

Kemodektom

Chemodectoma



Ciprić, I.

Sažetak

Kemodektom ili nekromafini paragangliom ekstrakardijalna je neoplazija u području baze srca. Često se pojavljuje u pasa, a rjeđe u mačaka i goveda. U ovom je kratkom osvrtu opisan patoanatomski i histopatološki tumor aortnog tjelešca u psa, koji nastaje iz kemoreceptorskih stanica koji se nalaze u tunici adventiciji luka aorte te je drugi najčešći srčani tumor, nakon hemangiosarkoma. Etiologija tumora još je uvijek nepoznata, ali brahiocefalične pasmine pasa, kao što su bokseri i bostonski terijeri, predisponirane su za razvoj ovog tipa tumora.

Ključne riječi: kemodektom, pas, patološki nalaz

Abstract

Chemodectoma, or necromaffin paraganglioma, is an extracardiac neoplasia in the area of the heart base. It often occurs in dogs, less frequently in cats, and even more rarely in cattle. This brief review describes the pathoanatomical and histopathological features of the tumor of the aortic body in dogs, which originates from chemoreceptor organs located in the tunica adventitia of the aortic arch. It is the second most common heart tumor, following hemangiosarcoma. Although the etiology of the tumor remains unknown, certain brachiocephalic dog breeds, such as boxers and Boston terriers, are predisposed to its development.

Key words: chemodectoma, dog, pathological finding

Anamneza

Vlasnici psa križanca starog devet godina primijetili su da pas tjedan dana slabije jede te da je mirniji. Kliničkim je pregledom uočen proširen abdomen (evidentan hydrops ascites) te su auskultacijski utvrđeni ritmična srčana akcija i stišani srčani ton. Dodatnim ultrazvučnim pregledom torakalne šupljine utvrđen je izraziti izljev u osrčje sa znakovima srčane tamponade. Uz korijen aorte prikazuje se dobro ograničena tvorba koja se u podužnom obliku mjeri 4,1 cm x 3,3 cm. Zbog pogoršanja kliničkog stanja životinja je eutanazirana. Napravljena je razudba i patohistološka pretraga.

Patoanatomski nalaz prikazan je na slikama 1. – 3.

Patohistološki nalaz prikazan je na slikama 4. – 6.

Dijagnoza

Tumor aortnog tijela ili tjelešca (kemodektom).

Patoanatomski nalaz

Razudbom je utvrđena velika količina djelomično zgrušane krvi unutar osrčja – hemoperikard (slika 1) s posljedičnom tamponadom srca. Baza desne pretklijetke tamnocrvene je boje i izbrazdana izgleda površine (slika 2). Razudbom je također utvrđena

Iva CIPRIĆ, dr. med. vet., Zavod za veterinarsku patologiju, Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Dopisna autorica: icipric@vef.unizg.hr

uniformna tumorska masa veličine 4 cm x 3,2 cm, pričvršćena za stijenku aorte (slika 3).

Patohistološki nalaz

Patohistološkim pregledom tvorbe pričvršćene za stijenku aorte utvrđeno je da se radi od multilobularnoj, gustom staničnoj infiltrativnoj tumorskoj masi. Lobuli se sastoje od paketića neoplastičnih stanica koji su razdvojeni finom fibrovaskularnom stromom. Neoplastične su stanice kuboidna do poligonalna oblika s umjereno obilnom, eozinofilnom, dijelom granuliranom citoplazmom. Jezgre su ovalna do okruglasta oblika s jednom do dvije slabije izražene jezgrice. Stanični je pleomorfizam umjereno prisutan u obliku anizocitoze i anizokarioze te mjestimice kariomegalije. Mitoze su rijetke. Multifokalno su po tumoru vidljiva homogena eozinofilna nekrotična područja s krvarenjima, a dijelom je prisutan stanični detritus s karioreksom, kariolizom i kariopiknozmom stanica. Također, multifokalno je vidljiv limfoplazmatični infiltrat (slika 4).

Na desnoj je pretkljetki vidljiva vilozna proliferacija sastavljena od višestrukih papilarnih struktura koje se pružaju iz epikarda prema površini. Strukture su prekrivene kuboidnim mezotelnim stanicama te se kroz središnji dio uočavaju brojne novostvorene krvne žile i rastresita stroma koja je infiltrirana limfocitima, malim brojem neutrofila i plazma-stanica. Multifokalno su vidljiva područja krvarenja (slika 5).

