizers). After 3 to 6 days all symptoms disappeared. **Conclusions:** *Scolopendra cingulata* represents a real danger for the health of the local population and tourists on the Adriatic coast. The therapy of this type of scolopendrim is only symptomatic. This paper provides the first detailed symptoms description of scolopendrim on the Montenegrin coast.

**Key words:** *Scolopendra cingulata*, scolopendrim, symptoms, therapy

Adresa za dopisivanje:

\* **Milovan Radosavljević, dr. med.**

Kirurški odjel, Opća bolnica Kotor  
Partizanski put 1, 85 340 Herceg-Novi  
Crna Gora

e-mail: raki4hn@gmail.com

<http://hrcak.srce.hr/medicina>

## UVOD

Velika štriga (lat. *Scolopendra cingulata*, razred Chilopoda) u Crnoj Gori poznata je kao "češalj". Predstavnici ovog razreda su prve kopnene životinje koje žive na našem planetu već 430 milijuna godina (od Silura)<sup>1</sup>. *Scolopendra cingulata* može se naći u području od tropskog do umjerenog pojasa. Na Mediteranu je tipičan člankonožac. Rasprostranjena je od Portugala do Crnog mora, ali je nema sjeverno od Alpa. Tijelo joj je izduženo, žute do tamnosmeđe boje, gipko, s dvadeset i jednim parom nogu koje izlaze svaka iz svog segmenta. Prvi par nogu preoblikovan je u kliješta koja su povezana s otrovnim žlijezdama. Dugačka je najviše do 17 cm, prosječno oko 10 cm. Noćna je grabežljivica, vrlo agresivna i hitra. Hrani se pretežno kukcima i manjim gmazovima. Živi na tamnim i vlažnim mjestima kao što su pukotine suhe zemlje, pod velikim kamenjem, suhim lišćem, otpacima drveća i bilja. U ekstremno kišnim i sušnim godinama, ili kada im je normalno prebivalište uništeno, ulaze u ljudske domove, gdje se naseljavaju na tamna mjesta<sup>2,3</sup>.

Opisi skolopendrizona rijetki su u literaturi. Zbog nedostatka podataka o blažim slučajevima teško je procijeniti stvarnu učestalost ugriza skolopendri. Mumcuoglu i Leibovici smatraju da ih ima 60 do 100 puta više no što je zabilježeno<sup>4</sup>. Simptomi skolopendrizona mogu biti opći i lokalni. Od lokalnih simptoma najčešći su bol, otok tkiva, crvenilo, lim-

fangitis i limfadenitis te nekroza kože<sup>2</sup>. Najčešći opći simptomi su: mučnina, povraćanje, bol u trbuhu, vrtoglavica, glavobolja, zimica, groznica i povišena tjelesna temperatura. Uglavnom su blažeg do srednjeg intenziteta<sup>3,5</sup>. U svijetu su zabilježena tri smrtna slučaja nakon ugriza skolopendri<sup>6,7</sup>.

