



T.C

DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

**KARACİĞER KİST HİDATİĞİNDE PARSİYEL KİSTEKTOMİ
DENEYİMİMİZ**

Dr. Aydın BARS

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DİYARBAKIR-2024



T.C

DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

**KARACİĞER KİST HİDATİĞİNDE PARSİYEL KİSTEKTOMİ
DENEYİMİMİZ**

Dr. Aydın BARS

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Murat SEVMİŞ

DİYARBAKIR-2024

TEŞEKKÜRLER

Bu çalışmanın hazırlanması için bana her daim bilgi, beceri ve tecrübeleriyle yol gösteren, manevi ve fiziki desteğini asla eksik etmeyen kıymetli hocam Doç. Dr. Murat SEVMİŞ'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Manevi desteğini bir an olsun esirgemeyen, her zorlukta yanımda bulunan değerli eşim Arzu Hanım'a sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Genel Cerrahi eğitimim boyunca deneyimleri ile beni aydınlatan, bu uzun, yorucu ve güzel yolda bana her türlü desteği sunan birbirinden değerli hocalarım;

Prof. Dr. Ercan GEDİK, Prof. Dr. Abdullah OĞUZ, Prof. Dr. Mehmet YILMAZ, Prof. Dr. Burak Veli ÜLGER, Prof. Dr. Mehmet Veysi BAHADIR, Doç. Dr. Hatice Gülşen YILMAZ, Doç. Dr. Mehmet Tolga KAFADAR ve Doç. Dr. Ulaş ADAY hocalarıma çok teşekkür ederim. Bana kattıkları ve öğrettikleri her şey için her zaman kendilerine minnettar olacağım.

Çalışma arkadaşlarım; Op. Dr. Mehmet RENÇBER, Op. Dr. Faruk TATLI, Op. Dr. Hikmet ÖZESMER, Op. Dr. Faik Veysel AKPULAT, Op. Dr. Mehmet Mazlum İNAN, Op. Dr. Şakir KOCA, Op. Dr. Azat KÖZGÜN, Op. Dr. Mahsum BARÇİN, Op. Dr. Baran DEMİR, Dr. Ömer Serhat DAĞ, Dr. Mazlum GÜNDÜZ, Dr. Ferdi BAYRAK, Dr. Abdulkadir AKBAŞ, Dr. Alper KIZIL, Dr. Ferhat IŞIK, Dr. Mervan KAMAR, Dr. Hasan ALKLAY, Dr. Bilal URUÇ, Dr. Çağrı ARSLAN, Dr. Dilan YILDIZ, Dr. Hasip GÖZÖNÜNDE, Dr. Zehra ŞEKHO, Dr. Ayşe MUTLU, Dr. İsmail ATAM, Dr. Mirkan Can AYHAN, Dr. Veli İÇKE, Dr. Muhammet Emir CEYLAN, Dr. Baran SARILI, Dr. İbrahim AKIL VE Dr. Süleyman ŞENGÜL'e teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

KARACİĞER KİST HİDATİĞİNDE PARSİYEL KİSTEKTOMİ DENEYİMİMİZ

GİRİŞ VE AMAÇ:Karaciğer kist hidatik hastalığı insanların orta konak olduğu E.Granulosus'un larva formu tarafından meydana getirilen bir paraziter enfeksiyondur. Etken; köpek, tilki, çakal, kurt, ayı vb. etçillerin otçulların et ve artıklarını tüketmesi yoluyla etkeni kapmaları neticesinde, bu hayvanların intestinal sistemine girer. Bu yırtıcılara veya dışkılarına temas neticesinde ya da çiğ veya temizlenmeden tüketilen sebze, meyve ve öbür gıda maddeleri ile veya tüketim sularıyla insanlara bulaşmaktadır. İnsan bedenine sıklıkla gastrointestinal trakt ile invaze olup akabinde çok büyük bir oranda portal sistem yokuyla karaciğere geçerek hastalığın büyük bir kısmını burada oluşturur. Ekseriyetle karaciğere yerleşip hastalık oluşturan patojen akciğerde, böbrekte, dalakta ya da başkaca bir organ ve sistemde de hastalık oluşturabilir.

Bu çalışmada; kliniğimizde aynı tanıyla tedavi gören hastalara yönelik yaptığımız parsiyel kistektomi klinik deneyimimizi paylaştık.

MATERYAL VE METOD: Bu çalışmada kliniğimizde 01 Ocak 2014 ile 31 Aralık 2023 tarih aralığında karaciğerin hidatik kist hastalığından dolayı laparotomiye alınan ve parsiyel kistektomi operasyonu yapılan 100 hasta yaş, cinsiyet, preop andazol kullanım öyküsü, preop PAİR, preop kist granülozus IgG, kistin tipi, en büyük kistin boyutu, kistin tek ya da multikist oluşu, kistin tek ya da çoklu segmentte bulunuşu, preop andazol kullanım öyküsü, intraop kistobilyer fistül varlığı ve fistül onarımının yapılıp yapılmadığı, postop dren vasfı ve postop ek işlem gerekliliğinin olup olmadığı retrospektif olarak incelendi.

BULGULAR: Bizim çalışmamızdaki hastaların 66'sı (%66) kadın, 34'ü (%34) erkekti. Yaş ortalaması 40.7 yıldır. En çok gözlemlenen şikayetler abdominal hassasiyet, kusma ve bulantıydı. Olgularımızın 39 tanesinde preop andazol kullanım öyküsü vardı, 61 tanesi preop andazol kullanmamıştı. 13 tanesinde preop kist granülozusu IgG negatif iken, 38 hastada ise pozitif, 49 tanesinde bakılmamıştı. 9 hastaya daha önce PAİR işlemi yapılmıştı, 91 hastaya yapılmamıştı. Bakılan 100 hastanın tamamında kistler karaciğerde izoleydi, başka organ tutulumu veya kist perforasyonu mevcut değildi.

Çalışmaya alınan 100 hastadan 33 hastada tek kist, 67'sinde multi kist mevcuttu.

Hastaların 30 tanesinde kist tek segmente lokalizeyken, 70 hastada multisegmenter kist mevcuttu. Ortalama kist çapı; 9.25 cm iken, kistlerinin en küçüğünün yarıçapı 2 cm ve en büyük olanın yarıçapı 10 cm idi. Gharbi sınıflamasına göre 53 (%53) hastada Tip 1 kist görülmüştür. 17 tanesinde Tip 2, 26'sında tip 3 görülmüş olup, tip 4 olan 4 kişiye operasyon uygulanmış. Ameliyat esnasında vakaların 43 tanesinde kistin safra yollarıyla ilişkili olduğu görüldü.

İntraop kistobiliyer fistül tespiti yapılan ve kistobiliyer fistülü onarılan hastaların 15 tanesinde postop dren vasfı safralıydı. Bunlardan 2 tanesinde postop bilioma gelişti ve yatış süreleri yaklaşık olarak 2 hafta civarında sürdü, 1 tane hastada ise eksternasyon sonrası kist lojunda apse gelişti ve postop 10. Günden sonra tekrar interne edilerek perkütan apse drenajı ve antibiyotik tedavisi verildi. postop dren vasfı safralı olan 15 hastadan 12 tanesine ERCP yapılarak sfinkterotomi yapıldı, bu 12 hastadan 4 tanesine sfinkterotomiye ek olarak ana safra kanalına stent de takıldı, 8 tanesine sadece sfinkterotomi yapıldı.

Meydana gelen majör komplikasyon düzeyi biliyer sisteme fistülizasyonu olan grupta %27 iken, ilişkisiz grupta %6.6 olup, anlamlı ilişki saptandı($p<0,001$).

SONUÇ: Parsiyel kistektomi operasyonunun postop komplikasyon gelişmesi ve hastanede yatış sürecinin uzaması açısından diğer cerrahi

tekniklere nazaran dezavantajı bulunmadığından, bu operasyon uygun vakalarda güvenle uygulanabilir. Kliniğimizde yapılan parsiyel kistektomi vakalarında postop en sık görülen komplikasyon safra fistülüydü ve bunların büyük çoğunlunun multikistik ve kist çapı büyük olan hastalardan oluşuyor olmasının yanısıra ameliyat sonrası safra fistülü görülen hastaların içinde Gharbi sınıfına göre tiplendirmede en çok fistül gelişen hastalar tip 1 kist hidatik yapısına sahipken, ikinci sıklıkla postop fistül görülen hastalar tip 3 kistik yapıya sahipti; ancak bunlar istatistiksel olarak anlamlı değildi.

ANAHTAR KELİMELEER: Parsiyel kistektomi, Kistobiliyer fistüller, Karaciğer kist hidatik

ABSTRACT

OUR EXPERIENCE WITH PARTIAL CYSTECTOMY

IN LIVER HYDATICI

INTRODUCTION AND PURPOSE: Liver hydatid disease is a parasitic infection caused by the larval form of *E. Granulosus*, of which humans are the intermediate host. Active; dog, fox, jackal, wolf, bear etc. As a result of carnivores contracting the agent through consuming the meat and residues of herbivores, it enters the intestinal system of these animals. It is transmitted to humans as a result of contact with these predators or their feces, or through raw or uncleaned vegetables, fruits and other foodstuffs, or through drinking water. It often invades the human body through the gastrointestinal tract and then passes to the liver through the portal system to a large extent, where it causes the majority of the disease. The pathogen, which usually settles in the liver and causes disease, can also cause disease in the lung, kidney, spleen or another organ and system.

In this study; We shared our clinical experience of partial cystectomy for patients treated with the same diagnosis in our clinic.

