

*Prikaz slučaja /
Case report*

KREKETNE STENICE *CIMEX LECTULARIUS*
(Linnaeus, 1758), Novi Sad, 2018. - *Prikaz slučaja*
BED BUGS *CIMEX LECTULARIUS* (Linnaeus,
1758), Novi Sad, 2018 – *Case report*

Correspondence to:

Dr spec. **Dragana Mijatović**
Pasterov zavod - Služba za prevenciju
besnila i drugih zaraznih bolesti
Novi Sad, Hajduk Veljkova 1
Tel: +38121/6611003
E mail: draganav77@gmail.com

Dragana Mijatović¹, Verica Simin¹, Dragana Vujin¹,
Milan Miljević¹, Nataša Nikolić², Nenad Vranješ¹

¹ Pasterov zavod Novi Sad, Hajduk Veljkova 1

² Medicinski fakultet Novi Sad, Univerzitet u Novom Sadu, Katedra za
mikrobiologiju sa parazitologijom i imunologijom, Hajduk Veljkova 1,
Novi Sad

Ključne reči

krevetne stenice; infestacija; svrab; *Cimex lectularius*.

Key words

bed bugs; itching; *Cimex lectularius*.

Sažetak

Krevetne stenice su ektoparaziti ljudi, pilića, slepih miševa i povremeno domaćih životinja. Parazitiraju hraneći se krvlju. Aktivne su noću kada izlaze iz svojih skloništa u krevetu ili drugom nameštaju. Kod ljudi na mestu uboda se pojavljuje lokalna reakcija praćena svrabom, posledičnim češanjem se razvijaju ekzorijacije, a naknadno formiraju kruste. Pacijentkinja stara 68 godina javlja se u Službu za prevenciju besnila i drugih zaraznih bolesti Pasterovog zavoda Novi Sad zbog uboda na koži koji jako svrbe. Objektivnim pregledom utvrđujemo da bi se moglo raditi o ujed u insekata. Nakon determinacije insekta koji nam je pacijentkinja dostavila narednog dana utvrđeno je da se radi o krevetnoj stenici (*Cimex lectularius*, Linnaeus, 1758). Tretman pacijenata ujedanih od strane stenica sastoji se u ublažavanju svraba lokalnim kortikosteroidima i oralnim anti-histaminicima, uz prevenciju sekundarne bakterijske infekcije.

UVOD

Krevetne stenice rasprostranjene su na svim kontinentima, osim Antarktiku. Češće se nalaze u tropskim krajevima jer im odgovara suva i topla klima. Krevetne stenice spadaju u red Hemiptera, familiju *Cimicidae*. Samo tri vrste su ektoparaziti ljudi: *Leptocimex boueti*; koja se nalazi u zapadnoj Africi, *Cimex hemipterus*; nalazi se u tropskim i subtropskim predelima i *Cimex lectularius*; koja se nalazi u predelima sa umerenom klimom ⁽¹⁾.

Krevetna stenica, *Cimex lectularius* (Hemiptera: *Cimicidae*) je kosmopolitna vrsta koja parazitira na slepih miševima, pilićima, ljudima i nekim domaćim životinjama. Telo stenice je prekriveno dlačicama, glava je mala i na njoj se nalaze oči i antene, usni aparat čini rilica (proboscis) koja je prilagođena za ubadanje i sisanje. Ima tri para nogu i u proseku su dugačke oko 5,5 mm. Trbušni deo se sastoji od osam segmenata (Slika 1). Životni ciklus stenice se odvija kroz više faza: jaje, pet stadijuma nimfi i adultna jedinka. Ženke u toku života polože 200-500 biserno belih jaja oblika flaše, iz kojih se za 10-14 dana izlegu nimfe dužine 1-3 mm ⁽²⁾. Stadijum nimfe traje oko 6 nedelja tokom kog perioda se mitare 5 puta.

Krevetne stenice se normalno hrane noću, obično sat vremena pre svitanja, ali mogu da se hrane i danju ako su

povoljni uslovi. Potraga za krvnim obrokom se obično dešava nasumično na udaljenosti od nekoliko cm pri čemu temperature i miris igraju značajnu ulogu pri traženju žrtve. Vreme hranjenja je relativno kratko i iznosi od 3 do 12 minuta. Tokom hranjenja, stenice injiciraju salivu koja sadrži antikoagulant i antestetik. U odsustvu pogodnog izvora hrane, odrasle stenice mogu da prežive bez hrane u idealnim uslovima čak oko godinu dana i više ⁽³⁾.

