

DOI 10.7251/VETJSR1902297S

UDK 636.7.09:[616.33/.34-022.7:579.84

Приказ случаја

ПОСТОПЕРАТИВНА ИНФЕКЦИЈА РАНЕ ТВРДОГ НЕПЦА СА *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* КОД ПСА: ПРИКАЗ СЛУЧАЈАОЛИВЕР СТЕВАНОВИЋ^{1*}, МИЉАН ДОБРИЈЕВИЋ¹, ДЕЈАН ВУЈАНИЋ¹, ДРАГО НЕДИЋ²¹ Ветеринарска амбуланта „БЛ вет“ Бања Лука, Степе Степановића 173, 78000 Бања Лука, Босна и Херцеговина² ЈУ Ветеринарски институт Републике Српске „Др Васо Бутозан“ Бања Лука, Бранка Радичевића 18, 78000 Бања Лука, Босна и Херцеговина

* Коренсподентни аутор: Оливер Стевановић: oliver.13.stevanovic.bih@gmail.com

Кратак садржај: Инфекције рана код паса и мачака са ентеробактеријама из рода *Klebsiella* spp. су ријетке у клиничкој пракси. У Ветеринарску амбуланту „БЛ-вет“ Бања Лука доведена је женка бултеријера стара 8 мјесеци. Из анамнезе од власника сазнајемо да је куја оперисана у другој ветеринарској клиници неколико седмица прије него што су власници примијетили обилан исједак из носа. Клиничким прегледом је установљено да је опште стање пса неизмијењено. Из ноздрва је био примјетан обилан гнојни исједак свијетло-зелене боје са примјесам хране. Из усне шупљине, био је осјетан јак задах – *foetor ex ore*. Прегледом усне шупљине се уочава свјеже инфицирана рана на тврдом непцу. Зарастање ране је било очигледно отежано са присутном инфекцијом, тако да су рубови непца остали неприпојени. Тек након узимања бриса дна ране, могло се уочити да је ријеч о активном гнојном процесу. *Klebsiella pneumoniae* је изолована из ране непца код пса.

Кључне ријечи: *Klebsiella pneumoniae*, постоперативна инфекција, пас

УВОД

Инфекције рана код паса и мачака са ентеробактеријама из рода *Klebsiella* spp. су ријетке у свакодневној клиничкој пракси. Микробиолошком анализом инфицираних рана код паса је утврђена заступљеност од 1,7% врсте *Klebsiella pneumoniae* (Угумова и сар., 2012). Нешто већи број изолата *Klebsiella pneumoniae* (16,7%) је утврдио Rahman и сар. (2003). Ентеробактерије су ријетко изоловане из уједних рана код паса (Meuysers и сар., 2008). Ентеробактерије, а посебно представници рода *Klebsiella* spp. праве значајан проблем код тзв. „болничких или нозокомијалних“ инфекција (Glickman, 1981, Seliškar и сар., 2007). Инфекција са врстом

Klebsiella oxytoca је описана код два пса након стоматолошког захвата, с тим да је инфекција код једног пса била фатална након што је након екстракције премоларног зуба ушао у септични шок (Seliškar и сар., 2007). Нозокомијалне инфекције са клебсијелама су честе у хуманој медицини и скоро увијек се повезују са контаминираним катетерима и интрахо-спиталним чесмама (Lowe и сар., 2012).

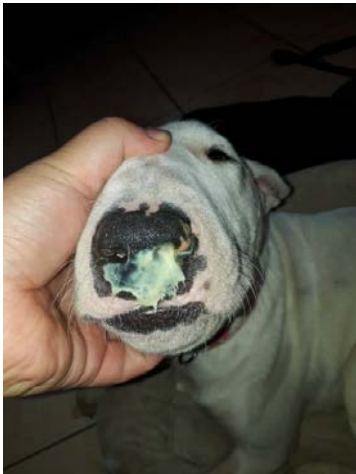
У овом раду је описана инфекција тврдог непца код пса са ентеробактеријом *Klebsiella pneumoniae* након оперативне санације расцјепат тврдог непца.

