

DOI 10.7251/VETJSR2001141S

UDK 636.7:616.995.42-085

## Приказ случаја

### ТЕЖАК ОБЛИК ГЕНЕРАЛИЗОВАНЕ САРКОПТЕС ШУГЕ СА СЕКУНДАРНИМ ПИОТРАУМАТСКИМ ФОЛИКУЛИТИСОМ КОД ПСА: ЕПИЗООТИОЛОШКИ И ДИФЕРЕНЦИЈАЛНО ДИЈАГНОСТИЧКИ ПРИСТУП

Оливер СТЕВАНОВИЋ<sup>1\*</sup>, Дејан ВУЈАНИЋ<sup>1</sup>, Миљан ДОБРИЈЕВИЋ<sup>1</sup>, Игор ТРБОЈЕВИЋ<sup>2</sup>, Жељко СЛАДОЈЕВИЋ<sup>3</sup>, Дејан ЛАУШЕВИЋ<sup>4</sup>, Драго НЕДИЋ<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Ветеринарска амбуланта „БЛ вет“, Бања Лука, БиХ

<sup>2</sup> Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, БиХ

<sup>3</sup> ЈУ Ветеринарски институт Републике Српске „Др Васо Бутозан“ Бања Лука, БиХ

<sup>4</sup> ЈУ Специјалистичка ветеринарска лабораторија, Подгорица, Црна Гора

<sup>5</sup> ЈУ Ветеринарски институт Републике Српске „Др Васо Бутозан“ Бања Лука, БиХ и

Факултет ветеринарске медицине Универзитета у Београду, Република Србија

\* Коресподентни аутор: Оливер Стевановић, e-mail: oliver.13.stevanovic.bih@gmail.com

**Кратак садржај:** У овом раду је описан случај генерализоване саркоптес шуге (саркоптозе) код пса луталице који је пронађен на подручју општине Котор Варош. Клиничким и дерматолошким прегледом постављена је сумња на саркоптес шугу код пса, што је потврђено налазом јаја и адултних облика шугарца *Sarcoptes scabiei var. canis*. Као секундарна компликација шуге, утврђено је присуство стафилококног пиотрауматског фоликулитиса. Хематолошким прегледом установљена је анемија и леукоцитоза. У основној терапији је коришћен ивермектин (парентерално) у дози 0,4 mg/kg са цефалексином који је апликован перорално у дози 40 mg/kg сваких 12 сати. Терапија је трајала укупно 30 дана. Контролним прегледима нису установљени паразитски елементи у површински оструганој кожи. У дискусији овог рада су приказане епизоотиолошке карактеристике болести и наведене болести коже код паса, које се могу помијешати са шугом у свакодневној пракси.

**Кључне ријечи:** саркоптес шуга, пас, пиотрауматски фоликулитис

## УВОД

Саркоптес шуга (саркоптоза) паса је високо контагиозна, кожна паразитска болест узрокована шугарцем *Sarcoptes scabiei var. canis*. Ова гриња паразитира у површинским слојевима епидермиса код карнивора. Постоји неколико специфичности везано за ову тешку дерматозу: - не постоје нови подаци о заступљености паразита код пса и других карнивора (вукови, лисице, шакали) у свијету; - дијагностика је захтјевна – мањи број гриња у кожи се детектује површинским стругањем коже. Болест спада у зоонозе. На основу лимитираног броја студија може се закључити да је данас саркоптес шуга ријетка болест, јер је