MATERIALS AND METHODS: In this study, 100 patients who were taken to laparotomy and underwent partial cystectomy due to liver hydatid cyst disease in our clinic between 01 January 2014 and 31 December 2023 were examined according to age, gender, preoperative andazole use history, preoperative PAIR, preoperative cyst granulosus IgG, type of cyst, the size of the largest cyst, whether the cyst is single or multicyst, whether the cyst is single or The presence of multiple segments, history of preoperative andazole use, presence of intraoperative cystobiliary fistula and whether fistula repair was performed, postoperative drain quality and whether there was a need for additional postoperative procedures were examined retrospectively. **RESULTS:** In our study, 66 (66%) of the patients were

female and 34 (34%) were male. The average age was 40.7 years. The most commonly observed complaints were abdominal tenderness, vomiting and nausea. 39 of our cases had a history of preoperative andazole use, and 61 of them did not use preoperative andazole. While preoperative cyst granulosus IgG was negative in 13 patients, it was positive in 38 patients, and was not tested in 49 of them. 9 patients had previously undergone PAIR procedure, 91 patients had not undergone it. In all 100 patients examined, the cysts were isolated in the liver, and there was no other organ involvement or cyst perforation.

Of the 100 patients included in the study, 33 patients had a single cyst and 67 had multiple cysts.

While the cyst was localized to a single segment in 30 patients, there were multisegmentary cysts in 70 patients. Average cyst diameter; While it was 9.25 cm, the radius of the smallest cyst was 2 cm and the radius of the largest was 10 cm. According to Gharbi classification, Type 1 cyst was observed in 53 (53%) patients. Type 2 was seen in 17 of them, type 3 was seen in 26, and 4 people with type 4 underwent surgery. During the surgery, it was seen that the cyst was related to the bile ducts in 43 of the cases.

In 15 of the patients who were diagnosed with intraoperative cystobiliary fistula and whose cystobiliary fistula was repaired, the postoperative drain was bilious. Postoperative bilioma developed in 2 of them and their hospital stay lasted approximately 2 weeks. In 1 patient, an abscess developed in the cyst chamber after externalization and was re-inserted after the 10th postoperative day and percutaneous abscess drainage and antibiotic treatment was given. ERCP was performed and sphincterotomy was performed in 12 of 15 patients with postoperative biliary drainage. In addition to sphincterotomy, 4 of these 12 patients also had a stent placed in the main bile duct, and 8 of them only had sphincterotomy.

While the major complication level was 27% in the group with fistulization to the biliary system, it was 6.6% in the unrelated group, and a significant relationship was detected ($p<0.001$).

CONCLUSION: Since partial cystectomy does not have any disadvantages compared to other surgical techniques in terms of postoperative complications and prolongation of hospital stay, this operation can be safely performed in appropriate cases. The most common postoperative complication in partial cystectomy cases performed in our clinic was biliary fistula, and the majority of them consisted of multicystic patients with large cyst diameters. Among the patients with postoperative biliary fistula, according to the Gharbi class, the patients who developed the most fistula had type 1 hydatid cyst structure, while the second one had biliary fistula. Patients with frequent postoperative fistula had type 3 cystic structure; however, these were not statistically significant.

KEYWORDS: Partial cystectomy, Cystobiliary fistulas, Liver hydatid cyst

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜRLER	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vii
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
KISALTMA DİZİNİ	xiv
1.GİRİŞ ve AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Karaciğer Anatomisi	3
2.1.1. Karaciğerin fonksiyonel cerrahi anatomisi	5
2.2 Karaciğer fizyolojisi	6
2.3. Echinococcus Granulosus'un Genel Özellikleri	8
2.3.1. Tarihçesi	8
2.3.2. Sınıflandırma	9
2.3.3. Morfoloji	9
2.3.4. Epidemiyoloji ve bireylerdeki patoloji oluşum şekli.....	12
2.3.4.1. E. granulosus'un yeryüzündeki dağılımı	14
2.4. Klinik Belirti ve Komplikasyonlar	15
2.4.1.1. Kistin perforasyonu	17
2.4.1.2. İntratorasik Komplikasyonlar	18
2.4.1.3. Ekzojen vezikülizasyon (ekstrakapsüler kistler)	18
2.4.1.4. Bakteriyel kontaminasyon	18
2.4.1.5. Mekanik etki dolaylı komplikasyonlar.....	19
2.4.1.6. Kistin kalsifikasyonu	19
2.4.1.7. Kistlerin vücut boşluklarına açılması	19
2.5. Tanı.....	19
2.6. Tedavi.....	21
2.6.2. Perkütan tedavi	23
2.6.2.1. Perkütan tedavide takip.....	25
2.6.2.2. Perkütan tedavide komplikasyonlar	25
2.6.2.3. Perkütan tedavide sonuçlar	26
2.7. Karaciğer Kist Hidatiğinde Skolisidal Madde Kullanımı	26
2.7.1.Hipertonik salin	27

2.7.2. Setrimid-Klorheksidin kombinasyonu (Savlon)	27
2.7.3. Skolisidal maddelerin intraoperatif kullanımı	27
2.8 Cerrahi Tedavi	28
2.8.1. Konservatif cerrahi	29
2.8.2. Radikal yöntemler	31
2.8.3 Laparoskopik yöntemler	31
2.8.4. Safra yollarına açılmış kist hidatiklerde cerrahi tedavi seçenekleri	32
2.8.5. İntraoperatif Komplikasyonlar	32
2.8.6. Postoperatif Komplikasyonlar	33
2.8.6.1. Safra Fistülü	33
2.8.6.2. Diğer Komplikasyonlar	33
2.9. Korunma	34
3.HASTALAR VE YÖNTEM	35
4.BULGULAR	37
5. TARTIŞMA	40
6. SONUÇ	50
Kaynakça	52

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri	37
Tablo 2. Semptom ve bulguları	37
Tablo 3. Kiste ait karakteristik özellikler	38
Tablo 4. Postop komplikasyonlar	40



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Karaciğerin ligamanları ile birlikte anterior görünümü (22)	4
Şekil 2. Karaciğerin porta hepatis ve ligamanlarının görünümü (19).....	5
Şekil 3. Karaciğer segmentleri (24)	6
Şekil 4. Etkenin şekilsel görünümü (30)	10
Şekil 5. Etkenin larvasının şekli (27)	12
Şekil 6. Echinococcus granulosusun yaşam siklusu (36).....	13



KISALTMA DİZİNİ

ABH: Akut Böbrek Hasarı

ACh: Asetilkolin

BT: Bilgisayarlı Tomografi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

ELİSA: Enzime-Linked İmmuno Sorbent Assay

ERCP: Endoskopik Retrograd Kolanjio Pankreatikografi

İFA: İndirekt Floresan Antikor

İHT: İndirekt Hemaglutinasyon

KBH: Kronik Böbrek Hasarı

KCFT: Karaciğer Fonksiyon Testleri

KE: Kistik Ekinokok

KİBAS: Kafa İçi Basınç Artışı Sendromu

MRCP: Manyetik Rezonans Kolanjio Pankreatikografi

MRI: Manyetik Rezonans Görüntüleme

PAİR: Perkütan, Aspirasyon, İrrigasyon, Reaspirasyon

PT: Protrombin Zamanı

RES: Retikulo Endotelyal Sistem

USG: Ultrasonografi

1.GİRİŞ ve AMAÇ

İnsanlık geçmişi kadar kadim bir hastalık olduğu bilinen kist hidatik günümüzde de geniş bir yelpazede insanlığı etkilemektedir. Çoğunlukla hayvancılıkla iştigal eden yerlerde bu parazitin yaşam siklusunu idame ettirmesi için gerekli ortamlar oluşmaktadır (1).

Hastalık çoğunlukla Akdeniz ülkelerinde, Güney Amerika, Uzak Doğu, Ortadoğu ve Doğu Avrupa'da sık olarak görülmektedir (2).

Ülkemiz de bu hastalığın azımsanmayacak ölçüde görüldüğü özel bölgelerden biri olmakla beraber, burada 87-400/100.000 gibi hatırı sayılır bir oranda görülmektedir (3).

Ülkemizde Anadolu'nun iç ve doğu kesiminde hayvancılığın yoğun bir şekilde icra edilmesi, sosyo-ekonomik durumdaki düzensizlik ve eksik eğitim nedeniyle daha çok rastlanmaktadır. Kist hidatik hastalığı insanların orta konak olduğu *E.Granulosus*'un larva formu tarafından meydana getirilen bir paraziter enfeksiyondur.

Karaciğer ve akciğer en çok maruziyet yaşayan organlar olmakla beraber bütün organ ve dokularda hastalık görülebilir (4). Karaciğer sağ bölümünün sol bölümünden daha hacimli olması ve portal venöz girimin bu tarafta karşı tarafa nazaran daha volümlü akması sebebiyle hastalık büyük oranda bu tarafa invaze olur (5).

Parazitin önce ekildiği tarafta yangısal yanıt çabucak gelişir. Etken parçalanır ya da öncelikli hastalığa sebebiyet verir. *Etken* çoğunlukla etrafı düzenli, yuvarlak bir adet sıvı dolu kesecik oluştururken, *E. multilokularis* ve *E.vogeli* çoklu ve bozuk şekilli kistik yapılar meydana getirir. Senede yaklaşık 1 santimetre ebadında geliştiklerinden hastalık uzun süre asemptomatik seyredebilir (6).

Semptom verdiklerinde ise; kistin bulunduğu yere, hacmine, kademesine ve oluşturduğu komplikasyona göre değişiklik göstermekle beraber çoğunlukla belirti batında hassasiyet ve karaciğerde büyümedir. Kist hidatikte en çok görülen istenmeyen durum; karaciğer içi safra kanallarına açılmadır (1).

Özellikle belirgin açılma gelişen hastalarda sağ üst tarafta hassasiyet, tıkaçıcı sarılık, hipertermi, erken safra yolları iltihabı, pankreas iltihabı enfekte sıvı kolleksiyonları meydana getirir (7).

