

## İki Melez Buzağıda Diprosopus

Zafer ÖZYILDIZ \* ✍ Hasan ORAL \*\* Başak KURT \*\*\* Savaş YILDIZ \*\*\*\* Örsan GÜNGÖR \*\*

\* Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa - TÜRKİYE

\*\* Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Kars - TÜRKİYE

\*\*\* Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Kars - TÜRKİYE

\*\*\*\* Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Suni Tohumlama Anabilim Dalı, Kars - TÜRKİYE

Yayın Kodu (Article Code): 2009/032-G

### Özet

Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı Kliniğine getirilen ölü doğmuş iki adet dişi melez buzağıda inspeksiyon ve radyolojik muayene sonucunda diprosopus'tan şüphelenildi. Yapılan patolojik-anatomik incelemede, her iki buzağıda da, iki ayrı kafatasının median hatta birbiriyle yapışmış oldukları görüldü. Bu oluşumun, atlantooccipital eklem bölgesine kadar çift, bu bölümden sonra ise tek bir vücut olarak devam ettiği tespit edildi.

**Anahtar sözcükler:** *Diprosopus, Anomali, Buzağı*

## Diprosopus in Two Cross-Breed Calves

### Summary

Diprosopus was suspected from two stillborn, crossbred, female calves brought to Department of Reproduction and Artificial Insemination Clinics of the Veterinary Faculty, University of Kafkas upon clinical inspection and radiological examination. Pathologic-anatomical examination revealed two separate cranium enclosed in the median line forming two distinct face formation. This formation was duplicate until to the atlantooccipital region, after this location it showed a single continuum formation.

**Keywords:** *Diprosopus, Abnormality, Calf*

### GİRİŞ

Diprosopus tek bir gövde ve ekstremitelerine sahip hayvanlarda, yüzün değişen derecedeki duplikasyonu ile karakterize bir anomalidir. Asimetrik yapışık ikizliğin bir alt grubunda, tam olmayan anterior duplikasyon olarak tanımlanmaktadır<sup>1,2</sup>. Diprosopus, buzağı ve kuzularda sıklıkla<sup>3-7,8</sup>, oğlak<sup>9</sup>, kedi<sup>10</sup> ve taylarda<sup>11</sup> nadiren bildirilmiştir.

Diprosopus olgusu daha önce de Kars İli'nde tanımlanmış olup bulgular kaydedilmiştir<sup>4,6,8</sup>. Bu olgu sunumunun amacı daha önce de bu ilde rapor edilen diprosopus olgularına yenilerini eklemek; bir yıl içerisinde görülen benzer olguları rapor ederek bu konuya dikkat çekmek ve yapılabilecek etiopatogenetik çalışmalara ışık tutmaktır.

### OLGULARIN TANIMI

Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı Kliniğine ayrı dönemlerde ölü olarak getirilen iki dişi buzağıda diprosopus olgusu tanımlandı (*Şekil 1A, 2A*). Radyografik görüntüler alındıktan sonra (*Şekil 1B, 2D*) Patoloji Anabilim Dalı'na gönderilen hayvanların, sistemik nekropsileri yapılarak bulgular kaydedildi.

Nekropside her iki hayvanda da atlantooccipital eklemde yukarıda birbiriyle değişen derecelerde kaynaşmış şekilde iki adet yüz tespit edildi. Geriye kalan kısımda ise tek hayvana ait normal vücut yapılarının şekillendiği gözlemlendi. Olgu 1'de kraniyalde 1. premolar diş hizasından başlayarak os lacrimale'nin kraniyo-dorsalinde birleşen kafataslarında dorsalde os lacrimale'nin kraniyo-dorsal



İletişim (Correspondence)



