

Seyrek yerleşimli ekinokokkozis olguları (45 olgu)

Uncommonly localized cases of Echinococcosis (Report of 45 cases)

Nihal Kılınc

Ali Kemal Uzunlar

Mehmet Özyaydın

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

Özet

Amaç: Ekinokokkozis, E. granulosus (uniloküler kist) ve E. alveolaris (multiloküler kist) neden olduğu, insanlarda ve hayvanlarda kistler oluşturan, sık görülen paraziter hastalık olup yurdumuzda önemli sağlık sorunlarından biridir. Bu çalışmada Diyarbakır yöresinde seyrek yerleşimli ekinokokkozis olgularının dağılımını saptamak amacıyla retrospektif inceleme yapılmıştır.

Gereç ve yöntem: 1980-2002 yıllarında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda ekinokokkozis tanısı almış 243 olgu yeniden incelendi. Toplam 243 ekinokokkozis olgusunun, 196'sı E. granulosus, 47'si E. alveolaristir. Bunların içinde saptanan toplam 45 (%18.5) ekinokokkozis olgusu nadir yerleşimdir. Bu seyrek yerleşimli olguların 34 (%75.8)'si E. granulosus, 11 (%24.1)'i E. alveolaristir.

Bulgular: 196 E. granulosus olgusunun 120 (%61.2)'si kadın, 76 (%38.7)'si erkektir. Organ yerleşimleri yönüyle, 196 E. granulosus olgusu; 12 (%6.1) olgu beyin, 5 (%2.5) olgu böbrek, 3'er olgu dalak ve meme, 2'ser olgu omentum, mezenter ve safra kesesi, 1'er olgu tiroid, uyluk, femur, tibia ve aksilla içerisinde izlenmiştir. Erkeklerde yaş sınırı 7-61 arasında, ortalama 32, kadınlarda 6-72, ortalama 28'dir. 47 E. alveolaris olgusu içerisinde ise, 11 olguda karaciğer tutulumu ile birlikte 4 olgu akciğer, 3 olgu omentum, 1'er olgu da böbrek, dalak, meme ve periton tulumu izlenmiştir.

Sonuç: Ekinokokkozis ülkemizde ve dünyada, güncel olarak büyük önem taşımaktadır. Erken tanı ve sağaltımlar açısından seyrek yerleşimleri unutulmamalıdır.

Anahtar sözcükler: E. granulosus, E. multilocularis, Ekinokokkozis, Kist hidatid

Ekinokokkozis (hidatid hastalığı, hidatidozis); Ekinokokkus granulosus, ekinokokkus alveolaris, Ekinokokkus Vogeli ve Ekinokokkus Oligarthus'un larvalarının neden olduğu önemli bir paraziter hastalıktır. En sık olarak görülen E. granulosus 2-8 mm boyunda 3-4 hal-

Summary

Purpose: Echinococcosis is one of the most common parasitic disease manifesting as cyst formation in humans and animals caused by E. granulosus (unilocular cystic) and E. alveolaris (multilocular cystic) and an important health problem in Turkey. In this study, uncommon localization cases of echinococcosis have been retrospective studies in Diyarbakır region.

Materials and methods: 243 cases of echinococcosis diagnosed between 1980 and 2002, in the Dicle University, School of Medicine, and Department of Pathology were reviewed. 196 of cases were diagnosed as E. granulosus, 47 of cases were diagnosed as E. alveolaris. 45 of 243 cases were in the rare localizations. 34 (%75.8) of these cases were diagnosed as E. granulosus, 11 (%24.1) of cases were diagnosed as E. alveolaris.

Results: 120 (%61.2) of E. granulosus cases were female, 76 (%38.7) of cases were males. The distribution of involved organs is as follows; brain in 12 (%6.1), kidney in 5 (%2.5) cases, in 3 cases spleen and breast, in 2 cases omentum, mesantery, gall bladder were involved. Only one case was found for each of the following regions; thyroid gland, thigh, femur, tibia ve aksillary. The age range was 7-61 (mean age 32) in man and 6-72 (mean age 28) in females respectively. Of 47 E. alveolaris cases, 11 had 4 cases in lung, 3 cases in omentum, only one case was found for each of the following organs; kidney, spleen, breast and omentum involvement with liver involvement.

