



**Ayhan ATASEVER<sup>1</sup>**  
**Murat KİBAR<sup>2</sup>**  
**Gültekin ATALAN<sup>2</sup>**  
**Duygu YAMAN<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi,  
Veteriner Fakültesi,  
Patoloji Anabilim Dalı,  
Kayseri, TÜRKİYE

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi,  
Veteriner Fakültesi,  
Cerrahi Anabilim Dalı,  
Kayseri, TÜRKİYE

**Geliş Tarihi** : 15.02.2013  
**Kabul Tarihi** : 29.04.2013

**Yazışma Adresi**  
**Correspondence**

**Duygu YAMAN**  
Erciyes Üniversitesi,  
Veteriner Fakültesi,  
Patoloji Anabilim Dalı  
Kayseri - TÜRKİYE

**dyguyaman@hotmail.com**

## OLGU SUNUMU

F.Ü.Sağ.Bil.Vet.Derg.  
2013; 27 (2): 105 - 108  
<http://www.fusabil.org>

### Poliorşidizimli Bir Köpekte Görülen Seminom Olgusu

Bu çalışmanın materyalini, 4 yaşlı Collie ırkı erkek bir köpekten operasyon ile alınan iki kitle oluşturdu. Klinik olarak durgun ve halsiz olan hayvanda, göz konjunktivaları ve gingiva solgundu. Vücut ısısı 38.2 °C, solunum hızı 28/dakika olarak ölçüldü. Hayvanın testislerinde ilk şişkinlik 4 ay öncesinde fark edilmiş olup, herhangi bir sağaltım uygulanmadığı, iştah azalması dışında idrar ve gaita ile ilgili herhangi bir problemin görülmediği anlaşıldı. Skrotum içerisinde 2 adet testis palpe edilebilmekteydi. Ekstraabdominal yerleşimli skrotumun kranialinde, penisin her iki yanında karnın ventralinde 2 parçalı olarak, sol taraftaki yaklaşık 13x5 cm, sağ taraftaki ise 8x3 cm boyutunda olan kapsüllü iki kitleye cerrahi ekstirpasyon yapıldı. Kapsülle çevrili olan bu kitlelerin kesit yüzleri gri-beyazımtırak renkte olup, 1-2 cm çaplı kırmızı renkli kanama alanlarının varlığı dikkati çekti. Mikroskopik olarak, çoğunluğu diffuz yerleşim gösteren, tubuler yapının kaybolduğu yuvarlak ve polihedral şekilli hücrelerin yığınlar oluşturduğu, yer yer ince bir bağ dokudan oluşmuş ince bir stroma ile ayrılan tümör hücreleri tüm testisi kaplamıştı.

Sonuçta, klinik, makroskopik ve mikroskopik olarak incelenen bu olguya poliorşidizm (4 testis) ve ekstirpe edilen kitlelere de benign seminom tanısı konuldu.

**Anahtar Kelimeler:** Köpek, poliorşidizm, seminom.

#### A Seminoma Case in Dog with Polyorchidism

The material of this study consisted of two pieces of masses which operatively removed from a four year old Collie. Clinically, the dog was quiet and exhausted. The eye conjunctiva and gingiva were pale. The body temperature was 38.2 °C and respiratory rate was 28 beats/minute. The sign of swelling on testicular region was first noticed by the owner but no treatment was considered as defecation and urination were normal except for a slight decrease in the appetite. There were two palpable testicles in the scrotum. Two capsulated masses, the left one in 13x5 cm and the right one in 8x3 cm size, located at extra-abdominally, cranial to scrotum and the both side of the penis was extirpated surgically. The cross-section of these masses was in grey-white colour and there were hemorrhagic foci, 1-2 cm in size. Microscopically, there was mainly diffuse localization, disappearance of tubular structure accumulation of rounded and polyhedral cells. Tumor cells consisted of a thin fibrous tissue and separated by a thin stroma occasionally covered the whole testicle.

In conclusion, the masses investigated by clinical, macroscopic and microscopically and extirpated surgically were diagnosed as polyorchidism (4 testes) and benign seminoma, respectively.

