

BİR BUZAĞIDA ANENCEPHALY VE DİĞER KONJENİTAL MALFORMASYONLAR

Anencephaly and other Congenital Malformations in a Calf

R.MERİH HAZIROĞLU*

AYHAN ATASEVER**

DİNÇER YILDIZ***

Summary: A case of anencephalia with other congenital malformations in a new born calf was described. Cerebrum consisted of the olfactory bulbs which protruding through congenital opening of the skull, and lacked normal hemisphere formation. Brain stem was poorly developed. There were brachygnathia superior, ectopic pineal and pituitary glands, cleft palate and lip. The failure of development and fusion of cranium were observed. There was a rudimentary auricula like structure 46.52 x 21.52 mm in size at the dorsal nasal region.

Özet: Bu çalışmada bir buzağıda görülen konjenital malformasyonlar tanımlanmaktadır. Buzağı, nadir görülen malformasyonlardan olan anencephaly ile birlikte brachygnathia superior, dudak-damak yarığı, kranial kemiklerde kaynaşma ve gelişim aksaklıkları, hypophysis ve epiphysis'te ectopy ve regio nasalis dorsalis'te rudimenter auricula benzeri yapının tanımlandığı ilk olgudur.

Evcil hayvanlarda görülen konjenital malformasyonlardan olan anencephaly; hemispherium'ların olmayışı ile karakterizedir. Pons, medulla oblongata, cerebellum ve mesencephalon genellikle mevcuttur (6). Anencephaly'nin patogenezi tam olarak açıklanamamasına rağmen neural tüpün anterior'unda şekillenen kapanış hatalarından oluştuğu belirtilir (1,7). Cranial gelişimde tam bir bozukluk (acrania) veya os occipitale ve yakınındaki kemiklerde rudimenter gelişim ya da cranioschisis denilen kafa kemiklerinin dorsomedial'deki kaynaşma noksanlıkları görülebilir. Anencephaly olgusu anophthalmia, kalıcı truncus arteriosus ve damak dudak yarıkları ile birlikte görülebilir (4,7). Hemispherium'ların yerini kan damarları ve sinir dokusu karışımının oluşturduğu düzensiz kitle area cerebrovasculosa alır. Plexus choroideus'lar görülebilir (5,6).

Buzağuların nadir görülen malformasyonlarından olan anencephaly olgusu bu rapor ile ilk kez regio nasalis dorsalis'te şekillenen rudimenter auricula benzeri yapı ile birlikte tanımlanmaktadır.

Materyal doğumunun 24 saat sonrası agoni halinde Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalına getirildi.

Ürgüp yöresinde tabi tohumlama yolu ile (esmer montofon) elde edilen buzağının yerli ırk ineğin 4. yavrusu olduğu alınan anemnezden öğrenildi. Önceki yavrularda hiç bir anomalinin görülmediği bildirildi.

Materyalin iskelet bozukluğu radyografi (Şekil 1A) ile saptandıktan sonra sistematik nekropsisi yapıldı. Baş articulatio atlantooccipitalis'ten ayrılıp diseksiyon amacıyla %10 luk formol içeren havuzda bekletildi. İncelenmesi gerekli görülen doku örnekleri de bilinen laboratuvar yöntemleri uygulanarak mikroskopik yönden değerlendirildi.

Buzağıda konjenital malformasyonların tümü başta (Şekil 1B) yer almaktaydı, dış bakıda ilk göze çarpan bulgu brachygnathia superior'un varlığı, burun delikleri arasında planum nasolabiale'nin tamamını kapsayacak şekilde devam eden üst dudak yarığının bulunması ve regio nasalis dorsalis'te 46.52mm x 21.52 mm boyutlarında rudimenter auricula benzeri yapının (Şekil 1B/a, 2A/b) yer almasıydı. Rudimenter auricula görünümündeki bu yapının deri ile örtülü elastik kıkırdaktan ibaret olduğu saptandı. Ayrıca palatum durum'un rostral'inde papilla incisiva'yı da ikiye bölen ve ilk dört rugae palati'yi kapsayan median konumlu bir damak yarığı dikkati çekti. Yarığın eni (en geniş

* Prof.Dr., A.Ü. Vet. Fak., Anatomi Anabilim Dalı, Ankara.