Conclusion: Echinococcosis is still a very important health problem in our country andat the world. We should keep in mind uncommon localization of the disease to make early diagnosis and treatment of echinococcosis

Key words: E. granulosus, E. multilocularis, Echinococcosis, cyst hydatid

kadan oluşan bir sestod olup uniloküler kistik ekinokokkozise (kist hidatik) neden olur. E. alveolaris ise 2.2 mm boyunda 5 halkadan oluşur ve multiloküler ekinokokkozis hastalığının etkenidir (1).

E. granulozis dünyada en sık koyun ve sığır yetiştiren Güney Amerika, Güney Afrika, Batı Avustralya, Yeni Zelanda, Rusya, Ortadoğu ve Akdeniz ülkelerinde endemiktir (2,3). Türkiye'de Doğu Anadolu, İç Anadolu, Marmara ve Trakya bölgelerinde daha sık izlenmektedir (3). E. alveolaris, yüksek ve soğuk yerleşim yerlerinde görülmektedir. Kuzey yarımkürede Alaska, Sibiry, Kanada, Kuzey Amerika, Rusya, Çin, Orta ve Doğu Avrupa'da daha yaygındır (4). Türkiye'de ise başta Doğu ve Güneydoğu Anadolu olmak üzere Trakya ve İç Anadolu bölgelerinde görülmektedir (5).

İnsanda E. granulosus parazitinin en sık yerleşim yeri, karaciğer (%80-90) başta olmak üzere akciğer (%30) ve %10'u diğer organlardır (6,7). Soliter ya da multipl yerleşim gösterebilirler. Uniloküler kistlerin rüptüre olarak yaşamsal organlarda ağır komplikasyonlara ve ikincil enfeksiyonlara neden olurken multiloküler kistler uniloküler kistlere göre daha fatal sonuçlanmaktadır (8). E. alveolaris %90 karaciğer, %5 beyin ve %5 akciğer yerleşim gösterir. Diğer organlarda oldukça seyrek izlenmektedir (9).

E. granulosusun koyun, keçi, sığır, tavşan, fare ve maymun ara konakçısı, köpek, kurt çakal ve sırtlan gibi yabani etoburların ince barsağı son konakçısıdır. E. alveolarisin tarla faresi, su faresi gibi kemirgenler ve insan ara konakçısı, tilki, köpek ve kedi ince bağırsağı son konakçısıdır (5,10).

Ekinokokus türleri ile oluşan enfeksiyonlarda insanlar rastlantısal ara konaktır. Duyarlı ara konaklarca alınan yumurtalar barsaklarda açılır. Serbest kalan onkosfer, ince barsak duvarına penetre olur. Portal venöz sistemle ve lenfatiklerle ile iç organlara taşınır. Onkosferler akciğer ve karaciğer gibi büyük organlarda tutunmaktadır. Onkosfer tutundukları organların çevrelerinde yangısal yanıt sonucu oluşan nodüler görünüm alırlar. İki ay sonra etrafında sıvı toplanmaya başlar, 5 ay sonra 5 mm çapında üniloküler renksiz kaya suyu görünümünde kistler oluşur. En içte germinal tabaka, üstünde kü-tiküler tabaka ve en dışta fibröz membran bulunur (11).

Bu çalışmanın amacı Anabilim Dalımızda son 20 yılda (1980-2002) tanı alan toplam 243 ekinokokkozis olgusundan seyrek yerleşimli olan 45 (%18.5)'ni son kaynakların ışığında yeniden değerlendirmektir.

Gereç ve yöntem

1980-2002 yılları arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda ekinokokkus tanısı alan toplam 243 olgu vardı. Bunlardan 34'ü E. granulozis, 11'i E. alveolaris olmak üzere toplam 45'i seyrek yerleşimli

olarak saptandı. Olguların tanıları ışık mikroskobu düzeyinde retrospektif olarak incelenmiştir. Seyrek yerleşimli olgular yaş, cins, organ lokalizasyonları ve meslekleri açısından incelendi. Bulaşım yolları ve bölgesel özellikler değerlendirildi.