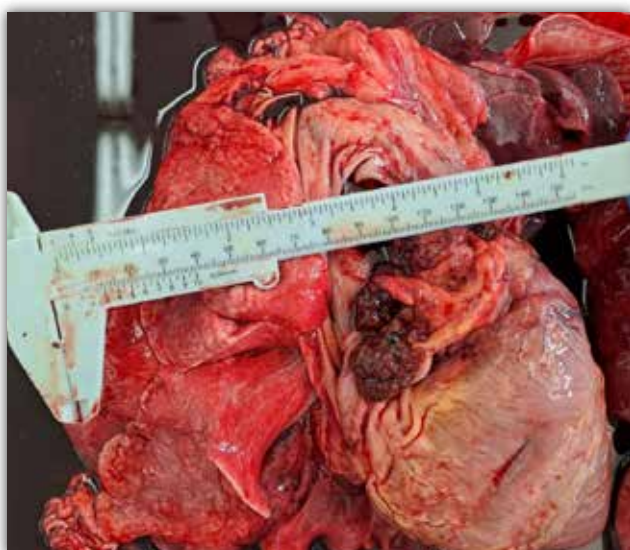
Komentar

Kemodetom je neoplazija koja predstavlja tumor aortnog i karotidnog tijela. Sinonimi kemodetoma

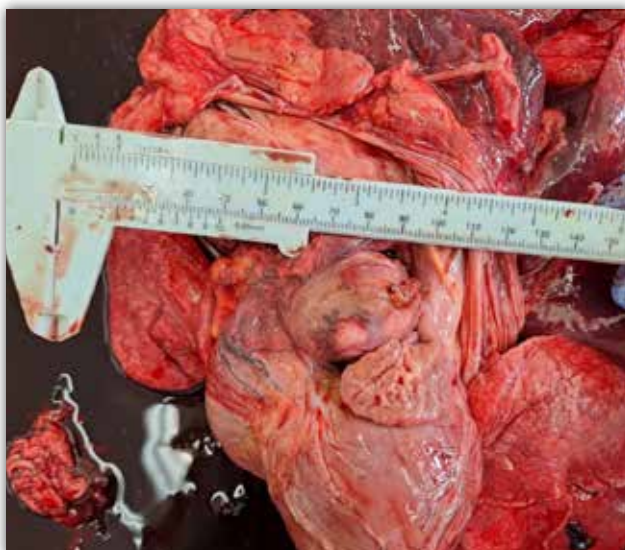
jesu srčani paragangliom i tumor baze srca (Ehrhart i sur., 2002.). Navedeni se tumori najčešće pojavljuju u pasa, dok su u mačaka i goveda rijetki (Hardcastle i sur., 2013.; Patnaik i sur., 1975.). Tumor aortnog tijela (ili tjelešca) nastaje iz kemoreceptorskih organa koji se nalaze u tunici adventiciji luka aorte (McGavin i Zachary, 2007.) i drugi je najčešći srčani tumor, nakon hemangiosarkoma (Ware i Hopper, 1999.). Tumor karotidnog tijela nastaje iz kemoreceptorskih organa u karotidnoj arteriji (McGavin i Zachary, 2007.). Primarni su tumori srca rijetki (Aupperlea i



