

T1410

T.C.
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
Radyoloji Anabilim Dalı
Başkan: Prof. Dr. Ersin Lüleci

+ ANTALYA'DA KARACİĞER KİST HİDATİK
YAYGINLIĞI; ULTRASONOGRAFİ İLE KÖYLERDE VE
HASTANEYE BAŞVURAN HASTALARDA TARAMA

Uzmanlık Tezi

Dr. İrfan ÇAPRAZ

T1410/1-1

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Adnan KABAALİOĞLU

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ KÜTÜPHANESİ

"Tezinden kaynak gösterilerek yararlanılabilir"

Antalya, 2002

Uzmanlık eğitimim boyunca hiçbir konuda yardımlarını esirgemeyen, Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Ersin Lülecı, Prof. Dr. Timur Sindel, Prof. Dr. Oğuz Bircan, Prof. Dr. Ali Apaydın, Prof. Dr. Can Özkaynak, Doç. Dr. Adnan Kabaalıoğlu, Doç. Dr. Saim Yılmaz, Doç. Dr. Utku Őenol, Doç. Dr. Gökhan Arslan, Doç. Dr. Metin Çubuk'a , her zaman bana destek olan Yrd. Doç. Dr. Can Çevikol , Yrd. Doç. Dr. Kağan Çeken, Yrd. Doç. Dr. Kamil Karaalı, Öğr. Grv. Dr. Emel Alimoğlu ve birlikte çalışmaktan mutlu olduğum araştırma görevlisi arkadaşlarıma, ayrıca tezimin hazırlanmasına katkıda bulunan Halk Sağlığı ABD'nden Yrd. Doç. Dr. Levent Dönmez, İnfeksiyon Hastalıkları ABD'nden Yrd. Doç. Dr. Rabin Saba ve Mikrobiyoloji ABD'nden Prof. Dr. Meral Gültekin'e de yardımlarından dolayı teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|----|
| 1- GİRİŞ VE AMAÇ | 1 |
| 2- GENEL BİLGİLER | 3 |
| 2.1- Parazitolojik Tanımlama..... | 3 |
| 2.2- Bulaşma Yolları..... | 8 |
| 2.3- Epidemiyolojisi..... | 11 |
| 2.4- Hastalığın Önemi ve Korunma Yolları..... | 13 |
| 2.5- Klinik Bulgular..... | 14 |
| 2.6- Kist Hidatik Serolojisi..... | 15 |
| 2.7- Kist Hidatik Radyolojisi..... | 16 |
| 2.8- Kist Hidatik Tedavisi..... | 22 |
| 3- GEREÇ VE YÖNTEM | 27 |
| 4- BULGULAR | 29 |
| 5- TARTIŞMA | 42 |
| 6- SONUÇ | 47 |
| 7- ÖZET | 48 |
| 8-KAYNAKLAR | 49 |

GİRİŞ VE AMAÇ

Kist hidatik hastalığı (hidatidozis veya ekinokozis), tarım ve hayvancılığın yaygın bir geçim kaynağı olduğu, buna karşın çevre sağlığı ve koruyucu hekimlik önlemlerinin yetersiz kaldığı tüm toplumlarda görülen önemli bir paraziter hastalıktır. Bu hastalık hakkındaki ilk bilgiler Hipokrat'ın kist hidatik keselerini "su keseleri" olarak tanımlamasına dek uzanır.

Etken parazit ekinokokus granulosustur. Ana konakçı köpektir. Parazit köpeğin barsağında yaşar. Dışkı ile atılan yumurtalar, insana oral yolla bulaştıktan sonra ince barsakta açılır ve barsak duvarını geçerek dolaşıma katılır. En sık karaciğer ve akciğerde görülür. Karaciğere yerleşen kist hidatik belirli bir boyuta ulaşıncaya kadar hiçbir semptom vermeyebilir. Semptomatik hastalarda sistemik, allerjik ve kistin kitle etkisine bağlı bulgular görülür. Kist hidatik tanısında klinik belirtiler, serolojik testler ve radyolojik yöntemlerden faydalanılır. Kistlerin sınıflandırılmasında ve hastalığın tanınmasında tarama modalitesi olarak tercih edilen radyolojik yöntem ultrasonografidir. Günümüzde karaciğer kist hidatik tedavisinde perkütan drenaj, cerrahi ve medikal tedavi alternatifleri mevcuttur.

Ülkemizde, bu hastalığa karşı olan ilgi, 1861 yılında karaciğer kist hidatikli bir hastanın iyot kullanılarak tedavisinin yapılmaya çalışılması ve bunun ilk defa yayınlanması ile başlamıştır (1).

Gelişmiş ülkelerde nadir görülen bu hastalık özellikle Güney Amerika (Arjantin, Şili, vb.), Kuzey Afrika (Tunus, Mısır, Cezayir, Fas, vb.), Güney Avrupa (İtalya, İspanya, Yunanistan, Türkiye), Avustralya, Orta Doğu (İran, Lübnan v.b), Uzak Doğu (Çin, Rusya, Kazakistan v.b) ülkelerinde sık görülmektedir (2-4). Ülkemizde ise hemen her bölgede görülmekle birlikte özellikle hayvancılığın yaygın olduğu Marmara, İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde daha sık görüldüğü belirtilmiştir (5). Buna rağmen yurdumuzda kist hidatik yaygınlığını gösterecek yeterli çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışma Antalya köylerinde ve Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne başvuran hastalarda karaciğerde kist hidatik hastalığının epidemiyolojisinin incelenmesi ve bu hastalığın ülkemizdeki yaygınlığına ait bilgilere katkıda bulunmak için yapılmıştır.

GENEL BİLGİLER

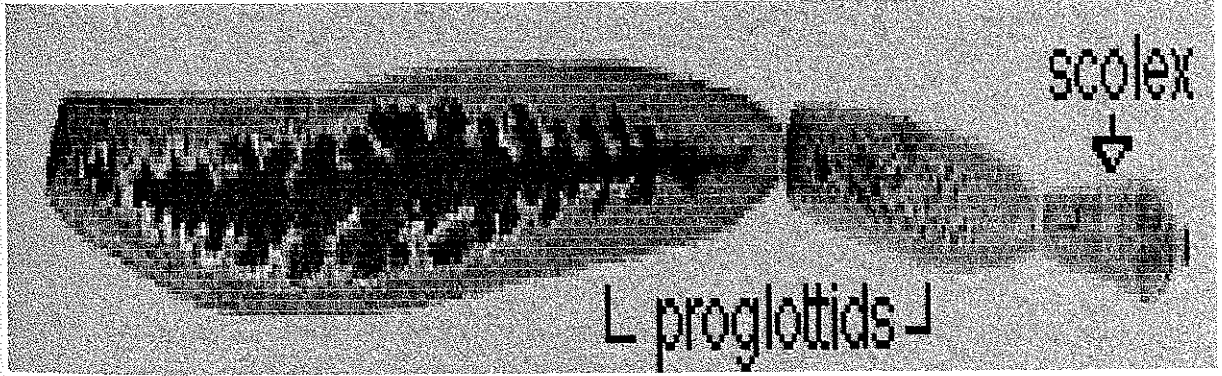
2.1. PARAZİTOLOJİK TANIMLAMA

Ekinokokus granulosus sestodlar sınıfının "Cyclophyllidea" takımının "Taeniidae" familyasına ait bir parazittir (Resim 1-2)

Kist hidatik hastalığının bugün için kabul edilen 4 alt cinsi bulunmaktadır. Bunlar E. granulosus, E. multilocularis, E. vogeli ve E. oligarthus'dur.

a) Ekinokokus granulosus: Boyu 2-6 mm, eni ise en çok 0.6 mm dir. Vücudu 3-4 halkadan (proglottid) oluşur. İlk halkanın skoleks adı verilen üst tarafı, parazitin konakçı bağırsağına tutunmasını sağlar. Skolekste 4 adet çekmen (vantuz) ve 30-36 adet rostellum denen çengelsi yapı bulunmaktadır. İkinci halka immatür olup boyun olarak kabul edilmekte, son halka ise en büyük parça olup parazitin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Hermafrodit bir yapıya sahip olan parazitin testis ve ovaryumları, yumurtaları ile beraber bu son halkada bulunur. Yumurta sayısı 500-800 arasındadır. Bu yumurtalar erişkin parazitten koparak ayrılan son halka ile veya bu halkanın daha köpek bağırsağında iken parçalanması sonucu dışkı ile atılır ve çevreye dağılır. Embriyon taşıyan yumurta oval, ince kabuklu olup yaklaşık 25-35 mikron büyüklüğündedir. Yumurtalar uygun çevre koşullarında uzun süre canlı kalırlar, kuruma ve ısınma ile ölürlür. E granulosus erişkin haliyle 5-20 aylık yaşam süresine sahiptir (3).

Ara konakçı içinde yumurtadan çıkan embriyo ya da "oncosphere" (yunanca oncosphere: çengelli yuvarlak anlamındadır), oturduğu organ üzerinde skolekslerini yitirir ve bir torba haline geçerek büyümeye başlar. Büyüme çok yavaş olup, 40 günde 1 mm civarındadır. İki katına çıkma zamanı (doubling time) yaklaşık 16-20 haftadır (1).



Resim 1-2 : Echinokokus granulosus (erişkin formu)

Kist Hidatiği Oluşturan Tabakalar:

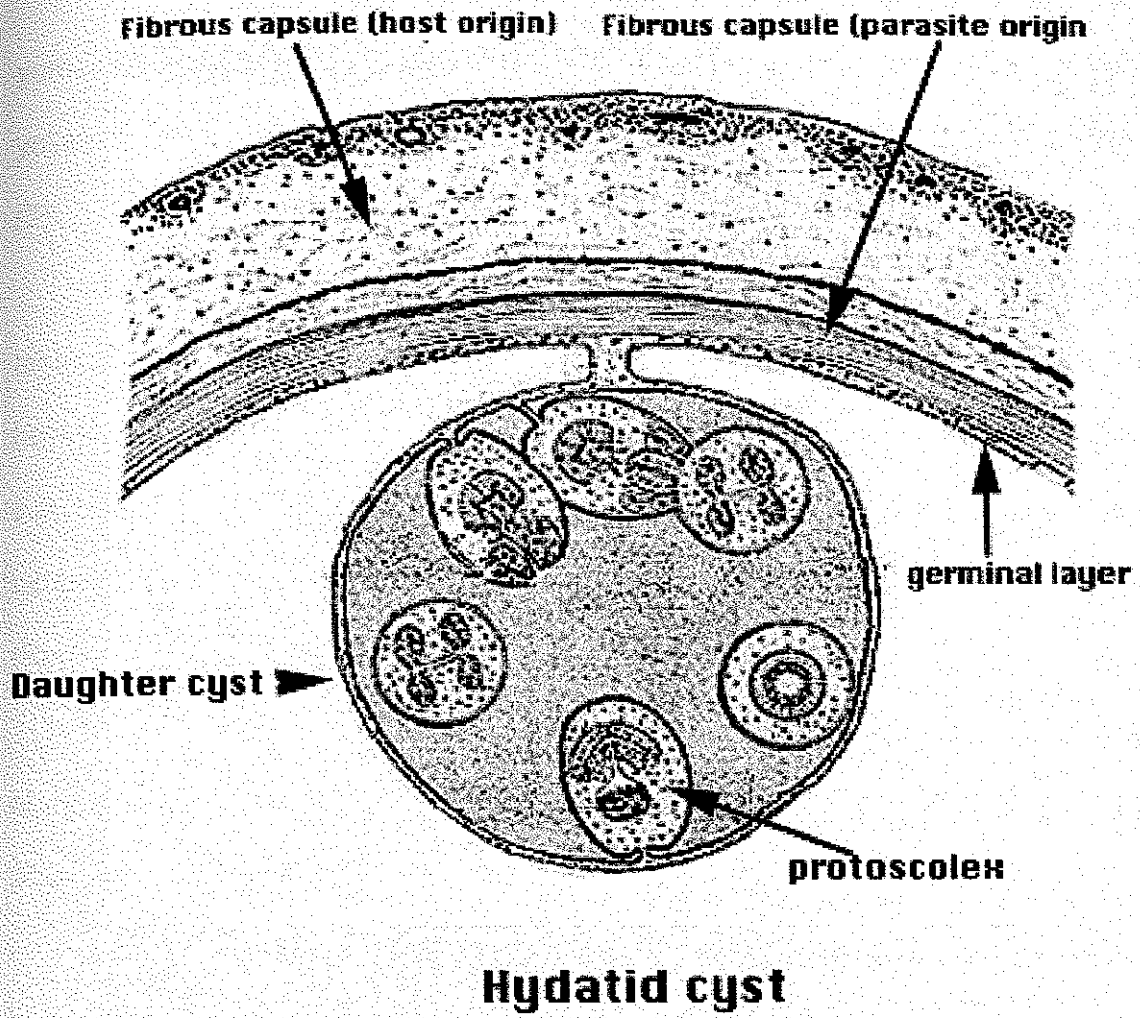
a) Perikist (adventisya): Oturduğu organ tarafından kistin etrafında oluşturulan, enflamatuar reaksiyon sonucu gerçekleşen fibröz dokudur.

b) Ekzokist (tabakalı membran veya kütikula): Kistin dış tabakası olup, 1 mm kadar kalınlıkta, beyaz renklidir. Kiste gerekli maddelerin geçebilmesi için selektif permeabilite özelliğine sahiptir (6).

c) Endokist (germinal tabaka veya çimleme zarı): Kütikula ile arasında çok ince bir serbest boşluk bulunmaktadır. Bu zardan tomurcuklanma ile yavru kapsüller (daughter cysts) oluşur (Resim 3). Bu yavru kapsüllerin içerisinde çok sayıda skoleks oluşur, bunları erişkinlerden ayırmak için, "protoskoleks" denir. Bunların sayısı 10-60 arasındadır. Oluşan yavru kapsüller kist içinde kalabilir, kist içine açılabilir (bu durumda protoskoleksler sıvıda serbest olarak bulunur ki buna hidatik kum denir) veya insanda nadiren, hayvanlarda sıklıkla "dış yavru kapsüller" yaratabilir. İnsanda dış yavru kapsüllerin oluşması en çok kemikte görülür. Kemiklerde gelişen kistlerde bazı yapısal farklılıklar bulunmaktadır. Bunlarda kütikula tabakası ya çok zayıftır ya da hiç bulunmaz. Kist kemikte kanallar boyunca ilerler. Kemiklerdeki kistler hemen her zaman steril ve genellikle çok boşlukludur. Eğer kemik dışı olgularda da dış yavru kapsüller şeklinde büyürse, infiltratif bir neoplazi ile karışabilir. E multilocularis genellikle bu şekilde büyür (1)

Kist sıvısı renksiz, kokusuz ve yüksek oranda antijenik özelliktedir.