** Yrd.Doç.Dr., E.Ü. Vet. Fak. Patoloji Anabilim Dalı, Kayseri.

*** Araş.Gör.Dr., A.Ü. Vet. Fak., Anatomi Anabilim Dalı, Ankara.

yerinde) 15.04 mm, rostrocaudal uzunluğu ise 17.46 mm idi.

Rudimenter auricula benzeri yapının dorsal'inde, iki orbita arasında median hattın sağında ve solunda yumuşak kıvrımlı bir dokunun varlığı görüldü. Yapılan mikroskopik incelemede bu oluşumların deri ile çevrili bulbus olfactorius'lar (Şekil 2A/a) olduğu saptandı. Dış ortamla ilişkili olan bulbus olfactorius'ların dorsal'inde ve median'da 43.76 x 37.13 mm boyutlarında apse odağına benzeyen kitle görüldü. Kitlenin ganglion hücreleri, dermis ve yer yer nötrofil lökosit infiltrasyonlarından oluşan odakların karışımı olduğu gözlemlendi.

Başın kemiksel çatısı incelendiğinde os ethmoidale'nin lamina tectoria, lamina perpendicularis'i ve cavum nasi ile cavum cranii'yi birbirinden ayıran lamina cribrosa'sı ile rostrum sphenoidale'nin bulunmadığı görüldü. Burun boşluğunun gerisinde cartilago septi nasi'nin bulunmadığı, os nasale ve os frontale'yi birleştiren kemik dikişi ile sutura interfrontalis'in oral 1/3 de şekillenmediği saptandı. Burun boşluğunun rostral yarımında bulunan septum nasi'nin ventral bölümünde tek parça olmasına rağmen, dorsal'e doğru birbirinden uzaklaşan sağlı solu iki ayrı kıkırdak görünümünü aldığı görüldü. Vomer'in ala vomeris'lerinin ventro median'da birleşmediği dolayısı ile crista vomeris'in oluşmadığı dikkati çekti. Os incisivum'un fissura incisiva'sı çok güçlü olup önde derin bir yarık oluşturduğu saptandı. Burun kıkırdaklarından cartilago nasi lateralis dorsalis'e rastlanmadı, diğer kıkırdaklar mevcuttu.

Calvarium kaldırıldığında ilk göze çarpan bulgu hemisferium'ların olmayışı (Şekil 2B), büyük olan bulbus olfactorius'ların caudal'inin cavum cranii dışında deri ile örtülü, rostral'inin ise deri ile çevrili olarak tamamı ile dış ortamla ilişkili bir şekilde bulunmasıydı. Mesencephalon'un rudimenter olarak bulunduğu görüldü. Cerebellum normale göre daha büyüktü. Epiphysis'in cavum nasi'nin caudal'inde yağ ve bağ dokusu içinde düzgün oval şekilli olarak yer aldığı saptandı. Hypophysis'in fossa hypophysialis'te yer almayıp yaklaşık 1 cm kadar rostral'de yerleşim gösterdiği gözlemlendi. Jugum sphenoidale şekillenmediğinden chiasma opticum'un tamamının açıkta olduğu dikkati çekti. Thalamus rudimenterdi.

Anencephaly cnder görülen doğmasal anomalilerdendir. Green et al (2) tarafından incelenen 1275 doğmasal anomalili hayvanın sadece ikisinde anencephaly görüldüğü bildirilmiştir. Uzun süre kongenital defektlerde çalışan Cho and Leipold (1) ise dört buzağıda cranioshisis ile birlikte anencephaly'i tanımlamıştır. Bir buzağıda da anencephaly'nin meroacrania ve teratojenik serebral kist ile birlikte görüldüğü bildirilmiştir (3). Bu olguda da cranioshisis ve cranial kemiklerde gelişim noksanlıkları dikkati çekmiştir. Higara and Abe