---

преваленција *Sarcoptes scabiei var. canis* испод 5% у појединим дијеловима Европе (Carlotti, 2004). Јавља се у 3,8% свих дерматолошких случајева, а дефинитивна дијагноза (налаз гриња или јаја гриња у површински оструганој кожи) је успјешна у 20 – 50% случајева код паса са шугом (Scott и Miller, 2013). С обзиром на ниску преваленцу и лимитирајуће дијагностичке процедуре, сматра се да је саркоптес шуга често недиагностикована и већина случајева остаје непријављена у Европи (Carlotti, 2004). Постоје релативно нови подаци из Албаније (Балканско полуострво) који указују да је преваленција паразита око 4,4% и 0,2 % (Xhaxhiu и сар., 2009; Shukullari и сар., 2017). Болест се брзо шири и у кратко вријеме може да захвати већи број животиња у одређеној пријемчивој популацији животиња на одређеном територијалном подручју. Појава саркоптес шуге код људи и животиња регулишу надлежне службе и спроводе епидемиолошке мјере контроле и ерадикације у жаришту: лијечење и одвајање болесних животиња / људи, дијагностичка испитивања свих пријемчивих животиња и људи, и на крају лимитирање кретања болесних животиња и људи (Salavastru и сар., 2017; Pisano и сар., 2019). Клиничка слика саркоптес шуге се карактерише појавом типичних билатералних, крупних, жутих крусти које се прво појављују на врховима ушних шкољки, лактовима и тарзусу (Scott и Miller, 2013). Пруритичне лезије се могу ширити на друге дијелове тијела и често захвата цијело лице и труп, али је дорзум често поштеђен кожных алтерација. Код људи, *Sarcoptes scabiei var. canis* изазива псеудошугу, стање које се развија након 24 часа након што људи буду изложени обољелим псима. Псеудошугу карактеришу пруритичне папуломатозне или везикуларне кожные лезије на трупу, рукама и ногама (Walton и сар., 2004). Ова стања су често описана у литератури (Walton и сар., 2004), а ово стање се описује и код хумане шуге гдје шугарци поријеклом са животиња буше канале и у кожи човјека. Нема нових података о раширености саркоптозе код паса у Републици Српској и Босни и Херцеговини, али се сматра да је болест спорадична у клиничкој пракси. У доступној литератури постоји само један описан случај саркоптозе код пса у Босни и Херцеговини (Levi и сар., 1975).

У овом раду је приказан случај тешког облика генерализоване саркоптес шуге са секундарним пиотрауматским фоликулитисом код пса луталице са освртом на епизоотиолошке карактеристике и друге болести коже паса које се морају разликовати од шуге.

## ОПИС СЛУЧАЈА

**Епизоотиолошка анамнеза.** Крајем јануара 2020. године локалном удружењу за заштиту животиња пријављен је болестан пас у Ободнику, руралном дијелу општине Котор Варош (локација: 44°34'05.3"N 17°28'04.8"E). Удружење је обавијештено од локалне мјештанке која је примијетила пса да је ушао у гаражу поред породичне куће. Мјештанка није имала других домаћих животиња, сем породичног пса и неколико мачака. Није било директног контакта обољелог пса са овим животињама. Према изјави мјештанке, пас је дошао из непознатог правца и одмах је примијетила

да је тешко болестан тј. да има здравствених проблема са кожом (мјештанка је фотографисала пса). Чланице удружења за заштиту животиња из Челинца и Котор Вароша су истог дана дошле по пса, и под оштим мјерама личне заштите су пса транспортовале до ветеринарске амбуланте у Бањој Луци. Од времена пријаве пса у Ободнику до првог прегледа у ветеринарској амбуланти прошло је око шест часова. Пас је примљен у ветеринарску амбуланту око 18 часова истог дана. Директни контакт са псом су оствариле двије особе – чланице локалних удружења које су пса транспортовале до ветеринарске амбуланте.

**Национал.** Приликом почетка клиничког прегледа установљено је да је пас био луталица (приступљењо прегледу без идентификационе и здравствене документације). У питању је био мужјак мјешанца, стар око 10 мјесеци. Код пса није било утврђено присуство поткожног идентификационог транспондера. Основна боја длачног покривача је била црно – бијела, а пас је за вријеме прегледа имао око 8 килограма. Друге урођене особине длачног покривача (плашт, белег, шаре) није било могуће процијенити. Пас није био кастриран.

**Хабитус.** Конституција пса је одговарала раси, старости и полу. Пошто је била ријеч о мањој раси пса, конституција је процијењена као њежна. Кондиција пса је била значајно измијењена и процијењена је као изгладњела. Пас је био уплашен и неповјерљив, али није показивао знакове агресије према људима. Процијењена је мирна ћуд и благ темперамент.

**Општи клинички и дерматолошки преглед.** Опште стање је било значајно измијењено. Пас је био оријентисан, одговарао је на екстерне стимулусе околине, али присутна је била општа слабост и депресија. Била је присутна узнапредовала кахексија. Параметри тријаса нису били измјењени. Видљиве слузнице су биле блиједе, без наслага и примјеса. Прегледом тјелесних отвора нису запажене значајне абнормалности. Поткожни лимфни чворови су били благо увећани и палпабилни. Тургор коже је био смањен указујући на општу дехидрацију. Присутна је била општа симетрична алопеција са секундарним кожним алтерацијама. Аускултацијом торакса нису запажене абнормалности. Абдомен је због мршавости био усукан, тврд на додир и безболан.