**Key Words:** Dog, polyorchidism, seminoma.

#### Giriş

Poliorşidizm ikiden fazla testisin bulunduğu, nadiren gözlenen konjenital bir anomalidir. Bu olgu köpeklerde (1, 2), ata (3), kümes hayvanlarında (4-6) ve kuşlarda (7) bildirilmiş olup ayrıca yüzden fazla insan vakası da (8, 9) rapor edilmiştir. Pek çok vaka triorşidizm olarak tanımlanmakta ve genellikle fazla olan testis sol tarafta bulunmakla (10) birlikte, skrotum, inguinal kanal veya abdomende konumlanmaktadır (11).

Testiküler neoplazi, köpeklerde deri tümörlerinden sonra en sık gözlenen ikinci tümör tipidir (12). Yetişkin erkek köpeklerde bu tümörlerin görülme sıklığı %1-27 (12, 13) oranları arasında değişmekte ve yaşlı köpeklerde bu oran % 60-65 aralığında seyretmektedir (14-16). Köpeklerde, primer olarak üç tip testiküler tümörden bahsedilmekte ve bunların eşit sıklıkta gözlendiği belirtilmektedir (17). Primer testis tümörleri; seminomlar, leydig hücre tümörleri ve sertoli hücre tümörleri olmak üzere üç grupta sınıflandırılmaktadırlar (3). Özellikle Boxer ve Alman çoban köpeklerinde seminomların yüksek oranda görüldüğüne ilişkin bulgular rapor edilmiştir (2-4). Bunun yanında seminomların hormon üretmediği ve genellikle benign olarak seyrettiği bildirilmiştir (18). Kriptorşidizm ve testis tümörleri arasındaki ilişki iyi bilinmekle birlikte kriptorşid vakası görülen köpeklerde, görülmeyenlere oranla en az 10 kat daha fazla testis tümörü geliştiği bildirilmiştir (2, 3, 6, 10). Ayrıca bu köpeklerde diğerlerine oranla 26 kat daha fazla sertoli hücre tümörü ve 15 kat daha fazla seminom gelişme riski bulunmaktadır (19).

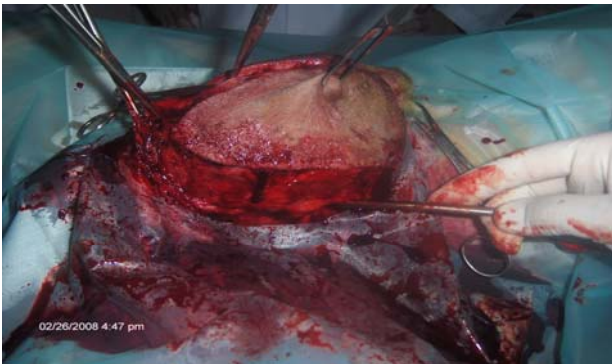
Seminomlar makroskopik olarak birkaç milimetreden beş ya da daha fazla santimetreye kadar değişerek testislerde genişlemeye yol açmaktadırlar. Bu olgularda metastaz olayı nadir olarak gözlenmekte, genellikle iliak ve sublumbar lenf yumrularında metastazlara rastlanmaktadır (20). Tümörün kesit yüzü az sayıda ince fibröz septumlar ile düzensiz lobüler yapıya ayrılmış olup, genellikle beyaz ya da gri-beyaz renklidir. Kıvamı ise yumuşaktan serte değişir (20, 21). Mikroskopik olarak seminomlar, spermatogonyum ve spermatozitlere benzeyen hücrelerden oluşurlar. Hücreler, büyük, yuvarlak ve santral yerleşim gösteren, belirgin granüler kromatinli bir çekirdek ile genellikle tek, bazen çift belirgin çekirdekçik içerirler. Sitoplazma az ve genellikle bazofilik veya amfofilik şekilde bulunur (21). Mitotik figürlere oldukça sık rastlanır (20).

