

## Bir Keçide Raslantısal Yalancı Erkek Hermafroditizm Olgusu

İlker ARICAN<sup>1</sup>, Sevda İNAN<sup>2</sup>, Gülsüm ÖZYİĞİT<sup>1</sup>, M. Özgür ÖZYİĞİT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Görükle, Bursa

<sup>2</sup>Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Görükle, Bursa

**Özet:** Çalışma Saanen ırkı bir yaşlı keçide rastlanan yalancı erkek hermafroditizm olgusunu tanımlamaktadır. Kadavranın dış bakışında bir çift papilla mamma bulunmasına karşılık meme bezi dokusunun gelişmediği belirlendi. Ovarium'ların bulunmadığı, yerlerinde ligament şeklinde bir yapının olduğu, bunların hemen yanında sağ ve sol tarafta eliptik şekilli ve boyutları 27,43x30,45 mm ile 23,33x27,94 mm ve ağırlıkları 26,38 gr ile 24,56 gr olan iki adet testis bulunduğu görüldü. Testis'leri asan ligament'ler ile bağlantılı olarak uterus, cervix uteri, vagina ve vulva'ya rastlandı. Vulva ve clitoris gelişmiş olarak gözlemlendi. Testis'ten alınan dokuların histopatolojik incelenmesinde, ödemli tunica albuginea'nın testis dokusunu çevrelediği gözlemlendi. Şiddetli derecede hipoplazik tübüllere sahip testis'lerde, tek katlı görünüme sahip tubulus seminiferus'larda sadece sertoli hücreleri ve mitotik aktivite göstermeyen spermatogonium'lar gözlemlendi. Sertoli hücrelerinin çekirdekleri ve spermatogonium'ların yer yer nekrotik bir hal aldığı dikkati çekti. Tübüllerin bazal membranlarının kalınlaştığı dikkati çekti. Tübüller arası intersitisyel doku ödematöz görünümdeydi. Bazı tübüllerin lümenlerinde kalsifikasyon dikkati çekti. Bazı kistik tubulus seminiferus'larda intratübüler yerleşimli homojen pembe renkte konkramentlere rastlandı ve bu alanlardaki bazal membranların incelendiği gözlemlendi. Cornu uteri'den alınan kesitte ise propriyal bezler hiperplazikti. Submukozada çoğunluğunu makrofajların oluşturduğu mononükleer hücre infiltrasyonları gözlemlendi. Fenotipik olarak dişi görümlü Saanen ırkı bir keçide yapılan anatomik ve patolojik incelemeler sonunda, yalancı erkek hermafroditizm olgusu rapor edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Keçi, yalancı erkek hermafroditizm

## An Accidental Male Pseudohermaphroditism in a Goat

**Summary:** The study describes a male pseudohermaphroditism that observed on a 1-year-old Saanen goat. In inspection, although there was a couple papilla mamma developed, no mammary gland tissue was determined. There were no ovaries, but there was a ligament anatomically resemble inguinal fold with an attachment to the testicles. The right and left testicles were in an elliptical shape with dimensions of 27.43 x 30.45 and 23.33 x 27.94 mm and weighing 26.38 and 24.56 grams respectively. Uterus, cervix, vagina, vulva and the clitoris were developed. In microscopic examination of testicular tissue, the testicular tissue was covered by the edematous tunica albuginea. Although seminiferous tubules have sertoli cells and spermatogonium, there were no other developmental stages of spermatogonium. The nuclei of sertoli cells and spermatogonium were necrotic. The thickening of basal membranes tubules was noticed. The interstitial tissue between tubules was edematous. There was calcium deposition in some tubules. In some cystic seminiferous tubules, intratubular localized, homogeneous pinkish colored deposition was found and the basement membrane covering tubules was observed thinner than the other area. In sections taken from the uterine corn, glands in propria mucosa were hyperplastic. There was mononuclear cell infiltration in submucosa, mostly formed by macrophages. After anatomic and pathologic investigation, it was reported male pseudohermaphroditism in a Saanen goat which has female phenotype.

