

Bir Sığırcılık İşletmesinde Coenurosis Salgını

Erhan GÖKÇE * 
Erdoğan UZLU *

Enver BEYTUT **
Ali Haydar KIRMIZIGÜL *

Gencay Taşkın TAŞCI ***
Hidayet Metin ERDOĞAN *

* Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, TR-36200 Kars - TÜRKİYE

** Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, TR-36200 Kars - TÜRKİYE

*** Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, TR-36200 Kars - TÜRKİYE

Makale Kodu (Article Code): KVFD-2012-7599

Özet

Bu çalışmada Türkiye'nin Kuzeydoğu bölgesinde bulunan Kars ilinde 20 başlık bir sığırcılık işletmesinde coenurosis teşhisi konulan 4 dana incelendi. Olgular 2010 yılı Ocak-Şubat ayları arasında görüldü ve klinik muayenede, dönme hareketleri, tek taraflı körlük nedeniyle görme bozukluğu, baş bölgesine yapılan palpasyonda duyarlılık ve opistotonus tespit edildi. Nekropside hayvanlarda beyne yerleşmiş *Coenurus cerebralis* kistlerinin varlığı ortaya konuldu ve beyin dokusu histopatolojik olarak değerlendirildi. Sığırlarda klinik coenurosis ile ilgili olgu sayısı Türkiye'de ve dünyada oldukça sınırlıdır. Günümüze kadar, sığırlarda tek bir çiftlikte kısa bir zaman periyodu içerisinde coenurosis salgın olarak rapor edildiğine yönelik herhangi bir çalışma bulunmaması nedeniyle bu makalenin klinik veteriner hekimliğe önemli katkı sunacağı kanaatine varılmıştır.

Anahtar sözcükler: *Coenurosis, Çiftlik, Sığır*

An Outbreak of Coenurosis in A Cattle Farm

Summary

This study was evaluated 4 cattle infected with coenurosis in a farm of 20 cattle in Kars province located in eastern region of Turkey. All cases were reported between January and February 2010 and signs noted on clinical examination were, incoordination, circling, impaired vision due to unilateral blindness, pain response on palpation of head and opistotonus. On gross pathology, cysts of *Coenurus cerebralis* were determined in the brains of these cases and brain tissues were histopathologically examined. Clinical cases of cattle with coenurosis are quite rare in Turkey and world as a whole. It was worth publishing such case report as there exists no previous study reporting outbreak of coenurosis in cattle in a single farm within a short period of time as in this report.

Keywords: *Coenurosis, Farm, Cattle*

GİRİŞ

Coenurosis, köpek ve yabani karnivorların ince bağırsığında görülen *Taenia multiceps* (Syn. *Multiceps multiceps*) adlı cestodun larvası olan *Coenurus cerebralis* (C. *cerebralis*) 'in neden olduğu bir hastalıktır. Son konakların dışkıyla atılan halkaların parçalanmasıyla serbest kalan yumurtalar ara konak olarak koyun ve keçiler, seyrek olarak sığır, at ve insanlarda ağız yoluyla alındığında ince bağırsaklarda serbest kalan onkosfer kan yoluyla beyin ve omuriliğe gitmekte ve bu organlarda C. *cerebralis* adı verilen larvalar gelişmektedir ¹⁻⁵.

Ara konaklarda akut dönemde çok sayıda yumurta alındığında akut travmatik bir meningoensefalit gelişir

ve hayvanlar çok kısa bir süre içinde ölür. Genellikle en sık görülen şekli olan kronik dönemde ise az sayıda yumurta ile oluşan enfeksiyonlarda yumurtaların alınmasını takiben 4-6 ay sonra beyinde 1-2 adet kist gelişebilir. C. *cerebralis* başlangıçta akut dönemde olduğu gibi irinli meningoensefalitise neden olmakla birlikte, daha sonra kistin büyümesine paralel olarak ölümle sonuçlanan merkezi sinir sistemi semptomlarına yol açmaktadır. Kistin lokalize olduğu yere, büyüklüğüne ve dolayısıyla beyne yaptığı basınca bağlı olarak görülen önemli semptomlar görme bozuklukları, dönme hareketleri, opistotonus olarak sıralanabilir. Bu hayvanlar yeterince beslenemedikleri için zayıflayarak ölebilirler ².