## PRIKAZ SLUČAJA

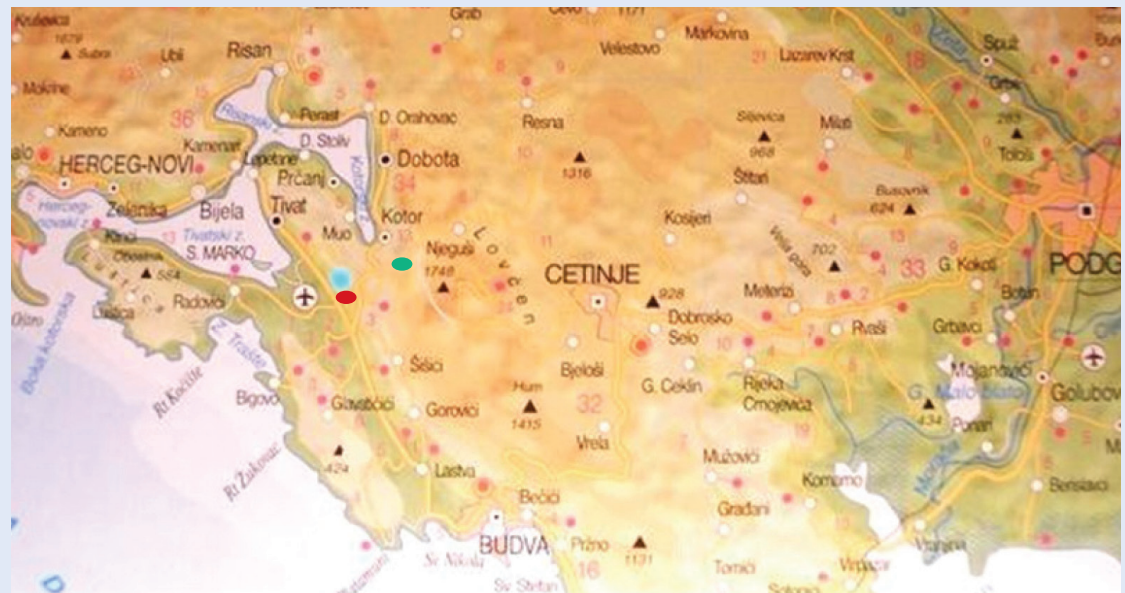
**Prvi bolesnik** bio je učenik osnovne škole iz Kotora, star 14 godina, visok 160 cm, težak 55 kg. *Sco-*

*Scolopendra cingulata* člankonožac je izduženog gipkog tijela, žute do tamnosmeđe boje. Ima dvadeset i jedan par nogu, od kojih svaki izlazi iz svog segmenta. Prvi par nogu preoblikovan je u kliješta koja su povezana s otrovnim žlijezdama. *Scolopendra cingulata* dugačka je do 17 cm. To je grabežljivac, agresivan i hitar, koji se hrani kukcima i manjim gmazovima. Živi na tamnim i vlažnim mjestima (pukotine u zemlji, ispod kamenja, ispod suhog lišća i otpadaka drveća).

*lopendra cingulata* (slika 1) ugrizla ga je 4. lipnja 2010. godine u 16 sati i 50 minuta. Bolesnik je ugrizen u hrbat palca desnog stopala dok se obuvao, u selu Kavač, 4 km od Kotora (slika 2). Osjetio je jaku žareću bol, koja se nakon 5 minuta proširila na čitavu desnu nogu do kuka. Od bolova se nije mogao osloniti na desno stopalo, a pri hodu



**Slika 1.** Primjerak velike štrige (*Scolopendra cingulata*) koja je izazvala prvi skolopendrizam.  
**Figure 1.** *Scolopendra cingulata* which provoked the first scolopendrism



**Slika 2.** Crvena elipsa označava lokalitet prvog ugriza, a zelena lokalitet drugog ugriza.  
**Figure 2.** The red ellipse indicates the site of the first bite while the second bite occurred at the green site.

*Scolopendra cingulata* ima otrov hemolitičkog, hemoragičkog, miotoksičkog i neurotosičkog učinka. Lokalno izaziva najčešće oštar, žareći bol, otok tkiva, crvenilo, parestezije, svrab, ulkus kože, limfangitis, limfadenitis, blage pareze i paralize mišića te eritrodermiju. Od općih simptoma opisani su mučnina, povraćanje, vrtoglavica, zimica, tresavica, glavobolja, visoka temperatura, strepnja, poremećaji sna, aritmije, alergijske reakcije, Wellsov sindrom, zatajenje bubrega, infarkt miokarda te smrtni ishod. Terapija je isključivo simptomatska, uz mogućnost primjene seruma kod najtežih trovanja.