(4) buzağıda deri ve meninxle örtülü 5.0 x 3.2 x 2.5 cm boyutlarında rudimenter hemispherium'ların yani area cerebro vasculosa'nın varlığını bildirmiştir. Aynı buzağıda anencephaly yanısıra papilla incisiva'dan yumuşak damağa ulaşan damak yarığı ve kalıcı truncus arteriosus'un görüldüğü belirtilmiştir. Sunulan olguda ise hemispherium'ların kalıntısı olarak kabul edilen kitle kısmen dış ortamla ilişkili olan bulbus olfactorius'ların dorsal'inde medianda yer almakta ve 43.76x 37.13 mm boyutlarındadır. Bu oluşum sinir ve deri dokusu karışımından ibaret olup yer yer irinli bölgeleri de içermektedir. Damak yarığı ise ilk dört rugae palati'yi kapsayacak şekildedir.

Cho and Leipold (1) bir olguda hemispherium'lar ve mesencephalon'un rostral bölümü ile birlikte cerebellum'unda bulunmadığını bildirmiştir. Higara and Abe (4) ise hemispherium'lar ve cerebellum yanısıra hypophysis'inde bulunmadığı bir buzağıyı tanımlamıştır. Bu olguda ise, cerebellum normale göre daha büyük bulunmuş, hypophysis'inde fossa hypophysialis yerine daha rostral'e yerleşim gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca epiphysis'in cavum nasi'nin caudal'inde yağ ve bağ dokusu içinde yer alması dikkati çekmiştir.

Anencephaly ile ilgili gözlemler ve dencysel çalışmalar bu malformasyona genetik ve çevresel faktörlerin neden olduğunu göstermiştir. Endüstriyel gelişimin yoğun olduğu alanlar ve toxoplasmosis ve rikettsia gibi infektif ajanlar nedenlerindedir (7). Ancak sunulan olgunun tek olması ve malformasyonun etiolojisine ilişkin sağlıklı bilgiler elde edilememesi bu konuya ilişkin yorum yapılmasını engellemiştir.

Bildirilen buzağı, anencephaly ile birlikte brachygnathia superior, dudak-damak yarığı, cranioshisis, cranial kemiklerde gelişim noksanlıkları, hypophysis ve epiphysis'te ectopy ve regio nasalis dorsalis'te rudimenter auricula benzeri yapının tanımlandığı ilk olgudur.

KAYNAKLAR

1. Cho, D.Y., Leipold, H.W. (1978) *Anencephaly in Calves*. Cornell Vet., 68, 60-69.
2. Green, H.J., Leipold, D.H.W., Huston, K., Nordsy, J.L., Dennis, S. M. (1973) Congenital defects in cattle. *Irish Vet.J.* 27, 37-45.
3. Heimann, W. (1975) Boviner Anencephalus mit Meroakranie und teratogener Kopblase. *Dtsch.Tierarztl.Wschr.* 82, 442-444.
4. Hiraga, T., Abe, M. (1986) Anencephaly and other congenital defects in a calf. *Jpn.J. Vet. Sci.* 48(3), 595-598.
5. Jones, T.C. and Hunt, R.D. (1983) *Veterinary Pathology* 5th ed., Lea-Feibiger, Philadelphia.
6. Jubb, K.V.F., Kennedy, P.C., and Palmer, N. (1985) *Pathology of Domestic Animals*, 3rd ed., Academic Press, Inc., Orlando, Florida.
7. Warkany, J. (1975) *Congenital Malformations*. 2nd ed. Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago.

Şekil 1: A) Buzağı başının radyografisi
(1. A- Radiography of the head of calf)



Şekil 1: B) Buzağı başının yandan görünüşü
a- Rudimenter auricula benzeri yapı
(B- Lateral view of the head of calf a- Rudimentary auricula like structure)



Şekil 2: A) Buzağı başının deri uzaklaştırıldıktan sonra dorsal'den görünümü

- a) Dış ortamla ilişkili bulbus olfactorius'lar.
b) Rudimenter auricula görünümündeki kıkırdak yapı.



B) Buzağıya ait encephalon'un dorsal'den görünümü.

- (2. A - Dorsal view of the head after removed the skin.

- a - Olfactory bulb
b- Cartilage structure appearance in the rudimentary auricula)

B- Dorsal view of encephalon of calf.)