**Key words:** Goat, malepseudohermaphroditism

### Giriş

Genital organların gelişim bozuklukları nadir gözlenir. Gelişim bozukluklarının mekanizmaları tam olarak ortaya konamamaktadır. Hermafroditizm ya da

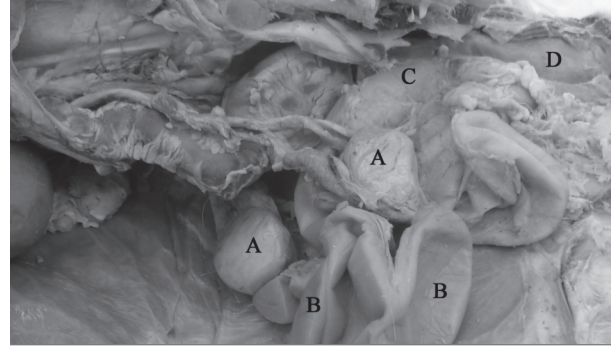
interseks, dişi ve erkeğe ait genital organların ya da cinsiyet görünümlerinin bir arada olduğu olaylardır. Yalancı ve gerçek olarak ikiye ayrılır. Yalancı hermafroditizmde var olan gonad dokusuna göre yalancı erkek ve yalancı dişi

olarak ikiye ayrılır (Schlafer ve Miller, 2007). Hermafroditizm en çok keçi ve domuzlarda gözlenir (Batista M ve ark. 2000). Bu olayda da Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Araştırma Uygulama Çiftliğine ait ve Anatomi Anabilim Dalı'nda eğitim amaçlı olarak rutin diseksiyon çalışmaları sırasında kullanılan, bir yaşını tamamlamış ve bilinen herhangi bir olumsuz klinik bulgu gözlenmeyen, fenotipik olarak dişi görünümlü, Saanen ırkı bir keçide rastlanan yalancı erkek hermafroditizm olgusu incelendi.

#### Olgu Tanımı

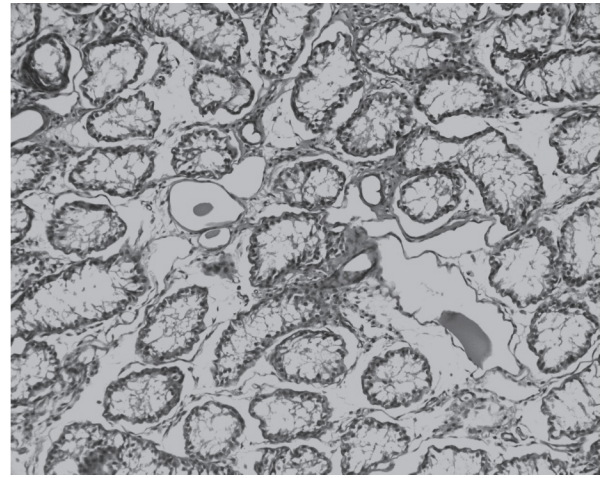
Arteria carotis communis'ten %10'luk formaldehit ile kadavranın tespiti yapıldı. Cavum abdominis'in açılmasını takiben genital organların diseksiyonu yapıldı. Genital organlardan alınan örnekler, % 10'luk formaldehit içerisine alınarak 5 µ kalınlığında kesilerek Eozin ile boyandı.

Fenotipik olarak keçi dişi görünümlüydü. Kadavranın dış bakışında bir çift papilla mamma bulunmasına karşılık meme bezi dokusunun gelişmediği belirlendi. Genital organ kısmında ovarium'ların yerlerinde ligament şeklinde bir yapının olduğu, bunların hemen yanında sağ ve sol tarafta yer alan eliptik şekilli ve boyutları 27,43x30,45 mm ile 23,33x27,94 mm ve ağırlıkları 26,38 gr ile 24,56 gr olan iki adet testis bulunduğu görüldü (Resim 1). Testis'leri asan ligamentler ile bağlantılı olarak uterus, cervix uteri, vagina ve vulva'ya rastlandı. Vulva ve clitoris gelişmiş olarak gözlemlendi. Testis'ten alınan dokuların histopatolojik incelenmesinde, ödemli tunika albuginea'nın testis dokusunu çevrelediği gözlemlendi. Şiddetli derecede hipoplazik tübüllere sahip testislerde, tek katlı görünüme sahip tubulus seminiferus'larda sadece sertoli hücreleri ve mitotik aktivite göstermeyen spermatogonium'lar gözlemlendi (Resim 2). Sertoli hücrelerinin çekirdekleri ve spermatogonium'ların yer yer nekrotik bir hal aldığı dikkati çekti. Tübüllerin bazal membranlarının kalınlaştığı dikkati çekti. Tübüller arası intersitisyel doku ödematöz görünümdeydi. Bazı tübüllerin lümenlerinde kalsifikasyon dikkati çekti. Bazı kistik tubulus seminiferus'larda intratübüler yerleşimli homojen pembe renkte konkramentlere rastlandı ve bu alanlardaki bazal membranların incelendiği gözlemlendi. Cornu uteri'den alınan kesitte ise propriyal bezler hiperplazikti. Submukoza'da çoğunluğunu makrofajların oluşturduğu mononükleer hücre infiltrasyonları gözlemlendi.