Bu çalışma, testis gelişim anomalilerinden poliörşidizimli bir köpekteki primer testis tümörlerinden seminom olgusunun histopatolojik yönden incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

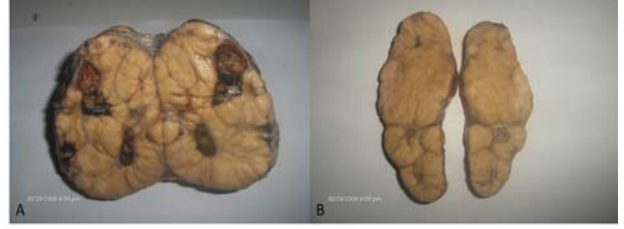
### Olgu Sunumu

Bu çalışmanın materyalini, Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Kliniğine getirilen 4 yaşlı Collie ırkı erkek bir köpek oluşturmuştur. Testislerinde şişlik şikayetiyle getirilen köpeğin scrotumu içerisinde 2 adet testis palpe edilmiştir. Ayrıca ekstraabdominal yerleşimli scrotumun kranialinde, penisin her iki yanında karnın ventralinde 2 parçalı olarak, sol taraftaki yaklaşık 13x5 cm, sağ taraftaki ise 8x3 cm boyutunda olan kapsüllü iki kitleye cerrahi ekstirpasyon yapılmıştır (Şekil 1). Kapsülle çevrili olan bu kitlelerin kesit yüzleri gri-beyazımtırak renkte olup, 1-2 cm çaplı kırmızı renkli kanama alanlarının varlığı dikkati çekmiştir (Şekil 2 A-B). Bu kitleler %10'luk tamponlu formalinde tespit edilmiştir. Trimleme işlemi takiben alınan doku örnekleri, dereceli alkol serilerinden geçirilerek parafinde bloklanmıştır. Bloklardan hazırlanan 5-6 µ kalınlığındaki kesitler, Hematoksilen-Eozin ile boyanarak ışık mikroskopunda incelenmiştir.

Hastanın genel durumu hakkında bilgi alabilmek amacıyla, post operatif onuncu gün ve ikinci aylarda hasta sahibi ile iletişime geçilmiştir. Hastanın genel durumunun iyi olduğu bilgisi alınmıştır.



**Şekil 1.** Kitlenin inguinal alandan cerrahi olarak uzaklaştırılması



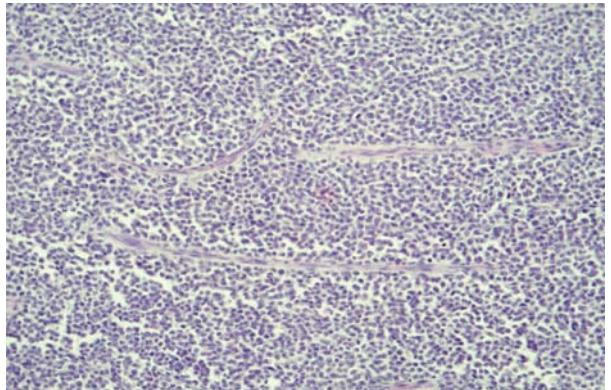
**Şekil 2 A-B.** İnguinal alandan çıkarılan kitlenin kesit yüzündeki hemorajik ve gri-beyazımtırak alanların görünümü

**Klinik Bulgular:** Klinik olarak durgun ve halsiz olan hayvanda, göz konjunktivaları ve gingiva solgundu. Vücut sıcaklığı 38.2°C, solunum hızı 28/dakika olarak ölçüldü. Hayvanın testislerinde ilk şişkinlik 4 ay öncesinde fark edilmiş olup, herhangi bir sağaltım uygulanmadığı, iştah azalması dışında, idrar ve gaita ile ilgili herhangi bir problemin görülmediği anlaşıldı (Şekil 3).

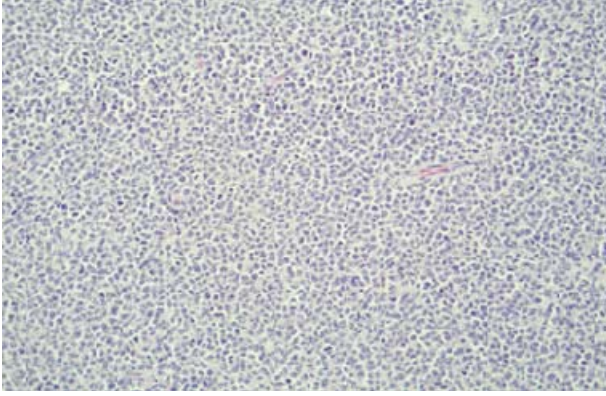


**Şekil 3.** İnguinal bölgedeki şişkin kitlenin görünümü

**Mikroskopik Bulgular:** Mikroskopik olarak, çoğunluğu diffuz yerleşim gösteren, tubuler yapının kaybolduğu yuvarlak ve polihedral şekilli hücrelerin yığınlar oluşturduğu, yer yer ince bir bağ dokudan oluşmuş ince bir stroma ile ayrılan tümör hücreleri tüm testisi kaplamıştı (Şekil 4, 5).