Primarni domaćini ovih ektoparazita su slepi miševi i golubovi. U odsustvu uobičajenih domaćina, *C. lectularius* može napasti druge sisare. *Cimicidae* koje uobičajeno parazitiraju na drugim domaćinima su u stanju da parazitiraju na čoveku, šireći se pri kućnim uslovima, iz ptičijih gnezda ili kokošarnika ⁽⁴⁾.

Distribucija *C. lectularius* većinom zavisi od geografskih uslova i ekologije glavnih rezervoara. Najčešća boravišta stenica su legla slepih miševa. U Srbiji je pronađeno oko 500 legla ovih letećih sisara ⁽⁴⁾. Međutim, u pećinskim staništima, pri povećanoj vlažnosti od 80-90% i temperaturu ispod 15°C, stenice ne preživljavaju ⁽⁵⁾. Stenice se zadržavaju na slepih miševima samo dok ne uzmu svoj krvni obrok. U Vojvodini stenice se nalaze u potkrovljima i tavanima zgrada, gde se nalaze i gnezda njihovih primarnih rezervoara - slepih miševa i ptica, dok u pećinama južne i centralne Srbije njihovo prisustvo nije zabeleženo ⁽⁴⁾.

PRIKAZ SLUČAJA

Pacijentkinja stara 68 godina javlja se dermatologu zbog svraba i krusta na koži. Lekar konstatuje ubod insekata i odmah daje Hloropiramin 10 mg/ 1 g, mast (Synopen[®]) i 40mg metilprednizolona (Lemod Solu[®]) intramuskularno i preporučuje rupatadin tablete (Rupafin[®]) 1 do 2 dnevno. Nakon nekoliko dana, jako uznemirena pacijentkinja se javlja u Službu za prevenciju besnila i drugih zaraznih bolesti Pasterovog zavoda Novi Sad, i navodi da ubodi i svrab ne prestaju. Fizičkim pregledom je utvrđeno da su na gornjim i donjim ekstremitetima, trupu i vratu prisutni ubodi i ekzorijacije nastale češanjem u fazi zarastanja (Slika 2). Sem svraba pacijentkinja nije navela druge somatske tegobe.

Kliničkim pregledom promena na koži postavljena je dijagnoza *ictus insecti*, najverovatnije kao posledica uboda stenice i objašnjeno je pacijentkinji da izvrši inspekciju kreveta na kome spava. Sutradan pacijentkinja donosi u Pasterov zavod insekta koga je pronašla na krevetu. Determinacijom je utvrđeno da se radi o krevetnoj stenici (*Cimex lectularius*) (Slika 1). Anamnestički su dobijeni podaci da pacijentkinja živi u potkrovlju stambene zgrade, nema kućne ljubimce i nije putovala u skorije vreme, ali u potkrovlju ima golubove sa kojih su, pretpostavljamo, stenice i dospеле u stan. Pacijentkinji je preporučena dezinfekcija životnog prostora.