ОПИС СЛУЧАЈА

У Ветеринарску амбуланту „БЛ-вет“ Бања Лука доведена је женка бултеријера стара 8 мјесеци. Из анамнезе од власника сазнајемо да је куја оперисана у другој ветеринарској клиници неколико седмица прије него што су власници примијетили обилан исцједак из носа. На препоруку ветеринара, пас је храњен мекшом храном након операције.

Клиничким прегледом је установљено да је опште стање пса неизмијењено. Из ноздрва је примјетан обилан гнојни исцједак

свијетло-зелене боје са примјесима хране. Из усне шупљине био је осјетан јак задах – *foetor ex ore*. Прегледом усне шупљине се уочава свјеже инфицирана рана на тврдом непцу. Зарастање ране је било очигледно отежано са присутном инфекцијом, тако да су рубови непца остали неприпојени. Гној са остацима хране је тешко било запазити само инспекцијом усне шупљине пса, је се налазио у дну ране непца. Тек након узимање бриса дна ране, могло се уочити да је ријеч о активном гнојном процесу.



Слика 1 и 2. Постоперативна инфекција са клебсијелом

На основу клиничког прегледа, донесена је одлука да се изврши микробиолошка анализа дна инфициране ране, с обзиром на присуство обилног гнојног садржаја. Узорак бриса дна ране је насађен на крвни агар са 5% овчије крви и Меконки (*MacConkey*) агар. Након 24 часа, на крвној плочи је примијећен раст карактеристичних сивих, нехемолитичких, крупних, сивих и мукоидних колонија. На Меконки (*MacConkey*) агару су

биле уочљиве лактоза позитивне мукоидне колоније. Даљом примарном идентификацијом (оксидаза тест, каталаза тест, бојење по Граму) бактеријске културе је утврђено да је ријеч о врсти из фамилије *Enterobacteriaceae*. С обзиром на специфичан раст на Меконки (*MacConkey*) агару – мукоидне колоније са лактоза позитивним бактеријама, постављена је сумња на род *Klebsiella*.

Стевановић и сар:

Постоперативна инфекција ране тврдог неща са *Klebsiella pneumoniae* код пса: приказ случаја

Слика 3. Мукоидне колоније на MacConkey агару

Чиста култура након 24 часа инкубације на неутралном агару је достављена на дефинитивну идентификацију у Лабораторију за микробиологију Универзитетског клиничког центра у Бањој Луци. Аутоматским системом „VITEK 2 Biomerieux“ је утврђено да се ради о ентеробактерији *Klebsiella pneumoniae*. Додатно, на систему је утврђен профил осјетљивости на изабране антимикробне лијекове. Изолат је био осјетљив на цефалоспорине (цефуроксима, цефиксим, цефтриаксон, цефепим), азтреонам, дорип-енем, ертапенем, имипенем, меропенем, левофлоксацин, моксифлоксацин, тигеци-клин, хлорамфеникол, колестин, тримет-оприм и сулфометоксазол/триметоприм. Резистенција је доказана на ампи-цилин/сулбактам и пиперацилин.

Пас је подвгнут антимикробној терапији, при чему су парентерално апликовани флуорхинолони (енрофлоксацин) у дози 5mg/kg у трајању од седам дана. Сљедећих седам дана, апликовани су парентерално сулфонамиди са триметопримом у дози од 1 ml. на 10 kg. Клинички симптоми (исцједак из носа, гнојна инфекција ране) су се смањили након терапије, али нису у потпуности изостали. Из информација које смо добили од власника смо сазнали да је пас у ветеринарској клиници поново оперисан, али се рана није могла у потпуности санирати, тако да је била константно изложена новим инфекцијама. Тренутно је пас удомљен у Словенији, а гнојни садржај се редовно аспирира из ране, а антимикробна терапија се више не спроводи.