Bulgular

Toplam 243 ekinokokkus olgusunun, 45 (18.5)'i seyrek yerleşimlidir. Bu olguların %75.8'si (34 olgu) E. granulosus, %24.1'i (11 olgu) E. alveolaristir (Tablo I).

Tablo I. Seyrek yerleşim gösteren ekinokokkozis olgularının dağılımı.

Ekinokokkozis türü	Olgu sayısı (n)	%
E. granulosus	34	75.6
E. alveolaris	11	24.4
Toplam	45	100.0

196 E. granulosus olgularının %61.2'si (120 olgu) kadın, %38.7'si (76 olgu) erkektir. Genel yaş ortalaması 32,9 olup, erkeklerde 32 (yaş sınırı 7-61), kadınlarda 28 (yaş sınırı 6-72) dir. 196 olgunun 9 (%4.5)'ü 0-10, 37 (%18.8)'si 10-20, 48 (%24.4)'i 20-30, 42 (%21.4)'si 30-40, 33 (%16.8)'ü 40-50, 18 (%9.1)'i 50-60, 8 (%4.0)'i 60-70, 1 (%0.5)'i 70-80 yaş kümesindedir. E. granulosus olgularının toplam 127 (%2.0)'si 10-40 yaşlarındadır.

Dizimizde olguların %7.6'sı birden çok organda lokalize olup 11 olgu karaciğer ve akciğerde, 3 olgu karaciğer ve dalak, 1 olgu akciğer dalakta birlikte yerleşimlidir. Dizimizde kistlerin ortalama çapı 8.2 cm idi.

E. granulosus olgularının karaciğer ve akciğer lokalizasyonları dışındaki dağılımları; 12 (%6.1) olgu beyin, 5 (%2.5) olgu böbrek (Resim 1), 3'er olgu dalak ve meme, 2'er olgu omentum, mezenter ve safra kesesi, 1'er olgu tiroid, uyluk, femur, tibia ve aksilla olarak saptandı (Tablo II).

Tablo II. Seyrek yerleşimli 34 E. granulosus olgusunun organlara göre dağılımları.

Lokalizasyon	Olgu sayısı (n)	%
Beyin	12	35.2
Böbrek	5	14.2
Dalak	3	8.8
Meme	3	8.8
Omentum	2	5.8
Mezenter	2	5.8
Safra kesesi	2	5.8
Tiroid	1	2.9
Uyluk	1	2.9
Femur	1	2.9
Tibia	1	2.9
Aksilla	1	2.9
Toplam	34	98.9

Makroskobik olarak; kistler ortalama 8.2 cm büyüklüktedir. Mikroskobik olarak; en dışta fibröz kapsül, içte homojen, pembe renkte, avasküler, lameller ve asellüler kütüküler tabaka, en içte skoleksler ve germinal tabaka görülmektedir (Resim 2).

E. alveolaris olgusunun %61.7'u (29 olgu) kadın, %38.3'i (18 olgu) erkektir. Ortalama yaş 34.6 (yaş sınırı 7-70) olup, kadınlarda 34.1 (yaş sınırı 7-53) erkeklerde ise 35.4 (yaş sınırı 9-70) olarak tesbit edildi. E. alveolaris olgularımızın 20'si 20-30 yaş arasında idi.

47 E. alveolaris olgusu karaciğerde lokalize iken, 11 olguda karaciğerle birlikte başka organ tutulumu (4 olgu akciğer, 3 olgu omentum, 1'er olgu böbrek, dalak, meme ve periton) izledi (Tablo III).

Tablo III. Dizideki 47 E. alveolaris olgusunun karaciğer yerleşimli olguları ve multipl seyrek yerleşim gösteren 11 olgunun lokalizasyonu.

