

İKİ İKİZ OĞLAK'TA RASTLANAN BİLATERAL RADİAL PARAXİAL HEMİMELİA OLGULARINA AİT GÖZLEMLER

Doğan Aslanbey¹

Metin Taşbaş²

Burhanettin Olcay³

Observations on bilateral radial paraxial hemimelia cases in twin kids

Summary: *A paraxial bilateral hemimelia case has been observed on radius in both of two one-week-old twin kids, brought to the Surgical Clinic of Faculty of Veterinary Medicine, University of Ankara. Since these congenital defects were generally seen as a hereditary growth and developmental deficiency, and had a very rare incidence, it is considered to be useful to publish this malformative case, which characterized with a medial deviation of ulna in both kids. Clinical, radiological and anatomical finding related to these cases have also been presented.*

Özet: *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniği'ne getirilen, bir haftalık iki ikiz oğlağın, her ikisinin de radius'larının oluşmasına bağlı olarak şekillenen, bilateral paraxial hemimelia olguları ile karşılaşıldı. Bir gelişim ve büyüme bozukluğu olarak görülen bu konjenital defekt'lere bağlı olarak, her iki oğlağın ulna'larının mediale deviyasyonları ile karakterize olan bu malformasyon olgularının, ilgi çekici olduğu kadar, çok ender rastlanması nedeniyle yayınlanmasının yararlı olacağı düşünülerek; bu olgulara ait klinik, radyolojik ve anatomik bulgular sunuldu.*

Giriş

Yeni doğan ve yapılış bozukluğu (anomalie) gösterdiği için Fakülte Kliniği'ne getirilen hayvanlara sıkça rastlanmaktadır. Özellikle bunlar arasında buzağı, kuzu ve oğlakların sindirim, üriner ve

1 Prof. Dr. A.Ü. Vet. Fak. Cerrahi Anabilim Dalı-Ankara.

2 Prof. Dr. A.Ü. Vet. Fak. Anatomi Bilim Dalı-Ankara.

3 Y. Doç. Dr. A.Ü. Vet. Fak. Cerrahi Anabilim Dalı-Ankara.

genital sistemlerine ait organlarda rastlanan teratolojik olgular çoğunluğu oluşturmaktadır. Ancak ekstremitelerde şekillenen anomaliler, daha ender olarak görülmekte ya da kliniklere yansıtılmamaktadır.

Ekstremitelerde görülen anomali olgularında, bilindiği gibi değişik şekil ve özelliklere tanık olunabilmektedir. Örneğin; bacakların proksimal kemiklerinden (humerus, radius, ulna, femur, tibia ve fibula) birinin yokluğunda yahut çok küçük boyutta şekillenmesi halinde, ilgili ön veya arka bacaklar kısa kalarak, hayvan fok balığı görünümünü almakta ve bu duruma "phocomelia", denilmektedir. Bacakların hiç oluşmaması haline "amelia" bacağın sadece distal kısmının yokluğuna ise "peromelia" adı verilmektedir (7).

Yeni doğan hayvanların ekstremitelerindeki konjenital deformiteler arasında çok ender olarak da "hemimelia" olgularına rastlanabilmektedir. Bu olgularda, ekstremitte kemiklerinden bir veya birkaçı transversal ya da paraxial olarak yapılış bozukluğu göstermekte ve buna bağlı olarak da, ilgili bacakta deformite oluşmaktadır. Örneğin; transversal hemimelia'da bacağın yarısı tam olarak şekillenmemektedir. Paraxial hemimelia olgularında radius veya ulna'nın yahut tibia ya da fibula'nın aplasia'sı (yokluğu) sözkonusudur. Bilateral tibial hemimelia ve hypoplasia buzağularda, unilateral radial hemimelia köpek ve kedilerde, ayrıca hemimelia'nın bazı şekillerine de kuzularda rastlanmıştır (4).

Bu anomalilerin oluşumuna ait değişik görüşler belirtilmiştir. Bunlar içinde genetik faktörler başta gelmektedir. Bunun dışında, yavrunun embriyonal gelişim sürecinde, ananın maruz kaldığı bazı dış etkilerin (termik, şimik, travmatik ve radyasyon) rolü olduğu da kaydedilmektedir (2, 7).