Normalde steril olup, pH' sı 7.2-7.4 arasındadır.



Resim 3: Kist hidatiği oluşturan yapılar.

2.2. BULAŞMA YOLLARI

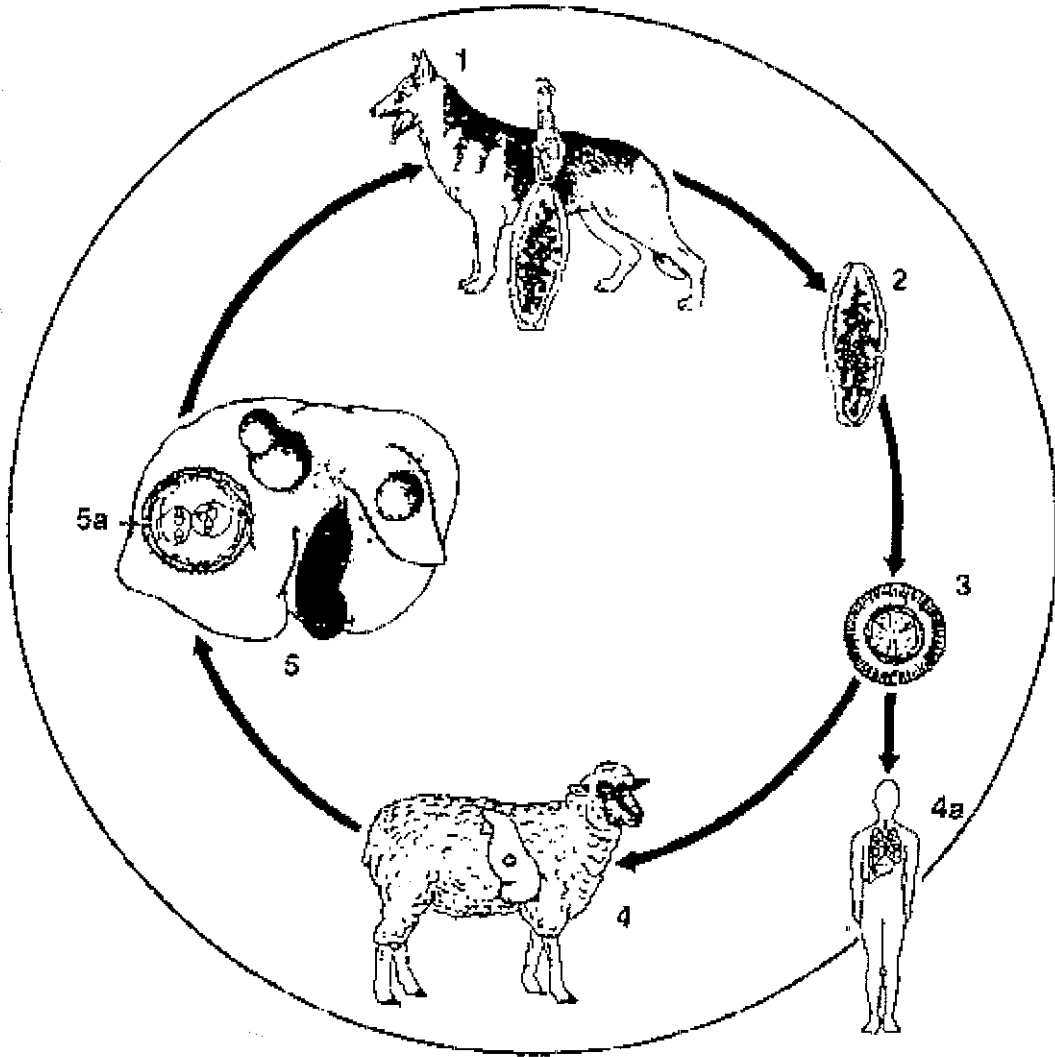
Kist hidatik insana ve evcil kasaplık hayvanlara embriyonlu ekinokok yumurtalarının yutulmasıyla bulaşır. Bazen bu yumurtaların tozla solunum yollarına inhale edilmesi ve hatta plasenta yoluyla da bulaşabileceği bildirilmiştir (7)

İnsan ve evcil hayvanlar için kist hidatiğin bulaşma kaynağı, E. granulosus taşıyan köpeklerdir. Köpekler için infeksiyon kaynağı ise kist hidatikli evcil hayvanlardır. Diğer bir deyişle erişkin halinde etçil köpekgillerin ince bağırsağında, sulu kist (hidatik kist) denilen larva halinde ise koyun, sığır gibi otçullar başta olmak üzere çeşitli memelilerin ve insanların muhtelif organlarında yaşamaktadır (Resim 4).

Başta koyun ve keçi olmak üzere sığır, manda, deve, domuz, antilop, geyik, at, eşek, fil, tavşan, sincap, maymun, fare gibi hayvanlar ara konakçı, köpek, kurt, dingo, çakal, sırtlan gibi hayvanlar da son konakçıdır.

Sağlık kontrolü olmadan kesimi yapılan hayvanların veya ölen hayvanların kist hidatikli karaciğer ve akciğerlerinin köpeklere yedirilmesiyle sürekli bulaşma kaynağı yaratılır.

Bulaşma çoğunlukla çocukluk çağında olmakla birlikte her yaşta olabileceği bilinmektedir. Aşısı olmayan veya koruyucu tedavi almayan köpekler infeksiyon kaynağıdır. Kist hidatik bu köpeklerle oynayan çocuklarda ve köpekle sıkı ilişkisi bulunan avcı, kasap ve çobanlarda en sık görülür. Köylerde ve küçük kentlerde insanların köpekle daha yakın ilişkisi bulunduğundan infeksiyonu kolaylıkla alabilmektedirler (8).



Resim 4: 1) Erişkin formu köpeğin ince barsağında yaşar. 2) Yumurta içeren proglottid feçesle atılır 3) Yumurta. 4) Koyun, inek , v.b memeli hayvanlar kist hidatik için ara konakçı görevi görürler. 4a) İnsanlar rastlantısal olarak enfekte olur. 5) Enfekte karaciğer . 5a) Protoskoleksleri içeren enfektif aşamada fertil kist hidatik. Fertil kistler etoburlar tarafından yenildiğinde döngü tamamlanır.

Et yiyicilerin dışkı ile dışarıya atılan yumurtalar, çeşitli biçimlerde insanın sindirim sistemi içine girerek infeksiyonu oluştururlar. Duedonumda safra tuzları tarafından kabuğu parçalanan yumurtadan embriyo veya "oncosphere" çıkar. Skoleksindeki çengel ve vantuzları ile bağırsak çeperine gömülen parazit, buradan kolaylıkla mezenter, kan ve lenf dolaşımına girerek önce karaciğere gelir. Yerleşim eğer karaciğere olursa, genellikle sağ lobtadır. Eğer buraya oturmazsa, kalp üzerinden akciğer dolaşımına gider. Akciğerde durmadığı takdirde vücudun herhangi bir organına rahatlıkla ulaşabilmektedir. Herhangi bir organa yerleşen oncosphere, burada metasestod (hidatik larvası) haline gelir ve kist hidatik bundan oluşur.

b) Ekinokokus Multilokularis (E.alveolaris): Morfolojik olarak E.granulosusa benzemekle birlikte aralarında bazı önemli farklar bulunmaktadır. Boyu 1,2-3 7 mm olup halka sayısı 3-5 arasında değişir.

Bu parazitin erişkinleri başta tilki olmak üzere kedi, köpek, kurt ve coyote gibi hayvanların bağırsağında, larvaları ise kemirgen ve böcek yiyicilerin iç organlarında gelişmektedir. İnsan bu parazit için nadiren bir ara konakçısıdır.

Alveolar kist hidatik, bir sestod olan E. alveolarisin metasestod formunun tarla faresi, su faresi gibi kemirgenlerde, bazen de insanda ve sığır, manda, koyun, domuz gibi memeli hayvanlarda oluşturduğu hastalıktır. Az görülen bir hastalık olmakla birlikte dünyada Rusya, Çin, Alaska, Orta Avrupa ve Anjantin gibi ülkelerde (8-10) ülkemizde ise başta Doğu (özellikle Erzurum ve Kars) ve Güneydoğu Anadolu olmak üzere Trakya ve İç Anadolu bölgelerinde görülmektedir (11-14).

Helmint larvası dokularda tümöre benzeyen infiltratif bir gelişme gösterir. En sık karaciğeri ve sağ lobu tutar. Yerleştiği organda petek şeklinde multilokuler kistik yapılar oluşur. Bunların lümeninde mukoid benzeri sıvı madde vardır. Kistlerin belirgin bir kapsülü olmadığından tümörle karışabilir. Çevre dokuda nekroz gelişirken kan ve lenf yoluyla uzak metastazlar olabilir.

c) Ekinokokus Vogeli : Güney Amerika kıtasında bulunan bir parazittir. Ara konakçısı yabani kemirgenler, son konakçısı köpeklerdir. İnsan çok seyrek olarak ara konakçılık yapar. En çok yerleşim yeri karaciğer olup, polikistik yapıda kist kidatik yapar. E.multilokularis'le kıyaslandığında; kistlerin içinde daha çok sıvı vardır ve kistler daha geniştir. Erişkin parazitin çengelleri de çok küçüktür.

d) Ekinokokus Oligarthus (Psödomultiloküler kist hidatik) : Güney Amerika kıtasında Panama, Arjantin, Brezilya, Uruguay gibi ülkelerde görülmektedir. Puma, jaguar gibi kedigiller familyasından vahşi hayvanlarda yerleşir. İnsanda enfeksiyonu bildirilmemiştir. Ara konakçı olan kemirgenlerde, kistler çoğunlukla adele ve cilt altına yerleşir. Visseral organ tutulumu nadirdir. Köpeklerde tespit edilmemiştir.

2.3. EPİDEMİYOLOJİSİ

Hastalığın epidemiyolojik incelemesinde şu özellikler dikkati çekmektedir.

1. Kişi Özellikleri

a) Yaş: Kist hidatik hastalığı her yaşta görülebilmekle birlikte esas olarak erişkin yaş grubunun hastalığı olarak bilinmektedir. Türkiye'de de toplumda yapılan çalışmalarda olguların çoğunun 20-44 yaşları arasında olduğu görülmüştür (3).

- b) Cinsiyet:** Karaciğer kist hidatik hastalığı ülkemizde kadınlarda erkeklerden daha sık görülmektedir. Bu daha önce yapılan bir çok çalışmada tespit edilmiştir (3).
- c) Meslek:** Kist hidatik hayvanların ve insanların ortak hastalığı olduğu için ve hastalığın kaynağı hayvanlar olduğu için hayvancılıkla ilgili işlerde çalışanlarda, özellikle koyun veya sığır yetiştirenlerde sık görülmektedir.
- d) Etnik Grup, Din:** Tasmanya adasında yaşayan Maoriler'de kist hidatik hastalığı daha sık görülmektedir (15). Bu toplumlarda köpek beslemenin yaygın oluşu hastalığın yüksek prevalansının nedeni olarak düşünülmektedir. Öte yandan Müslümanlarda da kist hidatik oldukça yaygındır, zira bu toplumlarda dini nedenlerle kontrolsüz hayvan kesimi yaygındır. Hayvanların iç organları belli bir denetimden geçirilmeksizin ortama bırakılabilmekte, dolayısıyla köpekler ve diğer etobur hayvanlar tarafından yenilmek suretiyle parazitin yaşam siklusu tamamlanmaktadır.
- e) Gelenek ve Alışkanlıklar:** Köpek besleme alışkanlığının yaygın olduğu toplumlarda kist hidatik daha sık görülmektedir. Ayrıca köpek dışkısının bazı hastalıkların tedavisinde ilaç olarak kullanıldığı Kenya'nın Turkana bölgesinde daha büyük sıklık değerlerine rastlanmaktadır (16,17). Benzer şekilde ülkemizde de Cumhuriyetten önceki dönemde tüberküloz tedavisi için köpek dışkısının kullanıldığı bilinmektedir (1).
- f) Sosyoekonomik Düzey, Eğitim:** Kist hidatik hastalığı daha çok düşük sosyoekonomik düzeydeki ve eğitim seviyesi düşük insanlarda görülmektedir.

2. Yer Özellikleri

a) **Ülkeler arası farklılıklar:** Kist hidatik hastalığının prevalansı dünyanın çeşitli ülkelerinde önemli farklılıklar göstermektedir. Endemik bölgeler arasında Güney Amerika, Kuzey Afrika, Avustralya, Güney Avrupa, Orta Doğu ve Uzak Doğu ülkeleri bulunmaktadır (2). Dünyada hastalığın sık görüldüğü ülkeler genellikle hayvancılıkla uğraşan ülkelerdir. Bu ülkelerde çevre koşulları, parazitin yaşam siklusunu tamamlayabilmesi için uygun olmaktadır.

b) **Ülke İçi Farklılıklar:** Kist hidatik ülke içinde farklı bölgelerde değişik sıklıkta görülebilmektedir. Bu konuda en belli başlı özellik kırsal-kentsel dağılım farklılığıdır. Bu farklılık da başlıca kırsal bölgelerde hayvancılığın temel uğraşı alanlarından birisi olması ve bu yörelerde özellikle köpeklerin besi hayvanlarına eşlik etmesi sonucudur.