Lokalizasyon	Olgu sayısı (n)	%
Karaciğer	36	76.5
Karaciğer + Akciğer	4	8.5
Karaciğer + Omentum	3	6.3
Karaciğer + Böbrek	1	2.1
Karaciğer + Dalak	1	2.1
Karaciğer + Meme	1	2.1
Karaciğer + Periton	1	2.1
Toplam	47	99.7

Intrakranial olgularımızın 7 (%14.8)'si 7-18 yaşlarında idi. 12 olgunun 5'i pariyetal lobta, 3'ü oksipital lob yerleşimliydi. Böbrek olgularının 4'ü kortikal yerleşimlidir. E. alveolaris olgularımızın 42'sinin meslek bilgilerine ulaşılmış olup 31 (%73.8)'i çiftçi, 3 (%7.1)'ü işçi, 2 (%4.8)'sinin mesleği saptanamamış, 2 (%4.8)'si avcı, ve 4 (%9.5)'ü diğer (memur ve serbest meslek) mesleklerdir. Tüm kadın ve erkek E. alveolaris olgularının çoğu çiftçiydi. Olguların 43'ü kırsal kesimden olup kadınların tümü çiftlikte çalışan ve hayvan yetiştirenlerden oluşmaktaydı. Olguların üçte biri köpek sahibi ve 18 olgunun ailesi ev kedisi sahibiydi.

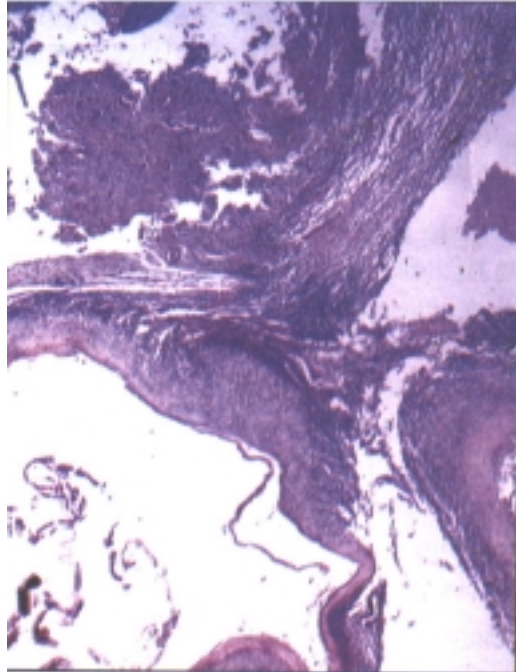
Mikroskobik olarak multiloküler kistlerin lümenlerinde skoleks izlenmedi. Multipl hyalinli kütüküle ve çevresinde yangısal hücre infiltrasyonu, nekroz alanları ve bir kısım olguda en dışta granülatöz yangısal yanıt eşlik etmektedir.

Tartışma

Ekinokokkus, (üniloküler kist ve multiloküler kist) dünyada ve Türkiye'de halk sağlığı, hayvan sağlığı, ekonomik ve ekopatolojik önemli bir sorun oluşturan, güncel paraziter bir hastalıktır. Ülkemizde sıklıkla Doğu ve İç Anadolu bölgesinde görülmektedir (12,13).



Resim 1. Böbrekte lokalize soliter uniloküler kistik ekinokokküs.



Resim 2. Beyin dokusu kesitlerinde lameller asellüler kütüküler tabaka ile dışta fibröz kapsül ve yangısal bulgular görülmektedir (HE X40).

Ülkemizde ilk ekinokokkozis yayını 1861 yılındadır ve bu konudaki yayınlar günümüze kadar artarak devam etmektedir (14). Canda ve Canda (15) 1994 yılı sonuna kadar 7401 E. granulosus ve 180 E. alveolaris olgusu bildirmiştir.