Alonso ve ark. (1), Lewis ve Van Sickle (5) ile Ojo ve ark. (6) hemimelia olgularının genetik faktörler dışında embrio'da veya plasental bağlantılarda ciddi yaralanmalar oluşturan travmaları, sağıltım veya profilaksi amacı ile kullanılan bazı ilaçları, bozuk gıda ve değişik toksikasyonları, hayvanlar gebe iken canlı virus ile hazırlanmış bazı aşı uygulamalarını veya hayvanların radyasyona maruz kalmaları gibi nedenleri etyolojik faktörler arasında belirtmektedirler (1, 5, 6).

Hawkins ve ark. (1983)'nın Avustralya'da merinos koyunları üzerinde gerçekleştirdikleri bir araştırmada ise; gebe hayvanların lupin

(acı bakla) bulunan mer'alarda otlatırılmalarıyla, bunlardan doğan kuzuların % 11'inde hemimelia gibi teratolojik olgulara, ayrıca kuzularda perinatal ölümlere tanık olduğu kaydedilmektedir (3).

Shupe ve ark. (1976) lupin (acı bakla) ve lupin'in toksik etkili derivelerinin gebe hayvanlarda yarattığı etki ile doğan buzağuların ekstremitelerinde bazı defekt'ler oluşturduğunu deneysel olarak göstermişlerdir. Keeller ve ark. (1977) ise, hemimelia olgusu tesbit etmemekle birlikte buzağularda arthrogryposis, scoliosis ve torticollis gibi bozuklukların oluşabileceğini ve bu malformasyonlarda lupin'in kapsadığı teratojenik etkili maddelerin rol oynayabileceğini belirtmişlerdir. Yukarıda sayılan faktörler dışında, Fenbendazole gibi antelmentik ilaçların hayvanların gebelik süresince kullanılmasının, doğan yavruların ekstremitelerinde değişik deformasyonlara neden olduğu hususu da kaydedilmektedir (3).

Parsonson ve ark. (1981), Akabane virusunun neden olabileceği gelişim bozuklukları arasında, ekstremitelerde görülen bazı defekt'leri, merkezi sinir sistemindeki fonksiyonel bozuklukları, hydranencephalie ve arthrogryposis gibi olguları kaydetmektedirler (3).

Ülkemizde hemimelia olgularına ait herhangi bir yayına rastlanmamıştır. Bir gelişim ve büyüme bozukluğu olarak görülen bu ilgi çekici teratolojik olguların yayımlanarak, konu ile ilgilenebilecek disiplinlere duyurulmasının yararlı olacağı görüşünü taşımaktayız.

Materyal ve Metot

A.Ü. Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniği'ne getirilen iki ikiz oğlak, yayınımıza konu olan materyalleri oluşturdu. Alınan anemneze göre; analarının doğal tohumlama sonucu, bir hafta önce bu ikiz oğlakları doğurduğu, aynı ananın daha önceki yavrularında herhangi bir anomali bulunmadığı ve yine ana'nın önceden ve halen hiçbir hastalığı olmadığı belirtildi.

Genel durumları bozuk olan ve beslenmeleri için yapılan girişimlerde başarılı olunamayan oğlakların; klinik, radyolojik ve kliniğe getirilişlerinden 6 gün sonra ölmelerini takiben ilgili ekstremitelerinin anatomik yönden incelemeleri yapılarak, rastlanan bulgular tesbit edildi.

Bulgular

Klinik Bulgular

Biri erkek, diğeri dişi olan ikiz oğlakların sadece ön ekstremite-lerinde ve antebrachium hizalarında bilateral olarak medial yöne 90°'lik bir açılanma ile döndükleri saptandı. Bu malformasyona bağlı olarak hayvanların ön bacaklarını hiç kullanamadıkları görüldü (Şekil 1-2). Palpasyonla yapılan muayenede, antebrachium bölgesinde sadece bir kemiğin mevcut olduğu ve bunun da mediale doğru bir yay gibi kıvrılmış bulunduğu tesbit edildi. Ayrıca, articulus cubiti çevrelerinin normal ölçülere göre şişkin oldukları saptandı.