İletişim (Correspondence)



+90 474 2426807/5237



erhangokce36@hotmail.com

Yapılan çalışmalarda coenurosisin Türkiye ve dünyada koyun ve keçilerde oldukça yaygın olduğu ^{2,6-8}, ancak sığırlarda nadiren görüldüğü ^{1,7,9-15} bildirilmiştir. Türkiye’de sığırlarda hastalık prevalansının %0.47 olduğu ⁴ ve klinik olarak sınırlı sayıda olgunun rapor edildiği görülmektedir ^{9,15,16}. Ayrıca Kars yöresinde yapılan bir çalışmada ise incelenen 42 köpekten sadece 3’ünde *Taenia multiceps*’in erişkinlerin formlarına rastlanmıştır ¹⁷.

Bu olgu sunumunda bir işletmede kısa zamanda ortaya çıkan 4 coenurosis olgusunun klinik, makroskobik ve histopatolojik bulguları ile sunulması amaçlanmıştır.

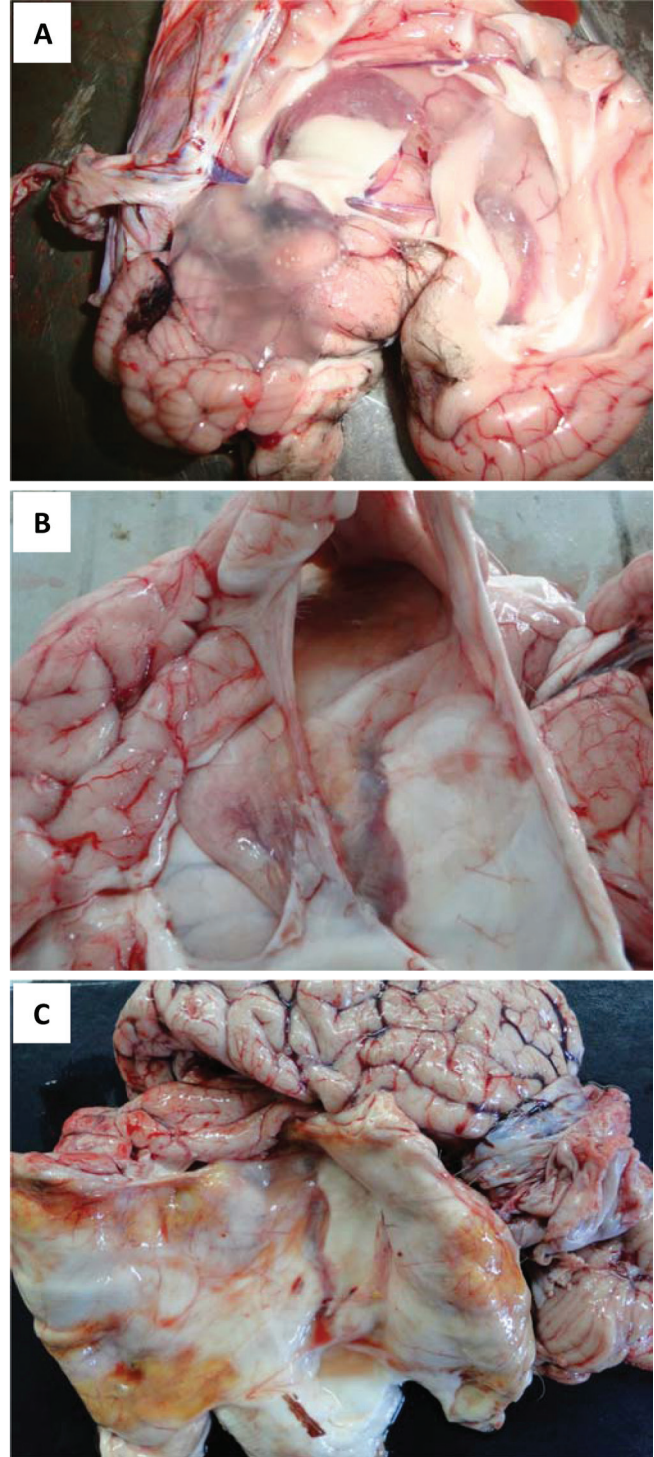
OLGULARIN TANIMI

Çalışma materyalini, toplam 20 başlık bir aile işletmesinde klinik olarak coenurosis belirtisi gösteren 4 adet Simental dana oluşturmaktadır. Danaların yaş ve cinsiyetleri *Tablo 1*’de gösterilmiştir.