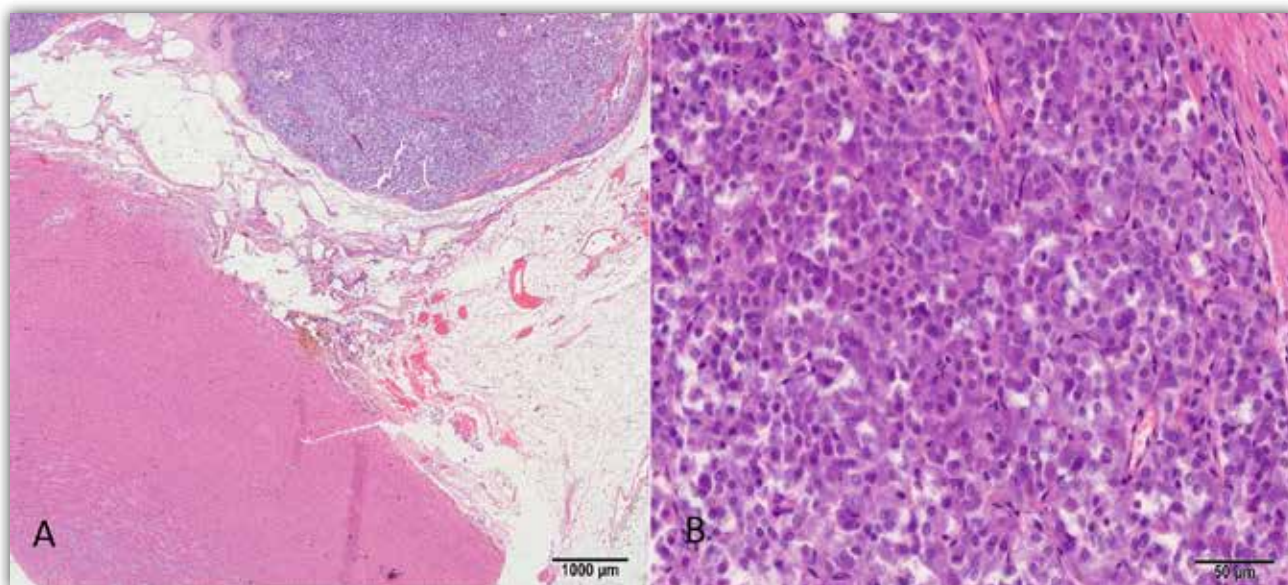
Slika 1. Osrčje sa srcem. Unutar osrčja nalazi se veća količina djelomično zgrušane krvi – hemoperikard.



Slika 2. Srce - desna pretkljetka. Baza desne pretkljetke tamnocrvene je boje i izbrazdane površine.



Slika 3. Srce, pogled s lijeve strane. Uz stijenku aorte vidljiva je pravilna ovalna tvorba, dimenzija 4 cm x 3,2 cm. Tipična lokacija i izgled tumora aortnog tijela.



Slika 4. Baza aorte s tumorom. Histološki se nalazi multilobularna, infiltrativna neoplazma uz samu stijenku aorte. Lobuli se sastoje od paketića neoplastičnih stanica koji su razdvojeni finom fibrovaskularnom stromom (4.A, HE 2 x). Na većem je povećanju vidljiva morfologija neoplastičnih stanica. Neoplastične su stanice kuboidna do poligonalna oblika, s umjerenom obilnom, eozinofilnom, dijelom granularanom citoplazmom. Jezgre su ovalna do okruglasta oblika s jednom do dvije slabije izražene jezgrice (4.B, HE 40 x).

sur., 2007.), a tumori tijela aorte uglavnom su slučajni nalazi tijekom razudbe jer ne uzrokuju prethodne kliničke simptome (Atasever i Čam, 2003.).

Etiologija tumora karotidnog i aortnog tijela još je uvijek nepoznata. Smatra se da je genetska predispozicija vrlo važna u njihovu nastanku. Dodatan je predisponirajući čimbenik i kronična hipoksija u određenih brahiocefaličnih pasmina, poput boksera i bostonskog terijera (Robinson i Robinson, 2016.). Što se tiče dobne predispozicije, učestalost tumora tijela aorte veća je u pasa u dobi od 6 godina ili starijih, ali je manja u pasa u dobi od 15 i više godina (Atasever i Čam, 2003.; Ware i Hopper, 1999.).

