

**Dişi Bir Eşekte Rastlanan Sonbahar Follikülü Olgusu**

**Nevzat SAAT**<sup>1</sup>  
**Yaşar AKAR**<sup>1</sup>  
**Ali Osman ÇERİBAŞI**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi  
Veteriner Fakültesi  
Doğum ve Jinekoloji  
Anabilim Dalı  
Elazığ-TÜRKİYE

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi  
Veteriner Fakültesi  
Patoloji Anabilim Dalı  
Elazığ-TÜRKİYE

**Geliş Tarihi :** 20.07.2006  
**Kabul Tarihi :** 13.12.2006

**Yazışma Adresi**

**Nevzat SAAT**  
Fırat Üniversitesi,  
Doğum ve Jinekoloji  
Anabilim Dalı  
23119  
Elazığ-TÜRKİYE

**nevzatsaat@yahoo.com**

Bu vakada, tek tırnaklılarda nadir olarak karşılaşılan sonbahar ya da kalıcı follikül olgusu sunulmuştur. Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesine getirilen, 7 yaşlı, yerli ırk, boz renkli ve şiddetli arpalama hastalığı olan dişi bir eşeğin tedavisinin mümkün olmadığına karar verilerek, ötenazi edildi.

Postmortem muayenede, sağ yumurtalıkta eni 16 cm, boyu 18 cm ve yüksekliği 13 cm olan patlamamış bir sonbahar follikülü tespit edildi. Follikül ile birlikte ovaryumun ağırlığı 2150 gr idi. Histopatolojik olarak bozukluğa rastlanılmadı. Kısırta fizyolojik kabul edilen bu vakaya eşekte kliniğimizde ilk defa rastlanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sonbahar follikülü, eşek.

**An Autumn Follicle Case in A Female Donkey**

An autumn follicle or persistent anovulatory follicle, rarely shown in equidae was presented in this study. This case was encountered at postmortem examination in a 7 years old, domestic and grey colored donkey was admitted to Veterinary Animal Hospital of Fırat University. The animal had severe laminitis and euthanasia was performed because of the untreatable condition.

By examination, an autumn follicle was encountered in the right ovary. The sizes of the right ovary with this follicle were 16x18x13 centimetres and it weighed 2150 grams. Any pathological condition was observed in histological and pathological examination. Autumn follicle is considered as physiological in mares but this is the first case we met in a female donkey at our clinics.

**Key Words:** Autumn follicle, donkey.

**Giriş**

Sonbahar veya kalıcı anovulasyon follikülleri, aşım sezonuna geçiş dönemlerinde tek tırnaklılarda görülmekte olup, fizyolojik bir durum olarak kabul edilir (1, 3, 6, 9). McCue (4) ve Pierson (8), kan içeren sonbahar folliküllerini, hemorajik anovulasyon follikülü olarak isimlendirmişlerdir. Çapları 5-15 cm arasında olabilen bu folliküllerin yumurtalık üzerinde iki aydan fazla kalabildiği ifade edilmiştir (1, 3, 6-9). Anovulasyon folliküllerinde ovulasyon olmama sebebi, gonadotropinlerin salınımındaki yetersizlik ya da folliküllerdeki östrojen üretiminin azlığı ile ilişkili olduğu açıklanmıştır (1, 4, 8, 9). Anovulasyon veya sonbahar follikülleri, ovulasyon olmaksızın uzun bir süre kaldıktan sonra, tedaviye gerek duyulmadan kendiliğinden iyileşmektedir (7, 9).

Anovulasyon ve hemorajik follikülün ultrasonografisinde, follikül boşluğunu çevreleyen ekojenitesi mat fibroz sahalar görülebilir (2, 4, 5, 7). Follikül duvarının kalınlığı tespit edilebilir ve kalınlaşmış follikül duvarının (4-7 mm) görüntülenmesi luteinleşme ile ilişkili olabilir (4, 5, 8). Pek çok kısırta, plazma progesteron düzeyi follikülün luteinleşmesinden dolayı bazal seviyenin üzerindedir. Sonbahar follikülü, kendiliğinden ovüle olursa ya da ovulasyon uyarılırsa, oosit yaşlanacağından veya döllenme yeteneğini kaybedeceğinden dolayı gebelik oluşmaz. Ovulasyon olmaksızın, follikül luteinleşirse de gebeliğin şekillenmeyeceği bellidir (2, 4, 5).