+90 414 312 84 56/2438

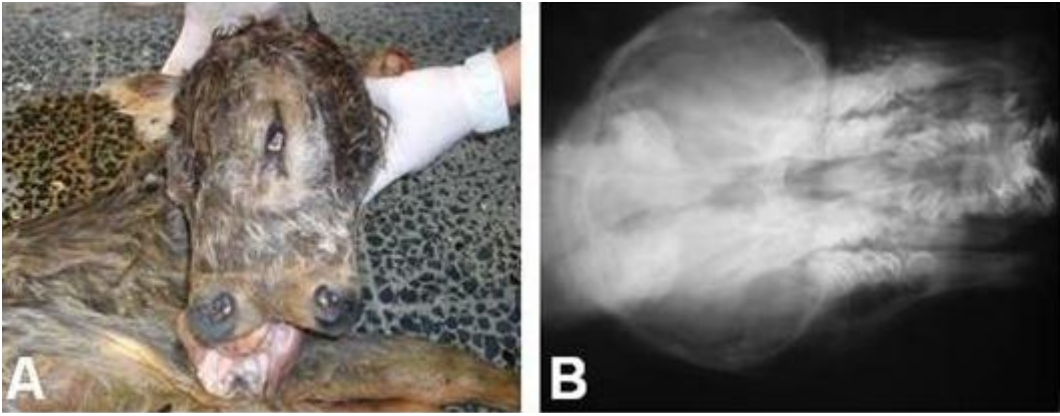


zaferozyildiz@hotmail.com

kenarı, os zygomaticus'un margo infraorbitalis'i dahil olmak üzere arcus zygomaticus'un orta kısmına kadar tüm kemiksel yapıların birbiriyle kaynaştığı görüldü (Şekil 1A). Bununla birlikte birbiriyle kaynaşarak tek bir orbita içerisinde iki ayrı göz küresinin bulunduğu dikkati çekti. Olgu 2'de ise her iki yüz birbirinden belirgin şekilde ayrılmış olup (Şekil 2A), kaynaşma daha kaudalde (Şekil 2B) gerçekleşmiştir. Kemiksel birleşme, kraniyo-dorsalde os temporale'nin processus zygomaticus'u gerisinden başlayıp, median hattaki

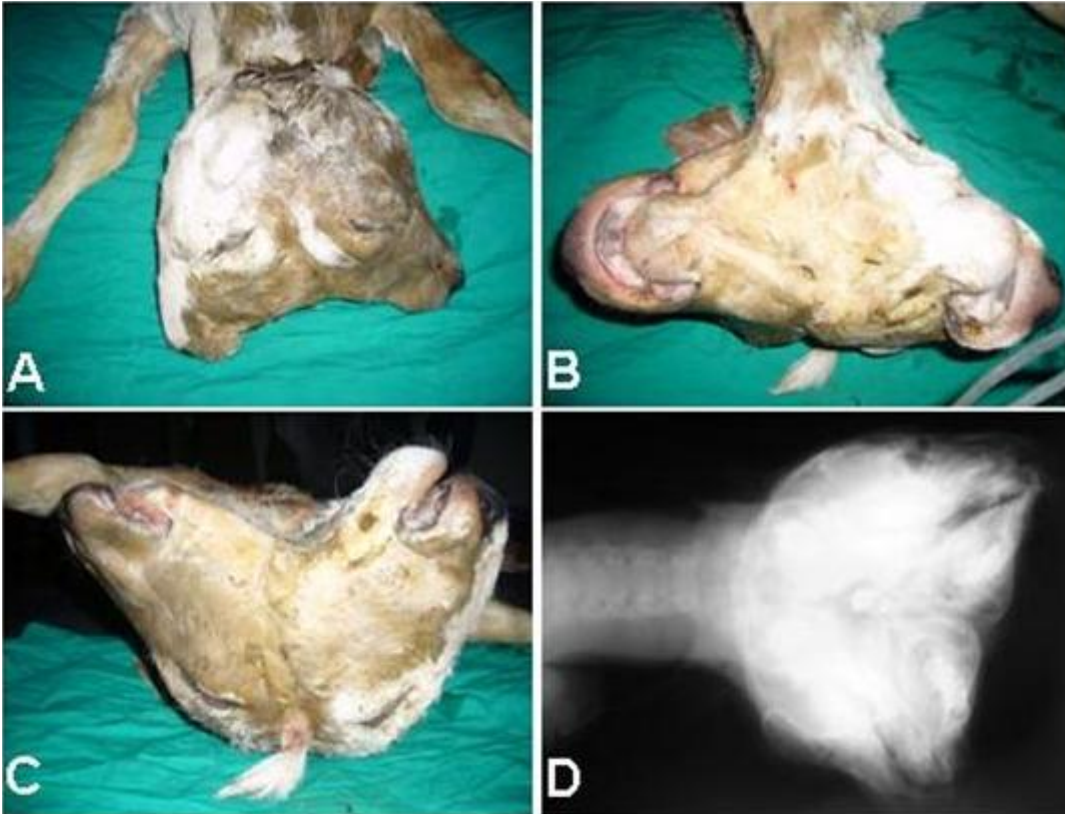
kulaklar hizası; os petrosa'nın kaidesinden, ventro-medialde temporomandibular eklem ve corpus mandibulanın bir kısmını da içerisine alacak şekilde kaudale doğru ilerleyerek condylus occipitalis'e kadar devam etmektedir (Şekil 2C).