Karın içi rüptür, göğüs boşluğuna açılma gibi yakın organ ve dokulara rüptür ya da sıkıştırma etkisiyle meydana gelen komplikasyonlarda belirtiler aşikarlaşır (8). Teşhiste radyolojik gereçler ve serolojik tahliller yardımcı olur. Klinik olarak kuşkulanan hastalarda ultrasonografi (USG) ve Bilgisayarlı Tomografi (BT) sıklıkla kullanımları ve ileri doğruluk düzeyleri ile teşhiste kafidir. Bilgisayarlı Tomografi kistin yerini, şeklini, muhtevasını ve yan dokularla ilişkisini daha belirgin şekilde açığa çıkarır. Ancak kistin parçalanıp iç yapısının drene olmasını takiben oluşan farklılıkları gözlemlemek maksadıyla manyetik rezonans görüntüleme (MRI), manyetik rezonanslı kolanjiopankreatikografi (MRCP), endoskopik retrograd kolanjiopankreatikografi (ERCP), karaciğer-safra yolları sintigrafisi gibi yöntemler denenebilir (9).

Kandan bakılan tetkikler günümüzde daha sık, karaciğerde yer kaplayan; adi kist, kanser, apse benzeri görünümünün ayırıcı tanısı gayesiyle işlev görmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) teşhisin netleşmesi amacıyla serolojik tahlillerden yardım alınmasını önermektedir. Yine hastalığın ameliyat ile tedavisini takiben tekrar ortaya çıkması durumunda doğrulama için ele alınmaktadır (10) (11). Bu hastalıkla mücadelede; ilaçlı tedavi, perkütan tedavi ve ameliyat ile tedavi prensipleri izlenmektedir. İlaçlı tedavi; cerrahi istemeyen kişilerde, genel durumu etkin ameliyatı kaldıramayacak bireylerde, komplikasyon vuku bulmamış ile genişliği dört santim ile bunun altı olan yapılarda, perkütan ve cerrahi yapılacak kişilerde dağılma ve nüksü engellemek gayesiyle kullanılmaktadır (12). Perkütan yöntem; radyolojik görünümü el veren hastalarda (Gharbi 1-2) etkili ve itimad edilir bir yöntemdir. Çoklu kist barındıranlarda, hamilelerde, operable olmayanlarda ve ameliyatı reddeden kişilerde tavsiye edilmektedir (13).

Çağımızda bu hastalık ile mücadelede halen en efektif yöntem ameliyattır. Ameliyattaki gaye; aktif etkenin komple ortadan kaldırılması, kistik kavitenin temizlenmesi, germinatif zarın eksizyonu ile KCFT'lerin güvene alınmasıdır. Ameliyat olarak konservatif, radikal ve laparoskopik teknikler kullanılmaktadır (14).

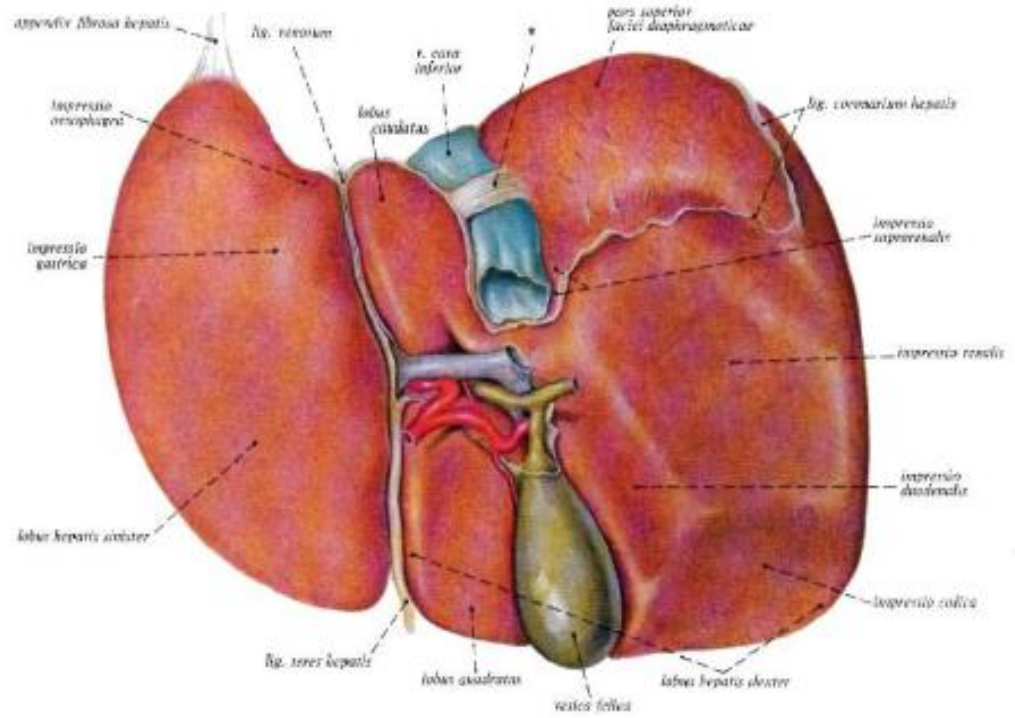
Kistik kavite elemanlarının germinatif zar ile birlikte batına bulaş olmadan dikkatle ve özenle karın dışına almak elzemdir (15). Bilio-kistik fistül meydana gelmesi en çok rastlanan komplikasyon olup; postop dönem kist içerisindeki basıncın düşmesiyle beraber oluşur. Kistik kavite genişliğinin 8.5 cm'den fazla olması veya merkezi lokalizasyonda yerleşmesi ve çok veziküllü bir morfolojiye bürünmüş olması kistin basıncını daha fazla arttırarak ameliyat sonrası biliyer kaçak oluşma frekansını yükseltir (16).

Safra yollarıyla münasebeti bulunan ekinokokkal kistik kavitelerde ana safra kanalı incelenmesi, gerekirse cerrahi olarak ana safra kanalına tomi yapılarak safranin özel bir dren yardımıyla dışarıya tahliyesiyle ile ameliyat sonrası biliyer kaçak oranı düşürülmektedir (17). ERCP preop dönem ve postop meydana gelen komplikasyonların çözümünde efektif bir biçimde kullanılmaktadır. Genellikle ameliyat sonrası meydana gelen biliyer kaçakların çözümünde etkili olduğu belirlenmiştir (18). Kist hidatikte esas olan; alınacak tedbirlerle bu patolojinin meydana gelmesini ve yayılımını engellemektir. Elbette ki bu hastalık bütünüyle kontrol altına alınana kadar maruz kalan insanlara optimal sağlık hizmeti verilmelidir (1).

Bu çalışmada kliniğimize karaciğer kist hidatik nedeniyle yatışı yapılan hastalarda parsiyel kistektomi deneyimimizi ve postop morbiditeye olan etkisini inceledik.

2.GENEL BİLGİLER

2.1 Karaciğer Anatomisi

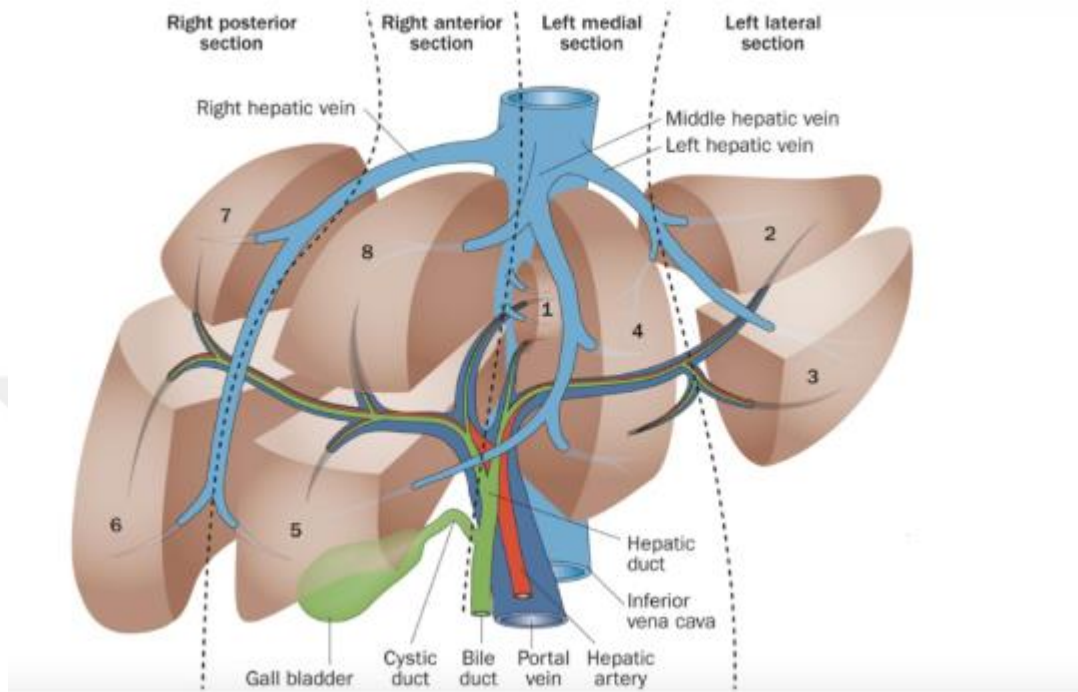


Şekil 2. Karaciğerin porta hepatis ve ligamanlarının görünümü (19).

2.1.1. Karaciğerin fonksiyonel cerrahi anatomisi

Karaciğer makroskopik olarak lig.falciforme hepatisin ikiye ayırdığı lobus dexter ve lobus sinister şeklinde isimlendirilen iki bölgeye ayrılır ancak bu tanımlama eski ve modern cerrahide eksik ve geçersiz bir tanımlamadır. Karaciğerin cerrahi anatomisinde karaciğerin sağ ve sol lobunu birbirinden ayıran posteriorda V.Cava'yı, altta da safra kesesi yatağını kendine rehber edinen hayali sirküler çizgi olan Cantlie çizgisiyle ayrılır. Karaciğerin herbirinin kendi venöz ve biliyer drenajı bulunan 8 adet segmenti mevcuttur. Bunların içinde 5,6,7,8 numaralı segmentler sağ lobu oluştururken, 2,3 ve 4 numaralı segmentler de sağ lobu oluşturmaktadır. 1. segment ise kaudat lob olarak tanımlanmaktadır. Bu modern anatomik sınıflama karaciğere yönelik

yapılacak tüm majör operasyonlarda kullanılmak üzere tanımlanmış temeli her lobun kendine ait vasküler ve biliyer drenajlarının olması esasına dayanmaktadır.