je šepao. Odmah se javio otok palca i hrpta stopala uz crvenilo kože navedene regije. Pola sata nakon ugriza navodio je mučninu i grčenje natkoljene muskulature ugrizene noge, koje je trajalo desetak sekundi. Mučnina je trajala par minuta. Nakon nešto više od sat vremena bolesnik se javio izravno u Opću bolnicu Kotor. Kod prvog pregleda otkrivena je ugrizna rana dorzalno na granici distalne i proksimalne falange palca desnog stopala. Radilo se o linearnom oštećenju kože i potkožja dimenzija 4 x 1 mm, iz kojeg se diskretno cijedila krv. Svi prsti i koža distalne dvije trećine dorzuma stopala bili su otečeni i eritematozni (slika 3). Bolesnik je osjećao jake bolove na mje-

stu ugriza. Osnovni fizikalni nalazi bili su mu u fiziološkim granicama (T. A. i puls), kao i elektrokardiogram. Odmah je dobio intramuskularno diklofenak 75 mg/3ml, nakon čega su bolovi brzo prošli u cijelosti. Cjepivo protiv tetanusa nije primijenjeno, jer je utvrđeno da je dosad bolesnik bio redovito cijepljen. Primao je kroz pet dana intravenski ceftriakson (2 grama u 250 ml fiziološke otopine). Prvi dan su lokalno primijenjeni ledeni oblozi, te elevacija noge, ali bez većeg uspjeha. Kod prijema su svi osnovni laboratorijski nalazi krvi i mokraće i hepatogram bili u fiziološkim granicama, osim alkalne fosfataze. Ona je bila značajno povišena (808 U/L, referentne vrijednosti su 98-279). Šesti dan alkalna fosfataza iznosila je 763 U/L. Crvenilo kože nestalo je drugog dana. Otok je počeo splašnjavati tek treći dan, a potpuno je nestao šesti dan po ugrizu.

**Drugi bolesnik** bio je fizički radnik star 31 godinu iz Prčanja, visok 176 cm, težak 79 kg. Oko 7 sati i 30 minuta 2. rujna 2010. godine ugrizen je za hrbat trećeg prsta lijeve šake, na prijelazu srednje i proksimalne falange (slika 4). Ugrizla ga je *Scolopendra cingulata* dugačka 11 cm. Incident se zbio pri navlačenju kožnih rukavica na radnom mjestu, u garaži komunalnog poduzeća u Kotoru. Osjetio je iznenadan, jak, žareći bol u trećem prstu. Već nakon par minuta pojavio se značajan otok čitavog prsta, a posebno distalne falange. Desetak

minuta kasnije javilo se zračenje bola duž ekstremiteta do lijevog pazuha. Nakon pola sata bolesnik se izravno javio u Opću bolnicu Kotor. Kod prvog pregleda ugrizna rana jedva se vidjela, kao dvije punktiformne lezije kože. Čitav prst je bio otečen, uz jake žareće bolove lokalno i u pazuhu. Osnovni fizikalni nalazi, elektrokardiogram, te kompletan osnovni laboratorij (SE, KKS, hepatogram, elektroliti) bili su u fiziološkim granicama. Bolesnik je kod prijema dobio intramuskularno diklofenak 75mg/3ml, diazepam 10mg/2ml, cjepivo protiv tetanusa 40 i.j./0,5 ml i antitetanusni imunoglobulin 250 i.j./2 ml. Bol je nestao za par sati, a otok tek treći dan.

### RASPRAVA

Prikazani slučajevi skolopendrizma manifestirali su se kod predstavnika domicilnog stanovništva, muškaraca starih 14 i 31 godinu. Izazvani su jedinkama prosječne dužine oko 10 cm. Ugrizi su nastupili u 7.30 i 16.50, a bili su naneseni u sredinu hrbata prstiju stopala i šake.