3. Zaman Özellikleri: Hastalıkta kısa zaman dönemleri içinde önemli farklılıklar olması beklenmez. Ancak uzun zaman dönemleri içinde bazı ülkelerde etkili kontrol önlemleri ile hastalığın azalmakta olduğu dikkati çekmektedir. İzlanda kist hidatik kontrolünde başarıya ulaşmış ülkelerden birisidir. Bu ülkelerde kesimhanelerin kontrolü ve başıboş köpeklerle etkili savaş ve aşılama sonucu kist hidatik hastalığı eradike edilmiştir.

2.4. HASTALIĞIN ÖNEMİ VE KORUNMA YOLLARI

Türkiye'de bir çok bölgede görülmekte olan kist hidatiğin eradikasyonu için kırsal bölgelerde ve sınır kapılarında enfeksiyon kaynağı olabileceği düşünülerek köpeklerin geçişleri sırasında kontroller yapılması gereklidir. Ayrıca hayvan

kesimlerinin denetimli olarak mezbahalarda yapılması sağlanmalı, hayvanların enfekte olması sonucu et kalitesinin ve miktarının azalmasına neden olacağı unutulmamalıdır.

Sakatatların imha edilmesi ve özellikle köpeklere hastalıklı sakatatların yedirilmemesine dikkat edilmelidir. Köpeklerde enfeksiyonu önlemek amacıyla oral koruma ve / veya aşılama yapılmalıdır. Asemptomatik hastaların olabileceği akla getirilerek, radyolojik ve serolojik tanı yöntemlerinden faydalanıp saha çalışmaları yapılmalıdır. Halkın bu konuda bilgilendirilmesi, özellikle çocuklara hijyenik kuralların öğretilmesi, kist hidatiğin kontrol altına alınması, hatta ortadan kaldırılması hedeflenmelidir. Bu yapılmadığı takdirde, birçok insanın tedavisi için bir çok tıbbi malzeme kullanımı, yatak işgali, radyolojik veya cerrahi girişimlere bağlı kayıplar, işgücü kaybı ve tüm bunlara eşlik eden manevi-zihinsel kayıplar olacaktır.

2.5. KLİNİK BULGULAR

Kist hidatik komplike olmadığı sürece hastada genellikle yakınmaya neden olmaz. Sıklıkla tek ve asemptomatiktirler. Karaciğer kist hidatiğinde künt tarzda sağ üst kadran ağrısı ve allerjik reaksiyonlar (kaşıntı, deri döküntüsü) olabilir(18). Bunların dışında bulantı ve kusma, halsizlik, ateş, sarılık gibi rüptür veya sekonder enfeksiyon bulguları, çocuklarda gelişme geriliği, karaciğer yetmezliği, portal hipertansiyon ve asit nadir görülen durumlardır. Kist hidatiğin canlıların çoğalma gücü üzerine de olumsuz etki yapabileceği bildirilmiştir (19).

Kist hidatikle ilgili literatüre bakıldığında kistin vücudun hemen hemen her yerine yerleşebildiği görülmektedir (1-4). Organ dağılımı, araştırmaların farklı sonuç vermesi ile değişik yorumlara neden olmaktadır. Genel olarak hastalığın en çok yerleştiği organ karaciğer olup daha sonra akciğer ve böbrekler gelmektedir. Bazı araştırmacılar dalağın böbrekten daha sık tutulduğunu söylemektedir (20).

Karaciğer kist hidatiği genellikle tek odaklı ve çoğunlukla sağ lobta lokalize kist ile karakterizedir. Kist komşuluğundaki karaciğer parankimi sıklıkla basınç atrofisine uğrar (21,22).

Kist %75 oranında tek olmakla beraber, multifokal ya da multiorgan yerleşimli de olabilir. Multipl yerleşim oranı kaynaklarda %11-30 arasındadır (22). Kist boyutları değişken olmakla beraber genelde 1-15'cm dir. 10cm'den küçük kistler sıklıkla asemptomatiktirler. Kist hidatiğin karaciğerde semptom verebilmesi için belirli bir büyüklüğe ulaşması gerekir (23-25).

2.6. KİST HİDATİK SEROLOJİSİ

Kist hidatik hastalığında immün cevap, kist duvarından antijenik maddelerin sürekli olarak diffüzyonu sonucu oluşmaktadır. Antijenik uyarı stabil bir antikor cevabına yol açmakla beraber, kist duvarında ve kist sıvısında olan değişiklikler, kistin cerrahi olarak çıkarılması veya kistin ölmesi, bu uyarının azalması veya durmasına neden olabilmektedir. Kist hidatik hastalığında serolojik tanı yöntemleri esas olarak tanının kanıtlanmasında, cerrahi veya kemoterapi sonrası takip ve prognozun değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (26)

E. Granülosus'da lipoprotein yapısında iki antijenin varlığı saptanmıştır.

Antijen A: Esas olarak germinal membran ve protoskolekslerin zar altındaki hücrelerinde lokalize olmuştur. Yapıldığı yerden kist sıvısına da geçmektedir.

Antijen B: En yoğun olarak protoskolekslerin zarında lokalize olmuşlardır. Zar altındaki hücrelerle kız kistleri çevreleyen germinal tabakadan köken alan kapsül parankimal hücrelerinde antijenin sentez edildiği düşünülmektedir. Diğer tenya enfeksiyonları ile hipergammaglobulinemiye yol açacak hastalıklar ve kan grubu antijenleri gibi konakçı antijenleri arasında meydana gelen çapraz reaksiyonlar, yalancı pozitif serolojiye neden olmaktadır. Tamamıyla saf antijenler ile monoklonal antikorların kullanılması kist hidatik hastalığı tanısında serolojik yöntemlerin başarısını arttıracaktır (1).

Kist hidatikte serolojik yöntemlerin uygulanması 1906 yılında Ghedini, 1908 yılında Ymaz – Apphatic ve Lorentz ve yine aynı yılda Weinberg ve Parvu tarafından kompleman fiksasyon yönteminin kullanılmasıyla başlamıştır. Daha sonra tanı için indirekt hemaglutinasyon (İHA), Bentonit flokulasyon ve Latex aglutinasyon, agar jel diffüzyon ve immünoelektroferez (IEP), indirekt immünofloresans (IF), radioimmünoassay (RIA), ELISA gibi çeşitli serolojik yöntemler geliştirilmiştir. Kist hidatik lokalizasyonu ve karakterine göre farklı serolojik testlerden elde edilen sonuçların farklı olabileceği bildirilmektedir (27).

2.7. KİST HİDATİK RADYOLOJİSİ

Kist hidatikte ortaya çıkan klinik bulgular diğer hastalıklarda ortaya çıkanlarla benzerlik gösterebildiğinden hastalığın tanısında tek başına yeterli olmamaktadır. Radyolojik görüntüleme yöntemleri, seroloji ile birlikte, kist hidatik

tanısında ve ayırıcı tanısında belirleyicidir. Çoğunlukla hastalarda ilk tanı başka bir nedenle yapılan ultrasonografi tetkikinde konur.

Kistin lokalize olduğu organa göre değişik görüntüleme yöntemleri tercih edilebilir. Akciğer kist hidatiklerinin tanısında standart akciğer filmleri, karaciğer kist hidatiklerinin tanısında ise ultrasonografi ilk yöntemdir. Ancak genel bir değerlendirme yapmak gerekirse ve bazı özel durumlarda bilgisayarlı tomografi ek bilgi verebilir. Ultrasonografi ile kist hidatik saptanan hastalarda kistlerin sayılarının, özelliklerinin, (kalsifikasyon varlığı, şekli v.b), komşu yapılardaki sekonder değişikliklerin saptanmasında tomografi katkıda bulunabilir. Bu nedenle de kistlerin preoperatif topografik değerlendirilmeleri amacıyla tomografiden faydalanılmaktadır. Burada önemli olan şey seçilecek yöntemin kolaylığı, tekrarlanabilirliği ve ucuzluğunun yanısıra tanı değerinin yüksek olmasıdır.

Manyetik rezonans görüntüleme pahalı bir tetkik olması ve ultrasonografi ile bilgisayarlı tomografinin verdiği bilgiye katkısının genellikle olmaması nedeni ile rutinde pek kullanılmamaktadır. Atipik lokalizasyondaki kistlerin tanısında (kalp, kemik, beyin, kas gibi) bazen kullanılabilir.

Vücudun hemen her yerine yerleşebilen kist, abdomende en sık karaciğeri tutmaktadır. Bunun da nedeni oral yolla alınan yumurtaların kan yoluyla taşındıktan sonra ilk karşılaştığı organın karaciğer olmasıdır. Kistler yumuşak karaciğer dokusunda genellikle büyük boyutlarda ve sferik biçimde izlenmektedir. Abdominal kist hidatik araştırılması ve tanınmasında ilk başvurulması gereken görüntüleme yöntemi ultrasonografidir. Bu bölgede tomografi ultrasonografi kadar etkiliyse de, ultrasonografinin üstünlük nedenleri şunlardır:

- Kist içindeki membranlar-septasyonlar ve skolekslerin oluşturduğu "hidatik kum" ultrasonografi ile daha iyi görülür.
- Anında hastaya uygulanır, hemen sonuç verir, noninvazivdir, radyasyon riski yoktur.
- Nadiren yalancı pozitif veya yalancı negatif sonuç verir.
- Bütün dünyada kabul edilmiştir.
- Kist hidatik takibi (iç yapı değişiklikleri ve boyut takibi) yapılabilir.
- Kısa sürede çok kişiye bakılabilir.
- Saha çalışması yapılabilir. Portabl'dır.

Karaciğer kist hidatiklerinin sonografik görünümleri bu konuda araştırmaları yapan kişilerce değişik şekilde sınıflandırılmaktadır. Bunlardan en çok kabul göreni Gharbi ve sınıflamasıdır (28)

Gharbi ve arkadaşları Tunus'ta yaptıkları araştırmalara göre karaciğer kist hidatiğini ultrasonografik olarak 5 sınıfa ayırmaktadır:

Tip I: İçinde yalnız kaya suyu bulunan, çapı 1-20 cm arasında değişen, kenarları belirli; yuvarlak veya oval anekoik görüntü. Eğer kist karın duvarına veya diyafragma yakın karaciğer kısmında lokalize ise şekli ovalleşebilir. Bu şekildeki görünüm, kistin monoveziküler ve genç olduğunu gösterir.

Tip II: Kistin hudutları belirli fakat daha az yuvarlaktır, kistin duvarı bir yerde ayrılmıştır. Membran, kist sıvısı içerisinde yüzmektedir. Membran ayrışması genellikle kist hidatik için tanı koydurucu özelliştir.

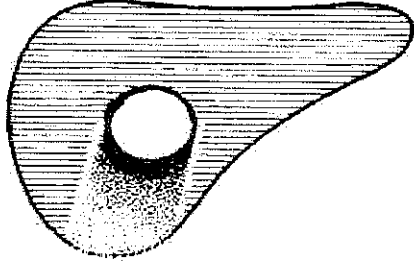
Tip III: Kist yuvarlak olup içinde bölmeler vardır; bal peteği veya araba tekerleğine benzer. Görüntü, kistin içinde multipl sekonder kistleri yansıtır (kız kistler) ve kist hidatik için patognomoniktir.

Tip IV: Heterojen eko yapısındadır. Kistik ve solid komponentler bir aradadır. Parsiyel kalsifikasyon olabilir. Aktif veya ölü hali olabilir.

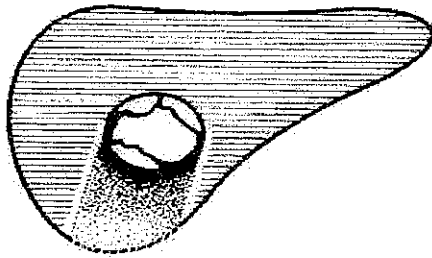
Tip V: Hemen tamamıyla kalsifiedir. Ya doğal olarak yaşam sürecini tamamlayıp inaktive olmuş, ya da tedavi sonrası kalsifik kalıntıya dönüşmüştür.

**G H A R B İ S İ N İ F L A M A S İ N A G Ö R E K A R A C İ Ğ E R K İ S T
H İ D A T İ Ğ İ N İ N U L T R A S O N O G R A F İ K G Ö R Ü N Ü M L E R İ :**

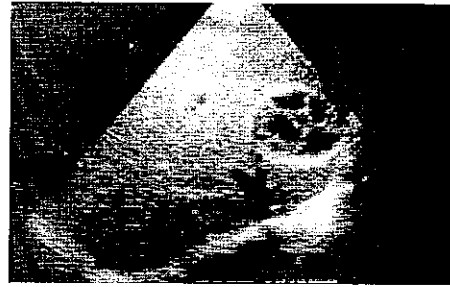
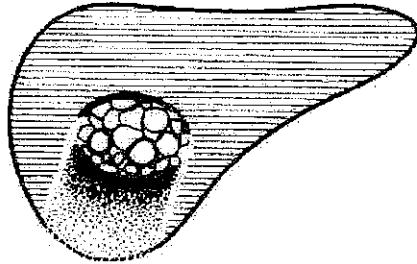
TİP 1



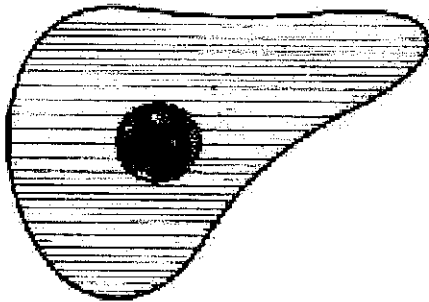
TİP 2



TİP 3



TİP 4



TİP 5



Lewall ve McCorkell, karaciğer kist hidatiğini üç sınıfa ayırmaktadır (29):

Tip I: Basit anekoik kist, içinde hidatik kum hariç başka bir şey yok.