Olgularımızın 196 (%80.6)'sı E. granulosus, 47 (%19.3)'si E. alveolaris olup E. granulosusun E. alveolarise oranı 4.1 dir. E. granulosus her yaşta görülmekle (16) birlikte kendi dizimizde en küçük olgu 6, en büyük olgu 72 yaşında (ortalama 32,9) idi. Erkeklerde ortalama yaş 32, kadınlarda 28 dir. Hastalarda kadın erkek oranı birbirine yakındır. Canda ve ark. (15,17) yaptıkları çalışmada ve kendi olgularımızda kadınlarda daha sık görülmüştür. E. granulosus tüm organ ve dokulara yerleşebilmekle birlikte karaciğer (%50-80) ve akciğer (%15-30) yerleşiminin ön plana çıktığı gözlenmektedir (16,17). Türkiye'de, bitkisel besin tüketimi, et tüketiminden çok olup, E. granulosus karaciğer tutulumu %50-54, akciğerlerde %35-40 ve diğer organlarda ise %11 olarak bildirilmektedir (18). Canda (19) çalışmasında seyrek lokalizasyon oranını %22 olarak bildirmiştir. Kendi dizimizde bu oran %13.9 idi. E. granulosus periferik organlardan sıklıkla kas (20), medulla spinalis (21), adrenal (22), göz (23), kemik (24), tiroid (25), ovaryum (26) beyin, meme, pankreas, deri altı böbrek, dalak, plevra, perikard, uterus ve mesanede yerleşmektedir (27). Kalp yerleşimi %3 olarak bildirilmiştir (28). İlginç olarak, Canda ekinokokozise bağlı bir bacak amputasyonu bildirmiştir (29). Bu çalışmada, bölgemizde et tüketimi yüksek olduğu için ekinokokkus enfeksiyonu en sık karaciğerde, ikinci sıklıkta akciğeri ve sırasıyla beyin, böbrek ve dalak gibi diğer organ yerleşimli olduğu izlendi.

%20-30 olguda birden çok organ tutulumu gözlemlenmiştir (30) Bu oran kendi dizimizde %7.6 idi. Bu olguların çoğu, kendi olgularımızda olduğu gibi karaciğerin ve akciğerin birlikte tutulumu şeklindedir (17,30). Karaciğer E. granulosusun %3'ünde akciğerde de kist saptanmıştır (31). Kendi olgularımızda bu oran %4 idi. Kistler tanı aldığında ortalama 6 cm çapa ulaşırlar. Bazı organlarda 10 cm çapa ulaşmadan semptom vermeyebilirler. Yılda 1-5 cm büyüme oranı göstermektedirler (19). Dizimizde kistlerin ortalama çapı 8.2 cm idi.

İntrakranial E. granulosus, yabancı kaynaklarda %2-3'lük bir orandadır, ülkemizde ise %7.2 olarak bildirilmiştir (31,32). Çiftçioğlu ve ark. (32) dizilerinde bu oranı %6.8 olarak sunmuşlardır. Kendi dizimizde, bu oran %6.1 idi. Beyin yerleşimi daha sıklıkla çocuklarda görülmektedir

(33,34). 12 beyin olgumuzun 7'si 7-18 yaş grubunda izlendi. Böbrekte E. granulosus olgusu çok az görülür ve tüm E. granulosus olgularının %2-3'ünü oluşturmaktadırlar (35,36). Kendi dizimizde bu oran %2.5'dir.

Meme E. granulosus olguları çok seyrek olup yerli kaynaklarda 15 olgu bildirilmiştir (36). Kendi dizimizde 2 meme olgusu E. granulosus ve bir meme olgusunda da E. alveolaris olduğu saptanmıştır.

Kadın genital sistem lokalizasyonlu olgularda over yerleşimi %0.09 ile %0.3 arasında değişmektedir (32). Zergoğlu ve ark. (25) yaptıkları çalışmalarında son 20 yılda 12 genital sistem E. granulosus olgusu bildirmişlerdir. Bir tane primer ovaryum yerleşimli E. granulosus olgusu sunmuşlardır. Baş boyun bölgesine E. granulosusun seyrek yerleşimleri bildirilmiştir. Son 30 yıl içinde özellikle çocuklarda tiroid bezi yerleşimli 12 olgu sunulmuştur (24).

Dizimizde E. granulosus olgularının yanısıra, son 20 yıl içine tanı alan 47 E. alveolaris olgusu sunulmuştur. Türkiye'de ilk E. alveolaris olgusu 1939 yılında bildirilmiştir (37). Minkari (38) Türkiye'de 1988 yılına kadar 159 alveolar kist olgusu bildirmiştir. Türkiye'de özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da önemli bir sağlık problemidir.