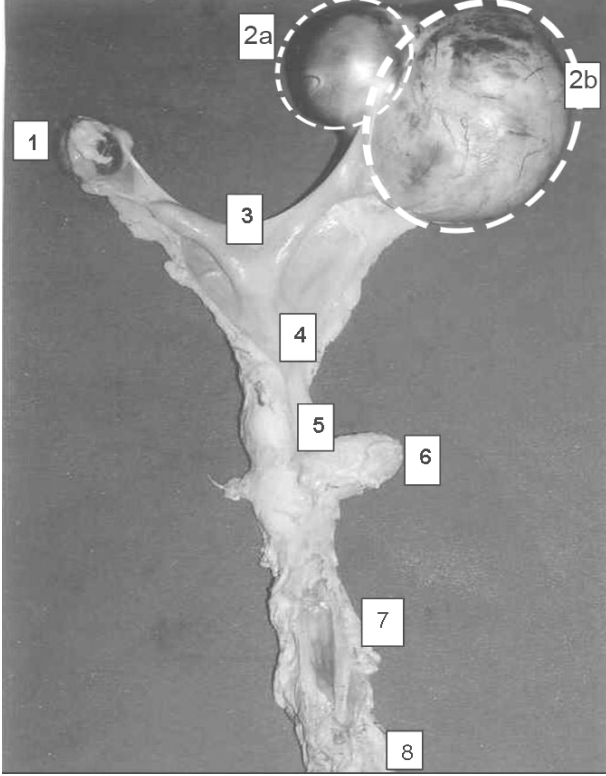
Bu çalışmada, bir dişi eşeğin sağ yumurtalığında postmortem karşılaşılan bir sonbahar follikülü sunulmaktadır.

**Olgu Sunumu**

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesine 2004 yılı ekim ayı sonunda getirilen ve yürüyemeyecek düzeyde şiddetli arpalama hastalığı olan 7 yaşında, boz renkli, yerli ırk ve dişi bir eşeğin tedavisinin mümkün olmadığına karar verildi ve uyutuldu. Ölüm sonrası muayenede, eşeğin sağ yumurtalığında patlamamış halde bulunan bir sonbahar follikülü tespit edildi. Vulva, vagina, cervix, corpus ve cornu uterilerde makroskopik olarak herhangi bir değişim olmadığı görüldü. Sağ yumurtalığın ağırlığı 2150 g idi. Üç boyutu ise kumpasla 13 cm, 16 cm ve 18 cm olarak ölçüldü.

Ele yapılan muayenede, follikülün dış duvarının kalın olmadığı, aksine oldukça dalgalı ve yumuşak olduğu bulundu. Follikülün kesit yüzü incelendiğinde follikül sıvısının koyu kırmızı renkte (kanlı) olduğu gözlemlendi. Follikül sıvısının ağırlığı 1965 g ve sıvı boşaltıldıktan sonra yumurtalığın ağırlığı ise 185 g olarak ölçüldü. Sol yumurtalık 60 g ağırlığında ve 4x5,5x5,5 cm ebatlarında, normal ölçülerde bulundu. Her iki yumurtalıkta da luteal bir yapıya rastlanılmadı. Yumurtalıkların histopatolojik muayenesinde, herhangi bir bozukluk tespit edilmedi.

Bu olgu, sonbahar follikülü olarak tanımlandı.



**Şekil 1. Eşeğin sağ yumurtalığındaki sonbahar follikülünün görünümü.**

1: Sol Yumurtalık, 2: Sağ Yumurtalık ( Sonbahar Follikülü), 2a: Yumurtalık dokusunu çevreleyen follikül sıvısı içinde kalmış sağ yumurtalık, 2b: Yumurtalık dokusundan taşmış veya genişlemiş follikül. 3: Sol ve Sağ Cornu Uteri, 4: Corpus Uteri, 5: Cervix Uteri, 6: İdrar Kesesi, 7: Vagina, 8: Vulva.

### Tartışma

İneklerde karşılaşılan gerçek folliküler kistlere tek tırnaklılarda çok nadir rastlanır. Önceleri anöstrüsten aşım sezonuna geçiş döneminde, üzerinde çok sayıda gelişen veya atretik folliküller bulunan ovulasyon yeteneğindeki yumurtalıklar, kistik yumurtalık olarak tanımlanmışlardır. Kalıcı folliküller patolojik değildir. Mevsimsel endokrin değişikliklere karşı yumurtalıkların fizyolojik tepkisi olarak düşünülebilir. Aşım mevsimine geçiş dönemi sonunda ovulasyon şekillenince tek tırnaklılarda siklik aktivite normale döner. Kalıcı folliküller yumurtalık üzerinde bulunduğu sürece LH düzeyleri yetersiz ve ovulasyonu sağlayacak düzeyde değildir (9).

Anovulatör folliküllerin büyük bölümü 1-4 hafta içinde kendiliğinden geriler. Anovulatör folliküllere eCG'nin 2500 IU/IV veya GnRH'in 2.2 mg dozunda uygulanması, ovulasyonu ya da luteinizasyonu uyarabilmektedir. Ancak çoğu kalıcı patlamamış follikül eCG veya GnRH tedavisine cevap vermemektedir (4). England (2), anovulatör follikülde luteinizasyon şekillenmiş ise follikülün PGF<sub>2α</sub> uygulamasına cevap verdiğini bildirmektedir.