Tip IR: Duvarı ayrılmış patlamış kist.

Tip II: İçinde kız kistler ve veya matriks bulunan kist.

Tip III: Duvarı kalsifiye kistler.

Kist hidatiğin insan vücudundaki yaşam süresi yukarıdaki sınıflandırmayı takip eder. İçinde matriks bulunan kistik lezyon, karaciğer abseleri ile veya primer/metastatik karaciğer kanserleriyle karışır. Buna karşın, içinde hidatik kumu, kız kistleri bulunan ve duvarı ayrılmış kist görünümü karaciğer kist hidatiği için karakteristik kabul edilmektedir.

Niron ve Özer, karaciğer kist hidatiğini yaptıkları çalışmada üç gruba ayırmışlardır (30) :

Grup1: Kenarları belirli, yuvarlak veya sferik, uniloküler, anekoik kist (65 hidatik kistin 45'i bu şekilde bulunmuş).

Grup2

A: Kistin içinde ikincil kistlerin bulunuşu (10 olgu).

B: Germinal tabakanın ayrılıp çökmesi ki buna "Ultrasonografik nilüfer çiçeği bulgusu" denmiştir (3 olgu).

C: Kist içinde "Hydatid Sand" yani hidatik kumun bulunması (3 olgu).

Grup3: Enfeksiyona uğramış veya rüptüre olmuş karaciğer kist hidatiğindeki ultrasonografik görüntüler: Kısmen veya tam olarak karakteristik ultrasonografik yapısını kaybetmiş karaciğer kist hidatikleri, homojen miks eko yapılı yer işgal

eden kitle şeklindedir Bunlar karaciğerdeki metastatik kanserlere ve abselere benzerler. Hiperekojen , yani kalsifiye kist hidatik genellikle ölmüş anlamındadır.

Yukarıdaki bilgilerden de anlaşılabilceği gibi karaciğer kist hidatiğinin tanınmasında kist duvarında geniş kapsül elemanlarının, hidatik kumunun, membranın yırtılıp ondüleli bir yapı göstermesinin, kist içinde yavru kistlerin görünmesinin ve duvarın kalsifikasyonunun saptanması gerekir.

Karaciğer kist hidatiğinin ayırıcı tanısında, basit karaciğer kistleri, karaciğer abseleri, koledok kistleri, primer ve metastatik karaciğer kanserleri akla gelmelidir. Heterojen yapıdaki Tip 4 kist hidatik özellikle malignitelerle karışabilmektedir. Kist hidatik vaskülerite içermediğinden ayırıcı tanının yapılmasında Doppler US ve kontrastlı BT belirleyicidir.

2.8. KİST HİDATİK TEDAVİSİ

Kist hidatik hastalığı, dünyada en yaygın paraziter hastalıklardan birisidir. Bilinen en ölümcül helmint enfeksiyonudur. Hastalığın önemli bir özelliği de, uzun yıllar içinde spontan olarak gerileyebilmesi veya kaybolmasıdır

Medikal Tedavi :

Medikal tedavide kullanılan ilaçlar şunlardır:

Mebendazol (50-200mg/ kg/ gün), albendazol (10-15mg/ kg/ gün), flubendozol tek bir maddenin türevidirler Henüz bu parazitin metasestod (Larva veya sulu kist) dönemine etkili ikinci bir ilaç daha bilinmemektedir

İlaçların dozu, kullanım şekli ve süresi hakkında genel olarak kabul gören standardize bir protokol yoktur Tedavi süresi için kabul edilen hastaların tüm

imkanlarla (ultrasonografi, seroloji gibi) izlenmesi ve kist canlılığını kaybedene kadar tedavinin devam etmesi şeklindedir. İlacın etkisi kişiden kişiye değişebilmektedir. Ancak genel olarak bu süre 6ay –1 yıl olarak kabul edilir.

Medikal tedavi endikasyonları şunlardır:

- a) Hastanın genel durumunun operasyona uygun olmadığı veya kistin lokalizasyonu itibariyle operasyon yapılamayan durumlarda.
- b) Multipl kistlerde.
- c) Hasta cerrahi ve perkütan tedaviyi kabul etmediğinde.
- d) Preoperatif olarak kisti inaktive etmek ve yayılımını önlemek ve dolayısıyla operasyonu kolaylaştırmak amacı ile.
- e) Postoperatif rekürensisi önlemek için
- f) Daha önce operasyon geçirmesine rağmen, rekürens gelişmiş hastalarda.

Cerrahi Tedavi:

Ameliyat türü, kistin lokalizasyonuna, tek veya multipl oluşuna, büyüklüğüne, kalsifiye olup olmamasına ve hastanın genel durumuna göre değişir (31).

1. Total kistektomi: Küçük, periferik yerleşimli kistlerde tercih edilir. Kistin perikist ile birlikte çıkarılması yöntemidir. Çoğu olguda uygulaması zordur.
2. Hepatektomi (sağ veya sol lobektomi): Sol lobta geniş univeziküler veya kalsifiye multiveziküler kistlerde parankimde de geniş destrüksiyon varsa yapılır. Sağ lobektomi önerilen bir yöntem değildir. Ancak çok geniş parankimal harabiyet ve özellikle E. multilocularis enfeksiyonu varsa yapılabilir.

3. Parsiyel kistektomi: Kist orta büyüklükte olup, büyük kısmı ekstrahepatik olarak yerleşmişse yapılır.

4. Kistin boşaltılması ve kavitenin onarımı: En çok kullanılan ve en emin yöntemdir. Özellikle üst yüzde olan kistler için tercih edilir.

Kavitenin onarımı için önerilen yöntemler

a) Primer kapatma : Kavite serum fizyolojikle doldurulup ağzı kapatılır.

b) Primer sütür ile parsiyel kistektomi : Kist küçük olup, adventisya ile beraber rezeke edildiğinde, kavite primer sütür ile kapatılabilir.

c) Parsiyel kistektomi ve drenaj (Marsupializasyon) : Kistektomi sonrası kaviteye bir drenaj tübü konarak insizyon kapatılır.

d) Omentoplasti: Omentum kavite için yerleştirilir ve kavite duvarına suture edilir.

Çoğu kez tercih edilen bir metoddur.

Perkütan Tedavi:

Karaciğer kist hidatiğinde perkütan drenaj ilk olarak PR. Mueller ve arkadaşları tarafından bildirilmiştir (32). Ultrasonografi eşliğinde kistlere perkütan yolla girilerek paraziti öldürecek ajanlar (hipertonik salin (%20), alkol (%96), iodin, asetik asit vb.) direk kaviteye verilir.

Bu yöntemde, tedavi edilecek hastalara profilaktik olarak perkütan tedaviden 1 hafta önce ve tedaviden sonra 6 ay boyunca albendazol tedavisi uygulanır. İşlem 18-20 gauge Chiba iğnesi ile, lokal anestezi kullanılarak yapılır. Bazı hastaların sedasyonu gerekebilir. Anafilaksi riskine karşı intravenöz yol açık olmalı ve tercihen bir anestezi uzmanı işlem sırasında hasta başında bulunmalıdır. Burada amaç kist sıvısının 2/3 ünü aspire etmek ve total kist

volumünün 1/3ü kadar sklerozan-skolesidal ajanı yeniden kist içine vermektir. Hipertonik salin (%15-20) kist irrigasyonu ve inaktivasyonu için kullanılır. Hipertonik salinin kist üzerine etkisi 2 türdür; skolesidal etki ve endokistlerin perikistten ayırımını kolaylaştırmak. Alkolün buna ilave sklerozan etkisi bulunmaktadır. Sklerozan madde yaklaşık 20 dakika kavite içinde tutulduktan sonra kavite boşaltılır.

Kist içerisinde endokistin perikistten ayrılması kist hidatiğin canlılığının patognomonik bir bulgusudur. İlk ponksiyonda, yüksek basınca bağlı olarak kist sıvısı fişkırr tarzda boşalır. Bu da kist hidatiğin canlılığını gösterir (33).

Girişim sonrası hastalar kısa süre hospitalize edilerek o gün içerisinde taburcu edilirler. Daha sonra hastalar 1-3-6-9-12 ay ve sonrasında yıllık ultrasonografi kontrolleri ile takip edilirler. Arada karaciğer fonksiyon testleri ve gereğinde serolojik testler ve bilgisayarlı tomografi yapılabilir. Kistlerde hacmin azalması, solidleşme ve kalsifikasyon (Gharbi tip 4) tedavinin başarısını gösteren bulgulardır (34).

Komplikasyonlar:

Minor komplikasyonlar; ateş, sağ üst kadranda ağrısı, subkapsüler hematoma, sızıntı, ürtiker, girişime mani ağrılar, safra kesesi ponksiyonu, hemoraji, vagal reaksiyon ve kusmadır.

Major komplikasyonlar ise anafilaktik şok, anafilaktik reaksiyon ve pnömotorakstır.

Gharbi sınıflamasına göre tip 4 (solid-heterojen eko paterni), tip 5 (kalsifiye) ve bazı tip 3 kistlere perkütan tedavi yapılamaz. Burada asıl tedavi edilenler tip 1 ve tip 2 dir (34).

Kist hidatik hastalığının tanısı ultrasonografi, tomografi ve manyetik rezonans ile hayli kolaylaşmış olmasına rağmen bazı kistlerin tanısı bu hastalıkta en yararlı tanı modalitesi olan ultrasonografi ile bile zor olmaktadır. Tip 2 ve 3 kistler kist hidatik için karakteristik olmasına rağmen tip 1 kistler basit kistlerle, tip 4 kistler tümörlerle karışabilir.

GEREÇ VE YÖNTEM

ÇALIŞMA GURUBU VE PLANLAMA

Kist hidatik hastalığının Antalya ilindeki yaygınlığını araştırmak üzere iki ayrı grup ele alındı; birinci grup köyde yaşayanlardan, ikinci grup ise hastaneye başvuran hastalardan oluşmakta idi. Köylerin farklı özelliklerini çalışmaya en azından bir ölçüde yansıtmak için iki ayrı nitelikte köy seçildi. Bunlardan biri şehre yakın ve ovada kurulmuş; halkı daha çok seracılık ile uğraşan ~2000 nüfuslu Duraliler köyü idi. Diğer köy ise şehre daha uzak, yüksek rakımlı ve daha çok hayvancılıkla geçinen ~ 3000 nüfuslu Küçükköy idi. Küçükköy' de her yaş grubundan rastlantısal olarak başvuran 379 kişi (198' i kadın, 181' i erkek) ve Duraliler köyünden ise 433 kişi (288' i kadın, 145' i erkek) taramadan geçirildi.

Çalışmanın ikinci grubunu ise hastaneye başvuran hastalar içinde, üst batın tetkiki yapılanlar oluşturdu. 6 ay içerisinde 3380 hastaya (1622 ' si kadın, 1758 ' i erkek) üst batın ultrasonografi tetkiki yapıldı.

Araştırma projesi için Tıp Fakültesi Dekanlığı, Baş Hekimlik ve Antalya İl Sağlık Müdürlüğü bilgilendirildi ve gerekli izin alındı. Her iki köy muhtarları ve Sağlık Ocağı tabibliği ile temas kuruldu. Araştırma öncesinde ve araştırma boyunca Tıp Fakültesi Halk sağlığı ABD ' dan bir öğretim üyesi (L D), Enfeksiyon Hastalıkları ABD' dan bir öğretim üyesi (R S) , Mikrobiyoloji ABD ' dan bir öğretim üyesi (M G) ile temas kurularak epidemiyoloji ve seroloji konularında bilimsel ve maddi destek sağlandı.

Çalışma sırasında tüm ultrasonografi tetkikleri Radyoloji ABD ' deki danışman öğretim üyesi (A K) tarafından kontrol edildi.

Köylerdeki ultrasonografi tetkiklerini yapmak üzere 2 adet Tosbee ultrasonografi cihazının transportları hastaneye ait bir araç tarafından sağlandı. Tetkikler Tosbee SSA-220A cihazla 3.75 MHz konveks proplar kullanılarak yapıldı. Bir köydeki tetkiklerin tümü sağlık ocağında, diğer köydeki tetkiklerin bir kısmı sağlık ocağı, bir kısmı ise uygun şekilde düzenlenen bir kahvehanede yapıldı. Tetkik öncesinde hastalar köy muhtarı ve sağlık ocağı doktoru tarafından bilgilendirildi.

Hastalar supin ve / veya yan pozisyonda kontrol edildiler. Tetkik süresi her hastada değişmekle birlikte ortalama süre 3-4 dakika idi. Kist hidatik saptanan hastalar Gharbi sınıflamasına göre tanımlandılar. Buna göre; iyi sınırlı, sadece sıvı içeren kistler Tip 1, iç duvarına komşu ayrılmış germinatif membrana ait görünüm içerenler Tip 2, kist içinde kist görünümünde olan, bal peteği veya araba tekerleğine benzeyenler Tip 3, heterojen eko paterninde olanlar Tip 4 , duvarı kalsifiye olan ve iç yapısı izlenemeyenler ise Tip 5 kabul edildi. Kist hidatik saptanan bu olgularda istatistiksel çalışma hastalık prevalansına (araştırılan hastalığın incelenen grup içerisindeki sıklığı) ve asemptomatik hastaların oranına yönelik olarak yapıldı. Taramanın yararı saptandı.

Basit kist ile uyumlu olan fakat şüpheli kabul ettiğimiz olgulardan seroloji istendi ve serolojik yöntem olarak indirekt hemaglutinasyon yöntemi kullanıldı.

BULGULAR

Duraliler köyünde 433 kişi tarandı. Bunların 288' i kadın 145' i erkekti. Tarama sonucunda 6 olguda kist tespit edildi. Bunlardan 2 tanesi yeni kist hidatik olgusu , 1 tanesi daha önceden kist hidatikten opere, 3 tanesi de şüpheli basit kist ile uyumlu olgulardı. Bu 3 olgudan kan alınarak indirekt hemaglütinasyon yöntemi ile serolojik çalışma yapıldı. Sonuçlar negatif geldi.