**Şekil 4.** Fibröz bant oluşumlarının arasına diffuz olarak dağılmış tümör hücreleri. Testis, HxE., x 200



**Şekil 5.** Geniş polihedral görünümlü eozinofilik hiperkromatik ve mitotik tümör hücreleri. Testis, HxE., x 200

### Tartışma

Oluşma mekanizması tam olarak bilinmeyen poliorşidizm olgularında, fazla olan testis gelişiminin, embriyogenezis sırasında longitudinal veya transversal bölünme ya da duplikasyon sırasında meydana geldiği ileri sürülmektedir (10). Leung (10) testislerin anatomisine dayanarak poliorşidizmin dört formundan bahsetmiştir. Bölünmeye bağlı olarak fazla olan testisin, sadece testiküler doku veya testiküler ve epididimal dokunun birlikte olması şeklinde gözlenebildiğini belirtmiştir. Duktus deferensin ise bölünmüş veya ortak olabileceğini ya da hiç bulunmayacağını bildirmiştir. Bergholz ve ark. (22) ise poliorşidizmi, tip A duktus deferens tarafından drene edilen tip ve tip B duktus deferens tarafından drene edilmeyen tip olmak üzere temel olarak iki şekilde sınıflandırmıştır. Bu temel

### Kaynaklar

1. Atkinson MC. Polyorchidism in a dog. *Vet Rec* 1999; 145: 711-712.
2. Tamminen TM, Leinonen MR, Käck H, Andersson M. A Polyorchid dog. *Reprod Dom Anim* 2011; 47: 26-28.
3. Davies EV. Polyorchidism in a horse. *Vet Rec* 2010; 167: 310.
4. Hocking PM. Bilateral testicular asymmetry and supernumerary testes in the domestic-fowl (*Gallus domesticus*). *Brit Poultry Sci* 1992; 33: 455-460.
5. Shrivastava AB, Katiyar AK, Awadhiya RP, Vegad JL. Triorchidism in a domestic fowl. *Vet Rec* 1988; 123: 110.
6. Katiyar AK, Shrivastava AB, Awadhiya RP, Vegad JL. Supernumerary testis in a domestic-fowl. *Vet Rec* 1986; 118: 306-307.
7. Witt CC, Bautista E. Triorchidism in a hummingbird. *Wilson J Ornithol* 2011; 123: 632-635.
8. Kundu AK, Deb D, Pradhan P, Ghosh G, Chakrabarty S. Triorchidism: An incidental finding and review of literature. *J Anat Soc India* 2001; 50: 37-39.

grupların ise kendi içlerinde ilgili yapılar (epididimis) ve birbirleriyle ilişkilerine göre alt gruplara ayrıldığını bildirmiştir. Sunulan olguda ise fazla olan testisin kendine ait epididimis ve vas deferensinin olmadığı sadece testiküler dokudan oluştuğu gözlenmiştir.

Doğal yolla gelişen testiküler tümörlere, yaşlı köpeklerde, gençlere oranla daha sık rastlandığı bildirilmiştir (18, 23). Olgumuzdaki köpeğin yaş durumu dikkate alındığında, araştırmacıların görüşleri ile uyumlu olmadığı anlaşılmaktadır.

Seminomların Boxer ve Alman çoban köpeklerinde yüksek oranda görüldüğü rapor edilmiştir (2-4). Özsoy ve Kutsal (24) ise çalışmalarında seminomu Terrier ırkı bir köpekte saptamışlardır. Bu olguda ise bu tümör Collie ırkı bir köpekte görülmüştür.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün, evcil hayvanlarda histolojik açıdan tümör sınıflandırmasına göre, seminomlar, intratübüler veya diffuz olarak ayrı ya da bir arada bulunabilmektedir (25). Bu çalışma bu yönüyle diffuz seminom sınıflandırmasına girmektedir.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda köpeklerde görülen seminom olgularının genellikle benign karakterde olduğu bildirilmesine rağmen (26-28). Özsoy ve Kutsal (24), 13 yaşlı, erkek Terrier ırkı bir köpekte malign seminom olgusunu saptamışlardır. Olgu materyalini oluşturan köpekte ise ülkemizde sıklıkta gözlenen benign seminom formu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, 4 yaşlı Collie ırkı erkek bir köpekte şekillenen klinik, makroskobik ve mikroskobik olarak incelenen bu olguya poliorşidizm (4 testis) ve ekstirpe edilen kitlelere de seminom tanısı konulmuş, primer testis tümörlerin etiyolojisinde kriptorşid testisler gibi poliorşidizmin de rolü olabileceği sonucuna varılmıştır.