Prema velikim statistikama iz Brazila, ugrizi predstavnika reda *Scolopendro morphae* najčešće se događaju od 6 do 12 sati (37,6 %), pa od 18 do 24 sata (27,8 %), zatim od 12 do 18 sati (21,7 %) i, najrjeđe, od 0 do 6 sati (12,9 %). Dob ugrizenih osoba najčešće je od 31 do 40 godina (21,8 %), zatim od 21 do 30 godina (19,4 %), od 41 do 50 godina (18,5 %), potom od 0 do 10 godina (16,2 %), od 11 do 20 godina (9,7 %), te od 51 do 60 godina (8,8 %) i na kraju od 60 godina navije (5,6 %). Najčešći su ugrizi u stopala (43,1 %), potom u šake (41,6 %), noge (3,6 %), trup (2,9 %), ruke (1,5 %), te na kraju ostale regije (7,3 %)⁸. Prema petogodišnjem iskustvu iz Bugarske, ugrizi skolopendri se dešavaju od travnja do listopada. Najčešće nastaju pri radu u dvorištu, vrtu ili voćnjaku (64,10 %), na odmoru ili spavanju (10,25 %), pri čišćenju podruma (7,69 %), pri čišćenju kuće (5,13 %), kod manipulacije s ogrjevnim drvetom (5,13 %), pri manipulaciji gnojivom (2,56 %) i kod nejasnih situacija (5,13 %)³.

Ugriznu ranu skolopendri karakteriziraju dvije punktiformne lezije, koje često oskudno krvare³. Otrav im sadrži jake bioaktivne tvari, uključujući serotonin, histamin, acetilkolin, hijaluronidazu, lizozime, proteinaze, esterase i fosfalipazu A2.



**Slika 3.** Prikaz stopala dva sata nakon ugriza (crvena elipsa označava mjesto ugriza)

**Figure 3.** Right foot two hours after the bite (red ellipse shows the place of bite)



**Slika 4.** Prikaz šake sat vremena nakon ugriza (zeleni elipsa označava mjesto ugriza)

**Figure 4.** Left arm after the first hour after the bite (green ellipse indicates the bite wound)

Pretpostavlja se da još u svom sastavu ima lipo-protein liberator nekih neurotransmitera i termolabilni toksin S-kardiodepresivni faktor<sup>3,7</sup>. Dokazano je da otrov sadrži dva peptida: skolopin 1 i skolopin 2, vrlo snažne antimikrobne tvari, koje djeluju na Gram-pozitivne i Gram-negativne mi-

kroorganizme, kao i na gljivice, uz iznimku tetanusa<sup>9-12</sup>. Otrov ima hemolitički, hemoragički, miotoksički i neurotoksički učinak<sup>13</sup>.

Simptomatologija skolopendrizma uključuje lokalne i opće pojave. Od lokalnih simptoma u literaturi su opisani: akutni, oštri, žareći bol (intenziteta kao kod uboda ose – *Vespa germanica*), zračenje bola duž ekstremiteta, edem, eritem, parestezije, svrab, površna nekrotično-hemoragična promjena kože koja nekada prelazi u trofički ulkus, limfangitis, limfadenitis, blaga pareza ili paraliza mišića te eritrodermija<sup>2-8,13-20</sup>. Opći simptomi su: prolazna slabost ili mučnina, povraćanje, bol u trbuhu, vrtoglavica, glavobolja, zimica, groznica, visoka tjelesna temperatura, strepnja, poremećaji sna i srčana aritmija<sup>3,5,21,22</sup>. Teži oblici skolopendrizma karakterizirani su alergijskim reakcijama (urtikarija, angioedem, alergijska reakcija tip III i izraženom arterijskom hipotonijom)<sup>3</sup>. Kao najteže posljedice skolopendrizma opisani su Wellsov sindrom<sup>23</sup>, rabdomioliza s akutnim zatajenjem bubrega<sup>24</sup> i akutni infarkt miokarda<sup>7,25</sup>. U literaturi su zabilježena i tri smrtna slučaja, ali je jedino pouzdan onaj filipinske sedmogodišnje djevojčice koju je *Scolopendra subspinipes* ugrizla u glavu<sup>6</sup>.

Skolopendrizam se liječi isključivo simptomatski, premda postoji i antitoksični serum<sup>26</sup>. Najčešće se u praksi primjenjuju: hladni oblozi ili led lokalno, vrela voda ili toplina lokalno, elevacija ugrizenog uda, blokatori H1 receptora, analgetici – nesteroidni antireumatici, lokalni anestetici, anksiolitici, kompletna antitetanusna zaštita, cefarantin (CEP), a u slučaju izraženije lokalne reakcije intravenoski/lokalno metilprednizolon<sup>3,7,14-16,27</sup>.