Şekil 3. Karaciğer segmentleri (24)

2.2 Karaciğer fizyolojisi

İlk etapta bilirubinden söz etmek kaydıyla safra; safra asitlerinin birleşmiş tuzları, fosfolipidler, kolesterol, minimal düzeyde protein organik olmayan elektrolitler, su ve kalıcı olmayan çok fazla bileşenin bir araya gelmesinden oluşan akışkan sıvıdır. Yoğunluğu plazma gibi 300 mOsm/kg'dır. 24 saatte 1 litreye ulaşabilen hacimde oluşup sisteme katılır. Karaciğer, safra asitlerini kolesterolden oluşturur bu yol kolesterolün bedenden uzaklaştırıldığı esas mekanizmadır. Karaciğer intestinden alınan beş ve altı karbonlu şekerleri organizmadaki esas karbonhidrat saklama biçimi olan glikojene dönüştürür. Bu yol, glikojenez diye adlandırılır. Bunun tersi de ihtimal dahilindedir, yani karaciğer glikojeni bileşenlerine ayırarak organizmaya lazım olan glikozu oluşturabilir. Bu işleme ise glikojenoliz denir. Karaciğer glikozu, heksoz

monofosfat yolağıyla farklı morfolojilerde kullanılan beş karbonlu şekerlere çevirir (19).

Karaciğer yağ asitleri ile yüksüz lipidleri oluşturup aynı zamanda yıkan da bir fabrikadır. Yağ asitleri 4- karbonlu bileşiklere, yani ketonlara ve aktif asetat gibi 2- karbonlu bileşiklere dönüşür. Buna benzer biçimde gliserol de bileşenlerine ayrıştırılarak aktif asetata dönüştürülür. Kolesterol oluşumu ve esterleştirilmesi temel olarak karaciğerde meydana gelen hadiselerdir. Karaciğer fosfolipid ve lipoproteinlerin oluşumunda ve bileşenlerine ayrılmasında etkin görev üstlenir (25).

Karaciğer protein alt bileşenlerinden faydalanarak çeşitli proteinleri oluşturur. Bunun haricinde deaminasyon ile aminoasitlerden glukoz ve yağ asitleri de oluşturulur. Protein metabolizmasının nihai sonucu olan ürenin oluşturulduğu kıymetli bir fabrikadır. Beta ve gamma globinler burada üretilir (26).

Koagülasyonda kullanılan etmenlerin ekserisi, primer olarak karaciğerde oluşturulur. Aynı zamanda fibrinojen, PT ve 5,7, 8, 9, 10, 11 ve 12 numaralı faktörlerin oluşumu karaciğerde yapılır. Protrombin ile faktör 7, 9 ve 10'nun oluşumunda K vitamini gereklidir. Ayrıca sağlam karaciğer kandaki plasminogen aktivatörlerini elimine ederek kontrolsüz fibrinolizis durumuna mani olur (19).

Vitaminlerin hepsi karaciğerde saklanır, karaciğerce harcanır. Karaciğer A, D, E, K ve B12 vitaminlerinin esas depolama yeridir. Karaciğer organizmanın detoksifikasyon yeridir. Oksidasyon, redüksiyon, metilasyon, asetilasyon, esterifikasyon ve konjugasyon benzeri organizasyonlarda karaciğer; steroid hormonlar gibi iç kaynaklı, ilaç ve kimyasal madde gibi eksojen materyalleri lizise ya da demorfolojizasyonuna neden olur. RES'teki kupfferler yoluyla karaciğer; tek hücrelilerin, zararlı inorganik renk vericilerin ve öbür başka artıkların sindirim yoluyla kandan elimine edildikleri büyük bir filtre rolünü oynar.

Direkt ve indirekt şekilde yapılan karaciğer kan akımı ölçümleri, kardiyak atım oranının dörtte bir kısmının karaciğere ulaştığını ortaya koymuştur. Klasik bireylerde bu, dakikada yaklaşık 1.5 litre miktarındadır. Bahsi geçen miktar 1-1.8 litre arasında değişebilir. Hepatik arterler, karaciğer vasküler volümünün yüzde 25'ini oluşturur. Diğer 3/4 ise, portal sistemce sağlanır. Portal vendeki iç sıkıştırma gücü yedi ila on milimetre civa düzeyindedir. A.hepatika içindeki basınçsa, sistemik arteriyel basınçla benzer şekildedir. Bu sistemlerin denkleştiği karaciğer sinuzoidlerindeyse basınç, 4-8 milimetre civaya kadar iner. Hepatik venlerdeki basınç 3-6 mmHg düzeyindedir. V. cavadaki basınç ise, diyafragmatik seviyede 2-5 mmHg'dır. Bu basınç diskordansları vasküler drenajın kalp tarafına gitmesine yarar. Portal ven muhtevasının oksijenitesi genel ana venöz içeriğe kıyasen fazladır ve doygunluk düzeyi takriben yüzde seksene dayanır (26).

2.3. Echinococcus Granulosus'un Genel Özellikleri

2.3.1. Tarihçesi

Etkenin ilk aşaması olan kistik yapı şekli kadim dönemlerden itibaren hafızalardadır. Hippocrates, inekler ve koyunlarda hidatik kistin mevcudiyetini aktarmış ve insanın karaciğerinde gördüğü kist hidatiği "su kesesi" olarak nitelendirmiştir. Aristoteles de karaciğer ve akciğerde bu kistin harabiyet yarattığını söylemiştir. İlk olarak 17.yüzyıl sonlarında P. Hartmann etçil bir hayvanda yetişkin paraziti belirlediğini aktarmıştır.

1801'de Rudolphi, erişkin köpeklerin intestinal sisteminde görülen şeridin larva dönemi olan hidatik kiste *Echinococcus* ismini takmıştır. 1852'de R. Lökart bu patojendeki skolekslerden erişkin yapıların oluştuğunu ve su kesesinin patojene ithafen bir adet büyüme dönemi olduğunu aktarmıştır. 1853'te L. Von Sibold ekinokokun yırtıcılardaki şerit şekliyle evde beslenen eti yenen hayvanların kist biçimi arasında bir ilişki mevcudiyetini deneylerle

ispatlamış ve bunun yumurtalarındaki altı çengelli embriyonu müşahade etmiştir. Nihayette şeridin intestinal yapılardan meydana geldiği fikri ortaya atılmış ve ekinokokun evrimini netleştirme güzergahında reel bir aşama kaydedilmiştir (27).

2.3.2. Sınıflandırma

Çağımızda bu hastalığa en sık sebebiyet veren etken taksonomik olarak direkt dört adettir. Bunlar; *E. granulosus*, *E. multilocularis*, *E. vogeli* ve *E. oligarthrus*'tur (28).

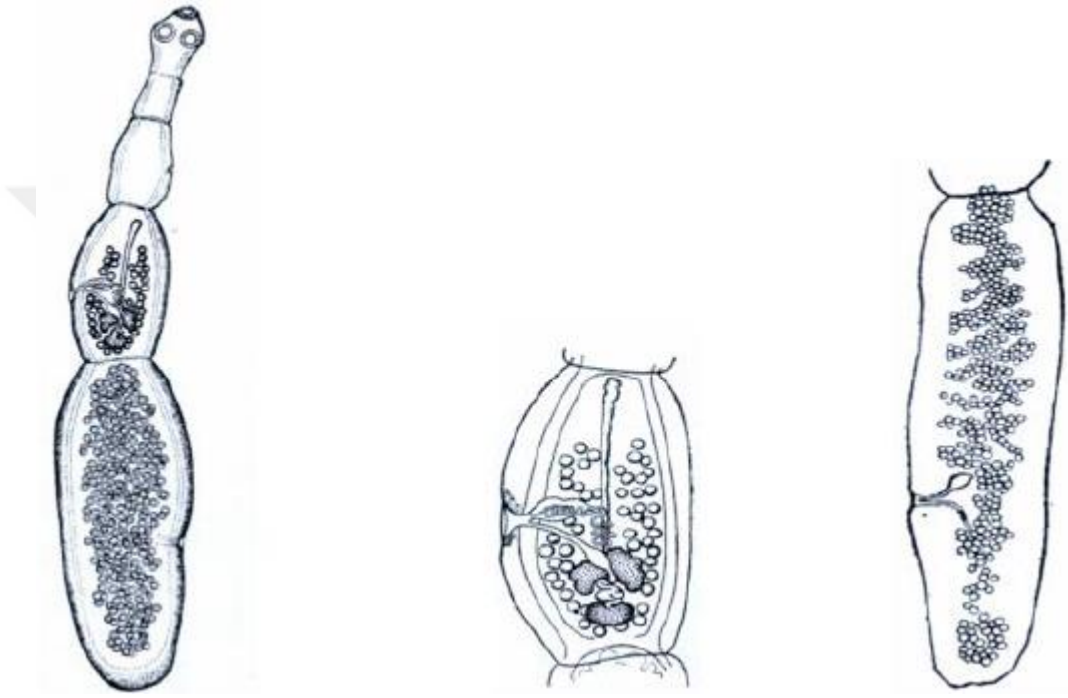
İnsanda kistik ekinokokkozun sebebi *E. granulosus*'tur. Dünyamızda insandaki hepatik ekinokokkoz vakalarının ekserisi *E. granulosus*'un küçükbaş alttipi (G1) tarafından meydana getirilmektedir. Yurdumuzda G1 ve G7 alttiplerine de da rastlanmıştır (29).

2.3.3. Morfoloji

Yetişkin: Hemen hemen tüm sestodlara benzer şekilde *E. granulosus* yetişkininin de bedeni; kafa (skoleks), serviks ve gövde (strobila) adında 3 bölümden hayat bulur. Erişkin *E. granulosus*'un uzunluğu çoğunlukla 2-9 milimetredir ve çok azı 11 milimetreye ulaşır, genişliğiye yarım milimetre civarındadır. Çapı 0,25-0,35 milimetre dolaylarında olan skolekste (baş) 2 sıra şeklinde dizilmiş 35-38 tane çengel barındıran rostellum ile genişliği yaklaşık 0,10-0,13 mm dolaylarında olan 4 tane çekmen ihtiva eder. Rostellumda anterior kısım iri çengeller, posterior kısımda minik çengeller vardır. Etkenin servikal kısmı fazla güdük olup strobila (gövde) genellikle üç halkadan meydana gelmekle beraber halka sayısı 2-7 dolaylarında olabilmektedir (Şekil 4) (6).