Yetiştiricinin, 2010 yılı Ocak ayında, işletmesindeki danalarda etrafında dönme ve letarji belirtileri görüldüğünü tarafımıza bildirilmesi üzerine, işletmeye gidilerek hayvanların muayenesi yapıldı. Bu danalarda; koordinasyon bozukluğu, başın sabit objelere dayanması, anormal tutulması, opistotonus, tek taraflı körlük, baş bölgesine palpasyonda ağrı ve diş gıcırdatması gibi coenurosisin kronik formuna benzeyen klinik bulgular tespit edildi. Anamnez bulgularında danaların yaşamlarının ilk 8 aylık dönemlerinde mera veya yaylada köpeklerle birlikte barındırıldığı, daha sonraki kış aylarında klinik bulguların ortaya çıktığı, veteriner hekimler tarafından uygulanan tedavilere cevap alınmadığı öğrenilmiş ve bu durum coenurosis şüphesini güçlendirmiştir. Klinik tablosu ağır olan bir dananın nekropsisi yapılmıştır. Kafatası açıldığında, içerisinde çok sayıda skoleks bulunan berrak sıvı ile dolu tipik *C. cerebralis* kistlerinin beyindeki varlığı makroskobik olarak gözlemlendi (*Şekil 1A*). Kistlerin etrafındaki beyin dokusunun artan basınçla oldukça incelediği (*Şekil 1B*), kistin yırtılması ve sıvının boşalmasından sonra beyin hemisferinin çöktüğü görüldü. Bu bölgelerde beyin dokusunun nekrotik, granüler yapıda ve yer yer sarımsı bir görünüm aldığı belirlendi (*Şekil 1C*). İlk olguda *C. cerebralis* tespiti yapıldıktan sonra diğer dananın da kestirilmesine karar verildi ve yapılan incelemede bu hayvanda da *C. cerebralis*’in varlığı ortaya konuldu. Yaklaşık bir ay içerisinde iki farklı hayvanda yine benzer sinirsel belirtilerin ortaya çıkması üzerine tüm incelemeler tekrar-

landı ve *C. cerebralis*’in varlığı saptandı. Kistlerin genellikle sol beyin hemisferinin parietal ve oksipital beyin loplarna yerleştiği tespit edildi (*Tablo 2*).