Kaudo-ventralde ise Olgu 1'de os mandibula'nın kaynaşma bölgesinin hiç oluşmadığı, ancak lateralde bulunan kolların normal olarak şekillendiği ve Articulatio temporomandibularis'e bağlandığı tespit edildi. Ramus mandibula'ların distalinde ise



Şekil 1. Olgu 1. Kraniyal (A) ve radyografik görünüm, V/D (B)

Fig 1. Case1. Cranial aspect (A) and radiographic appearance, V/D (B)



Şekil 2. Olgu 2. Kraniyodorsal (A), ventrodorsal (B) ve kraniyalden görünüm (C). Radyografik görünüm, V/D (D)

Fig 2. Case 2. Craniodorsal (A) and ventrodorsal (B) and cranial (C) aspect. Radiographic appearance, V/D (D)

rudimenter bir mandibula kolunun symphysis yaptığı görüldü. Bu rudimenter yapının fibröz bir ligamentle ağız boşluğunun gerisine, palatum molle'ye asıldığı dikkati çekti. Her iki alt ve üst çene üzerinde düzensiz diş oluşumları saptandı. Olgu 2'de ise lateral ve medialdeki ramus ve symphysis mandibula'lar tam olarak şekillenmiş olup, medialde kalan kollar corpus mandibula kaidesinde birbiriyle kaynaşmış durumdaydı (Şekil 2C).

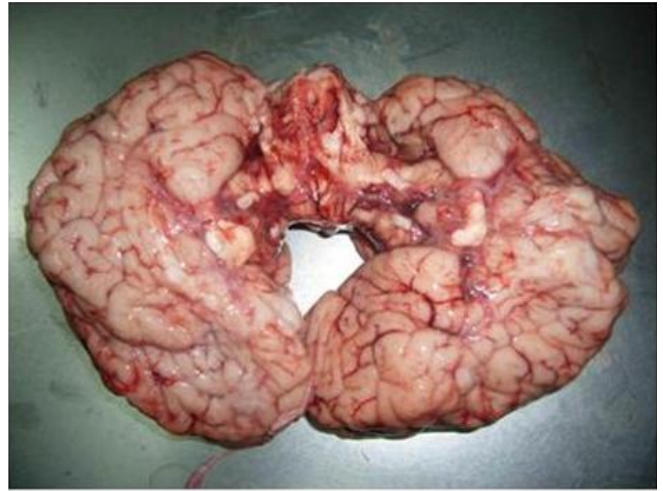
Olgu 1'de her iki yüze ait yumuşak dokuların medialde birbirileriyle birleşerek cavum oris'e doğru çıkıntı oluşturduğu görüldü. Bu çıkıntının her iki kafatasına bakan yüzeylerinde papillae conicae'ların birbiriyle birleştikleri gözlemlendi. Olgu 2'de ise her iki yüze ait yumuşak dokular tam şekillenmiş ve birbirinden tamamen ayrılmıştı. Her iki olguda da kraniyalde iki ayrı parça olarak şekillenen dilin (Şekil 3), radix lingua'nın orta hizasından itibaren tek bir kök halinde tek bir dil kemiği ve farinks ile birleştiği tespit edildi.