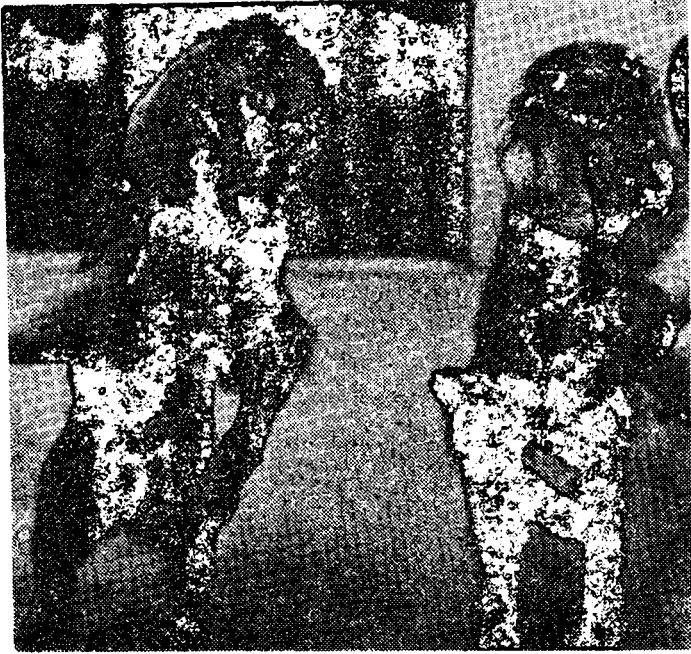


Figure 1. Cranial view of both forelimbs of twin kids; showing rotation medially from the carpal joints

Şekil 1. İkiz oğlakların ön bacaklarının önden görünüşü, (Carpal eklemlerden itibaren medial'e deviyasyon oluşumu)

Ana keçinin yeterli sütü olmadığı için, bir haftalık süre içinde hayvan sahibi tarafından oğlakların inek sütü ile beslenmesi için yapılan girişimlerin başarısız kaldığı ifade edildi. Aynı güçlükte kliniğimizde de karşılaşıldı. Hayvanlara, ancak deri altı serum glycosée

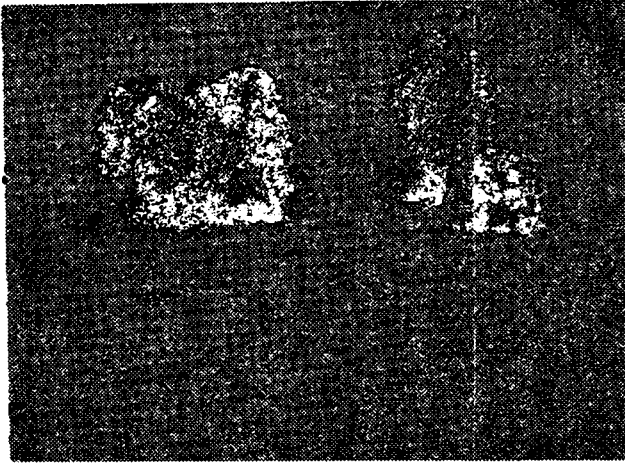


Figure 2. Kinds can't remain in the normal standing position and lean on the ground with their malformed forelimbs.

Şekil 2. Oğlaklar, ayakta duramamakta, malformasyonlu ön bacaklar üzerinde yere yaslanmış olarak kalmaktadırlar

enjeksiyonları yapıldı. Genel durumları oldukça bozuk olan oğlaklar kaşektik durumdaydılar.

Radyolojik Bulgular

Her iki oğlağın da ön bacaklarının lateral ve antero-posterior yönlerden radiografileri alındı. Bunlar dışında, bütün iskelet sisteminin radyolojik incelemesi yapıldı. Bu incelemeler sonunda, dişi oğlağın sol bacağına radius'un hiç oluşmadığı (hemimelia), ulna'nın ise oldukça ince bir yapıda ve medial yönde bir kıvrım yaptığı tesbit edildi. Aynı hayvanın sağ antebrachium'unda radius'un sadece proksimal ucunun 1 cm. kadar bir kısmının oluştuğu (hypoplasia) fakat bu kemiğin diğer kısımlarının hiç gelişmediği saptandı (Şekil 3-4).

Erkek oğlağın yine antebrachium bölgesinde; sol bacakta, radius'un oluşmadığı, ulna'nın ise diyafiz bölgesinden ikiye parçalandığı, proksimalde kalan parçanın "C" harfi şeklinde mediale doğru kıvrıldığı gözlemlendi. Sağ bacakta ise, yine sadece ulna'nın mevcut olduğu, bunun da mediale kıvrılmış bulunduğu görüldü (Şekil 5-6). Tesbit edilen bu malformasyonlar dışında, iskelet sisteminin diğer kısımlarında herhangi bir anormal bulgu tesbit edilemedi.