Tüm olgularda beyin ve beyincikten alınan doku örnek-



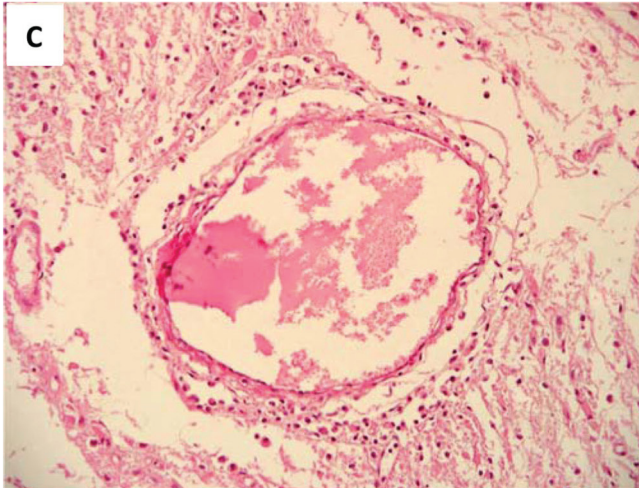
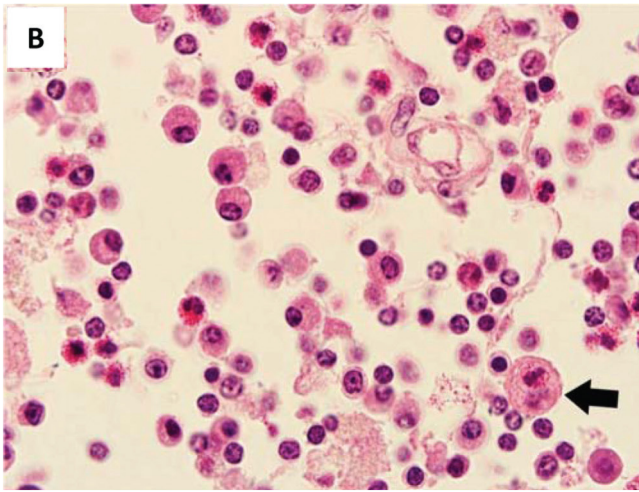
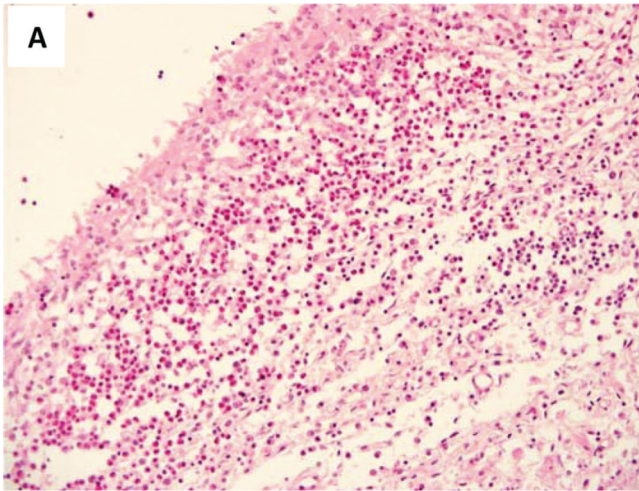
Şekil 1. A- İçerisinde skoleksler bulunan küçük kist, B- Yırtılmış serebral kist çevresinde beyin korteksinde belirgin incelme, C- Kist şekillenen beyin hemisferinde sarımsı görünümde nekroze alanlar

Fig 1. A- A small cyst containing numerous scoleces, B- Thinning of the cerebral cortex of the brain around the cyst ruptured, C- Yellowish necrotic areas in cerebral hemisphere in which cyst formed

Tablo 1. Coenurosis belirlenen danaların detayları

Table 1. Details on the cattle with coenurosis

Olgu No	İrk	Yaş	Cinsiyet
1	Simental	11 ay	Erkek
2	Simental	15 ay	Erkek
3	Simental	7 ay	Erkek
4	Simental	16 ay	Dişi



Şekil 2. A- Nekrotik beyin dokusunda yoğun eozinofil lökosit infiltrasyonu, H&E, 20 x (orijinal büyütme), B- Kist çevresinde plazmosit, lenfosit ve eozinofil infiltrasyonu ile sitoplazmasında fagosite eozinofil bulunan makrofaj (ok), H&E, 40 x (orijinal büyütme). C- Beyin dokusunda yeni oluşmuş kist. H&E, 10 x (orijinal büyütme)

Fig 2. A- Dense eosinophil leukocyte infiltration in the necrotic brain tissue, H&E, 20 x (original magnification), B- Plasmacyte, lymphocyte and eosinophil leukocyte infiltration with a macrophage containing phagocytic eosinophil (arrow) around the cyst, H&E 40 x (original magnification), C- Newly formed brain cyst. H&E, 10 x (original magnification)

Tablo 2. Kistlerin yerleşim yerleri

Table 2. Location of cysts

Olgu No	Kist Bulunan Beyin Lobu	Kistin Yerleşimi
1	Sağ hemisfer	Parietal lob
2	Sol ve sağ hemisfer	Parietal-okspital lob
3	Sol hemisfer	Parietal-okspital lob
4	Sağ hemisfer	Frontal lob

leri %10'luk formalinde tespit edildikten sonra rutin olarak hazırlanan parafin kesitler hematoxilen ve eozin (H&E) ile boyanarak ışık mikroskopunda değerlendirildi. Histopatolojik olarak, kistlerin fibroepitelyal doku ile çevrili olduğu, etrafta beyin dokusunun nekroze olduğu ve bu bölgelerde şiddetli eozinofil lökosit infiltrasyonu ile birlikte çok sayıda lenfosit, plazma hücresi ve makrofajın bulunduğu belirlendi (Şekil 2A). Yine kist çevresinde az sayıda çok çekirdekli dev hücresinin olduğu, gerek makrofajlar gerekse çok çekirdekli dev hücrelerinin sitoplazmasında fagosite edilmiş eozinofillerin bulunduğu görüldü (Şekil 2B). Ayrıca kistlerin çevresinde sıklıkla sinir hücrelerinin dejenerasyonu ile fokal veya diffuz gliosis dikkati çekti. Bunlara ilaveten, beyin parankiminde içlerinde eozinofilik görünümlü homojen madde bulunan yeni şekillenmiş küçük kistler tespit edildi (Şekil 2C).