**Şekil 3.** Olgu 1. Radiks linguada birleşen iki ayrı dilin görünümü  
**Fig 3.** Case 1. Appearance of two different linguas that joined at radix lingua

Medulla spinalis'in her iki olguda da, medulla oblongata ile birleşim yerine kadar tek parça halinde olup, dorsalde tek bir cerebellum ile devam ettiği belirlendi. Bu bölgeden sonra sağ ve sol olmak üzere ikiye ayrılan iki adet beyin tespit edildi (Şekil 4). Her iki beyine ait normal hipofiz, chiasma opticum ve bulbus olfactorius yapılarının şekillendiği tespit edildi.

Olgu 2'de kalpte sağ ventrikulus duvarının normale göre daha kalın, ventriküler boşluğun ise çok dar olduğu gözlemlendi. Bununla birlikte aorta ve truncus pulmonalis'in auricularlar üzerinde normal



**Şekil 4.** Olgu 1. Pons ve medulla oblongata bölgesinde birleşen ayrı iki adet beyin oluşumu

**Fig 4.** Case 1. Two different brains formation that joined at pons and medulla oblongata

olarak seyretmesi gereken çıkış noktalarından birbirlerini çaprazlayarak tam ters yönde seyrettikleri fark edildi. Derialtı dokusunda generalize jelatinöz ödem ile karın boşluğunda sarı renkli ve akışkan bir sıvı görüldü. Karaciğer şişkin, kenarları küt ve koyu kırmızı renkliydi.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Bildirilen olgularda <sup>4,8,12,14</sup> farinks ve larinks bölgesine kadar yüzün tam ya da kısmen çift ve yapışık olduğu, bu bölgeden sonra ise boyun bölgesine ait organlarla columna vertebralis'in tek olarak şekillendiği belirtilmektedir. Diprosopus ile birlikte damak yarıkları, yüz, çene anomalileri, atresia ani, kriptorşizm, artrogripozis ve bazı kalp ve santral sinir sistemi anomalileri de görülebilmektedir <sup>1,3,8,12,13</sup>. Olgu 1'de mandibulanın medial kollarının rudimenter olarak şekillenmesiyle gelişen parsiyel mikrogmati saptanmış olup diğer anomalilere rastlanmamıştır. Olgu 2'de ise kalpte, sağ ventrikulus duvarında hipertrofi, ventriküler boşluğun tam şekillenmemesine ilişkin aorta ve truncus pulmonalis'in seyrinde anomaliler belirlenmiştir.

Kongenital anomalilerin oluşumunda viral, bakteriyel, paraziter hastalıklar ve genetik faktörler yer almaktadır <sup>14</sup>. Olguda hayvanların kliniklere geç getirilmesi nedeniyle herhangi bir laboratuvar incelemesi yapılamamış, bu nedenle anomalinin tam sebebi ortaya konulamamıştır. Bölgenin çevresindeki ülkelerde nükleer santrallerin bulunması ve bu bölgede yakın zamanda benzer vakaların

görülmesi anomalinin radyoaktif etki sonucu şekillenebileceği şüphesini uyandırmaktadır. Ancak bu şüpheyi destekleyen ya da ortadan kaldıran herhangi bir bilgiye ulaşılamamıştır. Bununla birlikte birbirine yakın tarihlerde rastlanan bu olgulara, gerek suni seleksiyon, gerekse doğal seleksiyon ile genetik bozukluğu ya da yatkınlığı olan hayvanların neden olabileceği gündeme getirilmektedir.

Diprosopus'un evcil hayvanlardan buzağı ve kuzularda sıklıkla görüldüğünün bildirilmesine karşın herhangi bir ırk ve cins predispozisyonu kaydedilmemiştir<sup>1-3</sup>. Bununla birlikte hayvanların zaman zaman canlı doğabildikleri rapor edilmiştir<sup>5,9</sup>. Sunulan olguda ölü olarak getirilen iki buzağıda diprosopus tanımlanmıştır.

Diprosopus, benzerliğinden dolayı bazen dicephalus ile karıştırılabilmektedir. Ancak Dicephalus'da iki baş ile birlikte iki ayrı boyunun şekillendiği bildirilmektedir<sup>6,15,16</sup>. Bu incelemede, her iki olguda da birbirine yapışık iki başın Articulatio atlantooccipitale'den itibaren birleşerek tek bir farinks ve larinks şeklinde devam ettiği tespit edilerek, diprosopus tanısı konulmuştur.