9. Savas M, Yeni E, Ciftci H, et al. Polyorchidism: A three-case report and review of the literature. *Andrologia* 2010; 42: 57-61.
10. Leung AK. Polyorchidism. *Am Fam Physician* 1988; 38: 153-156.
11. Haddock G, Burns HJ. Polyorchidism. *Postgrad Med J* 1987; 63: 703-705.
12. Hanh KA, Vonderhaar MA, Teclaw RF. An epidemiological evaluation of 1202 dogs with testicular neoplasia. *J Vet Intern Med* 1992; 6: 121.
13. Liao AT, Chu PY, Yeh LS, Lin CT, Liu CH. A 12-year retrospective study of canine testicular tumours. *J Vet Med Sci* 2009; 71: 919-923.
14. Peters MAJ, Rooij DG, Teerds KJ, Van Der Gaag I, Van Sluijs FJ. Spermatogenesis and testicular tumours in ageing dogs. *J Reprod Fertil* 2000; 120: 443-452.
15. Taniyama H, Hirayama K, Nakada K, et al. Immunohistochemical detection of inhibin-alpha, beta-B and beta chains and 3 betahydroxysteroid dehydrogenase in canine testicular tumours and normal testes. *Vet Pathol* 2001; 38: 661-666.

16. Rajpert-De Meyers E. Recent advances and future directions in research on testicular germ cell cancer. *Int J Androl* 2007; 30: 192-197.
17. Nielsen SW, Kennedy PC. Tumors of the genital system. In: Moulton JE (Editor). *Tumors in Domestic Animals*. Berkeley: University of California Press 1990: 479-517.
18. MacLachlan NJ, Kennedy PC. Tumours of the genital system. In: Meuten DJ (Editor). *Tumours of the Domestic Animals*. 4th Edition, Iowa: Iowa State Press 2002: 563-565.
19. Hayes HM Jr, Wilson GP, Pendergrass TW, Cox VS. Canine cryptorchism and subsequent testicular neoplasia: case-control study with epidemiologic update. *Teratology* 1985; 32: 51-56.
20. Jones TC, Hunt RD, King NW. *Veterinary Pathology*. 6th Edition, USA: Wiley-Blackwell, 1997.
21. Hazıroğlu R, Milli ÜH. *Veteriner Patoloji*. Ankara: Medipres, 2001.
22. Bergholz R, Koch B, Spieker T, Lohse K. Polyorchidism: A case report and classification. *J Pediatr Surg* 2007; 42: 1933-1935.
23. Grieco V, Riccardi E, Rondena M, et al. Canine testicular tumours: A study on 232 dogs. *J Comp Pathol* 2008; 138: 86-89.
24. Özsoy ŞY, Kutsal O. Bir köpekte malign seminom. *Ankara Üniv Vet Fak Derg* 2007; 54: 65-66.
25. Kennedy PC, Cullen JM, Edwards JF, et al. *Histological Classification of Tumors of the Genital System of Domestic Animals*. Second Series, Washington: Armed Forces Institute of Pathology, 1998.
26. Erer H, Kıran MM. Konya'da 1985-1992 yılları arasında köpeklerde görülen tümörler. *Selçuk Üniv Vet Fak Derg* 1993; 9: 87-89.
27. Sönmez G, Özmen Ö. Bursa'da 1988-1996 yılları arasında incelenen köpek tümörleri. *Uludağ Üniv Vet Fak Derg* 1996; 15: 69-76.
28. Kutsal O. 1971-2001 yılları arasında incelenen köpek testis tümörleri. *Ankara Üniv Vet Fak Derg* 2003; 50: 217-218.