Yeni saptanan kist hidatik olguları:

1.Olgu: 70 yaşında kadın hasta; karaciğerde yedi adet, en büyüğü ~6x7cm. boyutlarında sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli kistler görüldü. Gharbi sınıflamasına göre kistler tip I, tip II, tip III ile uyumluydu (Resim 5-6)

2.Olgu: 62 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet ~3,5x4 cm. boyutunda, oval, sağ lob anterior yerleşimli tip IV kist hidatik saptandı (Resim 7-8), (Tablo 1).

Opere hastada ~6x7cm boyutunda, sağ lobta multiloküle kız kistler içeren kist hidatik izlendi (Gharbi tip 3)

Küçükköy 'de 379 kişi tarandı. Bunların 198'i kadın 181' i erkekti. Tarama sonucunda 11 olguda kist tespit edildi. Bunlardan 3 tanesi yeni kist hidatik olgusu, 1 tanesi daha önceden kist hidatikten opere, 7 tanesi de şüpheli basit kist ile uyumlu olgulardı. Bu 7 olgudan seroloji istendi. Serolojiler negatif geldi. Ayrıca 3 hasta da daha önceden kist hidatikten opere olduğunu söyledi. Bunlarda kiste rastlanmadı.

Yeni saptanan kist hidatik olguları:

1. Olgu: 66 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet, sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli, ~ 4x3 cm boyutunda, yuvarlak, kız kist içeren, tip 3 kist hidatik (Resim9-10).

2. Olgu: 61 yaşında erkek hasta; karaciğerde bir adet, sol lob posterior kesimde yerleşim gösteren, ~37x24mm boyutunda oval, duvarında kalsifikasyon içeren, tip1 kist hidatik (Resim 11).

3. Olgu: 61 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet, sağ lob anteriorda yerleşimli, ~5x3 cm boyutunda, tip 1 kist hidatik (Resim 12), (Tablo 1).

Dört opere kist hidatik olgusundan üçünde kist izlenmezken birinde tip 4 kist hidatik izlendi. Bunların biri 54 yaşında kadın, üçü 29, 46 ve 56 yaşlarında erkekti. 46 yaşındaki erkek hastada tip 4 kist hidatik saptandı 56 yaşındaki hastada karaciğerden cilde fistül gelişmişti.

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji ABD 'nda 2001 yılı Mayıs – Ekim ayları arasında 3380 hastaya karaciğer ultrasonografisi yapıldı. Bu hastaların 1622 si kadın, 1758 i erkekti. Tarama sonucunda 13 olguda kist hidatik tespit edildi. Bunlardan 7 tanesi yeni saptanan, 6 tanesi de daha önceden tespit edilmiş kontrole gelen kist hidatik olguları idi.

Yeni saptanan kist hidatik olguları:

1. Olgu : 72 yaşında erkek hasta; karaciğerde bir adet sağ lob anteriorda ~3x4cm boyutunda yuvarlak, kız kist içeren, tip 3 kist hidatik (Resim 13)

2. Olgu : 48 yaşında erkek hasta; karaciğerde üç adet,sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli en büyüğü ~3,5x4cm olan bitişik, yuvarlak, duvarlarında kalsifikasyon bulunan , tip 1 kist hidatik (Resim 14).
3. Olgu : 71 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet, sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli ~4x4 cm boyutunda, yuvarlak, kalsifiye tip 5 kist hidatik.
4. Olgu : 74 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet, sağ lob anteriorda ~2x2,5 cm boyutunda, yuvarlak, kalsifiye tip 5 kist hidatik.
5. Olgu : 39 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet, sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli, ~5x5 cm boyutunda, yuvarlak, kalsifiye tip 5 kist hidatik (Resim 15).
6. Olgu : 46 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet, sağ lob inferiorda, ~5x4 cm boyutunda , oval tip 1 kist hidatik
7. Olgu : 52 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet, sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli ~14x6 cm boyutunda, oval tip 1 kist hidatik (Resim 16), (Tablo 2).

Kontrole gelen kist hidatik olguları:

1. Olgu : 70 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet, sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli ~3x2 cm boyutunda, yuvarlak, duvarı kalsifiye tip 1 kist hidatik.
2. Olgu : 36 yaşında erkek hasta; karaciğerde bir adet, sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli ~6,5x5 cm boyutunda, yuvarlak, kalsifiye tip 5 kist hidatik.
3. Olgu : 32 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet, sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli ~48x52 mm boyutunda, yuvarlak, tip 4 kist hidatik.
4. Olgu : 53 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet , sol lob anteriorda ~3,5x4 cm boyutunda yuvarlak, kalsifiye tip 5 kist hidatik.

5. Olgu : 71 yaşında kadın hasta; karaciğerde bir adet, sol lobta lateral yerleşimli ~5x5 cm boyutunda tip 5 ve 3x3 cm boyutunda tip 4 kist hidatik.

6. Olgu :14 yaşında kız hasta; karaciğerde iki adet, sağ lob anterior ve subdiyafragmatik yerleşimli, ~2x2 cm boyutlarında, tip 4 kist hidatik ve dalakta ~6x5 cm boyutunda tip 4 kist hidatik saptandı.

Tablo 1: Köy Taramalarında Saptanan Asemptomatik Kist Hidatik Olguları

| Yaş | Cinsiyet | Gharbi sınıflaması | Maksimum Boyut | Lokalizasyon |
|-----|----------|--------------------|----------------|--------------------------|
| 70 | Kadın | Tip 1-2-3 | 6x7 cm | Sağ lob subdiyafragmatik |
| 62 | Kadın | Tip 4 | 4x3,5 cm | Sag lob anterior |
| 66 | Kadın | Tip 3 | 4x3 cm | Sag lob subdiyafragmatik |
| 61 | Erkek | Tip 1 | 3,7x2,4 cm | Sol lob posterior |
| 61 | Kadın | Tip 1 | 5x3 cm | Sağ lob anterior |

Yaş ortalaması : 63.5

Olguların %80 i kadın

En fazla Tip 1 (~%50-60)

Kistlerin tümü 10 cm den küçük

Kistlerin %80 i sağ lob yerleşimli.

Tablo 2: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesine Başvuran Hastalarda Saptanan Asemptomatik Kist Hidatik Olguları

| Yaş | Cinsiyet | Gharbi sınıflaması | Maksimum Boyut | Lokalizasyon |
|-----|----------|--------------------|----------------|--------------------------|
| 72 | Erkek | Tip 3 | 3x4 cm | Sağ lob anterior |
| 48 | Erkek | Tip 1 | 3,5x4 cm | Sag lob subdiyafragmatik |
| 71 | Kadın | Tip 5 | 4x4 cm | Sag lob subdiyafragmatik |
| 74 | Kadın | Tip 5 | 2x2,5 cm | Sağ lob anterior |
| 39 | Kadın | Tip 5 | 5x5 cm | Sağ lob subdiyafragmatik |
| 46 | Kadın | Tip 1 | 5x4 cm | Sağ lob inferior |
| 52 | Kadın | Tip 1 | 14x6cm | Sağ lob subdiyafragmatik |

Yaş ortalaması: 57

Olguların %72 si kadın

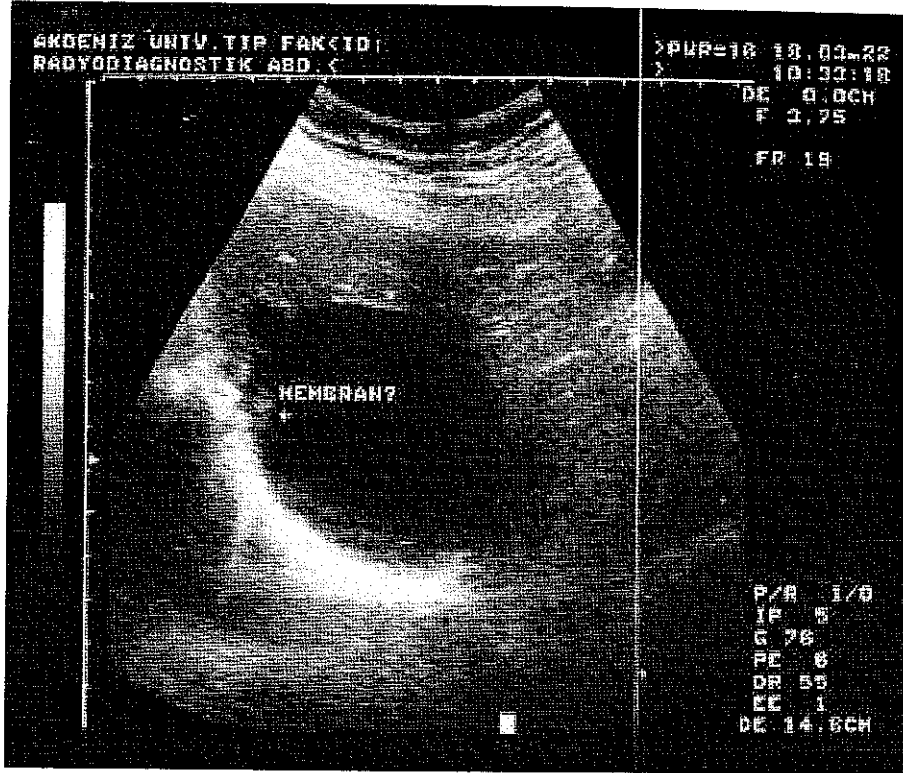
En fazla Tip 1 (~%50)

Kistlerin biri hariç diğerleri 10 cm den küçük

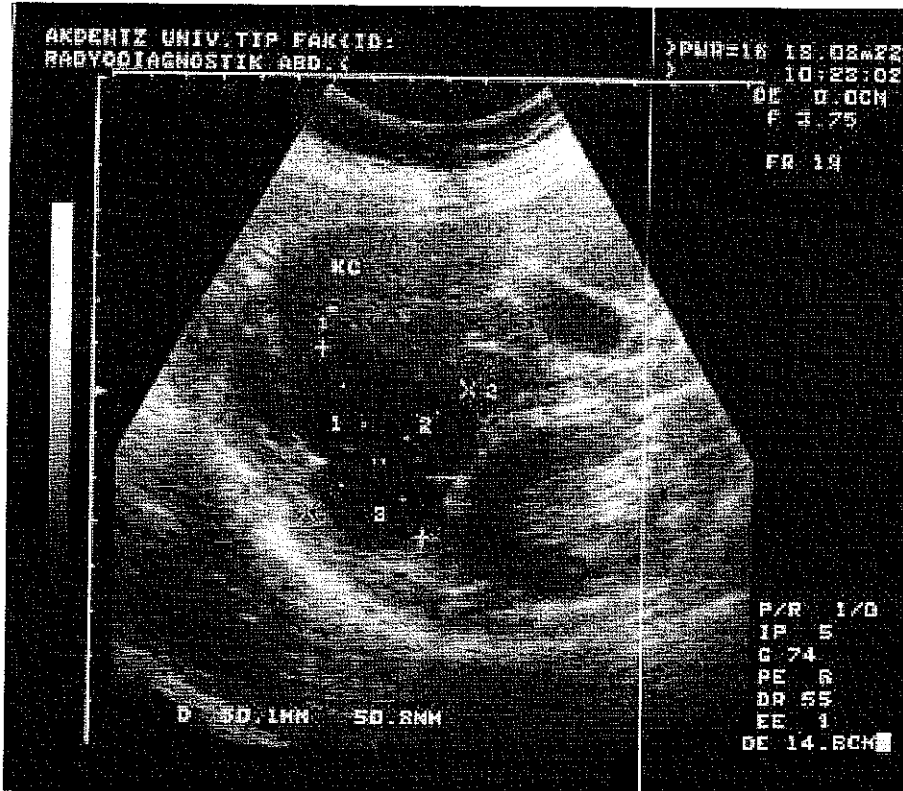
Kistlerin tamamı sağ lob yerleşimli.