Дерматолошким прегледом је установљена симетрична, генерализована алопеција пса са јако израженим пруритусом (слика 1.). Пинопедални рефлекс је био позитиван. Алопеција је била изразито присутна на глави, ушним шкољкама и трупу, а комплетан губитак длаке је био изражен на кожи лумбалног дијела леђа, врата, задњих екстремитета и репа. Квалитет длаке је био лош. Кожа је била сува. Адспекцијом и дерматолошким анализом је установљено присуство бува. На предјелу коже главе, тј. лица и чела запажено је присуство сувих, хиперкератотичних, жутих красти које су показивале висок степен коалесценције и тенденције ексоријације. Након уклањања красти остајале су плитке, влажне ерозије епидермиса. Услед чешања на боковима су примјешени знакови аутомутилације са дискретним зоналним знаковима лихенификације. На кожи лијево

стране врата утврђена је компактна, влажна и неправилна зона површинског пиотрауматског запаљења са значајном количином површинског супуративног садржаја и примјеса крви.

**Хематолошки преглед.** У табели 1. је приказана комплетна крвна слика обољелог пса. На основу хематолошке претраге установљена је узнапредовала леукоцитоза са анемијом код пса.

**Табела 1.** Комплетна крвна слика код обољелог пса

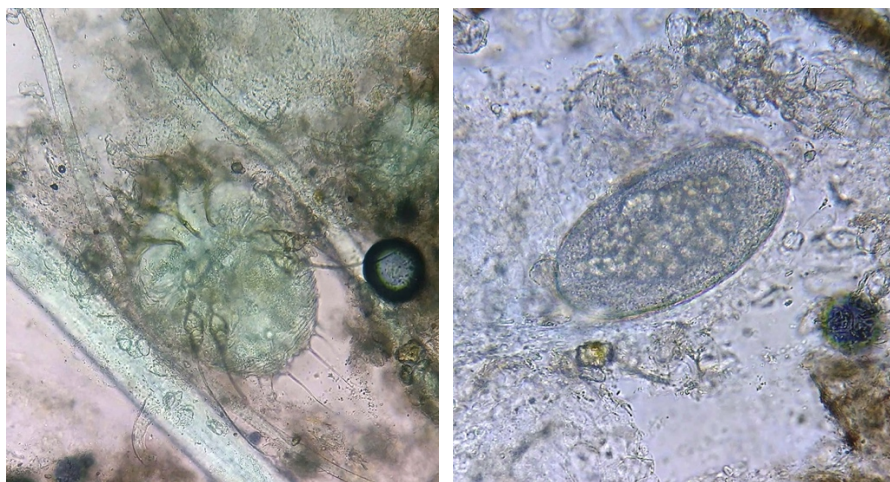
Параметар	Добијене вриједности <sup>1</sup>	Референтне вриједности <sup>2</sup>
Еритроцити	<b>4,31 x 10<sup>6</sup>/μL</b>	4,95–7,87 x 10 <sup>6</sup> /μL
Хематокрит	<b>29,4 %</b>	35–57 %
Хемоглобин	<b>9,7 g/dL</b>	11,9–18,9 g/dL
Леукоцити	<b>21,5 x 10<sup>3</sup>/μL</b>	5,0–14,1 x 10 <sup>3</sup> /μL
Тромбоцити	592 x 10 <sup>3</sup> /μL	211–621 x 10 <sup>3</sup> /μL
Гранулоцити	16,2 x 10 <sup>3</sup> /μL	2,9–12,0 x 10 <sup>3</sup> /μL
Моноцити	2,0x 10 <sup>3</sup> /μL	0,1–1,4 x 10 <sup>3</sup> /μL
Лимфоцити	3,3 x 10 <sup>3</sup> /μL	0,4–2,9 x 10 <sup>3</sup> /μL

<sup>1</sup> абнормалне вриједности су болдоване; <sup>2</sup> MVM (2020)



**Слика 1.** Саркоптес шуга код пса: општа кахексија, симетрична алопечија, крустозни дерматитис на глави и пиотрауматски фоликулитис