Anatomik Bulgular

Hayvanların 12.4.1987 tarihinde ölmesinden sonra, ön ekstremitelerinin A.Ü. Veteriner Fakültesi Anatomi Bilim Dalı'na yapılan makroskopik incelenmesinde, aşağıdaki bulgular tesbit edildi:



Figure 3. Radiograph of the left antebrachium of female kid; radius was missing, ulna was slender and rotated medially.

Şekil 3. İşi oğlağın sol antebrachium'un radiographie'si (Radius hiç oluşmamış, ulna ise ince bir yapıda ve mediale kıvrılmış)

Erkek oğlağa ait humerus'lar: Trochlea humeri'nin uzun ekseninin vücudun uzun eksenine paralel duruma gelecek biçimde dönmesi sonucu, caudal'de olması gereken fossa olecrani medial yönde, cranial'de olması gereken fossa radialis ise lateral yönde yer almıştır. Bu nedenle fossa olecrani ile eklemlenen ulna'nın proksimal ucu (olecranon) eklemin caudalinde değil medialinde yer almıştır. Dişi oğlağın humeruslarının da benzeri oluşumlar gösterdiği tesbit edilmiştir.

Ossa antebrachii: Her iki oğlakta da, cranio-caudal yönde kıvrılmış ve açık tarafı proksimalde bulunan bir "C" harfi biçimindedir.



Figure 4. Radiograph of the right antebrachium of female kid; radius was missing except for the proximal epiphysis (about 1 cm long), ulna rotated medially.

Şekil 4. Dişi oğlağın sağ antebrachium'una ait radiographie. (Radius'un sadece proksimal ucu 1 cm. kadar oluşmuş, diğer kısımlar hiç gelişmemiş. Ulna ise mediale doğru bir kıvrım yapmıştır.)

Radius bulunmayıp, ulna'nın tuber olecrani ve inc. trochlearis'i gayet belirgin olup bundan sonraki kısmı distale doğru uzamıştır. Dişi oğlağın sol radius'u oluşmamış, ulna tam ancak mediale doğru "C" harfi şeklinde kıvrılmıştır. Aynı hayvanın sağ antebrachium'unda radius'a ait proksimal bir kalıntı bulunmaktadır. Erkek oğlağın sağ antebrachium'unda radius'un ancak proksimali çok ufak bir kalıntı halinde bulunmaktadır. Soldakinde ise radius hiç yer almamıştır (Şekil 7).

Ossa carpi ve ossa metacarpalia'nın sayı ve yapıları normal olup dorsal yüzleri cranial değil medial yöne dönmüş durumdadır.

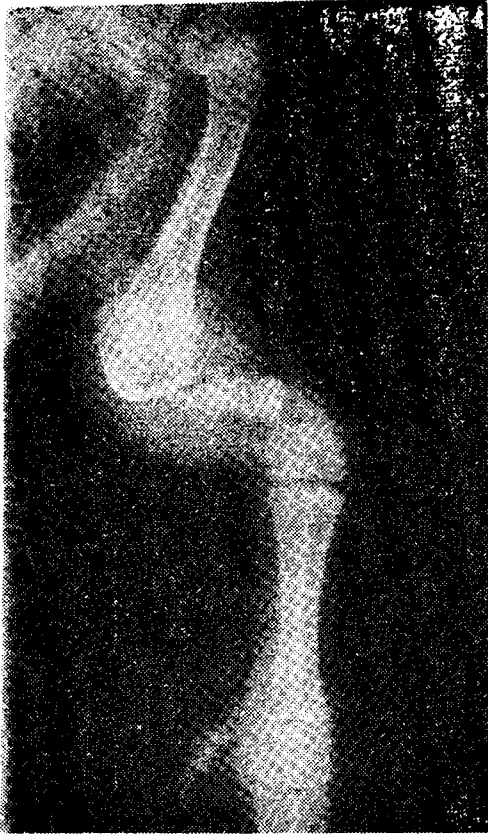


Figure 5. Radiograph of the left antebra of male kid; radius was missing, ulna was divided into two parts at the diaphysis and the proximal part rotated medially like a "C" letter

Şekil 5. Erkek oğlağın sol antebrağının radiyografisi. (Radius hiç oluşmamış, ulna ise diyafizden ikiye parçalanmış ve proksimalde kalan parça "C" harfi gibi mediale kıvrılmış)