Çift cinsiyetli bir parazit olan etkenin nihai halkası gebe, o taraftan önceki halkası matür halkadır. Matür halkada matürize şeklindeki genital organlar ve vitellus poşu mevcuttur. Gebe halka şeklinde isimlendirilen nihai

halka etkenin genel boyunun %50'si dolaylarında ya da nispeten biraz iridir. Kısa kenar uzantıları bulunan boru biçimindeki uterus bu halkanın iç kısmında boydan boya uzanmakta ve tahminen 200-800 yumurta barındırmaktadır (6).



Şekil 4. Etkenin şekilsel görünümü (30)

Fuziform biçimde bir yumurtası mevcuttur, bunların kapağı yoktur hacimleri mikron düzeyindedir ve iç kısmında embriyofor ile çevrili tam gelişmiş 6 çengelli embriyo (onkosfer) mevcuttur (**Şekil 4**). Dış görünüş olarak öbür etken yumurtalarını andırmalarından dolayı foton mikroskopuyla onlardan seçilemezler. Yumurtaların kalın olmayan şekildeki kabı, gebe halka dışkılama yoluyla çevreye bırakılırken intrauterin bölgede lizise uğrar, bundan dolayı dışkıdaki yumurtalarda çoğunlukla dış kabuk (kapsül) bulunmaz. Onkosferi çevreleyen fazlaca zardan biri olan embriyofor keratin şeklinde bir

proteinden meydana gelen, ince olmayan, yumurtayı kendine has bir şekle sokan, korunaklı ve embriyoyu ekstra etmenlerden muhafaza eden çok kıymetli bir kalkandır (28).

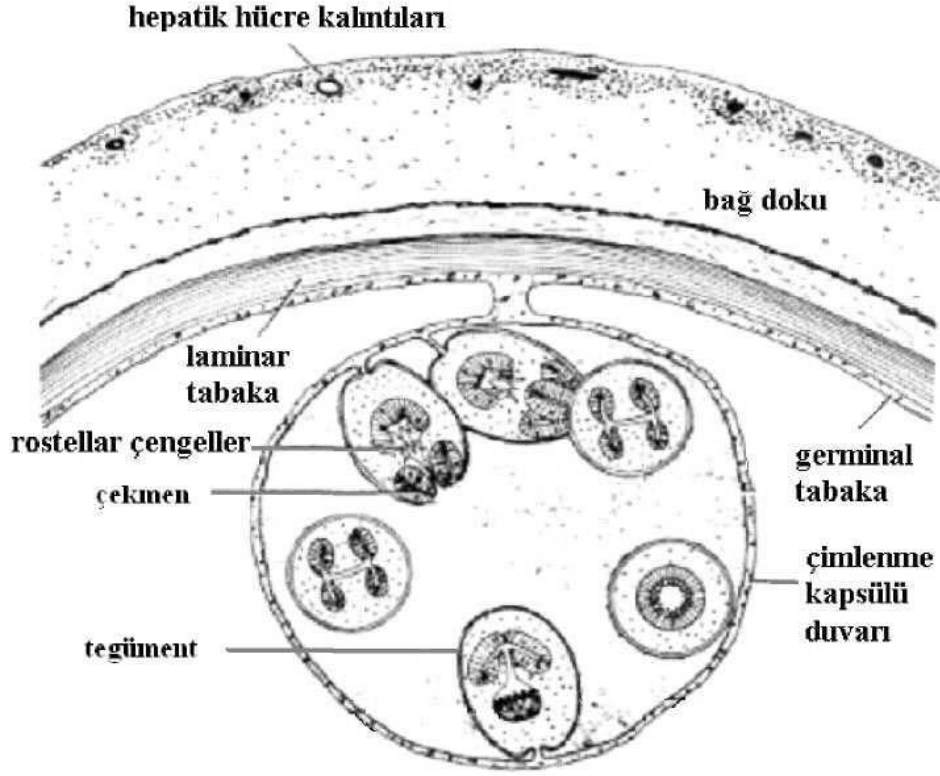
Etkenin yumurtalarının gastrointestinal trakt ile vücuda girmesini takiben larva doğası gereği iç kısımda hücresel katman (germinal tabaka) ve dış tarafta hücresiz laminar katmandan ibaret, iç kısmı açık bir sıvıyla dolu, 60-70 mikron hacminde minik bir kese biçimindedir (**Şekil 5**). Bu sıvı dolu kesenin büyümesi hızlı değildir ve fibrotik yapı reaksiyonu ve bağ doku katmanının (perikist) meydana gelişıyla süregelen granülatöz konak reaksiyonunu tetikler. Alıcının meydana getirdiği fibröz alanla etken arasındaki mesafede çok olmayan düzeyde berrak, açık sarı bir miktar akışkan sıvı mevcuttur. Germinal zarın vazifesi; kütiküler zarı, skoleksleri, içe ve dışa olacak şekilde çoğaltıcı kapsülleri meydana getirmektir (28).

Hasta birey bedenindeki nihai sıvı kesesi hacmi ekseriyetle 1-15 santimetre dolaylarındadır; ama 20 santimetreyi aşan kistler de gösterilmiştir (31).

Protoskolekslerin büyümesi için hangi miktarda zamana gerek duyulduğu tam olarak bilinmiyor; fakat bulaştan itibaren on aydan öte olduğu tahmin edilmektedir (32). Öte taraftan, kistlerin bazısı protoskoleks oluşturmazlar.

Kütiküler ve germinatif katmanın iç içe geçmesi esas kistlerin içerisinde kız veziküllerin meydana gelmesine sebebiyet verir. Keselerin içleri etkenin oluşturduğu su ile dolur. Bir kısım kız veziküllerin içinde kese duvarlarının tekrar invaginasyonu yoluyla içlerinde üreme kapsüllerinin mevcut olduğu 3. nesil keseler meydana gelebilir. Üreyici kapsüllerin çevresi kütiküler zarla kaplanıp iç bölümünde iki veya fazlaca sayıda protoskoleks mevcuttur. Yaşlı (eski) kistlerin içerisinde kız veziküller, bağımsız protoskoleksler, çoğalma kapsülleri kavitenin içindeki suda birliktedir ve hidatik kumu şeklinde isimlendirilir. İçinde çoğalma kapsülleri, protoskoleks

ve kız veziküller tespit edilemeyenlere infertil, protoskoleks taşıyanlarsa fertil olarak isimlendirilir (28).



Şekil 5. Etkenin larvasının şekli (27)

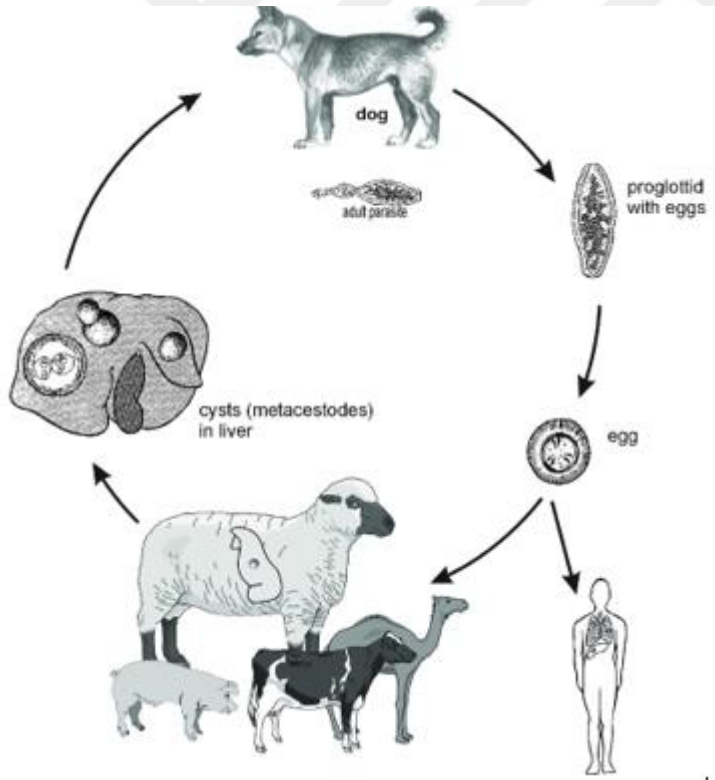
2.3.4. Epidemiyoloji ve bireylerdeki patoloji oluşum şekli

Etken tiplerinin hayat döngüleri domestik veya silvatik şeklinde konumlandırılabilir. Çevrimler içinde, bazı konak türlerinin özellikli rolü etkenin özgül olduğu yerler içinde epey değişik olabilir. Birçok endemik yörede domestik ve silvatik hayat siklusları eş zamanlı oluşur ya da süperpoze olur (33).

Mesela; köpek-koyun alttipi gezegenimizdeki en sık ve kıymetli *E. granulosus* alttipidir ve bir sürü yerde domestik formlarında (köpek-

koyun/keçi) mevcuttur (**Şekil 6**). Bunun yanı sıra, Okyanusya'da bu alt tip evcil hayvanlar (köpek-koyun) ve evcil olmayanlar (son konak olarak dingolar [*Canis lupus dingo*], dingo-evcil köpek melezleri, daha az sıklıkla kızıl tilki [*Vulpes vulpes*], ara konak olarak öncelikle makropod keseliler, ek olarak vahşi doğa domuzları [*Sus scrofa*] ve vombatlar [*Vombatus ursinus*]) arasında iletilir (34).