Tablo 3: Taramanın yararı, asemptomatik olguların oranı ve kist hidatik prevalansı

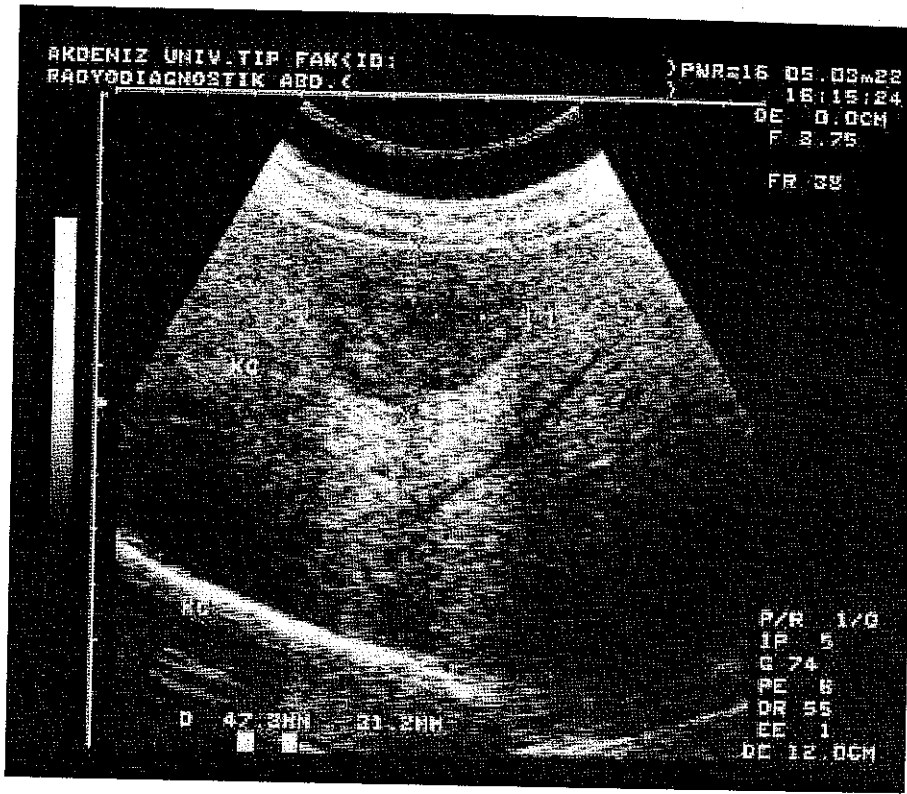
| | Köylerdeki | A.Ü.T.F' deki |
|------------------------------|-------------------|----------------------|
| Asemptomatik olguların oranı | % 0.5 -%1 | %0,2 |
| Kist hidatik prevalansı | % 0.7- %2 | %0. 4 |
| Toplam olgu sayısı | 10 | 13 |
| Taramanın yararı | % 50 | ~% 54 |



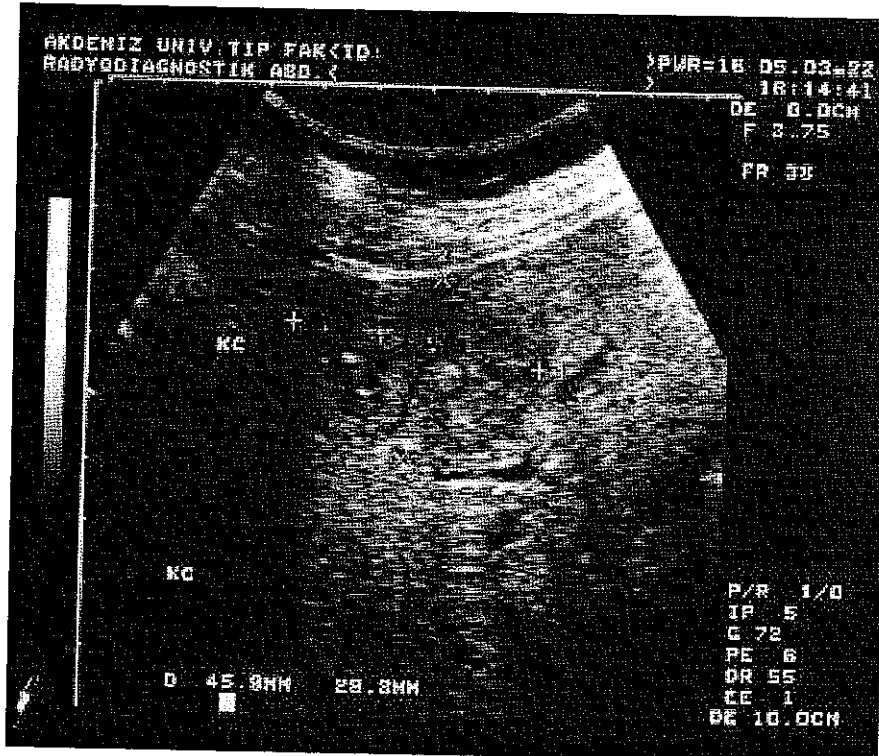
Resim 5: Sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli, kist hidatik. Kist iç duvarına komşu germinatif membran ve kiste bitişik kız kist izleniyor (Gharbi Tip 3).



Resim 6: Aynı olguda sağ lob subdiyafragmatik lokalizayonda, üç adet, kist hidatik dikkat çekiyor ((Gharbi Tip 1)



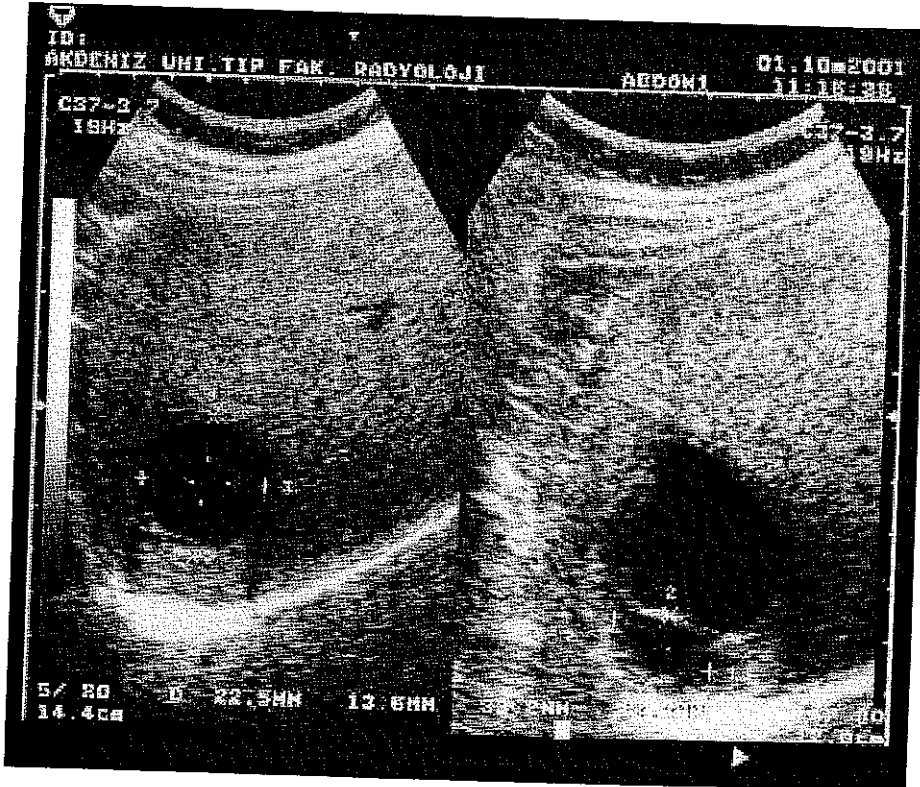
Resim 7: Sağ lob anterior yerleşimli, heterojen eko paterninde kist hidatik (Gharbi Tip 4).



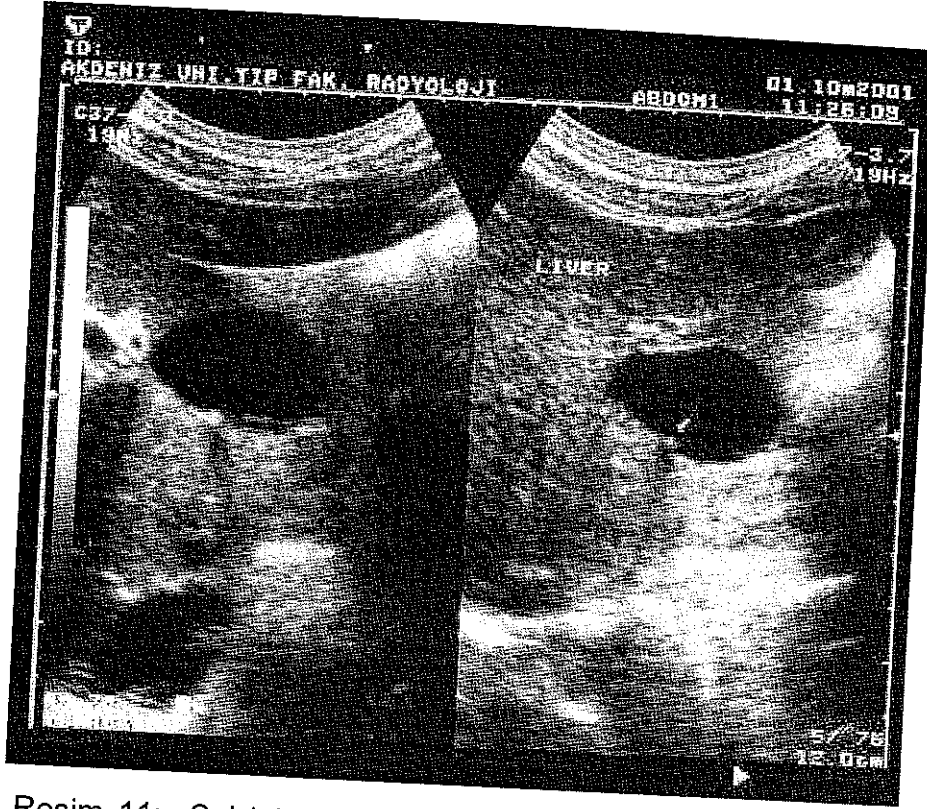
Resim 8: Aynı olguda dikkatlice bakılınca kist içerisinde germinatif membran izleniyor.



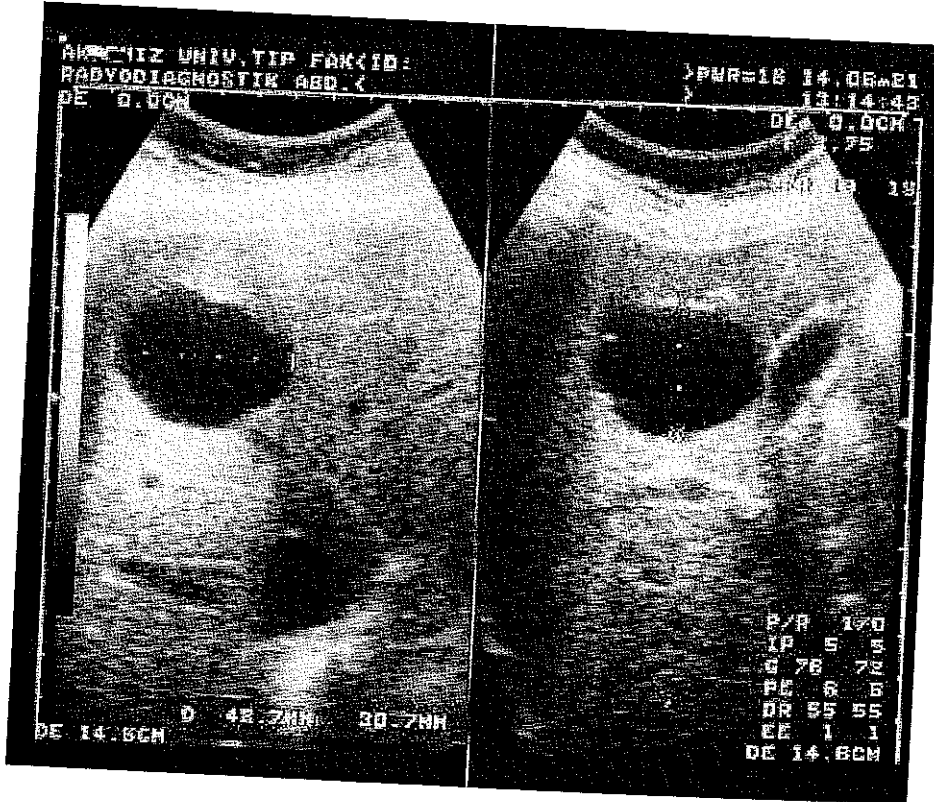
Resim 9: Sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli, kız kist içeren kist hidatik (Gharbi Tip 3).



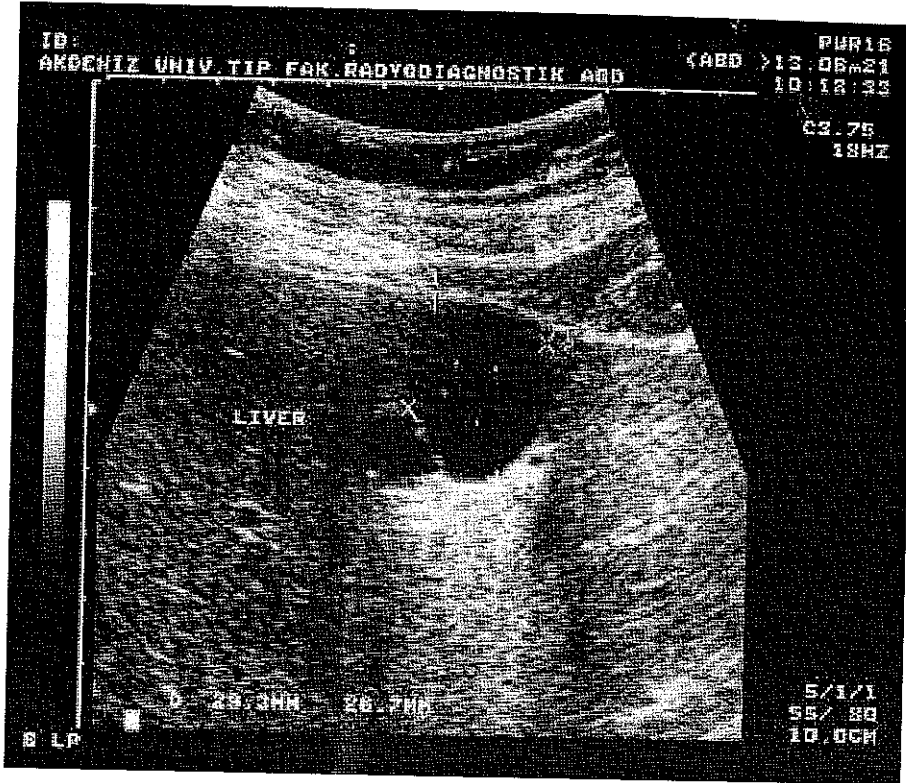
Resim 10: Aynı olguda dikkatli bakılmadığı takdirde kız kistin gözden kaçabileceği izleniyor.