Kod naših bolesnika zabilježili smo od lokalnih simptoma: žareći bol, zračenje bola duž ekstremiteta, crvenilo kože i otok stopala. Od općih simptoma prisutna je bila samo mučnina. Bol je nestao nakon par sati, crvenilo se povuklo sljedećeg dana, a otok tek šesti dan po ugrizu. Mučnina je trajala par minuta. U usporedbi s podacima iz literature, sve ove promjene povukle su se u prosječnom vremenskom periodu (bol nestaje za 30 minuta do par sati, crvenilo za par dana<sup>5</sup>, a otok za 3 do 9 dana<sup>3</sup>). Visoku alkalnu fosfatazu ne povezujemo sa skolopendrismom. Radi se o fiziološkoj pojavi, koja se viđa nekad kod djece u fazi rasta.

U terapiji smo primijenili diklofenak koji je vrlo brzo u cijelosti otklonio bol. Diazepam je također bio veoma učinkovit, otklonivši strepnju kod drugog bolesnika. Oblozi s ledom i elevacija noge nisu se pokazali učinkovitima. Smatramo da ni petodnevna primjena antibiotika u prvom slučaju nije neophodna, jer brojni autori ističu antibakterijski učinak otrova skolopendri<sup>3,9-12</sup>.

Kod povreda po mraku pri aktivnostima u prirodi diferencijalno dijagnostički dolaze u obzir:

- ugriz zmija ljutica (poskok, lat. *Vipera ammodytes*; šarka, lat. *Vipera berus*; žutokrug, lat. *Vipera ursinii*; talijanska ljutica, lat. *Vipera aspis*)
- ubodi opnokrilaca (pčela, lat. *Apis mellifica*; osa, lat. *Vespa germanica*; stršljen, lat. *Vespa crabro*)
- ugriz velike štrige (lat. *Scolopendra cingulata*)
- ubod škorpiona (lat. *Mesobuthus gibbosus* i *Euscorpis italicus*)
- mehanička ubodna rana.

U slučajevima ugriza skolopendre u praksi je primjenjiv vrlo praktičan pristup lovcheve i suradnika<sup>3</sup>:

- svi slučajevi zahtijevaju konzultaciju liječnika
- blaže slučajeve s lokalnom reakcijom treba tretirati ambulantno
- slučajeve s opsežnom lokalnom reakcijom te one s jakim bolnim sindromima i bez jasne etiologije obavezno ostaviti na kliničkoj opservaciji
- bolesnike s teškim lokalnim reakcijama i one s općom alergijskom reakcijom treba hospitalizirati.

## LITERATURA

1. Shear WA. Early Life on Land. *Am Scient* 1992;80:444-56.
2. Maretić Z. Naše otrovne životinje i bilje. Zagreb: Stvarnost, 1986;46-8.
3. Iovcheva M, Zlateva S, Marinov P, Sabeva Y. Toxoallergic reactions after bite from Myrapoda, genus *Scolopendra* in Varna region during the period 2003.-2007. *J IMAB* 2008;14:1;79-82.
4. Mumcuoglu Y, Leibovici V. Centipede (*Scolopendra*) bite: a case report. *Isr Med J Sci* 1989;25:47-9.
5. Pontuale G, Romagnoli P, Maroli M. Notte sulla biologia e patologia del morso di *Scolopendra cingulata* Latreille, 1829 (Chilopoda: Scolopendridae). *Ann Ist Super Sanita* 1997;2:241-4.
6. Minelli A. Secretions of Centipedes. In: Bettini S (ed.). *Arthropod Venoms*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag, 1978;73-85.