Basit yöntemler ve tanı testleriyle belirlenen yumurtalık bozukluklarının büyük bir bölümü, kalıcı patlamamış folliküller, kalıcı corpus luteum ve ovarium hematomları, tedaviye gerek olmadan düzelebilirler (4).

Sonbahar follikülleri ise, ovulasyon göstermeyen kalıcı folliküler yapılardır. Follikül sıvısı kan içerir ve jelatinöz kıvamındadır. Bazı olgularda jelatin sıvı şekillenmeden tek tırnaklılar östrus ve ovulasyon gösterir. Ancak diğer folliküllerde anılan sıvı toplanır ve palpasyonda dalgalı ve yumuşak folliküller şeklinde algılanır. Sonbahar follikülleri, gonadotropin salgısının azaldığı aşım sezonu-nun sonunda daha sık şekillenir. Bu dönemde LH düzeyi ovulasyon ya da ovulasyon sonrası corpus luteumun gelişmesini sağlayamayacak düzeydedir. Bu tür folliküler yapılarda, 1000-5000 IU HCG uygulanabilirse de sonuç değişkendir (9).

Tek tırnaklılarda hemorajik folliküllerin tanısı zordur. Çoğu hemorajik follikülün luteinleşmesi ve progesteron üretmeye başlamasıyla plazma progesteron düzeyindeki artış, hemorajik follikülün ovulasyonu olarak değerlendirilmemelidir. Anovulatör follikülün varlığını östrüs davranışlarıyla tespit etmek mümkün değildir. Bir anovulatör follikülün oluşumu sürecindeki östrojen ve progesteron konsantrasyonları, siklusu normal bir hayvanın hormon konsantrasyonlarına benzetilmektedir (2, 7). Rektal muayene ile tanı koymak zordur. Ancak ultrason muayenesiyle, hemorajik follikülün hacmindeki artışın görüntülenmesiyle, preovulatör follikülden ayırt edilebilir. Genellikle, folliküler sıvı içinde çizgi tarzında yaygın ekojenik sahalar görülür. Anovulatör folliküllerin bu görünümünü granuloza teka hücre tümörü (GTHT) ile ayırır. Ayrımı, GTHT'de çok sayıda ince şerit şeklinde uzanan fibröz yapıda aneokik bölmeciklerin görülmesiyle yapılmaktadır (7). Kısıraklarda, menopoz olmamasına karşın anovüle folliküller yaşın ilerlemesiyle birlikte görülebilir. Özellikle 20 yaşını aşmış kısıraklarda östrüs davranışları görülmesine rağmen ovulasyon olmayabilir (7,10).

Vakamızda, eşeğin sağ yumurtalığında 16 cm çapında, içinde kanlı akışkan sıvı bulunan sonbahar follikülü yukarıdaki araştırmacıların (4,7,9) tarif ettikleriyle uyumlu bulunmuştur.

Sonuç olarak, dişi bir eşekte sonbahar follikül olgusunun kliniğimizde ilk defa görülmesi ve meslektaşlarımızın da konu hakkında bilgi ve deneyimlerinin eksik olduğu düşüncesi ile olgunun sunumuna karar verildi.

**Kaynaklar**

1. Bosu WTK. and Smith CA. Ovarian abnormalities. In: McKinnon AO. and Voss JL. (Editors) Equine Reproduction. Pennsylvania: Lea Febiger, 1993: 400–401.
2. England GCW. Allen's Fertility and Obstetrics in the Horse. London: Blackwell Science Ltd, 1996.
3. Ginther OJ. "Reproductive biology of the mare." <http://www.amazon.com> 01.06.2006.
4. McCue PM. Review of ovarian abnormalities in the mare. AAEP Proceedings, 44: 1998; 127–133.
5. McCue, P., Diagnosis of ovarian abnormalities. In: Ball BA. (Ed.) Recent Advances in Equine Reproduction, New York: Ithaca, 2004.
6. Meyers PJ. Ovary and oviduct. Kobluk CN, Ames TR, Geor RJ. (Editors) The Horse. Philadelphia: Saunders, 1995: 999-1004.
7. Noakes DE., Parkinson TJ. and England GCW. Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics. Philadelphia: Elsevier Limited, 2001.
8. Pierson RA. Folliculogenesis and ovulation. In: McKinnon AO. and Voss JL. (Editors) Equine Reproduction. Lea, Febiger, 1993: 168–169.
9. Tekeli T. Kısıraklarda infertilite, Alaçam E. (Ed.), Evcil Hayvanlarda Doğum ve İnfertilite. Ankara: Medisan Yay, 1999: 291–302.
10. Vanderwall DK., Woods GL., Freeman DA. et al. Ovarian follicles, ovulations and progesterone concentrations in aged versus young mares. Theriogenology, 1993; 40: 21.