

KUTANI FIBROM KOD SRNE (*Capreolus capreolus*)* CUTANEOUS FIBROMA IN THE ROE DEER (*Capreolus capreolus*)

B. Kureljušić, B. Savić, R. Prodanović, D. Ćirović**

Fibromi predstavljaju veoma česte neoplazme kože kod različitih vrsta divljači iz porodice Cervidae. Kod pojedinih vrsta divljači iz ove porodice, dokazana je virusna etiologija neoplazmi kože, pri čemu se najčešće dijagnostikuju: fibromi, osifikujući fibromi, fibrosarkomi, multipla neurofibromatoza, fibropapilomi i papilomi.

Dijagnostikovani tumor kod srne se histološki odlikovao polimorfizmom fibroblasta što nije slučaj kod domaćih životinja. Ovaj nalaz se može smatrati kao karakteristika fibroma za životinje iz porodice Cervidae.

Solitarni fibromi ili multipli fibromi (fibromatoza) ne predstavljaju značajan uzrok uginuća kod jelenske divljači, međutim izazivaju zabrinutost kod lovaca koji su u direktnom kontaktu sa njima. Iako fibromi ne dovode do kvara mesa jelenske divljači, estetski izazivaju odbojnost i nerado korišćenje mesa odstreljene divljači.

Ključne reči: fibrom, srna, morfološke promene

Uvod / Introduction

Fibromi predstavljaju veoma česte neoplazme kože kod različitih vrsta divljači iz porodice Cervidae. Kod pojedinih vrsta divljači iz ove porodice, dokazana je virusna etiologija neoplazmi kože, pri čemu se najčešće dijagnostikuju: fibromi, osifikujući fibromi, fibrosarkomi, multipla neurofibromatoza, fibropapilomi i papilomi. Fibromi se najčešće javljaju kod životinja mlađih od dve godine. Međutim, opisani su i sporadični slučajevi kod starijih životinja. Prema nekim ispitivanjima, postoji i polna predispozicija za nastanak ove neoplazme, pri čemu je dokazana veća predispozicija životinja muškog pola. Fibromi retko metastaziraju, mada su opisani sporadični slučajevi, pri čemu nije sa sigurnošću dokazano da li

* Rad primljen za štampu 30. 06. 2009. godine

** Branislav Kureljušić, dr vet. med., istraživač pripravnik, mr sci. med. vet. Božidar Savić, istraživač saradnik, Radiša Prodanović, dr vet. med., istraživač pripravnik, Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd; mr sci. Duško Ćirović, asistent, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu

je u pitanju prava metastaza ćelija tumora ili metastaza virusa koji na drugom mestu u organizmu dovodi do istovetnih promena (Sundberg i Nielsen, 1981).

Najčešća lokalizacija fibroma je u predelu oko očiju, usana, vrata i na medijalnoj strani prednjih ekstremiteta. Makroskopski, obično su loptastog oblika, čvrste konzistencije i dijametra do 1 cm, mada su u literaturi opisani i fibromi većih dimenzija. Javljaju se kao solitarni ili multipli, tako da njihov broj može varirati od 1 do čak 226. Multipla pojava fibroma se u literaturi označava kao fibromatoza. Veliki fibromi mogu imati glatku površinu ili mogu biti ulcerisani i često pendulirajući. Najčešće, nisu lokalno invazivni i mogu se hirurški ukloniti. Površina preseka je čvrsta, mlečno bele boje, a prekriva je zadebljali epidermis koji u zavisnosti od lokalizacije na telu životinje može biti manje ili više pigmentovan.

Histološki, fibromi se odlikuju prisustvom zvezdastih ili vretenastih fibroblasta koji proizvode proteine ekstracelularnog matriksa, pri čemu se mitotske figure ne uočavaju (Sundberg i Nielsen, 1981; Sundberg i sar., 1985).

Značaj ove neoplazme za zdravlje životinja počiva, pre svega, na njenom mehaničkom uticaju, pa ukoliko se nalazi u blizini oka može da dovede do slepila, a lokalizacija oko usana otežava ili onemogućava uzimanje hrane te dolazi do posledične inanicije i uginuća. U slučaju kada je fibrom većih dimenzija prisutan na ekstremitetima, može dovesti do otežanog kretanja pa životinja postaje lak plen za predatore.