E. alveolaris, klinik olarak önemlidir. Patolojik incelemede infiltratif, sert bir tümör biçiminde olduğundan malign tümör ile karıştırılabilir. Sıklıkla karaciğere yerleşmektedir. Karaciğer dışı yerleşimi çok azdır. Karaciğerde düzensiz sınırlı, gri-beyaz renkte izlenen 3-4 mm çapta, birbiri ile ilişkili multioküler kistlerin lümeninde, jelatinöz sıvı bulunur. Kütiküler tabaka lamellozdür. Birbiriyle ilişkili kistler nedeniyle bal peteği görünümü izlenir. Kistlerin etrafında kapsül yoktur ve kist sıvısı çevre dokulara yayılabilir. Makroskopik olarak bu görünümünden dolayı yanlışlıkla "mukoid karsinom" tanısı alabilir (39,41). Santral nekroz ve kavite oluşması sonucu yaygın doku yıkımı, metastatik odaklar ve tüm organların afonksiyonel duruma gelmesine yol açabilir ve sağaltımı yapılmayan olgularda ölüme yol açabilir (42).

Olguların büyük bölümü, kırsal yörelerde tarım ve hayvancılıkla uğraşan kişilerde görülmektedir. Ayrıca yöreye özgü bitkilerin toplandıktan sonra yıkanmadan yenmesi önemli bir etkidir. Bölgemizde, E. alveolaris yaşam siklusu evcil ya da evcil olmayan köpekler son konak, değişik türdeki kemiriciler ara konaktır. Köpekler ev içinde ve dışında sestot yumurtalarını yaymaktadırlar. Ayrıca son konakçı olarak ev kedileride kırsal alanlarda çevrenin kontaminasyondan sorumludur (43).

Canda (44) 11 yıllık bir çalışmasında 32 E. alveolaris tanısı alan olguların büyük bir kısmını kadınların oluşturduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda E. alveolaris için kadınlar erkeklerden daha çok riske içinde olduklarını gözlemledik. Kırsal kesimde kadınlar erkeklerden daha çok çiflikte ve hayvan yetiştirmede çalışırken erkekler mevsimlik işçi olarak batı illerinde çalışmaktadırlar. Kadınların tarım ve hayvancılıkla uğraşmaları, köpekle temasları erkeklere göre daha çok olması parazitle karşılaşma risklerini artırmaktadır.

Diz ekleminden gözyaşı bezine dek, pek çok organda yerleşen E. alveolaris %90 karaciğer ve seyrek olarak

akciğer (%5), beyin (%5), lenf düğümü, periton ve böbreğe hematojen metastaz yaparlar (38,45,46). Kendi dizimizde 47 olgunun 36'sı yalnız karaciğer lokalizasyonlu olup, 11 olguda karaciğerle birlikte başka organ tutulumu saptandı. Sırasıyla 4 olguda karaciğer+akciğer tutulumu, 3 olguda karaciğer+omentum, 1'er olguda karaciğerle birlikte böbrek, dalak, meme ve periton tutulumu izlendi.

Sonuç olarak, tüm organlara yerleşebilen ekinokokkozis ülkemizde ve dünyada hala güncelliğini koruyan önemli bir sağlık sorunudur. Endemik olmaları, tanı güçlüğü yaratmaları nedeniyle, en önemlisi erken tanı ve sağaltımlar açısından seyrek yerleşimlerinde unutulmamalıdır.