Son kırk sene süresince *E. granulosus* ve öbür Taeniidae ailesi üyelerinin (özellikle *T. hydatigena* ve *T. ovis*) epidemiyolojik anahtar faktörlerini ve bulaşma şekillerini kavrama uğrunda değerli aşamalar kat edilmiştir. Tenya türlerine yönelik şöyle önemli parametreler belirlenmiştir; etkenin biyotik kapasitesi, ara konak tarafından elde edilen bağışıklık, serbest dolaşan yumurta aşamasında sıklıktan bağımsız engellemeler olarak çevresel faktörler (35).



Şekil 6. *Echinococcus granulosus*un yaşam siklusu (36)

Etkenin köpeklerdeki barsak içi dönemlerine karşı kuvvetli bağışıklık geliştirme yönündeki testler başarıya ulaşamamıştır. Erişkin olmayan

köpeklerin hastalığı erişkinlerden daha kötü bir biçimde geçirdiği müşahade edilmiştir.

Çevresel ısı ve nem yumurtanın hayatta kalma özelliğini ve enfektivitesini etkiler; ama etkenin yoğunluğunu pek etkilemez. Etkenin yumurtaları kuru olmayan yerlerde birkaç hafta ya da ay canlılıklarını sürdürebilirler fakat kuruluğa dirençli değildirler (37).

Günümüzde otoritelerce kabul edilen dört alt türe bölünür; E. Vogali, E. Oligarthus, E. Alveolaris (Multilokularis), E. Granülozus (38).

Etken; köpek, tilki, çakal, kurt, ayı vb. etçillerin otçulların et ve artıklarını tüketmesi yoluyla etkeni kapmaları neticesinde, bu hayvanların intestinal sistemine girer. Bu yırtıcılara veya dışkılarına temas neticesinde ya da çiğ veya temizlenmeden tüketilen sebze, meyve ve öbür gıda maddeleri ile veya tüketim sularıyla insanlara bulaşmaktadır. İnsan bedenine sıklıkla gastrointestinal trakt ile invaze olmaktadır. Ara konakça gastrointestinal trakt ile maruz kalınan yumurtadan çıkan embriyolar özellikle on iki parmak barsağında safra tuzlarınca embriyo kabuğunun yıkılması ile çengelleriyle intestinin iç kısmına yapışmaktadırlar. Devamında proksimal veya distal incebarsak çeperinden vena porta ya da duodenum çevresi ve midenin çevresindeki lenf nodüllerine atlar ve ilk etapta karaciğere gelir. Bundan dolayı; %60-70 sıklıkla öncelikle karaciğer maruz kalır. Bu bölgeye invazyonu olmazsa %20-25 sıklıkla akciğerlere, eğer burada da barınamazsa ana dolaşıma girerek insan bedeninin rastgele bir yerine gider ve patolojiye o bölgede yol açar. Etken ilgili bölgeye ulaşır invaze olduğu zaman hidatik kisti meydana getirir ve ara konakçıların bu etkene maruz kalıp patolojik hale gelen organlarının esas konakçılarca tüketimi yoluyla enfeksiyon döngüsü tamamlanır (39).

2.3.4.1. E. granulosus'un yeryüzündeki dağılımı

Bu hastalık, tüm gezegende çok sık bulunmaktadır. En yüksek prevalansa küçükbaş hayvan üretimi ve tüketimi ile ilgilenen yerlerde rastlanmakta, bu da etkenin koyun tipinin halk sağlığı yönünden kıymetini

tartışmaya kapalı bir biçimde göstermektedir. Patojen maruziyetinin sıklığı coğrafyalar arasında çok değişkenlik meydana getirir. Birçok çalışmada 1-500/100.000 oranında sayılar gösterilmiştir. Hidatik kist, yurdumuzun şehirleşmeye uzak yerleri, özellikle Güneydoğu ve Doğu Anadolu ve Anadolu'nun iç kesimlerinde dikkate değer bir toplum sağlığı sorunudur. Sağlık Bakanlığı verilerine dayanılarak 1965-1995 seneleri periyodunda 51.500 yeni kistik ekinokokkozis (KE) vakası bildirilmiş ve Türkiye'de hidatik kist insidansı 3.4/100.000 oranında olduğu duyurulmuştur. Bahsi geçen bu verilerle ülkemizde henüz 30-35.000 kist hidatikli vakanın bulunduğu düşünülmekte ve her sene takriben 1300 taze olgu bunlara dahil olmaktadır (40).

2.4. Klinik Belirti ve Komplikasyonlar

Bireylerin bu etkenin yumurtalarını ağız yoluyla almasını takiben kistler bedenin birçok değişik ve birbirinden anatomik olarak uzak bölgesinde oluşabilir. Ekinokokkuzun bu türü öncelikle karaciğer ekinokokkuzu olarak bilinir. İkincil karaciğer ekinokokkuzları, sıklıkla batın boşluğundaki kistik yapının, spontan olarak ya da dış bir etkenin mekanik etkisiyle parçalanması neticesi abdominal boşluğa yayılan protoskolekslerin ya da minör kistlerin ilerleyip zaman içinde daha geniş kistler şekline dönüşmesi suretiyle meydana gelir. Birincil karaciğer ekinokokkuzlu bireylerin takriben yüzde 40-80'inde sadece bir organ maruz kalmıştır ve sadece bir adet kisti mevcuttur (41).

Bu etkenin sebebiyet verdiği kistlerin yüzde 50-70'i karaciğerde, yüzde 10-30'u akciğerde, yüzde 10'u başka yerlerde bulunur. Karaciğerdeki birçok kist sağ lob yerleşimlidir ve tektir. Akciğerdeki kistlerin yüzde 70'i bir adettir ve daha çok sağ akciğere ve inferior tarafa yerleştikleri söylenmektedir. Karaciğer ve akciğeri takiben en çok maruziyet yaşayan yer dalaktır (42).

Birincil bulaşın ilk aşaması çoğunlukla semptomsuzdur. Küçük, iyi kapsüllenmiş, gelişimi olmayan ya da kalsifiye keseler tipik olarak ileri düzeyde hastalık meydana getirmezler ve bireyler uzun seneler ya da her

daim semptomsuz hayatlarını idame ettirebilirler. Hastalığın ve yan etkilerinin meydana gelmesi kist adedi, hacmi, kistin aktivitesi, yerleştiği bölge, yerleştiği dokunun ya da organın yan yapılarıyla olan ilişkisi ve hastalıklı bireyin immünite gücüne bağlıdır. Kist genel olarak çok hızlı bir şekilde büyüyüp gelişmez (43).

Hastalığın meydana getirdiği kistin semptomları; yan organlara mekanik olarak uyguladığı sıkıştırma etkisi, sebebiyet verdiği diğer istenmeyen durumlar veya etkene karşı anaflaktik alevlenmeler şeklinde kendini gösterir. Asemptomatik bir kistin birden semptomatik hale gelmesi çoğunlukla kendiliğinden veya dış etkilere bağlı mekanik bir güç neticesinde parçalanıp vücut boşluklarına dağılmasıyla meydana gelir. Mekanik etkiler çoğunlukla kistin yerleşim yerine ve morfolojisine bağlı olarak değişkenlik gösterir (42).

Karaciğerde oluşan kistler karnın üst kısmında hassasiyete, karaciğerin büyümesine, safra stazına, safra stazına bağlı karaciğer sirozuna, portal hipertansiyon tarzı ağır ve istenmeyen patolojik buluntulara ve oluşumlara sebebiyet verir (44).

Kistler intraperitoneal bölgede parçalanıp anaflaksiye, pirozise, eozinofil yüksekliğine ve ikincil karaciğer ekinokokkuzuna ya da biliyer trakt içine perfore olup safra yolları eflamasyonuna, pankreas enflamasyonuna ve safra stazına sebebiyet verebilir. Genellikle belirgin safra yollarına açılmış kistlerde birden meydana gelen üst-dış abdominal hassasiyet, tıkayıcı ikter, ateş, pankreas enflamasyonunun eşlik ettiği safra yolları enflamasyonu görülebilir (7). Bulantı-kusma, genel durum bozukluğuyla bireylerde sepsis meydana gelebilir. Bu insanlarda akut evrede ameliyat ya da ERCP yoluyla kompresyonun azaltılması hayati öneme sahiptir.

Kavitenin bir bakteri tarafından kontamine edilmesini takiben apseler oluşabilir. Apse oluşumu durumunda hipertermi, iştahsızlık, bulantı hissiyatı, kusma, üst-dış abdominal hassasiyet benzeri karaciğer apselerini andıran belirtiler meydana gelir (42).

2.4.1. Karaciğer kist hidatiğinde komplikasyonlar

2.4.1.1. Kistin perforasyonu

Kistin parçalanarak çevreye yayılması kendiliğinden ya da dış etmenlere bağlı olabilir. Ameliyat esnasında ya da perkütan yaklaşım sırasında da meydana gelebilir. Abdominal boşluğa açılmayı takiben karın boşluğunda kistler meydana gelebilir. Kistin parçalanıp içeriğinin yayılmasını takiben karında gerginlik, hassasiyet, intestinal motilite bozuklukları meydana gelebilir. Kistin allerjik yönü ile ürtiker, anjioödem, anafilaksi meydana gelebilir. Karaciğer kist hidatiğinin biliyer sisteme açılması çok görülen istenmeyen durum olmasına rağmen bireylerin bazısında meydana gelir, esasen çoğu olguda bu durum yaşanmaz. Hidatik kistin perforasyonunun 3 ayrı türü bulunmaktadır; ilk tür olan contained (saklı) perforasyonda kist içindeki sıvı içeride mevcut olan endokist ile perikist aralığına akar, dolayısıyla bu içerik kistin dışına çıkmaz. Diğer tür olan communicating perforasyonda, kistik kavite kendi yakınındaki safra yollarına drene olur, bu da kistobiliyer fistülün genişliğiyle korele basit ve aşikar perforasyon şeklinde nitelendirilmek üzere iki tiptir. İlkinde biliyer sisteme kistin iç yapısı drene olmaz, çoğunlukla semptom vermez; ama ilerleyen dönemlerde belirgin perforasyon oluşabilir. Aşikar perforasyonda biliyer sisteme çok fazla kistik içerik akıyor olup tıkaçıcı belirtiler meydana gelir (45).