İşletme sahibi ile yapılan detaylı görüşmeler ve alınan anamnez sonucu, işletmede daha önceki yıllarda da benzer şekilde buzağı kayıpları olduğu ve kesilen bu danalara ait atıkların işletmedeki köpeklere yedirildiği öğrenildi. Tespit edilen olgular sonrasında köpeklere düzenli olarak yapılan antiparaziter ilaç uygulamasının ardından, günümüze kadar bu işletmede herhangi bir coenurosis olgusu da belirlenmedi.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Serebral coenurosis arakonak olarak ruminantlar, insan, at ve domuzlarda da görülebilmekte ve bulaşmasında mera ve çoban köpekleri oldukça önem taşımaktadır ^{3,4,18}. Hastalığın arakonakta meydana getirdiği klinik bulgular çeşitlilik göstermekle birlikte, genellikle kronik seyretmekte ve merkezi sinir sisteminin (MSS) etkilenmesine bağlı olarak görme bozuklukları, dönme hareketleri, ataksi, opistotonus, kafayı sabit objelere dayama, arka ayaklarda felç gibi belirtiler ortaya çıkmaktadır ¹⁰. Sunulan çalışmada aynı işletmedeki dört olguda da benzer MSS bulguları tespit edilmiş olup, benzer semptomlarla seyredemeyen diğer hastalıklardan, yapılan nekropsisi incelemeleri sonucu makroskopik olarak ayırt edilmiş ve coenurosis teşhisi konulmuştur. Daha önceki araştırmalarda sıkça bildirildiği gibi çalışmamızda da değerlendirilen olgularda kistlerin serebrumda lokalize olduğu belirlendi ⁴. Histopatolojik olarak kistlerin fibrovasküler bağ doku ile çevrenmesi, bu bölgelerde şiddetli eozinofil lökosit infiltrasyonunun bulunması, dış katmanlarda ise mononükleer hücre infiltrasyonu ve

nöron dejenerasyonunun varlığı diğer coenurosis çalışmalarıında ortaya konan histopatolojik bulgularla benzerlik göstermiştir ^{15,16}.

Sığırlarda prevalansı oldukça düşük olan coenurosis ile ilgili olarak Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Erzurum ilinde 2009-2010 yılları arasında yapılan bir çalışmada bu oran sadece %0.47 olarak belirlenmiştir ⁴. Almanya'da yapılan bir araştırmada bu rakamın Türkiye'dekine benzer şekilde %1'in altında olduğu bildirilmiştir ¹⁹. Erzurum'da yine 2012 yılında yapılan başka bir araştırmada aynı mezbahada kesilen ancak farklı işletmelerden gelen coenurosisli üç olgunun tespiti yapılmıştır. Günümüze kadar yapılan çalışmalar coenurosisin bölgemizdeki önemini ortaya koymaktadır ve bu hastalık güncelliğini hala korumaktadır ^{4,6,16}. Genel olarak değerlendirildiğinde dünyadaki farklı ülkelerde ve Türkiye'de günümüze kadar bildirilen klinik coenurosis ile ilgili olgu sayısının oldukça sınırlı olduğu görülmektedir ^{12,13}. Yine bilgilerimize göre, koyunculuk işletmelerinde coenurosisin salgın olarak seyredebileceğine yönelik veriler bulunmakla birlikte bu durum sığırlar için bildirilmemiştir ^{8,20}. Sunulan bu araştırmada elde edilen sonuçlar 20 başlık bir sığır işletmesinde coenurosisli 4 olgunun birden tespit edilmesi (%20), hem coenurosisin bu güne kadarki çalışma sonuçlarının aksine yüksek oranlarda da meydana gelebileceğini hem de doğal kronik klinik coenurosisin salgın olarak da seyredebileceğini göstermektedir. Dolayısıyla bu yönleriyle çalışma dünyada ilk kez elde edilen sonuçları içerdiği söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Soulsby E JL:** Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. 7th ed., pp. 123-125, Bailliere, Tindall and Cassell Ltd., London, 1982.
- Toparlak M, Tüzer E:** Veteriner Helmintoloji. 1. Baskı, s. 38-39, İstanbul Üniv. Vet. Fak. Yayını, Ders Notu No: 102, İstanbul Üniv. Vet. Fak. Masaüstü Yayıncılık Ünitesi, İstanbul, 1999.
- Sharma DK, Chauhan PPS:** Coenurosis status in Afro-Asian region: A