**Дефинитивна дијагноза.** На основу анамнезе, клиничке презентације и дерматолошког прегледа постављена је листа диференцијалних дијагноза: саркоптес шуга, атопијски дерматитис, контактни дерматитис, дерматитис изазван са *Malassezia pachydermatis*, алергија на храну и лијекове. С обзиром да је дерматолошки преглед био високо сугестиван на саркоптес шугу извршено је површинско стругање коже са скалпелом са граничних мјеста здраве и патолошки измјењене коже. Механичко скидање површинске коже је извршено са пет различитих мјеста на кожи пса са површине од 2,5-3 cm<sup>2</sup>. Остругани материјал епидермиса и дермиса је мацериран са 10% калијум хидроксидом и посматран под свјетлосним микроскопом (увећање објектива 10x-40x) након 5-10 минута. У другом узорку су идентификована јаја и одрасли облици гриње врсте *Sarcoptes scabiei var. canis* (слика 2. и 3.). Са мјеста пиотрауматске пиодермије (фоликулитиса) узет је брис са циљем идентификације бактеријског узрочника инфекције. Након 24 часа, на крвној (Колумбија) подлози је израсла чиста, бета хемолитична култура бијелих, глатких колонија. На основу примарне идентификације, узрочник је утврђен као *Staphylococcus spp.* Диск дифузионом методом су идентификовани антимицробни лијекови избора у терапији стафилококног пиотрауматског фоликулитиса: амоксицилин и цефалексин.



**Слика 2 и 3.** Адулт (женка) и јаје паразитске гриње *Sarcoptes scabiei var. canis* (20x)

**Терапијски протокол и контрола.** Након дијагнозе, пас је изолован од људи и других животиња, и терапиран је уз обавезну личну заштиту (једнократне рукавице) и обавезну дезинфекцију ближе околине након сваке терапије. Пас је прво окупан топлом водом и физиолошким шампоном за псе са циљем да се са коже механички скину суве красте и хиперкератотична маса. Основна терапија саркоптес шуге са

секундарном пиотрауматским фоликулитисом се заснивала на парентералној апликацији ивермектина у дози од 0,4 mg/kg (s.c) сваких 7 дана, укупно четири седмице. Првог дана псу је апликован дексаметазон у дози од 0,25 mg/kg (i.m) и 2 милилитра АД<sub>3</sub>Е витамина (s.c). На основу антибиограма псу је прописан сируп на бази цефалексина, перорално у дози 40 mg/kg сваких 12 часова укупно 30 дана. Пас је једнократно окупан воденим раствором трансметрина и тетраметрина. Два пута седмично пас је купан антисептичним шампоном на бази хлорхексидина, укупно 30 дана. На секундарне ексоријације по потреби је топикално кориштено адстригентно средство на бази цинкове масти. У исхрани пса, за вријеме рековалесцентног периода кориштене су мултивитаминаске таблете и капсуле омега масних киселина. Исхрана се базирала на комерцијалној храни за псе који болују од дерматопатија.

Контрола је извршена након седам (слика 4.), 14 и 21 дана од почетка терапије. Након седмог дана од терапије примјетно је било значајно клиничко побољшање стања (слика 4.). Пинопедални рефлекс је био позитиван, али контролним површинским стругањем коже није установљено присуство паразита. Следећи прегледи су били 14. и 21. дана, гдје је и даље било присутно клиничко побољшање, пинопедални рефлекс је био негативан, а у кожним скарификацијама нису установљени паразитски елементи. Након 30 дана терапије, пас је пребачен у карантин азила у Челинцу. Након три мјесеца од примарне дијагнозе може се сматрати да се пас у потпуности опоравио од саркоптес шуге (слика 5.).



Слика 4. Први контролни преглед након дијагнозе – седам дана од почетка терапије



Слика 5. Пас након три мјесеца од примарне дијагнозе – потпун опоравак од болести

**Прогноза.** Правовременом употребом акарицидних средстава као и антибиотика у терапији секундарних компликација, прогноза у овом случају саркоптес шуге је била повољна. Правилном личном заштитом приликом његе и терапије, нису запажени случајеви болести код људи који су били у директном контакту са псом.