Diprosopusta her iki yüze ait yapılar genellikle tam olarak şekillenmektedir. Bir buzağıda tanımlanan diprosopus olgusunda mandibulanın her iki yüzün yapışma noktasında bulunan kollarının lateraldeki kollara göre 1/3 oranında küçük olduğunu bildirilmiştir<sup>3</sup>. Olgu 1'de yapışma noktasına karşılık gelen mandibula kollarının, symphysis mandibuladan itibaren rudimenter olarak şekillendiği ve bir ligamentle farinks duvarına bağlandığı dikkati çekmiştir.

Her iki olguda da beynin ventral yüzünde medulla oblongata'dan sonra iki ayrı beyin şekillenmesine karşın dorsalinde tek bir beyincik şekillendiği ve beynin kaudal kısmının kısmen basık olması literatürle uyumlu bulunmuştur<sup>4</sup>.

Sonuçta makroskobik bulgular eşliğinde iki melez buzağıda patolojik-anatomik olarak diprosopus olgusu tanımlanarak, Kars İli'nde daha önceden de bildirilen<sup>4,6,8</sup> konjenital anomalilerin varlığına yeni-

den dikkat çekilmiş, bu anomalilerin insidensinin belirlenmesine katkıda bulunulmuştur. Bununla birlikte akademisyenler, serbest veteriner hekimler ve yetiştiricileri bilgilendirme amacıyla yöredeki sorun gündeme getirilmiştir. Çalışmanın suni ya da doğal seleksiyonda genetik yönden sorunlu erkek ve dişilerin gözlenip belirlenerek, eradike edilebilmesi açısından ileriki çalışmalara yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Leipold HW, Dennis M:** A diprosopus in newborn calves. *Cornell Vet*, 62, 282-288, 1972.
- Dennis SM:** Embryonic duplications in sheep. *Aust Vet J*, 51, 83-87, 1975.
- Sarperstein G:** Diprosopus in a hereford calf. *Vet Rec*, 108 (11): 234-235, 1981.
- Türkütanıt SS, Sağlam Y, Bozoğlu H:** Bir buzağıda diprosopus. *İstanbul Üniv Vet Fak Derg*, 22, 253-256, 1996.
- Mazzullo G, Germana A, Devico G, Germana G:** Diprosopiasis in a lamb. A case report. *Anat Histol Embryol*, 32, 60-62, 2003.
- Güngör Ö, Yıldız S, Çolak A:** Dicephalus in a calf. *Vet Hek Dern Derg*, 75, 34-35, 2004.
- Kerr NJ:** Diprosopus with multiple craniofacial, musculo-skeletal, and cardiac defects in a purebred suffolk lamb. *Can Vet J*, 48, 1074-1076, 2007.
- Ozcan K, Ozturkler Y, Takcı I:** Diprosopus in a cross bred calf. *Indian Vet J*, 82, 650-651, 2005.
- Sönmez G, Özbilgin S, Serbest A, Mısırlıoğlu D:** Bir oğlakta diprosopus olgusu. *Uludağ Üniv Vet Fak Derg*, 3, 93-98, 1992.
- Camon J, Ruberte J, Ordonez G:** Diprosopia in a cat. *J Vet Med (Series A)*, 37, 278-284, 1990.
- Götz HJ:** A case of diprosopus in a foal. *Tierarztl Prax*, 19, 82-83, 1991.
- Dennis SM:** Congenital defects of the nervous system of lambs. *Aust Vet J*, 51, 385-388, 1975.
- Schlösser FM:** Diprosopus bei einem Kalb. *Dtsch Tierarztl Wochenschr*, 15, 327-329, 1974.
- Jones, TC, Hunt RD, King NW:** Veterinary Pathology. 6th ed. pp. 467-469, Lippincott Wilkins, Baltimore, 1997.
- Majeed MA, Hussain SS, Hur G:** The structure of a double-headed buffalo calf (Dicephalus dipus dibrachius). *Vet Rec*, 88, 393-395, 1971.
- Leipold HW, Dennis M:** Dicephalus in two calves. *Am J Vet Res*, 33, 421-422, 1972.