ДИСКУСИЈА

У овом раду је приказан случај ријетке постоперативне инфекције са ентеробактеријом *Klebsiella pneumoniae*, што се у свакодневној клиничкој пракси ријетко сусреће. Клебсиела је чест налаз нозокомијалних инфекција у великим болничким центрима код људи и животиња, при чему се среће значајна заступљеност антимикуробне резистенције (Glickman, 1981, Johnson, 2002). У ветеринарској пракси, овакви случајеви су ријетки, јер код нашег изолата на основу добијеног антибиограма је утврђено да је већи број антимикуробних лијекова учинковит против клебсиеле.

Инфекција у нашем случају је настала вјероватно перорално, јер рану у усној дупљи није било могуће заштитити од контаминације из спољашње средине. Такође, доказано је да *Klebsiella pneumoniae* може да буде нормална микробиолошка флора у усној шупљини паса (Kasempimolporn и сар., 2003). Међутим, као значајан опортунистички патоген, ова ентеробактерија може да у

случају септикемије доведе до значајних компликација па и смрти (Roberts и сар., 2002). Циљ антимикуробне терапије у нашем случају је био да се инфекција максимално санира прије поновне хируршке обраде, и самим тим максимално смањи ризик од реинфекције и септикемије.

Постоперативне инфекције се често сусрећу у ветеринарској пракси (Eugster и сар., 2012), и не могу се увијек сматрати стручном грешком, јер је хоспитализација и редован мониторинг пацијената у нашим клиникама и амбулантама и даље ријеткост. Међутим, у случају компликованих инфекција које не одговарају на емпиријску терапију са изузетном клиничком презентацијом са обилним и нетипичним гнојним садржајем (гној зелене боје са одурним мирисом, са примјесам крви итд.), потребно је узорковати и послати на бактериолошку претрагу. У таквим случајевима, једино је оправдана терапија на основу добијеног антибиограма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Glickman L.T. (1981): *Veterinary nosocomial Klebsiella infections*. J Am Vet Med Assoc 179: 1389–1392.
2. Eugster S., Schawalder P., Gaschen F., Boerlin P. (2004): *A prospective study of postoperative surgical site infections in dogs and cats*. Veterinary surgery, 33: 542–550
3. Johnson J.A. (2002): *Nosocomial infections*. Vet Clin North Am Small Anim Pract 32: 1101–26.
4. Kasempimolporn S., Benjavongkulchai M., Saengseesom W., Sitprija V. (2003): *Oral bacterial flora of dogs with and without rabies: a preliminary study in Thailand*. Journal of the Medical Association of Thailand, 86: 1162–1166.
5. Lowe C., Willey B., O’Shaughnessy A., Lee W., Lum M., Pike K., Larocque C., Dedier H., Dales L., Moore C., McGeer A. (2012): *Outbreak of extended-spectrum β -lactamase-producing Klebsiella oxytoca infections associated with contaminated handwashing sinks*. Emerging infectious diseases, 18: 1242.
6. Mayers B., Schoeman J.P., Goddard A., Picard J. (2008): *The bacteriology and antimicrobial susceptibility of infected and non-infected dog bite wounds: Fifty cases*. Vet. Microbiol. 127: 360–368.

Стевановић и сар:

Постоперативна инфекција ране тврдог непа са *Klebsiella pneumoniae* код пса: приказ случаја

7. Rahman M.M., Biswas D.B., Islam M.M., Islam M.A. (2003): *Cultural sensitivity of septic wound in animals*. Pak. J. Biol. Sci. 6: 741–744.
8. Roberts D.E., McClain H.M., Hansen D.S., Currin P., Howerth E.W. (2000): *An outbreak of Klebsiella pneumoniae infection in dogs with severe enteritis and septicemia*. Journal of veterinary diagnostic investigation, 12: 168–173.
9. Seliškar A., Zdovc I., Zorko B. (2007): *Nosocomial Klebsiella oxytoca infection in two dogs*. Volume 4 Slov Vet Res 44 97–137;
10. Urumova V., Chaprazov T.S., Lyutskanov M., Borisov I. (2012): *Microbiological analyses of canine infected wounds*. Revue Méd. Vét, 163: 201–205.

Рад примљен: 13.10.2019.

Рад прихваћен: 02.12.2019.