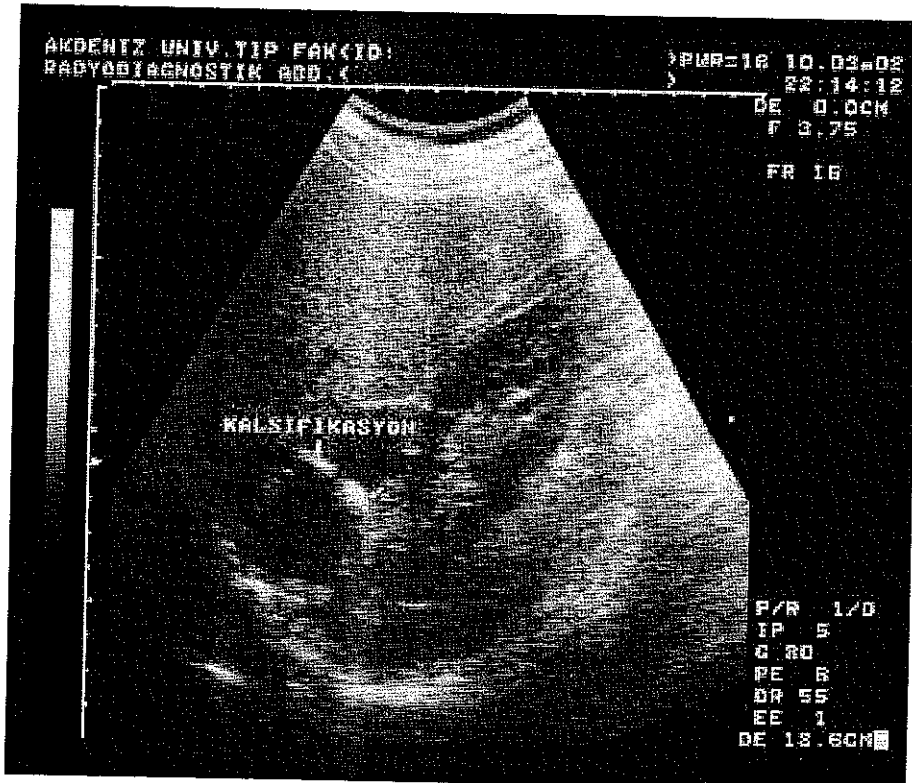
Resim 11: Sol lob posteriorda yerleşim gösteren, duvarında kalsifikasyon bulunan kist hidatik (Gharbi Tip 1)



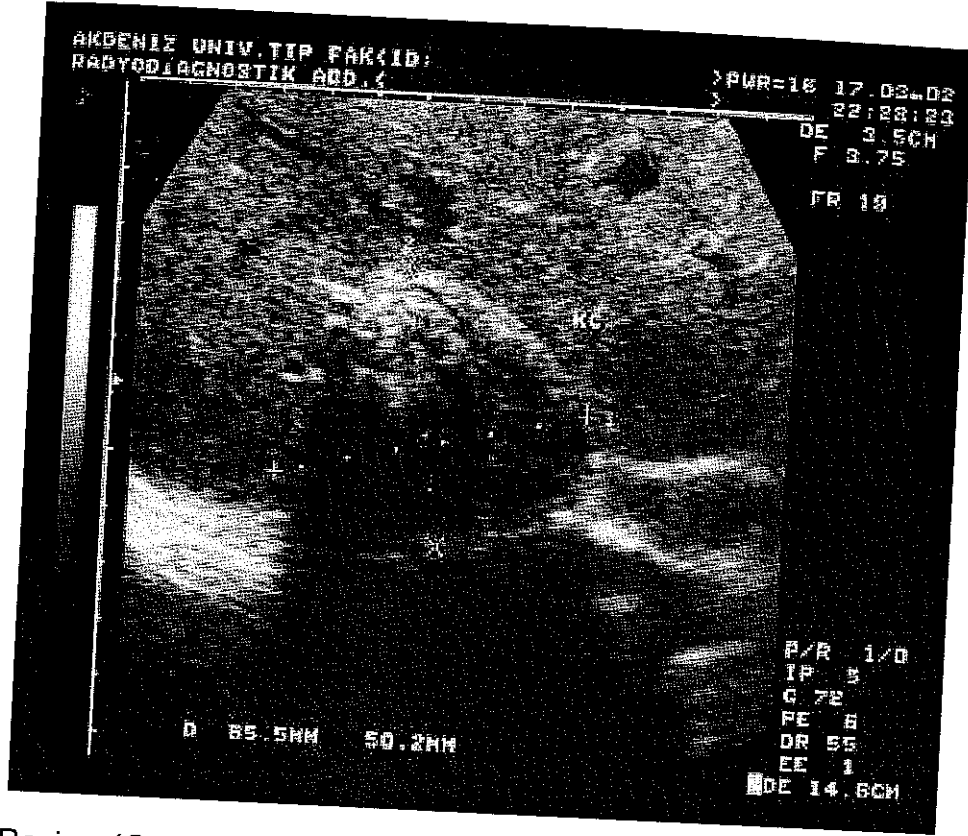
Resim 12: Sağ lob anterior yerleşimli kist hidatik (Gharbi Tip 1).



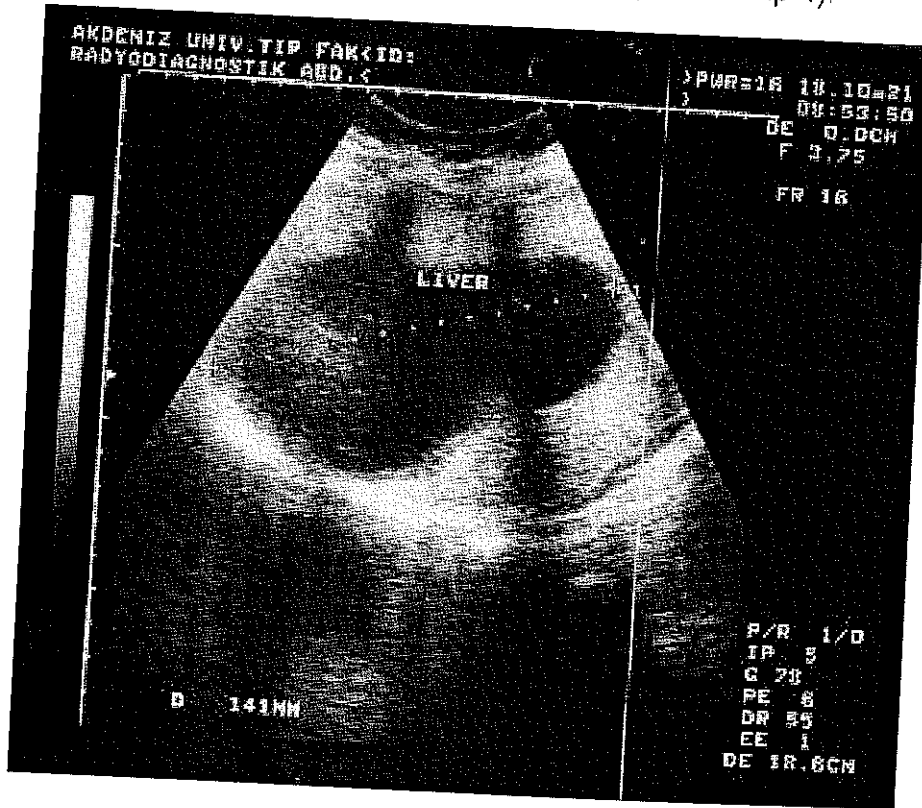
Resim 13: Sağ lob anteriorda yerleşim gösteren, kız kist içeren kist hidatik (Gharbi Tip 3).



Resim 14: Sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli, duvarlarında kalsifikasyon bulunan iki adet, kist hidatik izleniyor (Gharbi Tip 1).



Resim 15: Sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli, iç yapısı net seçilemeyen, kalsifiye kist hidatik izleniyor. (Gharbi Tip 4).



Resim 16 : Sağ lob subdiyafragmatik yerleşimli, kist hidatik izleniyor (Gharbi Tip1).

TARTIŞMA

İnsan ve hayvan sağlığı açısından olduğu kadar ülke ekonomisi açısından da önem taşıyan kist hidatiğin uzun yıllardır her iklim bölgesinde gerek insanlarda ve gerekse memeli hayvanlarda geniş bir yayılım alanı bulunduğu ve özellikle yüksek rakımlı ve hayvancılıkla uğraşan yerlerde sıklık gösterdiği bilinmektedir. Buna rağmen Amerika, İzlanda, Almanya, İngiltere, İskandinav lkeleri ile birçok gelişmiş ülkede planlı-bilinçli mücadele ile bu hastalık tarihe karışmış olup, sadece göçmenlerde görülmektedir. Türkiye 'de ise henüz planlı sistematik bir mücadele olmadığı gibi, hastalığın boyutları, yaygınlığı, insidansı, hakkında çok az şey bilinmektedir.

Türkiye' de kist hidatiğin insan ve hayvanlarda dağılımı hakkında bir çok çalışma yapılmış ve yapılmaktadır. Yapılan alışmalar ya hastanelere başvuran ve çoğu opere edilen hastaların retrospektif veya prospektif biçimde toplanması ya da mezbahalarda kesilen hayvanların incelenmesi veya sokak köpeklerinde yapılan otopsilerle sınırlıdır. Hastalığın prevalansına ilişkin veriler henüz oluşturulmamıştır. Sorunun boyutları daha çok ülke düzeyinde insidans belirlemeleriyle ele alınmakta ve hastane kayıtları da en önemli bilgi kaynağını oluşturmaktadır. Biz bu dşunceden yola çıkarak, kist hidatik hastalığının Türkiye'deki prevalansına ışık tutabilecek Antalya iline bağlı iki köyde ve Universite hastanesine başvuran hastalarda tarama yaptık. Bu taramalar daha geniş alanlarda koordineli bir şekilde yapıldığı takdirde bu hastalığın toplum içindeki gerçek insidans ve prevalansını ortaya çıkarmak mümkün olacaktır.

Arjantin'in Rio Negro eyaletindeki kist hidatik olgularının 1969-1983 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı'ndaki kayıtlarına göre prevalansı ~%0.324' tür (35). Portabl ultrasonografi kullanılarak Uruguay'da yapılan bir çalışmada prevalans ~ %5.6 olup bunların %3.6 sı yeni saptanan asemptomatik hastalardır (36). Kahire'de serolojik yöntemler kullanılarak tespit edilen ve radyolojik olarak doğrulanan olgulardan oluşan bir çalışmada, mezbahada çalışanlarda kist hidatik prevalansı ~ %1.6 dır (37). İtalya' da yapılan bir prevalans çalışmasında Caremeni ve arkadaşları %0.16 lık bir ortalama elde etmişlerdir (38). Shambeshi ve arkadaşları Libya' da yaptıkları bir çalışmada 20 220 kişiyi ultrasonografi ile taramışlar ve %1.7lik bir kist hidatik prevalansı saptamışlardır (39).

Akdeniz ülkelerinde insanlarda kist hidatik görülme sıklığı Yunanistan' da 1993 yılında % 3.66, Mısır'da 1989 yılında % 6.2, Ürdün' de 1985-1993 yıllarında % 2.9-8.2, Libya' da 1992 yılında % 1.4-1.7, Fas' da 1980-1992 yıllarında % 3-5.5, İspanya' da 1986-1996 yıllarında % 0.9-2.52, Tunus' ta 1986-1994 yıllarında % 0.4-3.6, Türkiye' de 1990-1992 yıllarında % 0.38-1.02 oranında bulunduğu bildirilmiştir (40).

Ege Tıp Fakültesi tarafından yapılan fakat henüz yayınlanmamış toplam üç köyde 400 ilkokul öğrencisini kapsayan serolojik -ultrasonografik bir taramada, karaciğerde 2 kist hidatik olgusuna rastlanmıştır (Ege Tıp Fakültesi Parazitoloji ABD' dan Dr. Metin Korkmaz' la yapılan oral iletişim sonucu).

İzmir Devlet Hastanesi'nde 1990-2000 yılları arasında kisti hidatik tanısı konmuş olguların serolojik ve sonografik olarak sonuçları karşılaştırılmıştır. Bu hastaların %71-80' inde Hemaglutinasyon ve Kompleman fiksasyon testleri (+)

sonuç vermektedir. Değerlendirmede en sık kullanılan tanı aracının ultrasonografi olduğu 165 olgunun 162'sinde (%98.2) bu yöntemle tanı konduğu görülmüştür (41).

Bizim yaptığımız çalışmada Küçükköy' de kist hidatik prevalansı %2, A.Ü.T.F' ne başvuran hastalarda %0.4, Duraliler köyünde ise %0.7 bulundu. Asemptomatik yeni olguların oranı ise sırasıyla %0.9 (~% 1), %0.2 ve %0.5 tir

Görülen odur ki, asemptomatik olguların ortalama sıklığı ~ %0.2- %1 dir. Bu oran 1990-1992 yıllarında Türkiye'deki kist hidatik sıklığına yakındır. Bu durum Türkiye' deki kist hidatik prevalansının bilinenin 2 katı olduğunu destekler. Çünkü bizim serimizi daha önceden tespit edilmemiş, hastane kayıtlarında yer almamış olgular oluşturmaktadır.

Karaciğer kist hidatik hastalığında doğru tanı ultrasonografik, serolojik ve klinik olarak yüzde yüze varan oranlarda doğrulukla yapılmaktadır. Fakat kistin ortalama 10 cm çap göstermesinden sonra semptomatik olması, 10 cm den küçük olguların asemptomatik kalması nedeniyle riskli toplumlarda erken tanı için radyolojik taramanın ne kadar önemli olduğu sonuçlarımızda da görülmüştür.

Tanı konan kist hidatik olguları takibe alınmıştır. Ultrasonografi ile kistlerin boyutları, tipi ve sayısı saptanarak tedavi protokolü belirlenebilir ve gerektiğinde tedavinin etkinliğinin takibinde, kistin boyutu ve iç yapısındaki değişikliklerin değerlendirilmesinde ultrasonografiden faydalanabiliriz.

Yurdumuzda ve dünyada serolojik yöntemlerle de kist hidatik sıklığı araştırılmıştır, fakat bu yöntemde en büyük dezavantaj yalancı pozitif ve negatif sonuçların olmasıdır. Helmin enfeksiyonları, kollajen doku hastalıkları, siroz ve

multipl myelomda yalancı pozitiflik rapor edilmiştir. Kist hidatik hastalığında dolaşımda immüno kompleksler bulunmaktadır. Bu nedenle serbest antijen azalarak yalancı negatiflik ortaya çıkabilir (42).