İnsanlarda en çok üst-dış abdominal hassasiyet (% 82), tıkaçıcı ikter (% 57-100), hipertermi (% 70-90), akut safra yolları enflamasyonu (% 20-37) az miktarda pankreas enflamasyonu görülür ve karaciğer apsesi belirtileri benzeri durumlarla hastaneye gelirler (7).

Safra yollarına açılmayı takiben bağımsız hale gelen skolleksler kist çevresi boşluğun içinde kız veziküllerinin meydana gelmesine sebebiyet verirler. Bunların her birinin kendi laminar membranı, germinatif tabakası ve skoleks içeriği bulunur. Ama beslenme ve mekanik ihtiyaçlarını ana perikist tabakasından karşılarlar. Progresif olarak artan farklı genişlikteki kız vezikülleri zamanla büyüyerek çok veziküllü kist haline gelirler. Operasyon uygulanan vakaların yarısı çok veziküllü tiptedir (8).

2.4.1.2. İntratorasik Komplikasyonlar

Karaciğer üst kesimine oturan hidatik kistlerin diafragmaya mevcut konumundan dolayı oluşan münasebeti sebebiyle toraks içi komplikasyon oluşumuna sebebiyet verebilir. Kavite içerisindeki yapıların dış zarı sıkıştıracak ve gelecek derecede çok mevcudiyeti ve toraks içi düşük basınçtan dolayı abdomenden torasik boşluğa geçiş olabilir. Genelde ampiyem meydana gelir. Karaciğer içindeki kaviteyle toraksın münasebeti minik bir adet fistül yoluyla kum saatini andırır. Etkenin torakal boşluğa geçmesinden dolayı akciğerlere de sıçrama gözlenir, devamında havayollarına fistülizasyon mekanizmasıyla ana bronşlar ve trakeaya kadar ulaşabilir. Bilirubinize balgam mevcudiyetinde bronşlar ve biliyer sistem arası bir geçiş olduğu düşünülmelidir, bu durum bazı kaynaklarda %0.6-16 dolaylarında belirtilmiştir (27).

2.4.1.3. Ekzojen vezikülizasyon (ekstrakapsüler kistler)

Dışarıya doğru veya kapsül dışına doğru perforasyon suretiyle vezikül oluşması durumudur, sekonder kistik yapı meydana gelir. Ameliyatlarda özen gösterilmediği zamanlarda rekürrens sebebidir. Voros ve arkadaşlarının serisinde %16 olacak şekilde bir düzeyden bahis vardır (8).

2.4.1.4. Bakteriyel kontaminasyon

Semptomsuz vakalar bakteriler ile kontaminasyon da yaşayabilirler. Bütünlüğü bozulmamış kistik tabaka bakterilere karşı koruyuculuk ve kontaminasyon önleyicidir. Laminar tabakanın perforasyonu ile dış mikrobiyal etmenlerin kontaminasyonuna olanak tanınır. Mikrobiyal etmenlerle bulaşlı kavitelere çoğu defa biliyer fistül meydana gelir. Piyojenik mikrobiyallerin bahsi geçen bu trakt ile buraya ulaştığı varsayılmaktadır. Bakterilerle olan kontaminasyon sonucu gelişen enfekte durumdan dolayı kist hidatiğe sebebiyet veren etkenin öldüğü ve kavitenin artık aktivitesini yitirdiği düşünülmektedir (8).

Kavitede kontaminasyon gelişme düzeyi farklı serilerde %11-27 oranında gösterilmiştir (42).

2.4.1.5. Mekanik etki dolaylı komplikasyonlar

Ölmemiş ve yaşamaya devam eden parazitlerin sebebiyet verdiği kistler karaciğerde devasa bir hacme dayanarak yan ve yakın yapılara basınç yapmak suretiyle kişinin semptomatik hale gelmesine sebebiyet verebilir. Komşu hepatosit basısına sekonder atrofi ile kompensatuvar hipertrofiye yol açar. Karaciğerin 8. segmentinin tek başına büyümesi Budd-Chiari gibi durumlarda görülür. Karaciğer hidatik kistleri aşağıda inferior vena cavayı sıkıştırarak intravasküler trombüslere sebebiyet verip Budd-Chiari'ye ve portal hipertansiyona sebebiyet verebilir (46).

2.4.1.6. Kistin kalsifikasyonu

Çok sık görülen bir durum değildir. Hastalığın yeni olmadığına habercisidir ancak hayatta olup olmadığı hakkında kesin bir kanıt sunmaz. Yan etkilere sebebiyet vermedikçe kalsifiye kistleri opere etmeye ihtiyaç bulunmamaktadır (8).

2.4.1.7. Kistlerin vücut boşluklarına açılması

Engelsiz yönden engelin daha düşük seviyelerde olduğu trakta doğru büyürler. Yüksek hacimli olanlarda intra kistik basınç fazladır. Ekseriyetle derin olmayan ve intra kistik basıncı fazla olanlar perfore olarak üçüncü boşluklara açılır. Canlı olmayanlarda bu durumun gerçekleşme olasılığı azdır. Ölü olmayanlar yani hayatta olanlar doğal yollara (bilyer sistem, pulmoner sistem kanalları) ya da 3. boşluklara (toraks, abdomen, kalbin çevresi) veya yan yapılara fistülize olabilirler. Semptomları da açıldığı doku veya sisteme göre gerçekleşir (8).

2.5. Tanı

Tanı; epidemiyolojik veriler, klinik belirtiler, radyolojik görüntülemeler ve serolojik testlere dayanır (47).

Birçok vakada epidemiyolojik veriler (coğrafi yer ve meslek ile ilgili) tanıyı destekleyebilir. Ekinokokus şüphesi; baskın komplikasyonlarla birlikte

kistin boyutu, sayısı ve lokalizasyonu ile ilgili klinik belirtiler üzerine kurulabilir. Vakaların %25-50'sinde, enfeksiyonun başlangıcında ya da kistik sızıntı durumunda eozinofili (%4-15) bulunur; fakat bu sağlam ve güvenilir bir bulgu değildir.

Hastalığın değerlendirilmesinde radyolojik çalışmalar daha faydalıdır. Düz göğüs grafileri akciğer kistli hastaların %99'unda tanıyı koydurucudur. Özellikle karaciğer ve akciğer hastalığında kistik yapıları belirlemede (sayı, yer, iç yapılar) ve komplikasyon varlığında ultrasonografi yardımcıdır, ultrasonografinin spesifitesi %90'dır. Taşınabilir ultrason ekinokokus prevalansını belirlemek için inceleme yapılmasını sağlar. Bilgisayarlı Tomografi ve MR incelemeleri en sensitif ve doğru yöntemler gibi görünmektedir. Bu yöntemler tanı dışında hastalığın evrelendirilmesini de sağlar. Bazı nadir vakalarda tanı; balgam, kusmuk ya da idrarın anotomikopatolojik incelemesiyle konur.

Yukardaki metodların sensitivitesi kısıtlıdır ve belirsiz vakalarda birçok tanı problemi mevcuttur. Geçmiş yıllarda birçok immunolojik inceleme geliştirildi. Düşük sensitivite ve spesifitesine rağmen Casoni'nin intradermal testi uzun yıllar rutin incelemede kullanıldı (48).

Özellikle akciğer hastalığında insan bazofil degranülasyon testi daha sensitif ve spesifik gibi görünüyor. Bu test postoperatif takipte kullanılabilir (49).

Humoral immünite, ara konaklardaki fertil karaciğer kist hidatiğinden elde edilen antijenlerle test edilebilir. Bu testlerde kist hidatik sıvısından hazırlanan parazit antijenleri ve solubl antijenler kullanılır. Yakın zamanda E. Granulosus'un rekombinant myofili hazırlanmıştır (50).

İmmünelektroforez testi, 3-4 günde tamamlanır, karaciğer hidatozunda %91-94, akciğer hastalığında %70 sensitivite gösterir. Bu teknikte myo-antijenik fraksiyon ya da antijene uygun spesifik presipitasyon çizgisi patognomoniktir (51). Counter-immünelektroforez ya da co-elektrosinerezis bir çift difüzyon testidir, klinik pratikte kullanışlıdır; çünkü sonuçlar 3-5 saatte alınabilmektedir.

İndirek immünfloresans testi (IFA) özellikle hepatik hidatidozda (%95 sensitivite) spesifik ve sensitif bir incelemedir, sonuçlar 2.5 saatte alınır (52).

Diğer bazı teknikler; kıyaslanabilen sonuçlarla immünperoksidaz testi (IFA versiyonu) ve yüksek doğruluk gösteren hem spesifik hem de sensitif enzim bağımlı immunosorbant test (ELISA)'tir. ELISA, düşük maliyeti ve kısa zamanda hazırlanması nedeniyle (2 saat) oldukça popülerdir. Endemik alanlarda seroepidemiolojik olan bu test tarama için kullanışlıdır (53).

İndirekt aglütinasyon ve indirekt hemaglütinasyon (IHT) testi basit, kolay uygulanabilir ve yüksek sensitiviteli (%60-100) olmasına karşın spesifitesi oldukça düşüktür. Komplemen fiksasyon testi başka bir nadir kullanılan tekniktir (54).

Western Blot testi hasta serumunun incelenerek antijenlerin molekül ağırlığını analiz etmeye izin veren, iyi spesifitesiyle birlikte rağbet edilen bir testtir (55). Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR)'da hidatoz tanısı için kullanılmaktadır (56).

Serolojik testler; epidemiyolojik veriler, klinik görünüm ve görüntüleme yöntemlerine bağlı kullanılmalı ve yorumlanmalıdır. IFA, IHT, IEP ve CoES karaciğer kist hidatik vakalarında %80-95, akciğer vakalarında %65 sensitiviteye sahiptir. Doğrulama daha spesiifk olan IEP, Westwern Blot ve CoES'le yapılmalıdır. ELISA, Western Blot ve PCR testleri diğer lokalizasyonlar ve kalsifiye kistler için kullanılmalıdır. Serolojik testler opere edilebilen ve ilaçla tedavi edilenlerin takibinde kullanılmalıdır. Spesifik antikorlar ameliyattan bir ay sonra artar ve sonra yavaşça düşer; 3-7 yılda negatif olur. Yüksek spesifik antikorların sebat etmesi relapsı gösterir (57).