Tartışma

Ülkemizde, az da olsa ekstremitelere ait bazı anomali olguları yayınlanmıştır. Ancak bugüne kadar hemimelia olgularına ait herhangi bir yayına rastlanamamıştır. Özellikle kırsal kesimde, yeni doğan hayvanlarda ekstremitel malformasyonlarının ve bu arada hemimelia olgularının bulunmadığını söylemek mümkün değildir. Esasen anomali durumu gösteren buzağı, kuzu veya oğlakların üretim açısından ekonomik bir değer taşıyamayacağı düşüncesiyle, bu gibi hayvanların sahipleri tarafından bilimsel inceleme ya da gözlem amacı ile Fakülte gibi kurumlara yansıtılmadığı da bir gerçektir.

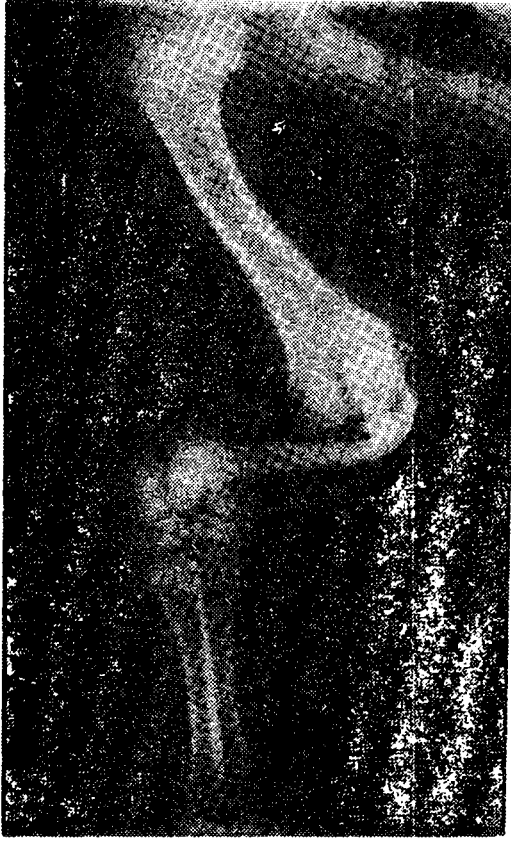


Figure 6. Radiograph of the right antebrachium of male kid; ulna rotated medially an angle of 90 degrees, radius was missing

Şekil 6. Erkek oğlak, sağ antebrachium'un radiographie'si (Sadece ulna oluşmuş ve mediale 90°'lik bir açı ile dönmüş durumda. Radius'a ait hiç bir oluşum görülmemekte)

Sunulan hemimelia olgusuna ait gözlemde, hayvan sahibinin ifadesine göre, ikiz oğlakların doğal döllenme sonucu meydana geldikleri ifade edilmiştir. Ayrıca ana'nın gebelik süresince herhangi bir hastalığı olmadığı, ilaç ve aşı gibi uygulamalara tabi tutulmadığı belirtilmiştir. Bunlar dışında, oğlakların getirildiği, Ankara'nın Mamak İlçesi Akdere Bölgesi'nde, lupin (acı bakla) gibi teratojen etkili bitkilerin bulunduğuna ait elimizde herhangi bir kesin bilgi de yoktur. Bu konu araştırmaya açık olmakla birlikte, oğlakları doğuran ana keçinin devamlı olarak fabrika yemi ve kuru ot ile beslendiği de ifade edilmiştir. Yukarıda sıralanan bilgiler dikkate alındığında, bazı araştırmacıların (3, 4, 5, 6) hemimelia oluşumuna ait ileri sürdükleri et-