### ДИСКУСИЈА

Развојни циклус гриње *Sarcoptes scabiei* var. *canis* у кожи пса траје 14-21 дан, а опоравак од саркоптозе се очекује од 4 до 12 недеља након дијагнозе (Scott и Miller, 2013). Пролонгирани пруритус и пинопедални рефлекс су присутни након што се елиминишу гриње из коже обољелих паса, а овај свраб има алергијску основу (Scott и Miller, 2013). Сличну ситуацију смо имали у нашем случају. С обзиром на ниску сензитивност скарификације коже и пинопедалног рефлекса у дијагностици саркоптес шуге, у нашем случају приликом дијагнозе, ови тестови су били од користи. Налаз гриња у другом скарификату је знак да је степен инфекције био изразито висок код овог пса, а у прилог томе иду тешка клиничка слика и дерматолошко стање. Значај овог описа случаја лежи у приказу ријетке болести у нашем подручју и правилном приступу терапије и мјера са циљем да се спријечи даље ширење болести на друге животиње и људе који су бринули о псу. Извор инфекције је тешко утврдити у овом случају, али по искуству аутора и литературним подацима, црвене лисице (*Vulpes vulpes*) су значајан извор инфекције за друге пријемчиве врсте (Soulsbury и сар., 2007; Pisano и сар., 2019). Значајан број лисица у Републици Српској је заражен са саркоптес шугарцима – непубликовани резултати (слика 6.).



**Слика 6.** Саркоптес шуга код лисице – обдукција

Лисице се редовно крећу око кућа и залазе дубоко у насељена мјеста у руралним и субурбаним, али и градским урбаним подручјима Републике Српске. У литератури је документовано да лисице могу да пренесу саркоптес шугу на већи број животиња и људе (Pisano и сар., 2019). Неминовно је нагласити да је потребно исцрпније епизоотиолошко испитивање да би се утврдила права дистрибуција саркоптозе код дивљих и домаћих месоједа на нашем подручју. У Републици Српској је потврђено присуство и саркоптиде - *Notoedres cati* код кућне домаће мачке (Stevanović и сар., 2019).

Иако је мали број случајева саркоптес шуге дијагностикован у клиничкој пракси, углавном због лимитације дијагностичких тестова, вјероватно је ова болест раширена у популацији паса луталица. Ако је клиничка слика високо сугестивна за саркоптозу, а нису установљене гриње у дубоком скарификату, онда позитивна реакција на антипаразитски третман – акарицидна средства је потврда дијагнозе (Scott и Miller, 2013). Без обзира на већи број акарицидни препарата у употреби (органосфати, моксидактин, селамектин, амитраз, финпронил, пирипрол, деривати сумпора, афоксоланер, флуруаланер), ивермектин је и даље високо учинковит у лијечење шуге, јер мали је број случајева који позитивно не одговарају на ово акарицидно средство (Scott и Miller, 2013). Постоји изолован случај који описује резистенцију саркоптес шугараца на ивермектин код два пса (Terada и сар., 2010). Описан је већи број случајева шуге који не одговарају на препоручену „spot on” терапију са селамектином, финпронилом и амитразом (Scott и Miller, 2013). У овом случају, ми смо се одлучили за ивермектин из неколико разлога: био је доступан, јефтина је терапија, једноставна је апликација и у питању није била раса која би била потенцијално осјетљива на ивермектин.

Што се тиче клиничке презентације, у нашем случају је описан изразито тежак и унапредовао облик саркоптес шуге са секундарним пиотрауматским



фоликулитисом. У прилог томе иду анемија и значајна леукоцитоза која је доминантан показатељ секундарне бактеријске кожног инфекције. Еозинофилија, као показатељ паразитске инфекције, у овом случају није запажена. Пиотрауматски фоликулитис у подлози је имао стафилококну кожног инфекцију (примарни узрочник је *Staphylococcus pseudintermedius*), а настао је као посљедица самоповређивање услед интензивног чешања (Весо и сар., 2013). Без обзира на доминантну генерализовану презентацију саркоптес шуге, описани су и локализовани облици саркоптес шуге, што додатно компликује дијагнозу (Pin и сар., 2006). Поред поменутих дијагноза које могу да имају сличну презентацију као саркоптес шуга и које се значајно често јављају у пракси (атопијски дерматитис, контактни дерматитис, алергија на лијекове и храну), у обзир диференцијално дијагностички важних кожных болести долази и генерализовани облик дерматитиса узрокован са *Malassezia pachydermatis* (слика 7.) и аутоимуног обољења *Pemphigus foliaceus* (слика 8.). Иако постоје извјесне разлике у дерматолошкој презентацији, ове болести се ријетко виђају у пракси у односу на друге дерматопатије и потребно их је разликовати од саркоптес шуге. За разлику од саркоптес шуге, ове болести се доказују типичним цитолошким и другим лабораторијским налазима. Атопијски и контактни алергијски дерматитиси се могу искључити на основу анамнезе (начин држања пса, сезонска појава, расна и старосна предиспозиција) и детаљног дерматолошког прегледа (дистрибуција лезија, примарни иницијални знак је еритем, нема увјек симетричности лезија, пруритус је блажи, изостаје пинопедални рефлекс, евентуална појава хиперхидрозе, евентуална појава блефаритиса, позитивна реакција на индивидуалну апликацију кортикостероида) (Rhodes и Werner, 2018). Алергија на храну се очекује код млађих паса (као и код свих узраста) и реагују на хипоалергенску храну.