Kaynaklar

- Gutierrez Y. Diagnostic Pathology of Parasitic Infections with Clinical Correlations. Philadelphia: Lea and Febiger, 1990; 460-80.
- Balık AA, Başoğlu M, Çelebi F, Ören D ve ark. Surgical treatment of hydatid disease of the liver: Review of 304 cases. *Arc Surg* 1999; 134: 166-69.
- Eckert J, Deplazes P. Alveolar echinococcosis in humans: The current situation in central Europe and the need for countermeasures. *Parasit Today* 1999; 15: 315-19.
- Craig PS, Giraudoux P, Shi D, Bartholomont B et al. An epidemiological study of human alveolar echinococcosis transmission in south Gansu, China. *Acta Tropica* 2000; 77: 167-77.
- Altıntaş N, Yazar S, Yolaşmaz A, Şakrı N ve ark. Türkiye'de 1980-1998 yılları arasında saptanan alveolar echinococcosis olguları. *T Parazit Derg* 1999; 23: 133-36.
- Koru A. İntraabdominal hidatik kistlerde cerrahi tedavi. DÜ Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği. Uzmanlık tezi, 1992.
- Kılınç N, Yılmaz HG, Uzunlar AK, Özyayın M. Nadir yerleşimli bir hidatik kist: olgu sunumu. *Çağdaş Cerr Derg* 2003; 17: 61-62.
- Akinoğlu A, Demiryürek H, Güzel C. Alveolar hydatid disease of the liver: a report on thirty-nine surgical cases in eastern Anatolia, Turkey. *Am J Trop Med* 1991; 45: 182-89.
- Yolaş C, Keleş M, Gündoğdu C, Tahmazoğlu İ ve ark. Intracerebellar alveolar echinococcosis (a case report). *Doğa-Tr J of Medical Scien* 1993; 9: 423-27.
- Rauch RL. Life cycle patterns and geographic distribution of echinococcus species. In: Thompson, RCA Lymbery AJ. (Eds). *Echinococcosis and Hydatid Disease*. Wallingford: CAB International. 1995; 411-63.
- Lee RG. Diagnostic Liver pathology. St. Louis: Mosby. 1994; 225-26.
- Canda MŞ, Canda T. Türkiyede Ekinokokkozis Haritası ve Kaynakçası. *Tr Ekopatol Derg* 1995; 1: 59-69.
- Torgerson PR, Budke CM. Echinococcosis - an international public health challenge. *Res Vet Sci* 2003; 74: 191-202.
- Temiz A, Özyayın M, Müderriszade M, Yıldız M ve ark. Diyarbakır Yöresinde Ekinokokkozis Sorunu (158 olgu). *Tr Ekopatol Derg* 1995; 1: 104-09.
- Canda MŞ, Canda T. Ekinokokkozis: 47 olgunun sunumu ve Türkiye'nin ekinokokkozis sorunu. *T Parazit Derg* 1995; 19: 64-82.
- Mahmoud AAF. Echinococcosis. In: Berhman RE, ed. *Nelson Textbook of Pediatrics*. New York: Saunders Company. 1992; 907.
- Canda MŞ, Canda T. Kisthidatik hastalığının patolojisi (22 olgu). *T Parazit Derg* 1992; 16: 16-24.
- Güngör A. Karaciğer ve akciğer kist hidatiklerinin torakal yaklaşımla cerrahi tedavisi. Atatürk Göğüs Hastalıkları Merkezi Göğüs Cerrahisi Kliniği. Uzmanlık tezi, Ankara, 1994.
- Canda MŞ. Ekinokokkozis Patolojisi (50 olgu) ve Türkiye'de güncel ekinokokkozis sorunu. *Tr Ekopatol Derg* 1995; 1: 55-58.
- Echenique Elizondo MM, Amondarain Arratibel JA. Muscular hydatid disease. *J Am Coll Surg* 2003; 197: 162.
- Ndondo AP, Fieggen G, Wilmshurst JM. Hydatid disease of the spine in South African children. *J Child Neurol* 2003; 18: 343-6.
- Di Cataldo A, Trombatore G, Greco R, Lanteri R, et al. Hydatid disease in a very unusual location: the adrenal gland. A case report. *Chir Ital* 2003; 55: 275-8.
- Souhail H, Mahi M, Akjouj S, Elhassani MR, et al. A rare cause of exophthalmos, hydatid cyst of the orbit *Presse Med* 2003; 32: 457-9.
- Schneppenheim M, Jerosch J. Echinococcosis granulosa/cystica of the tibia. *Arch Orthop Trauma Surg* 2003; 123: 107-11.
- Rauhofer U, Prager G, Hormann M, Auer H, Kaserer K, Niederle B. Cystic echinococcosis of the thyroid gland in children and adults. *Thyroid* 2003; 13: 497-502.