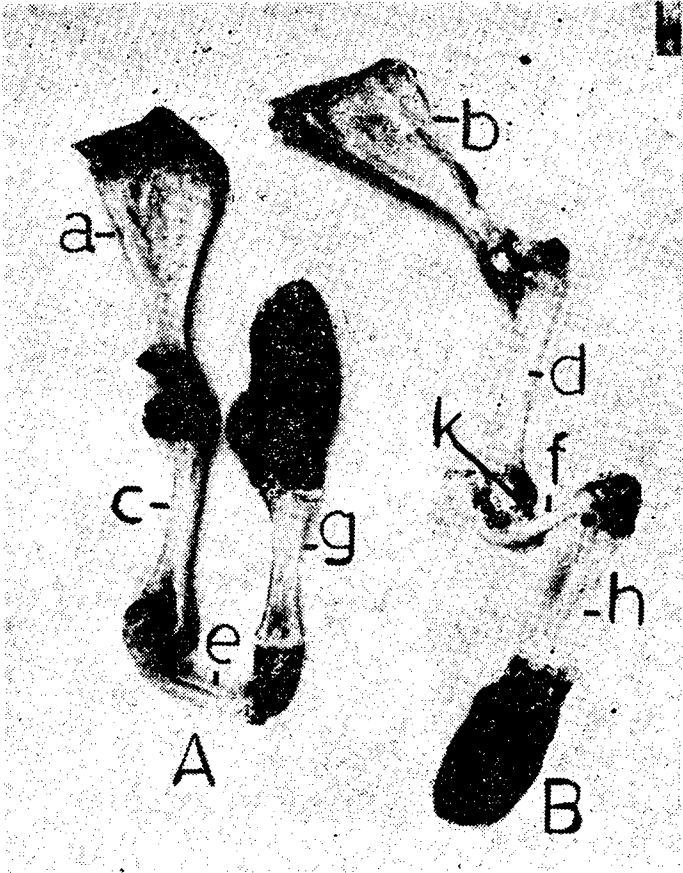


Figure 7. A) Left forelimb skeleton of female kid; cranial view.

B) Right forelimb skeleton of female kid; lateral view.

a,b: scapula; c,d: humerus; e,f: body of the ulna; g, h: metacarpus; k: remains of the rudimentary proximal epiphysis of the radius

Şekil 7. A) Dişi oğlağa ait sol ön bacak iskeletinin önden görünüşü

B) Dişi oğlağa ait sağ ön bacak iskeletinin lateralden görünüşü

a,b: Scapula, c,d: Humerus, e,f: Ulna'nın corpus'u, g,h: Metacarpus, k: radius'un rudimenter proksimal kalıntısı

yolojik nedenlerin olgularımız için sözkonusu olmadığı görülmektedir. İlgili oğlaklara ait ana'nın gebe iken herhangi bir travmaya maruz kalabileceği varsayılsa bile, böyle bir etkinin her iki oğlakta da ve bilateral olarak paraxial hemimelia durumu oluşturabileceğini ileri sürmek mümkün görülmemektedir.

Yukarıda belirtilen genel kanaatlar dışında, sunduğumuz olguların oluş nedenini açıklayabilecek verilerden yoksun bulunmak-

tayız. Ancak, bu gibi anomali olgularının getirildiği yörelerde çok yönlü ve kapsamlı olarak gerçekleştirilecek multidisipliner çerçevedeki araştırmaların gereğine ve sunduğumuz gözlem ile konunun pek çok yönden incelenmeye açık olduğu kanısını taşıdığımızı belirtmek isteriz.

Kaynaklar

1. Alonso, R.A., Hernandez, A., Diaz, P., Cantu, J.M. (1982). *An autosomal recessive form of hemimelia in dogs*. Vet. Rec. 110: 128-129.
2. Erk, H., Doğaneli, Z., Akkayan, C. (1972). *Veteriner Doğum Bilgisi (Obstetrik) Jinekoloji*. A.Ü. Vet. Fak. Yay. 275. A.Ü. Basımevi, Ankara.
3. Hawkins, C.D., Skirrow, S.Z., Wyburn, R.S., Howell, J. Mc. (1983). *Hemimelia and low marking percentage in a flock of merino ewes and lambs*. Aust. Vet. J. 60: 22-24 .
4. Jubb, K.V., Kennedy, P.C., Palmer, N. (1985). *Pathology of Domestic Animals*. Third Ed. Vol. 1, Academic Press Inc. Orlando. XX + 574.
5. Lewis, R.E., Van Sickle, D.C. (1970). *Congenital hemimelia (agenesis) of the radius in a dog and a cat*. J. Am. Vet. Med. Assoc. 156: 1892-1897.
6. Ojo, S.A., Guffy, M.M., Saperstein, G., Leipold, H.W. (1974). *Tibial hemimelia in galloway calves*. J. Am. Vet. Med. Assoc. 165: 548-550.
7. Sengir, E. (1962). *Genel Patoloji*. A.Ü. Vet. Fak. Yay. 11, 2. baskı. XII + 364.