review. *Small Rumin Res*, 64, 197-202, 2006.

- Avcioglu H, Yildirim A, Duzlu O, Inci A, Kapakin Terim KA, Balkaya I:** Prevalence and molecular characterization of bovine coenurosis from Eastern Anatolian region of Turkey. *Vet Parasitol*, 176, 59-64, 2011.
- Tigin Y:** *Multiceps multiceps* Leske, 1780 (Hall, 1910)'in biyolojisi ve morfolojisi. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 17 (2): 114-135, 1970.
- Gıcık Y, Kara M, Arslan MO:** Prevalence of *Coenurus cerebralis* in sheep in Kars Province, Turkey. *Bull Vet Inst Pulawy*, 51, 379-382, 2007.
- Akkaya H, Vuruşaner C:** The prevalence of *Coenurus cerebralis* in calves and sheep slaughtered in Istanbul. *Türkiye Parazit Derg*, 22, 320-324, 1998.
- Bıykoğlu G, Bağcı O, Onel T:** A coenurosis outbreak of sheep in İstanbul, Turkey. *Pendik Vet Mikrobiyol Derg*, 32, 27-30, 2001.
- Yılmaz K, Can R:** A case of coenurosis (*Coenurus cerebralis*, Batsch, 1786) in a heifer. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 33, 187-192, 1986.
- Yoshino T, Momotani E:** A case of Bovine Coenurosis (*Coenurus cerebralis*) in Japan. *Jpn J Vet Sci*, 50, 433-438, 1988.
- Moghaddar N, Oryan A, Gaur SNS:** Coenurosis in cattle in Iran. *J Appl Anim Res*, 2, 119-121, 1992.
- Giadinis ND, Brellou G, Pourliotis K, Papazahariadou M, Sofianidis G, Poutahidis T, Panousis N:** Coenurosis in a beef cattle herd in Greece. *Vet Rec*, 161, 697-698, 2007.
- Giadinis ND, Papazahariadou M, Polizopoulou Z, Panousis N, Karatzias H:** Cerebellar dysfunction in a calf with chronic coenurosis. *Vet Rec*, 164, 505-506, 2009.
- Islam AWMS, Rahman MS:** A report on incidence of gid of calves of Bangladesh. *Indian J Anim Health*, 36, 187-188, 1997.
- Özkan C, Yildirim S, Kaya A:** Clinical coenurosis (*Coenurus cerebralis*) and associated pathological findings in a calf. *Pak Vet J*, 31, 263-266, 2011.
- Avcioglu H, Terim Kapakin KA, Yildirim A:** Clinical, morphological and histopathological features of bovine coenurosis: Case reports. *Revue Méd Vét*, 163, 295-298, 2012.
- Umur S, Arslan MO:** The prevalence of helminth species in stray dogs in Kars province. *Türkiye Parazit Derg*, 22, 188-193, 1998.
- Herbert LV, Edwards GT:** Some host factors which influence the epidemiology of *Taenia multiceps* in sheep. *Ann Trop Med Par*, 78, 243-248, 1984.
- Rosenberger G:** "Krankheiten des Rindes," Paul Parey, Berlin, Hamburg. 1970.
- Gül Y, İssi M, Özer S:** Clinical and pathological observations of flock of sheep showing epileptoid spasm related to Oestrosis and Coenurosis. *Fırat Üniv Sağlık Bil Derg*, 21, 173-177, 2007.