DISKUSIJA

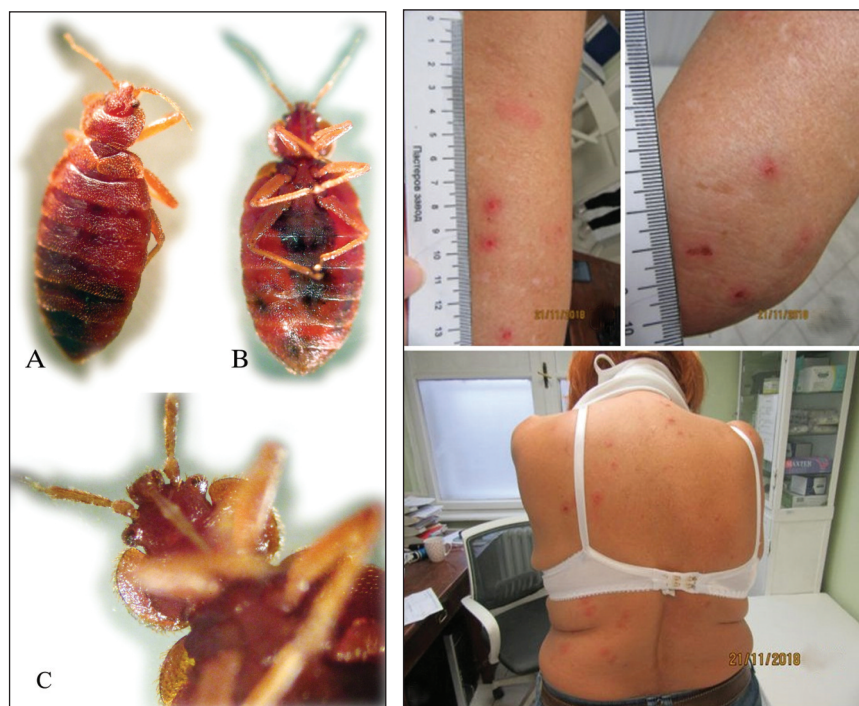
Najraniji zapisi o stenicama koje se hrane na ljudima potiču iz Grčke oko 400 godina pre nove ere. Na osnovu morfoloških karakteristika i geografske distribucije vrste *Cimex* koja parazitira na slepim miševima, utvrđeno je da stenice vode poreklo verovatno sa afričkog kontinenta. Ljudi su postali domaćini ovih ektoparazita kada su počeli da žive u pećinama. Krevetne stenice su kao kosmopolite rasprostranjene širom sveta. Najčešće borave na suvim i toplim mestima grubih površina. U prošlosti, do početka korišćenja insekticida, stenice su bile veoma učestala pojava u domaćinstvima. Infestacija stenicama se postepeno smanjivala od 1930. do 1980. godine. Od devedesetih godina prošlog veka ponovo je počeo da raste broj ovih insekata koji je uslovljen povećanjem rezistencije na insekticide kao i češćim putovanjima i migracijama ljudi. Procenjuje se da se populacija krevetne stenice poslednjih godina povećava od 100-500% godišnje⁽⁶⁾. U skrovištima bez hrane mogu da prežive mesecima. Najčešće se prenose putnim torbama⁽⁷⁾. Hrane se noću i nakon uzimanja krvnog obroka vraćaju se u svoja skloništa u različitim pukotinama nameštaja, poda, ili u šavove posteljine, zavesa i tepiha.

Ujedi stenica su bezbolni, zbog anestetika koji se nalazi u njihovoj pljuvački. Pljuvačka sadrži tri proteina koji imaju ulogu u imunološkom odgovoru: hem protein koji oslobađa azotni oksid, antikoagulans (Faktor X) i nukleotid vezujući enzim sličan apirazi⁽⁸⁾. Vreme javljanja kožne reakcije može se promeniti višestrukim izlaganjem stenicama, ovu tvrdnju je dokazao Usinger kada je 7 godina jednom nedeljno hranio stenice na sebi i primetio da su njegove reakcije na ujede napredovale od odgođene do trenutne, bez dokaza o desenzibilizaciji⁽⁹⁾. Nekoliko sati nakon uzimanja krvnog obroka, na mestu uboda dolazi do lokalne zapaljen-ske reakcije praćene svrabom. Intenzitet reakcije zavisi od stanja imunog odgovora domaćina. Najčešće se nakon ujeda na koži vide tipične eritematozne papule prečnika 2-5 mm praćene svrabom, bez ostalih tegoba, kao što je opisano i kod naše pacijentkinje. Pored ovih promena, stenice mogu prouzrokovati emotivnu uznemirenost i nesanicu⁽¹⁰⁾. Postoji mogućnost pojave atipičnih lezija kao što su vezikularne i bulozne lezije po koži. Liebold je opisao pacijenta kojem je ujed stenice izazvao generalizovanu buloznu alergijsku reakciju⁽¹¹⁾. Opisana je pojava urtikarija i anafilaktičkog šoka prouzrokovanog ujedima stenica⁽¹²⁾. Sprovedena su mnoga istraživanja o mogućnosti prenosa infektivnih agenasa na čoveka putem stenica. Otkriveno je više od 40 patogena koji se nalaze u pljuvački ili izmetu stenica. Međutim, većinom ispitivanja nije utvrđeno da se ovi patogeni mogu preneti i na čoveka⁽¹⁰⁾. Jedno od sprovedenih istraživanja se odnosilo na ispitivanje prenosa *Trypanosoma crusi* uzročnika Chagas-ove bolesti putem stenica, čime jeste dokazano da se *Trypanosoma crusi* može preneti sa zaraženog miša na nezaraženog u laboratorijskim uslovima, ali ne i prenos *Trypanosoma crusi* putem stenica na čoveka⁽¹³⁾.