Endemik bölgelerde ultrasonografi en hassas tarama yöntemidir. Invaziv olmayan, kolayca uygulanabilen ve kısa sürede bir çok hastanın tarandığı, anında sonuca götüren bu yöntem epidemiyolojik çalışmanın temel ve vazgeçilmez yöntemi olmalıdır. Bizim asemptomatik olgu sıklığımız bir çok ülkenin prevalansına eşdeğerdir.

Abdominal kist hidatik tanısında tarama modalitesi olarak seçilen ultrasonografi kistlerin sınıflandırılmasında da tercih edilen yöntemdir. Ayrıca kist hidatiğin perkütan tedavisinin kılavuzluğunda ve etkinliğini araştırmada da en güvenilir yöntemdir.

Kist hidatik daha çok kadınlarda görülen bir paraziter hastalıktır. Bizim elde ettiğimiz sonuçlar da buna uymaktadır (kadın /erkek oranı 3-4/1).

Kistlerin boyutları 2-14 cm arasında değişmekle beraber 1 olgu hariç hepsi 10 cm den küçüktür. Bu durum kistlerin 10 cm çapa ulaşınca dek asemptomatik kalmalarıyla açıklanabilir.

Hastaların yaşları 39 ile 74 arasında değişmekte olup, büyük bir kısmı (2/3'ü) 60 yaş üzerindedir. Yunanistan' da 100.000 kişilik popülasyonda yapılan bir çalışmada yaşa göre dağılıma bakıldığında en fazla 60-70 yaşları arasında görülmektedir (43). Araştırmalara göre Türkiye'de kist hidatik olguları daha çok 20-44 yaşları arasındaki grupta görülmektedir, fakat bu sonuç hastane kayıtlarından

elde edilmiş olup asemptomatik olgular için geçerli değildir. Bizim serilerimizin büyük kısmı organizma tarafından sınırlandırılan veya belirli boyutun altında kalıp semptom vermeyen olgulardır. Her yaşta kist hidatikle enfekte olabileceğimizi düşünürsek, kümülatif bir şekilde ileri yaşta görülme sıklığının artması mantıklıdır. Semptomatik olgular erken, asemptomatikler ise geç tespit edilir.

Bizim serimizdeki olguların %90'ı sağ lobta olup ~%66'sı sağ lob subdiyafragmatik yerleşimlidir.

Kist hidatik olgularının büyük kısmı (%50'si) tip 1 kist hidatiktir.

SONUÇ

Kist hidatik Türkiye'de sık rastlanan bir sağlık problemidir. Bazı serolojik testler (İndirek hemaglutinasyon, Kompleman fiksasyon, Weinberg, intradermal Casoni) güvenli değildir. Aktif hastalığın bulaştığının ya da varlığının tanısı için spesifik antikorlar (IgG, IgM, IgA) kullanılmasına rağmen negatif serolojik sonuçlar kist hidatik hastalığını ekarte ettirmez, pozitif bulgular tanıyı doğrulamaz. Abdominal kist hidatik hastalığının tanısında tarama modalitesi olarak ultrasonografi tercih edilen radyolojik yöntemdir.

Yurdumuzda hastalığın prevalansına ilişkin veriler henüz oluşturulmamıştır. Sorunun boyutları daha çok hastane kayıtlarından elde edilen insidans belirlemeleriyle ele alınmaktadır. Halbuki tarımla uğraşan hayvancılığın yaygın olduğu bölgelerde oldukça sık görülen kist hidatiğin yurdumuzda erken tanı yöntemiyle tespitine yönelik bir çalışma yoktur. Hastaların %50'sinin asemptomatik olduğunu ve bunların tespit edilmediğini düşünürsek normalde yurdumuz için belirtilen kist hidatik prevalansı iki katına çıkmaktadır.

Biz Antalya köylerinde yaptığımız çalışmada, ultrasonografi ile %0.5-%1 arasında asemptomatik kist hidatik tespit ettik. Bu değer 1990-1992 yıllarında Türkiye'de kist hidatik görülme sıklığı olan %0.38-%1.02 ye benzerdir.

Ultrasonografi ile yapılan saha çalışmaları ile ülkemizdeki gerçek kist hidatik prevalansı, asemptomatik olguların da tespiti ile ortaya konabilir. Biz buna öncülük ettiğimize inanıyoruz.

ÖZET

Yurdumuzda daha önce yapılan hastane kayıtlarından ve serolojik yöntemlerden elde edilen kist hidatik sıklığı gerçeği yansıtmamaktadır. Normalde hastaneye başvuran hastalar genellikle belirli bir semptomu olan ve bu amaçla kontrole gelen kişilerdir. Halbuki kist hidatik belirli bir büyüklüğe gelene kadar semptom vermeyebilir. Toplumda gerçek kist hidatik sıklığının ortaya konmasında asemptomatik hastaların tespiti şarttır. Kist hidatiğin boyutlarının saptanması, epidemiyolojisinin incelenmesi için en güvenilir, hızlı ve nonivaziv, tarama yöntemi ultrasonografidir. Biz bu düşünceyle yola çıkarak asemptomatik kist hidatik olgularının sıklığını araştırdık. Bunun için Antalya iline bağlı iki köyde portabl ultrasonografi ile tarama yaptık. Farklı bir taramayı da Mayıs – Ekim 2001 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji ABD'da ultrasonografi için başvuran hastalarda daha önceden kist hidatik tanısı almamış hasta sıklığını araştırarak yaptık. Çalışmaya daha önceden tespit edilen, kontrole gelen hastalar dahil edilmedi. Köylerde yaptığımız tarama sonucu elde ettiğimiz asemptomatik hasta sıklığına ait sonuçlar Türkiye için literatürde bildirilen kist hidatik sıklığına yakındı.

Bir halk sağlığı sorunu olan kist hidatiğin gerçek sıklığının ortaya konmasında saha çalışmalarının büyük katkısı olacağı yadsınmaz bir gerçektir. Biz bu çalışma ile bir ilki gerçekleştirerek asemptomatik kist hidatik olgularının sıklığının ortaya konmasına ve kist hidatik hastalığının epidemiyolojik incelemesine yeni bir boyut kazandırdığımızı inanıyoruz.

KAYNAKLAR

- 1- Barış İ, Şahin A, Bilir N, ve ark. Hidatik kist hastalığı ve Türkiye' deki konumu. Türkiye Akciğer Hastalıkları Vakfı Yayını 1989; 1:1-5, 41.
- 2- Dawson JL, Stamatakis JD, Stringer MD, Williams R. Surgical treatment of hepatic hydatid disease. Br J Surg 1988; 75:946-950.
- 3- Doğanay A, Kara H. Hayvan sağlığı yönünden ekinokokozun Türkiye' de ve dünyada epidemiyolojisi ve profilaksisi, T Klinikleri Cerr Derg 1998; 3:171-18
- 4- Thampson RCA, Lymbery AJ. Echinococcus and hydatid disease. CAB Int UK 1995.
- 5- İneboz T, Üner A. Manisa Devlet Hastanesi' nde saptanan uniloküler kistik ekinokokkozis olguları. Türk Parazitoloji Dergisi 2000; 24(1):29-32.
- 6- Beegs I. The radiology of hydatid disease. AJR 1985; 145:639-648.
- 7- Unat EK, Yücel A, Altaş K, Samatı M. Unat' ın Tıp Parazitolojisi. İstanbul Cerrahpaşa Tıp Fak Vakfı Yayınları 1991; 162: 440-459.
- 8- Merdivenci A. Türkiye'de hidatik kist hastalığı. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fak Yayınları 1976; 97 : 43-44.
- 9- Brain M. Clinical tropical diseases. Ninth edition. Blackwell Scientific Publications, Oxford 1989; 471-474
- 10- Cotran RS, Kumar V, Robbins SL. Robbins Pathologic Basis Disease. 4 th edition. WB Sanders Company, Philadelphia 1989; 421-423.

- 11- Canda MŞ Alveolar hydatid disease in Erzurum, Turkey (32 cases). The First Mediterranean Conference of Parasitology , (October 5-10,1997, Izmir, Turkey) .
- 12- Canda MŞ. Erzurum bölgesinde alveolar hidatid hastalığı (27 olgu) A.U Tıp Fakültesi 1. Tıp Kongresi Kongre Kitabı, (24-26 Mayıs 1976, Erzurum) : 255-260.
- 13- Özkan AU, Bacacı K Echinococcus alveolaris. Türkiye' de Ekinokokoz Problemi Sempozyumu Sempozyum Kitapçığı, (21-23 Kasım 1974 Erzurum).
- 14- Öğütmen H. Erzurum ve çevresinde echinococcus alveolaris. Türkiye'de Ekinokokoz problemi Sempozyumu Sempozyum Kitapçığı, (Erzurum 21-23 Kasım 1974).
- 15- Burridge MJ, Schwabe CW. Hydatid disease in New Zealand: An epidemiological study of transmission among Maoris. Am J Trop Med Hyg 1987; 26:258-265.
- 16- Gemmal MA. Hydatidosis control, A global view. Aust Vet J 1979; 55:118-125.
- 17- Ammann RW, Eckert J. Cestodes: Echinococcus. Parasitic disease of the liver and intestines. Gastroenter Clin North Am 1996; 25 (3):655-689.
- 18- Menteş A. Kist hidatik'de klinik ve tedavi 1. Ulusal Tropikal Hastalıkları Kongresi Van 1998; 73-75.
- 19- Merdivenci A, Aydınoğlu K. Hidatidoz. İstanbul Univ Cerrahpaşa Tıp Fak Yay 1999; No :97.

- 20- Aldemir OS, Bakyan M, Gökçen A Konya Numune Hastanesi' nde 1986-1998 yılları arasındaki kist hidatik olgularının retrospektif değerlendirilmesi. Türkiye Parazitoloji Dergisi. 2000; 24 (1): 73-75.
- 21- Barwick KW, Rosai J. Liver. Joan Rosai, eds. Surgical Pathology 1996; 897-898.
- 22- Snover DC. Masses of the liver Stephen S Stenberg, eds. Diagnostic Surgical Pathology 1994; 1521-1522.
- 23- Minkari T. Karaciğer hidatik kisti. Ulusal Cerrahi Dergisi 1987; 3:11-20.
- 24- Kammerer WS, Schantz PM. Echinococcal disease Infect Dis Clin North Am 1993; 3:605-618.
- 25- Öztekin İ. İstanbul bölgesinde ekinokozis (1870 olgu) T Ekopatol Derg 1995; 1(3-4): 73-80.
- 26- Grinner PF, Mayyevski RJ, Musilm AL. Selection and interpretation of diagnostic tests and procedures. Ann Intern Med 1981; 94:553-600
- 27- Force L, Torres JM, Carrillo A. Evaluation of eight serological tests in the diagnosis of human echinococcosis and follow-up Clin Infect Dis 1992; 15: 473-480.
- 28- Gharbi HA, Hassine W, Brauner MW, Dupuch K. Ultrasound examination of the hydatid liver. Radiology 1981; 139:459-463.
- 29- Lewall D, McCorkell SJ Hepatic echinococcal cysts: sonografik appearance and classification Radiology 1985; 155:773-775.

- 30- Niron EA, Özer H. Ultrasound appearance of liver hydatid disease. *Brit J Radiology* 1981; 54: 335-338.
- 31- Hashemian H Hydatid disease of the liver and other vissera. In Maingot R. *Abdominal operations* 1980; 1:1329-1348.
- 32- Mueller PR, Dawson SL, Ferrucci JT, Nardi GL. Hepatic echinococcal cyst: succesful percutaneous drainage. *Radiology* 1985; 155:627-628.
- 33 - Akhan O, Özmen MN, Dinçer A, Sayek İ, Göçmen A. Liver hydatid disease: Long-term results of percutaneous treatment. *Radiology* 1996; 198:259-264.
- 34- Kabaalioğlu A, Apaydın A, Sindel T, Arslan G, Özkaynak C, Lüleci E. Hydatid liver cysts: Mid-term results of percutaneous image-guided sclerotherapy. *Journal of Interventional Radiology* 1998; 13:59-62.
- 35- Larrieu PE, Lester R, Rodrigueez Jauregui J, et al. Epidemiology of human hydatidosis in the Province of Rio Negro , Argentina. *Acta Gastroenterol Latinoam* 1986; 16:93-108.
- 36- Cohen H, Paolillo E, Bonifacino R, et al. Human cystic echinococcosis in a Uruguayan community: a sonographic, serologic and epidemiologic study. *Am J Trop Med Hyg* 1989; 59:620-627.
- 37- Ramadan NI, el Damaty SI. A preliminary screening study on human cystic echinococcosis in Cairo slaughter house personnel. *J Egypt Soc Parasitol* 2000; 30:329-339
- 38- Caremani M, Maestrini R, Occhini U, et al. Echographic epidemiology of cystic hydatid disease in Italy. *Eur J Epidemiol* 1993; 9: 401-404.

- 39- Shambesh MA, Macpherson CN, Rogan MT, Gusbi AM, Echuish EF. An extensive ultrasound and serologic study to investigate the prevalence of human cystic echinococcosis in northern Libya. *Am J Trop Med Hyg* 1999; 60:462-468.
- 40- WHO, XVII. International Congress of Hydatidology, Lisboa-Portugal 1997; 74-87.
- 41- Akar Ş, Üner A. İzmir Devlet Hastanesi'nde saptanan kistik ekinokokkozis olgularının retrospektif olarak değerlendirilmesi. *T Parazitoloji Dergisi* 2001; 25:349-352.
- 42- Doğanay A, Kara H. Hayvan Sağlığı yönünden ekinokokkozun Türkiye'de ve dünyadaki epidemiyolojisi ve profilaksisi. *T Klin Cerr Derg* 1998; 3:110-112.
- 43- Kyriakidis AIA. Human echinococcosis/ Hydatidosis in Greece. Information Circular WHO Mediterranean Zoonoses Control Centre 1995; 37: 7-9.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ KÜTÜPHANESİ