Materijal i metode rada / *Materials and methods*

U ovom radu je makroskopski i histopatološki ispitan tumor poreklom od ustreljene srne koji je dostavljen Odeljenju za patološku morfologiju, Naučnog instituta za veterinarstvo Srbije radi patomorfološkog ispitivanja. Tumor je bio lociran u predelu dorzokaudalne strane vrata i dostavljen zajedno sa glaveno-vratnim regionom životinje. Uzorci tkiva tumora za histopatološki pregled su fiksirani u 10% puferizovanom formalinu, procesovani standardnim postupkom i uklopljeni u parafinske blokove. Parafinski isečci tumora debljine oko 5 μ m bojeni su hematoksilin-eozin (HE) metodom.

Rezultati i diskusija / *Results and Discussion*

Makroskopskim pregledom glave, usne duplje, nosnih šupljina, oka, mozga, farinksa, larinksa i traheje srne nisu ustanovljene patomorfološke promene, dok se na koži dorzalne strane vrata u predelu njegove kaudalne trećine uočavao tumorozni proliferat loptastog oblika veličine oko 12 x 7 cm koji je svojom dužom osom bio pričvršćen za vrat srne (slika 1). Osim na vratu, česta lokalizacija fibroma je u predelu oko očiju, usana i na medijalnoj strani prednjih ekstremiteta, pri čemu nema objašnjenja zašto su ovo predilekciona mesta ove neoplazme (Sundberg i sar., 1981). S obzirom na to da su do sada opisani fibromi najčešće

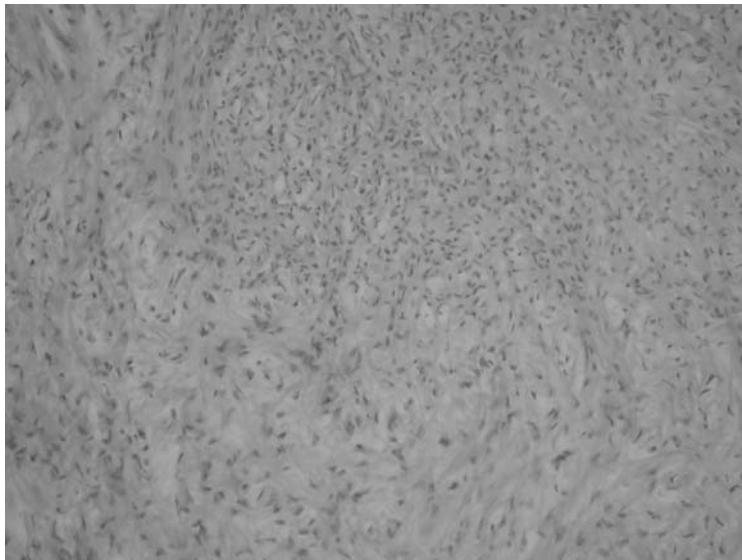
dimenzija do 1 cm, moglo bi se reći da je dijagnostikovana neoplazma relativno velika, mada su opisani slučajevi gde se dijametar fibroma kretao i do čak 25 cm (Sundberg i sar., 1981). Neoplazma je prominirala iznad površine kože, nalazila se odmah ispod kože čvrsto fiksirana u subkutisu i nije bila vezana za muskulaturu. Razlog ovome je verovatno njena subkutana lokalizacija (Baumgartner, 2007). Na površini tumora se uočava koža koja je mestimično ulcerisana sa tanjim ili debljim krustoznim naslagama. Ovakav nalaz se često opisuje i to naročito kada su u pitanju veliki fibromi koji su često i pendulirajući (Sundberg i sar., 1981). Tumor je čvrste konzistencije, a na preseku je mlečno bele boje i jasno ograničen od okolnog tkiva, bez znakova lokalne tkivne reakcije, odnosno znakova invazivnosti tumora (slika 2). Retko se opisuju metastaze ovog tumora, mada u ovom slučaju nije bilo mogućnosti da se to ustanovi, pošto su patoanatomskim pregledom obuhvaćeni samo glava i vrat životinje koji su dostavljeni na ispitivanje. Koller i Olson (1971) navode mogućnost metastatskog prenošenja kožne fibromatoze u pluća i objašnjavaju histološku sličnost između kožne i plućne neoplazme, mada ne isključuju mogućnost da se samo radi o prenošenju virusa iz familije *Papillomaviridae* koji u plućima podstiče razvoj istovetnih promena kao i na koži. Do sličnih nalaza došli su i Moreno-Lopez i sar. (1986) što ukazuje na to da kožna fibromatoza potencijalno može biti i malignog karaktera. Virusna etiologija ove neoplazme je potvrđena, pri čemu su bile uspešne i ekperimentalne infekcije jelenske divljači prečišćenim ekstraktima fibroma koji je aplikovan intradermalno ili subkutano zdravim jedinkama (O'Banion i Sundberg, 1987; Sundberg i sar., 1985).