**Resim 1:**A. Testis, B. Cornu uteri, C. Corpus uteri, D. Rectum

**Figure 1:** A. Testis, B. Cornu uteri, C. Corpus uteri, D. Rectum



**Resim 2:** Homojen pembe konkramentli ve ödematöz hipoplazik tubuller, H&E, 20x orijinal büyütme

**Figure 2:** Homogeneous pinkish colored deposition and edematous hypoplastic tubules, H&E, 20x original magnification

#### Tartışma ve Sonuç

Hayvanlarda oluşan genital anormaliler türlere göre değişik sıklıkta ve nadir meydana gelmektedir (Schlafer ve Miller, 2007). Hermafroditizm keçilerde bir kaç ırkta rastlanmıştır (Batista M ve ark. 2000). Bu vakada Anatomi uygulaması sırasında diseksiyonu yapılan, dış bakıda dişi özellik gösteren bir keçinin genital organlarından ovarium'ların yerine testis benzeri yapıların ortaya çıkması sonrasında yapılan incelemede, yalancı erkek hermafrodit olduğu gözlemlenmiştir. Yalancı hermafrodit'te tek bir gonad dokusu bulunur ve hayvanlar fenotipik olarak dişi görünümündedirler. Bu tür hayvanlarda eklenti üreme organları karşı cinse ait olur.

Yapılan çalışmalarda birçok hayvan türündeki hermafrodit'lerin çoğunun genetik olarak dişi olduğu gözlenmektedir (Schlafer ve Miller, 2007; Pajares ve ark. 2009). Fenotipik tiplendirmeyi göstermek için gerekli olan taze kan dokusunun yokluğu nedeni ile genetik olarak herhangi bir ayrıma gidilemedi. Ancak hayvanın fenotipik olarak dişi olduğu gözlemlendi. Yalancı erkek hermafrodit hayvanların kromozomal yapıları XY dir (Lyle, 2007). İnterseks veya hermafrodit hayvanlar genellikle radyolojik, operatif ya da postmortem olarak teşhis edilir (Batista M ve ark. 2000; Kim ve Kim, 2006; Wucherer ve ark. 2006). Anatomi dersi uygulamaları sırasında meydana gelen böyle bir vakanın fenotipik, anatomik ve histopatolojik incelemesi sonunda yalancı erkek hermafrodit tanısı konularak Anatomi dersi gibi uygulamaya yönelik derslerde bu tür vakaların olabileceğinin akılda tutulması amaçlanmıştır.

#### **Kaynaklar**

Schlafer DH, Miller RB, 2007: Female genital system. Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of Domestic Animals. 5<sup>th</sup> ed. Ed; Maxie MG, London, Elsevier Ltd.

Batista M, Gonzalez F, Cabrera F, Palomino E, Castellano E, Calero P, Gracia A, 2000: True hermaphroditism in a horned goat with 6OXX/6OXY chimerism. *Can Vet J*, 41, 562-564.

Pajares G, Balseiro A, Perez-Pardal L, Gamarra JA, Monteagudo LV, Goyache F, Royo LJ, 2009: Sry-negative XX true hermaphroditism in a roe deer, *Animal Reproduction Science*, 112, 190-197.

Lyle SK, 2007: Disorders of sexual development in the dog and cat., *Theriogenology* 68, 338-343.

Kim, KS, Kim O, 2006: A hermaphrodite dog with bilateral ovotestes and pyometra, *J Vet Sci*, 1, 87-88.

Wucherer K, Jody P, Lulich, 2006: What Is Your Diagnosis? *JAVMA*, 229(9), 1383-1384.

#### **Yazışma Adresi:**

Dr. İlker ARICAN

Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi

Anatomi Anabilim Dalı, Görükle, Bursa

e-mail: ilkerarican@gmail.com