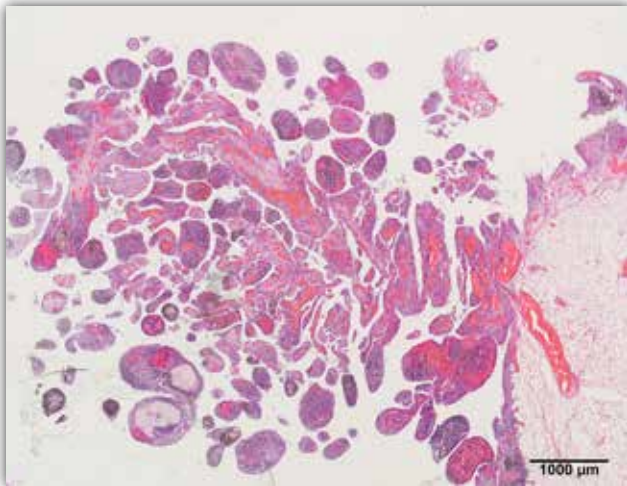
Pojave li se simptomi, najčešće se može zabilježiti izljev u osrčje, opća slabost životinje, dispneja, smanjena tjelesna aktivnost, gubitak tjelesne mase, proširenje abdomena i kongestivno zatajenje desne strane srca (Shaw i Rush, 2007.). Tumori aortnog tjelešca češće su benigni u usporedbi s tumorima karotidnog tjelešca. Ovakav tip tumora rijetko metastazira, ali ekspanzivnim rastom može raditi kompresiju na aortu, šuplju venu i pretkljetku (Gilatto i sur. 1987.; Kim i sur. 2005.).

Literatura navodi da prisutnost perikardijalnog izljeva uzrokovana postojanjem ovog tumora upućuje na lošiju prognozu (Fine i sur., 2003.). Kirurški je takav tumor vrlo teško ukloniti zbog njegova položaja uz sami luk aorte, stoga se preporučuje perikardiocenteza ili čak, u nekim slučajevima, supto-

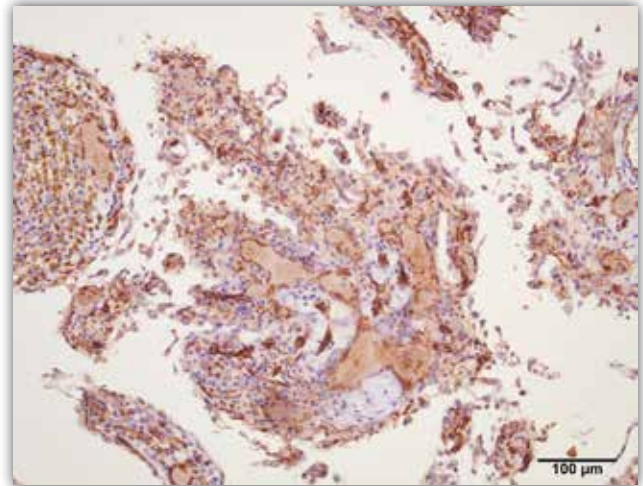
talna perikardiektomija za ublažavanje daljnjih simptoma (DiFruscia i sur., 1989.). Bez liječenja, doći će do tamponade srca i na kraju smrti (Ehrhart i sur., 2002.). Istraživanja navode da preživljavanje pasa s kemodektomom iznosi prosječno 129 dana bez perikardiektomije te između 661 i 730 dana s perikardiektomijom (Vicari i sur., 2001.; Enrhart i sur., 2002.).

Kako je razudbom utvrđen hemoperikard, promjena na desnoj pretkljetki makroskopski je najviše upućivala na hemangiosarkom s posljedičnom rupturom. Patohistološkom i imunohistokemijskom pretragom utvrđena je upalna vilozna proliferacija krvnih žila pomiješana s upalnim stanicama nejasne etiologije. U ljudi su opisane slične hiperplastične epikardijalne strukture u desnom atriju ili desnom ventrikulu, koje su povezane s poodmaklom životnom dobi i kroničnom srčanom insuficijencijom (Roberts, 2005.). Smatra se da opisane lezije nastaju zbog kronične fizičke iritacije uzrokovane stalnim trenjem između površine epikarda i perikarda. No neki autori iz područja veterinarske medicine ovakve promjene opisuju kao slučajan nalaz uz prisutnost hemoperikarda, bez prisutnosti drugih srčanih promjena (Mesfin, 1990.; Roberts, 2005.; Bodie i Decker, 2014.).

U ovom je slučaju uzrok uginuća životinje tamponada srca uzrokovana krvarenjem iz promjene na desnoj pretkljetki, čija etiologija nije jasna, premda se ne smije zanemariti doprinos kemodektoma nastanku uginuća.