7. Yildiz A, Biçeroglu S, Yakut N, Bilir C, Akdemir R, Akilli A. Acute myocardial infarction in a young man caused by centipede sting. *Emerg Med J* 2006;23:E30.
8. Knysak I, Martins R, Bertim CR. Epidemiological aspects of centipede (Scolopendra-morphae: Chilopoda) bites registered in Greater S. Paulo, SP, Brazil. *Rev Saúde Pública* 1998;32:514-8.
9. Xylander WE, Nevermann L. Antibacterial activity in the hemolymph of myriapods (Arthro-poda). *J Invertebr Pathol* 1990;56:206-14.
10. Wenhua R, Shuangguan Z, Daxiang S, Kaiya Z, Guang Y. Induction, purification and characterization of an antibacterial peptide scolopendrin I from the venom of centipede *Scolopendra subspinipes mutilans*. *Indian J Biochem Biophys* 2006;43:88-93.
11. Ren WH, Zhang SQ, Song DX, Zhou KY. /Antibacterial activity of water soluble fraction from *Scolopendra subspinipes mutilans*/. *Zhong Yao Cai* 2007;30:10-4.
12. Peng K, Kong Y, Zhai L, Wu X, Jia P, Liu J et al. Two novel antimicrobial peptides from centipede venoms. *Toxicon* 2010;55:274-9.
13. Malta MB, Lira MS, Soares SL, Rocha GC, Knysak I, Martins R et al. Toxic activities of Brazilian centipede venoms. *Toxicon* 2008;52:255-63.
14. Bouchard NC, Chan GM, Hoffman RS. Vietnamese centipede envenomation. *Vet Hum Toxicol* 2004;46:312-3.
15. Mohri S, Sugiyama A, Saito K, Nakajima H. Centipede bites in Japan. *Cutis* 1991;47:189-90.
16. Medeiros CR, Susaki TT, Knysak I, Cardoso JL, Malague CM, Fan HW et al. Epidemiologic and clinical survey of victims of centipede stings admitted to Hospital Vital Brazil (São Paulo, Brazil). *Toxicon* 2008;52:606-10.
17. Pawlowsky E. Ein Beitrag zur Kenntnis des Baues der Giftdrüsen von *Scolopendra morsitans*. *Zool Jb (Anat)* 1919;36:91-112.
18. Klinge H. Vergleichende Verhaltensbiologie der Chilopoden *Scutigera cleopatra* L. Spinn-enassel und *Scolopendra cingulata* Letreille (Scolopender). *Z Tierpsychol* 1960;17:11-30.
19. Renschmidt C, Vogt M. Erythrodermie nach Scolopendra-Bis. *Chemother J* 2008;17:62-3.
20. Rodriguez-Acosta A, Gassette J, Gonzalez A, Ghisoli M. Centipede (*Scolopendragigantea* Linnaeus 1758) envenomation in a newborn. *Rev Inst Med Trop S Paolo* 2000;42:341-2.
21. Guerreno APS. Centiped bites in Hawaii: a brief case report and review of the literature. *Hawai M J* 2007;66:125-7.
22. Tartaglia P. Intestinaler Pseudoparasitismus durch *Scolopendra cingulata*. *Z Tropen-med Parasitol* 1961;13:218-20.
23. Friedman IS, Phelps RG, Baral J, Sapadin AN. Wells syndrome triggered by centipede bite. *Int J Dermatol* 1998;37:602-5.
24. Logan JL, Ogden DA. Rhabdomyolysis and Acute Renal Failure Following the Bite of the Giant Desert Centipede *Scolopendra heros*. *West J Med* 1985;142:549-50.
25. Ozsarac M, Karcioğlu O, Ayrik C, Somuncu F, Gumrukcu S. Acute coronary ischemia following centipede envenomation: case report and review of the literature. *Wilderness Environ Med* 2004;2:109-12.
26. Parilla-Alvarez P, Navarrete LF, Girón ME, Aguilar I, Rodriguez-Acosta A. Use of hen derived immunoglobulin against scolopendra (*Scolopendra gigantea*) venom. *Rev Cientific* 2008;18:385-92.
27. Acosta M, Cazorla D. /Centipede (Scolopendra sp.) evenomation in a rural village of semi-arid region from Falcon State, Venezuela/. *Rev Invest Clin* 2004;56:712-7.