Slika 1. Fibrom loptastog oblika lociran u predelu dorzokaudalne strane vrata
Figure 1. Ball-shaped fibroma located in the area of the dorsocausal side of the neck



Slika 2. Fibrom je na preseku mlečno bele boje i jasno ograničen od okolnog tkiva
Figure 2. The fibroma section is milky white in colour and clearly delineated from the surrounding tissue



Slika 3. Fibrom – Izražen polimorfizam fibroblasta. Jedra fibroblasta su hiperhromatična i polimorfna, a mitoze se ne uočavaju, HE, X200

Figure 3. Fibroma – Expressed fibroblast polymorphism. Fibroblast nuclei are hyperchromatic and polymorphic, and no mitoses are observed. HE, X200

Histološkim pregledom isečaka fibroma bojenih HE metodom uočavaju se vezivnotkivne ćelije, kolagena vlakna i krvni sudovi. Tumorska masa zahvata dermis i subkutis i nije inkapsulisana. Naročito je izražen polimorfizam vezivnotkivnih ćelija – fibroblasta, pri čemu se uočavaju različiti oblici ovih ćelija – zvezdasti, uglasti i vretenasti koji su uklopljeni u proteinskom matriksu fibrilarnih proteina. Jedra fibroblasta su hiperhromatična, polimorfna, a mitoze se ne uočavaju (slika 3). U pojedinim isečcima koji su uzeti sa periferije tumora dominiraju ćelije nad stromom, što odgovara histološkom izgledu *fibroma molle*. Međutim u isečcima uzetim iz središta tumora dominira stroma tumora nad ćelijama, što histološki odgovara izgledu *fibroma durum*. Ovakav nalaz je u skladu sa nalazom i drugih autora (Koller i Olson, 1971; Shope i sar., 1958). Na pojedinim mestima pri mikroskopskom pregledu tumora uočava se sluzna degeneracija tumorskog tkiva, pa u tim područjima tumor ima karakteristike *myxofibroma*. Epitel kože iznad ispitanog tumora je delimično pigmentovan i atrofičan usled pritiska tumorske mase. U literaturi se međutim navodi zadebljanje epitela usled umnožavanja ćelija *stratum spinosum* (Shope i sar., 1958; Sundberg i sar., 1985).

U prikazanom slučaju, histološki izgled tumora odstupa od uobičajenih opisa ovih neoplazmi kod domaćih životinja (Knežević i Jovanović, 2008; Meuten, 2002), pre svega zbog polimorfizma zastupljenih fibroblasta, tako da se može smatrati nalazom karakterističnim kod životinja iz porodice *Cervidae*.

Zaključak / Conclusion

Dijagnostikovani tumor kod srne se histološki odlikovao polimorfizmom fibroblasta što nije slučaj kod domaćih životinja. Ovaj nalaz se može smatrati karakteristikom fibroma za životinje iz porodice *Cervidae*.

Solitarni fibromi ili multipli fibromi (fibromatoza) ne predstavljaju značajan uzrok uginuća kod jelenske divljači, međutim izazivaju zabrinutost kod lovaca koji su u direktnom kontaktu sa njima. Iako fibromi ne dovode do kvara mesa jelenske divljači, estetski izazivaju odbojnost i nerado korišćenje mesa odstreljene divljači.