Slika 5. Desna pretkljetka – epikard s viloznim proliferacijama. Vilozna proliferacija sastavljena od višestrukih papilarnih struktura prekrivenih kuboidnim mezotelnim stanicama. Kroz središnji dio struktura uočavaju se brojne novostvorene krvne žile kao i područja krvarenja. HE 2 x.



Slika 6. Tvorba na desnoj pretkljetki – imunohistokemijskom pretragom utvrđena je ekspresija CD31 protutijela samo u endotelu krvnih žila. Ovo je dodatno bojenje isključilo dijagnozu hemangiosarkoma, koji ima predilekcijsko mjesto za nastanak u desnoj pretkljetki (20 x).

Literatura

- ATASEVER, A., Y. CAM (2003). Aortic body tumor in a dog. Turkish Journal of Veterinary Animal Science, 27, 1241-1245.
- AUPPERLEA, H., I. MÄRZ, C. ELLENBERGER, S. BUSCHATZ, A. REISCHAUER, H. A. SCHON (2007). Primary and secondary heart tumors in dogs and cats. Journal of Comparative Pathology, 136, 18-26.
- BODIE, K., J. H. DECKER (2014) Incidental histopathological findings in hearts of control beagle dogs in toxicity studies. Toxicol Pathol; 42: 997-1003.
- DIFRUSCIA, R., M. PERRONE, M., N., H. BONNEAU, L. BRETON (1989). Heart base tumor and pericardial effusion in a dog. The Canadian Veterinary Journal, 30, 150-154.
- EHRHART, N., E. J. EHRHART, J. WILLIS, D. SISON, P. CONSTABLE, C. GREENFIELD, S. MANFRA-MARETTA, J. HINTERMEISTER (2002). Analysis of factors affecting survival in dogs with aortic body tumors. Veterinary Surgery, 31, 44-48.
- FINE, D. M., A. H. TOBIAS, K. A. JACOB (2003): Use of pericardial fluid pH to distinguish between idiopathic and neoplastic effusions. J. Vet. Intern. Med. 17, 525-529.
- GLIATTO, J. M., M. A. CRAWFORD, T. G. 3RD. SNIDER ET AL. (1987): Multiple organ metastasis of an aortic body tumor in a boxer. J. Am. Vet. Med. Assoc. 191, 1110-1112.
- HARDCASTLE, M. R., J. MEYER, K. D. MCSPORRAN (2013): Pathology in practice. Carotid and aortic body carcinomas (chemodectomas) in a dog. J. Am. Vet. Med. Assoc. 242, 175-177.
- KIM, S. K., C. B. HYUN, K. O. CHO (2005): Unusual metastasis of malignant aortic body tumor to multiple bones in a dog. J. Vet. Med. Sci. 67, 625-627.
- MCGAVIN, M. D., J. F. ZACHARY (2007). Pathologic basis of veterinary medicine. 4. ed. Philadelphia. Mosby Elsevier. S 739-740.
- MESFIN, G. M. (1990) Spontaneous epicardial fibrous fronds on the atria of Beagle dogs. Vet Pathol; 27: 458-461.
- PATNAIK, A. K., S. K. LIU, A. I. HURVITZ, A. J. McCELLAND (1975): Canine chemodectoma (extra adrenal paragangliomas) – a comparative study. J. small Anim. Pract. 16, 785-801.
- ROBERTS, W. C. (2005) Pericardial heart disease: its morphologic features and its causes. Proc (Bayl Univ Med Cent);18: 38-55.
- ROBINSON, W. F., N. A. ROBINSON (2016) Cardiovascular system. In: Maxie MG, ed. Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of Domestic Animals. 6th ed. Vol. 3. Philadelphia, PA: Saunders, 1-101.
- SHAW, S. P., J. E. RUSH (2007). Canine pericardial effusion: diagnosis, treatment and prognosis. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian, 29, 405-411.
- VICARI E.D., D.C. BROWN, D.E. HOLT, D.J. BROCKMAN (2001): Survival times of and prognostic indicators for dogs with heart base masses: 25 cases (1986-1999). J Am Vet Med Assoc 219 (4), 485-487.
- WARE, W. A., D. L. HOPPER (1999). Cardiac tumors in dogs: 1982-1985. Journal of Veterinary Internal Medicine, 13, 95-103.