Tretman pacijenata ujedjenih od strane stenica sastoji se u ublažavanju svraba lokalnim kortikosteroidima i oralnim antihistaminicima, uz prevenciju sekundarne bakterijske infekcije koja može nastati češanjem. Kod sistemskih reakcija tipa anafilakse, na ujed stenice daju se antihistaminici i kortikosteroidi intramuskularno uz adrenalin⁽¹⁴⁾.

ZAKLJUČAK

Naša pacijentkinja predstavlja tipičan slučaj ujeda stenica. Stenice kod ljudi izazivaju uznemirenost i anksioznost pored promena na koži. Zbog sve veće otpornosti na insekticide sve je teže iskoreniti stenice iz životnog prostora. Potrebno je vršiti istraživanja u pravcu uklanjanja stenica iz životnog prostora, kao i o patogenima koje stenice eventualno mogu preneti na ljude.



Slika 1. Originalna fotografija. *Cimex lectularius*

Slika 2. Promene na koži nastale ujedima stenice. Originalna fotografija

Abstract

Bed bugs are ectoparasites of people, chickens, bats and occasionally the domestic animals and feed by the host's blood. They are nocturnal and come out of their shelter in bed or other furniture. In humans, the place of the bite shows the local reaction that is followed by itching and forming of the crust. 68-years-old female patient reports at the Pasteur Institute for emerging bite-like wounds on the skin followed by strong itching. Physical examination of patient revealed that the causative agent could be insect. After determination of the insects delivered by the patient next day, organism was identified as *Cimex lectularius*, Linnaeus, 1758 - bed bug. The treatment of the patient who are bitten by the bed bugs consist of lowering of itching by local corticosteroids and oral antihistamines and the prevention of the secondary bacterial infection.

LITERATURE

- Cooper R. (2011): Chapter 8 – Ectoparasites, part three: bed bugs and kissing bugs, in: Mallis A, Hedges S, Moreland D (Eds.), Mallis Handbook of Pest Control. The Mallis Handbook Company, Richfield, Ohio, 587–632.
- Reinhardt K, Siva-Jothy MT. Biology of the bed bugs (Cimicidae) *Annu Rev Entomol.* 2007;52:351–74.
- Marshall AG. The Ecology of Ectoparasitic Insects. London: Academic Press, 1981: 146–7.
- Balvin O, Bartonička T, Simov N, Paunović M, Vilimova J. Distribution and host relations of species of the genus *Cimex* on bats in Europe. *Folia Zool.* 2014; 63 (4): 281–289.
- Paksuz S, Özkan B. & Postawa T. Seasonal changes of cave-dwelling bat fauna, and their relationship with microclimate in Dupnisa Cave System (Turkish Thrace). *Acta Zool. Cracov.* 2007; 50A (1–2): 57–66.
- Heukelbach J, Hengge UR. “Bed bugs, leeches and hookworm larvae in the skin”. *Clin. Dermatol.* 2009; 27 (3): 285–90.
- Davis RF, Johnston GA, Sladden MJ. Recognition and management of common ectoparasitic diseases in travelers. *Am J Clin Dermatol.* 2009;10:1–8.
- Goddard J, deShazo R. Bed bugs (*Cimex lectularius*) and clinical consequences of their bites. *JAMA.* 2009;301:1358–66.
- Usinger RL. (1966): Monograph of Cimicidae (Hemiptera, Heteroptera) Thomas Say Foundation Series, Entomological Society of America, College Park; 341-585.
- Leverkus M, Jochim R, et al. Bullous allergic hypersensitivity to bed bug bites mediated by IgE against salivary nitrophorin. *J Invest Dermatol.* 2006;126(1):91-6.
- Liebold K, Schliemann-Willers S, Wollina U. Disseminated bullous eruption with systemic reaction caused by *Cimex lectularius*. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2003;17:461–3.
- Araujo RN, Costa FS, Gontijo NF, et al. The feeding process of *Cimex lectularius* (Linnaeus 1758) and *Cimex hemipterus* (Fabricius 1803) on different bloodmeal sources. *J Insect Physiol.* 2009;55(12):1151-7.
- Peterson JK, Salazar R, et al. *Trypanosoma cruzi* Infection Does Not Decrease Survival or Reproduction of the Common Bed Bug, *Cimex lectularius*. *Am J Trop Med Hyg.* 2018;98(3):724-734.
- Oswalt ML, Kemp SF. Anaphylaxis: office management and prevention. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2007;27(2):177-191.

■ Rad primljen: 25.12.2018. / Rad prihvaćen: 28.12.2018