ZAHVALNOST / ACKNOWLEDGEMENT:

Autori su posebno zahvalni Blagojević Goranu koji je dostavio materijal radi ispitivanja

Literatura / References

1. Baumgärtner W. Pathohistologie für die Tiermedizin. 1st edition, Enke Ferdinand, 2007.
2. Knežević M, Jovanović M. Opšta patologija. Drugo izdanje, Makarije, Beograd 2008.
3. Koller LD, Olson C. Pulmonary fibroblastomas in a deer with cutaneous fibromatosis. *Cancer Res* 1971; 31: 1373-5.
4. Meuten DJ. Tumors in domestic animals. 4th edition, Iowa State Press, Blackwell Publishing Company, Ames, Iowa 2002.

5. Moreno-Lopez J, Morner T, Pettersson U. Papillomavirus DNA associated with pulmonary fibromatosis in European elks. J Virol 1986; 57(3): 1173-6.
6. O'Banion MK, Sundberg JP. Papillomavirus genomes in experimentally induced fibromas in white-tailed deer. Am J Vet Res 1987; 48(10): 1453-5.
7. Shope RE, Mangold R, MacNamara LG, Dumbell KR. An infectious cutaneous fibroma of the virginia white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*). J Exp Med 1958; 108: 51-4.
8. Sundberg JP, Chiodini RJ, Nielsen SW. Transmission of white-tailed deer cutaneous fibroma. Am J Vet Res 1985; 46(5): 1150-4.
9. Sundberg JP, Hill DL, Williams ES, Nielsen SW. Light and electron microscopic comparisons of cutaneous fibromas in white-tailed and mule deer. Am J Vet Res 1985; 46(10): 2200-6.
10. Sundberg JP, Nielsen SW. Deer fibroma: A Review. Can Vet J 1981; 22: 385-8.

ENGLISH

CUTANEOUS FIBROMA IN THE ROE DEER (*Capreolus capreolus*)

B. Kureljušić, B. Savić, R. Prodanović, D. Čirović

Fibromas present very frequent skin neoplasms in different species of wild game of the family *Cervidae*. Viral etiology of skin neoplasms was proven in certain species of wild game from this family, with the most frequent diagnoses being: fibromas, ossifying fibromas, fibrosarcomas, multiple neurofibromatosis, fibropapillomas, and papillomas.

The diagnosed tumor in the roe deer had the histological characteristics of a polymorphous fibroblast, which is not the case with domestic animals. This finding can be considered as a characteristic of fibromas in animals of the family *Cervidae*.

Solitary fibroma or multiple fibroma (fibromatosis) does not present a significant cause of deer deaths, but they cause concern among hunters who are in direct contact with them. Although fibromas do not lead to spoilage of game meat, they are esthetically repellent and people are reluctant to consume meat of such game.

Key words: fibroma, roe deer, morphological changes

РУССКИЙ

КОЖАННАЯ ФИБРОМА У СЕРНЫ (*Capreolus capreolus*)

Б. Курелюшич, Б. Савич, Р. Проданович, Д. Чирович

Фибромы представляют собой очень частые неоплазмы кожи у различных видов дичи из семейства *Cervidae*. У некоторых видов дичи из этого семейства, доказана вирусная этиология неоплазмы, кожи, при чём чаще всего диагностируются: фибромы, окостенавающие фибромы, фибросаркомы, многосторонний нейрофиброматоз, фибропапилломы и папилломы.

Диагностицированная опухоль у серны гистологически отличалась полиморфизмом фибробластов, что не случай у домашних животных. Эти результаты могут считаться как характеристика фибромы для животных из семейства *Cervidae*.

Одинокие фибромы или многосторонние фибромы (фиброматоз) не представляет собой значительную причину околени у оленей дичи, однако вызывают озабоченность у охотников, которые в прямом контакте с ними. Хотя фибромы не приводят до порчи мяса оленей дичи, эстетически вызывают надменность и неохотное пользование мяса отстреленной дичи.

Ключевые слова: фиброма, серна, морфологические изменения