26. Zergeroglu S, Kucukali T, Koc O. Primary ovarian echinococcosis. Arch Gynecol Obstet 2003 Jun 18 (Epub ahead of print).
27. Daldal N, Özdemir N. Kist hidatik'in patogenezi. 7. Ulusal Parazitoloji Kongresi (1991, Girne-Kıbrıs), Özel Kitabı, Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını, No: 10, Bornova: Ege Üniversitesi Basımevi. 1991; 65-76.
28. Djoshibaev S, Kudaiberdiev T, Maralov A, Shabraliev S, et al. Surgical treatment of isolated cardiac echinococcosis: report of five cases. Anadolu Kardiyol Derg 2003; 3: 137-43.
29. Canda MŞ, Canda T. Uniloküler kistik ekinokokozisde seyrek yerleşim (13 olgu). Tr Ekopatol Derg 1995; 1(3-4): 121-124.
30. Eren N, Özgen G. Simultaneous operation for right pulmonary and liver echinococcosis. Scand J Thorac Cardiovas Surg 1990; 34: 131-34.
31. Dursun A, Sak SD, Üstün H, Atahan Ş ve ark. Ankara bölgesinde ekinokokkozis sorunu (1484 olgu). Tr Ekopatol Derg 1995; 1: 81-86.
32. Çiftçioğlu MA. Erzurum yöresinde ekinokokkozis sorunu (289 olgu). Tr Ekopatol Derg 1995; 1: 87-93.
33. Sherwani RK, Abrari A, Jayrajpurı ZS, Srivastava VK. Intracranial hydatidosis. Report of a case diagnosed on cerebrospinal fluid cytology. Acta Cytol. 2003; 47: 506-8.
34. Kocaman S, Erşahin Y, Mutluer S. Cerebral hydatid cysts in children. Neuro Science Nrses 1999; 31: 270-77.
35. Sözüer ME, Gülmez, Akgün E ve ark. Primer böbrek kist hidatiği. Ege Tıp Derg 1990; 29: 1086-88.
36. Çiftçioğlu MA, Keleş M, Gündoğdu C. Seyrek görülen ekinokokküs lokalizasyonları (89 olgu). Tr Ekopatol Derg 1995; 1: 125-27.
37. Altıntaş N. Cystic and alveolar echinococcosis in Turkey. Ann Tropic M Parasitol 1998; 92: 637-42.
38. Minkari T. Alveolar kist. Çağdaş Cerr Derg 1988; 2: 209-40.
39. Craig PS, Liu D, Macpherson CNL, Shi D et al. A large focus of alveolar echinococcosis in central China. Lancet 1992; 340: 826-31.
40. Brawick KW, Rosai J. Liver in: Rosai J, Ed. Ackermans Surgical Pathology, Vol: 1. The St. Louis: Mosby Company. 1996; 897-98.
41. Canda MŞ. Erzurum bölgesinde alveoler hidatid hastalığı. 1. Tıp Kongresi 1976, Erzurum, Özet Kitabı 1976; 255-260.
42. Canda MŞ, Canda T, Papuçcuoğlu HU, Akın MM ve ark. Ekinokokküs alveolarisin patolojisi (5 olgu). T Parazitol Derg 1992; 16: 25-30.
43. Altıntaş N. Past to present: echinococcosis in Turkey. Acta Trop. 2003; 85: 105-12.
44. Canda MŞ. Alveolar hydatid disease in Erzurum. The First Mediterranean Conference on Parasitology (1977, Turkey), Abstract Book, 1977; 60-61.
45. Emre A, Özden I, Bilge O, Arıcı C et al. Alveolar echinococcosis in Turkey. Experience from an endemic region. Dig Surg 2003; 20: 301-305.
46. Canda MŞ, Güray M, Canda T, Astarçioğlu H. The Pathology of Echinococcosis and the current Echinococcosis problem in Western Turkey (A report of Pathologic features in 80 cases). Turk J Med Sci 2003; 33: 369-374.

Yazışma adresi:

Yrd. Doç. Dr. Nihal KILINÇ
 Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı
 21280-DIYARBAKIR
 Tel : (0 412) 2488001/4227 iş
 (0412) 2488114 ev
 Cep : 0535 3910302
 Fax : 0412 2488440
 E-posta : nhl@dicle.edu.tr