Слика 7. Генерализовани дерматитис узрокован са *Malassezia pachydermatis*



**Слика 8.** *Pemphigus foliaceus* код пса

На крају, овај налаз треба да укаже на значај правилне дијагнозе кожных обољења и принципа дуготрајне и правилне терапије. Без обзира на сличности и потешкоћу дијагнозе, код свих симетричних папуло-крустозних и пруритичних лезија на кожи главе, ушију, абдомена и ногу је потребно направити дубоке скарификате и покушати искључити или доказати саркоптес шугу.

### Захвалност

Аутори захваљују Свјетлани Трифуновић и Јелени Јериловић Рулић на техничкој помоћи и њези око обољелог пса. Аутори захвалност дугују др Марку Вребцу због уручене фотографије пемфигуса, а који је дијагностикован у сарадњи са првим аутором овог рада.

### ЛИТЕРАТУРА

- Beco L., Guaguère E., Méndez C. L., Noli C., Nuttall T., Vroom M. (2013): Suggested guidelines for using systemic antimicrobials in bacterial skin infections: part 1 – diagnosis based on clinical presentation, cytology and culture. *The Veterinary Record*, 172(3):7
- Carlotti D. N. (2004): Canine scabies: an update. 29th World Small Animal Veterinary Association World Congress, Proceedings.
- Levi I., Džuvic A., Bajric A. (1975): Sarkoptes šuga pса, kliničko-patološka slika i liječenje. *Veterinaria* 24:517-518.
- MVM. (2020): MSD Veterinary Manual. Available at: [www.msddvetmanual.com](http://www.msddvetmanual.com) (accessed 5 May 2020).

- Pisano S., Ryser-Degiorgis M., Rossi L., Peano A., Keckeis K., Roosje P. (2018): Sarcoptic Mange of Fox Origin in Multiple Farm Animals and Scabies in Humans, Switzerland, *Emerg Infect Dis.*, 25:1235-1238.
- Pin D., Bensignor E., Carlotti D. N., Cadiergues M. C. (2006): Localised sarcoptic mange in dogs: a retrospective study of 10 cases. *Journal of small animal practice*, 47:611-614.
- Salavastru C. M., Chosidow O., Boffa M. J., Janier M., Tiplica G. S. (2017): European guideline for the management of scabies. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 31:1248-1253.
- Shukullari E., Rapti D., Visser M., Pfister K., Rehbein S. (2017): Parasites and vector-borne diseases in client-owned dogs in Albania: infestation with arthropod ectoparasites. *Parasitology research*, 116:399-407.
- Scout D., Miller W. (2013): A Retrospective Study of 350 Dogs Suspected of Having Scabies (1988-1998). *Japanese Journal of Veterinary Dermatology*, 19:3-9.
- Soulsbury C. D., Iossa G., Baker P. J., Cole S. C., Funk S. M., Harris S. (2007): The impact of sarcoptic mange *Sarcoptes scabiei* on the British fox *Vulpes vulpes* population. *Mammal Rev.*, 37:278-296.
- Stevanović O., Vujančić D., Dobrijević M., Nedić D., Trbojević I. (2019): Notoedrosis in a household cat: case report. *Archives of Veterinary Medicine*, 12:39-47.
- Rhodes K. H., Werner A. H. (2018): *Blackwell's five-minute veterinary consult clinical companion: small animal dermatology*. John Wiley & Sons.
- Terada Y., Murayama N., Ikemura H., Morita T., Nagata M. (2010): *Sarcoptes scabiei* var. *canis* refractory to ivermectin treatment in two dogs. *Veterinary dermatology*, 21:608-612.
- Khaxhiu D., Kusi I., Rapti D., Visser M., Knaus M., Lindner T., Rehbein S. (2009): Ectoparasites of dogs and cats in Albania. *Parasitology research*, 105:1577-1587.
- Walton S. F., Holt D. C., Currie B. J., Kemp D. J. (2004): Scabies: new future for a neglected disease. *Advances in Parasitology*, 57:309-76.

Рад примљен: 31.05.2020.

Рад прихваћен: 20.10.2020.

---