2.6. Tedavi

2.6.1. Medikal tedavi

Benzimidazollerle (albendazol ya da mebendazol) kemoterapi, ameliyata uygun olmayan kist hidatiği olan, ya da lokalizasyon olarak opeasyona izin vermeyen, çok sayıda ve çok fazla sayıda organa lokalize vakalarda kullanılır. Mebendazol kancalı kurt ile T.trichura'da birinci

seçenektir. Albendazol yağda çözünübilirliğinden dolayı karaciğer ekinokokuzu tarzı doku ve organlarda yaşayan helmintlerde birincil seçenek ilaçtır (58). Helmintlerin koruma kalkanlarını ve gastrointestinal sistemlerinde sitoplazmik mikrotübüllerini parçalar. ACh esteraz atılımını ve şeker emilimlerini önler, bu şekilde etkenin kısa bir sürede yok olmasını sağlar (58). Benzimidazol sınıfı medikaller dolaşım sistemindeki plazmik proteinlere tutunarak gerekli yerlere götürülüp karaciğerde metabolizasyonları sağlanır (59). Hamile hastalarda endike değildir, teratojen olduğu çeşitli hayvansal deneklerde ortaya konmuştur (60). Albendazol karaciğerde sulfoksida metabolize edilir, o da nematodları yok edicidir ayrıca hepatoenterik sisteme dahil olduğundan dolayı etkinliği ekstradan sürer. Böylece albendazolün mebendazole nazaran daha etkin olması başarılıdır. Ekstradan yağda eriyebilirliği sayesinde ilgili yerlerde ileri düzeyde bir konsantrasyona erişebilir (58). Skeletal sistemdeki etkenlerin ilaçlarla tedavisi daha meşakkatlidir. Albendazol günde 10-15 mg/kg olacak şekilde, günde iki defa, gıda alımını takiben, üç-altı ay süresince kullanılır. Mebendazolün günlük kullanımı ise 40-50 mg/kg'dir ve minimum 3-6 ay alınmalıdır (61).

2000'den fazla sayıda optimal şekilde takip edilmiş hastaya benzimidazol verilmiş, 1 yıl süresince takip edilmiş ve bunların %10-30'unun sahip olduğu kavitenin ortadan kalktığı, %50-70'inde kistlerin değişim ve dönüşüme uğradığı ya da hacimlerinin azaldığı, kavitelerin %20-30'unda hiçbir fiziksel farklılık gözlenmediği belirlenmiştir. Tedaviye alınan hasta insanların %14-25'inde ilaç tedavisini takiben klinik progresyon gözlenmiş, ama tekrar ilaç denendiğinde hastalıkta regresyon olduğu müşahade edilmiştir (6).

İlaçların en korkulan yönü; yaptığı granülositopeni ile pansitopenidir. Medikal tedavi süresince mutlaka 2 haftada bir tam kan sayımı ve KCFT bakılmalıdır. Çocuk yapma düşüncesi bulunan dişi bireyler medikal tedaviyi 4 hafta öncesinden bırakmalıdır. Ayrıca KCFT'lerde yükselme, abdominal hassasiyet, baş ağrısı, bulantı, kusma, baş dönmesi, saç dökülmesi, ABH ya da KBH, KİBAS, hipertermi benzeri az gözlenen, geri dönüşümlü istenmeyen durumlar gözlenebilir (62).

2.6.2. Perkütan tedavi

Bu tedavi seçeneği hastalığa sahip hastanın takip ve tedavisinde uzun döneme bakılacak olduğunda açık cerrahiye nazaran daha minimal bir girişim olması ve morbiditesinin daha az olması hasebiyle öncelikli tercih edilmesi gereken işlemdir (13).

Değerlendirilmeye alınan karaciğer kist hidatik hastalarının perkütan girişime uygunluğu için sonografik veriler, kistin boyutu ve lokalizasyonu, kistin sınıfı yüksek oranda önem arz etmektedir. Morfolojik görüntülemeye yola çıkılarak yapılan sınıflama sonografik verilerle belirlenmiştir. Çağımızda bu hastalığa yönelik birçok sınıflama yapılmıştır; ancak en fazla kullandığımız sınıflama Gharbi sınıflamasıdır. Elbette ki perkütan tedaviye uygunluk açısından bakılan tek kriter bu sınıflama değildir; fakat halen kullanılmaktadır. Ekseriyetle perkütan girişime alınan hastalar bu sınıflamaya göre 1 ve 2 numaralı tiplendirmeye sahip olan kistik kavitelere sahip hastalardır. Kimi bilim insanı 3. tipin perkütan tedavi yöntemine alınmaması gerektiğini, buna uygun olmadığını iddia etmektedir, kimisi ise farklı teknikler kullanarak tedavi edilebileceğini iddia etmektedir. İçerik oranı olarak sıvı miktarı düşük düzeyde olan 3.tip kistlerin takip edilmesi, perkütan işleme alınmaması tavsiye edilmekte. 5.tip ise global kalsifikasyon geçirmiş olduğundan, bası semptomları olmadığı sürece herhangi bir tedavi protokolüne alınması gerekmemektedir (63).

Safra yollarına, abdominal boşluğa veya toraksa açılmış kistlerin Gharbi sınıfında bulunduğu aşamadan bağımsız olarak perkütan girişime alınma endikasyonu mevcut değildir, alınmamalıdır. Mikrobiyal ajanlarca enfekte edilmiş olan hidatik kistik kavitelere tedavi şekli de, tıpkı batın içi apselerde olduğu gibi perkütan drenaj ve antibiyoterapidir. Elbette ki kistlerin büyüklüğü, sayıca çok olması ya da karaciğer içerisinde hayatına devam ettiği segment ya segmentlerin perkütan drenaj için kontrendikasyon oluşturduğu söylenemez; ancak perkütan girişimi yapacak olan hekimin

becerisi ve tecrübesi çeşitli lokalizasyonlarda işlemin zorluk derecesini etkileyebilir.

Kimleri perkütan girişime alalım diye sorulacak olunursa, öncelikle 1. ve 2. tipe sahip olan kistleri olan hastaları, cerrahiye alınamayacak düzeyde komorbiditesi olan ve minimal invazive daha uygun klinik duruma sahip olanları, anatomik olarak ulaşılması kolay olan kistlere sahip olanları, gebe kist hidatik hastalarını, seçilmiş tip 3 hastalarını almak gerekir.

Mikrobiyal ajanlarca enfekte edilmiş olanları, bası semptomu oluşturup oluşturmamasına bakılmaksızın kalsifiye olmuş ve artık tip 5 grubuna dahil edilenleri, tip 3 ve 4'ün bazılarını, işleme alınmaya uygun olmayan bilinç durumuna sahip olanları, preop üçüncü boşluklara ya da biliyer trakta fistüliye olduğu kanıtlanmış olanları bu işleme almamak gerekir (63).

İşlemden önce ve işlemden sonra muhakkak medikal olarak hastaya albendazol tedavisi verilmelidir, bu işlemden 7-10 gün önce başlanmalı ve mutlaka işlemden sonra da en az 1 ay bu tedavi 10/mg/kg olacak şekilde verilmelidir. Medikal tedavinin gayesi intraop ya da postop işleme sekonder oluşabilecek peritoneal kaviteye olan sızıntıya sekonder gelişen yeni odakların oluşumunu önlemektir (64).

Hasta seçimi yapıp perkütan girişim kararı verilerek hasta onayı da alındıktan sonra daha önceden medikal tedavisine başlanmış olan hasta işlem masasına alınarak girişim yeri sonografi ile detaylı değerlendirilip steril boyamayı takiben işleme başlanır, işlem esnasında seçilecek alandan kistik kaviteye doğru yollanan drenaj materyalinin karaciğerin intraparakimal alanından geçmesine gayret edilmelidir, böylece karın içi ekime sebebiyet verecek sızıntıların önlenmesi amaçlanır.

Hidatik karaciğer kistlerinin bu yolla tedavisinde iki ayrı yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden bir tanesi; Perkütan, Aspirasyon, İnjektasyon, Reaspirasyon kademelerinden meydana gelen ve kısaca adı PAİR olan tekniktir, öbürü ise kateter yerleştirme yöntemidir.

Kimi bilim insanına göre tanı konup perkütan işleme uygunluğu kesinleşmiş tüm vakalara ilk yöntem olan PAİR yöntemi uygulanmalıdır (65). Kimisine göreyse; kistik yarı çapının 3 santimetreden aşağı olanlara PAİR,

yarıçapın 3 santimetre üstü olanlara ise kateter tekniğinin uygulanması gerektiği söylenmektedir (13).

2.6.2.1. Perkütan tedavide takip

Bu konuda tüm bilim insanlarının üstünde mutabık kaldığı ve kesin doğruluğu tüm otoritelerce kabul gören bir protokol mevcut değildir. Fakat bu hastalığa sahip tüm vakaların kısa bir dönem olmayacak kadar uzun bir müddet takibinin gerekliliği herkesçe kabul görmekte. Ekseriyetle kabulü yapılan protokol; işlemden sonraki ilk sene yılda 4 defa, sonraki sene yılda 2 defa ve ondan sonraki sene de bir defa muhakkak sonografik kontrol tetkiklerinin yapılması gerektiği, senede bir kez veya 2 senede bir kez bilgisayarlı tomografi çekilmesidir. Postoperatif takibin beş-on yılı bulması etkin mücadele için elzemdir. Kontrol sonografik tetkiklerde kistik kavitenin morfolojik değişimleri, sayı olarak miktarları ve kistin tipinin niteliği muhakkak bakılmalıdır. Tedavinin etkinliğinin ortaya konması açısından takip süresince bakılması gereken bazı parametreler vardır; işlemin ve tedavi şeklinin etkili olduğunu gösteren parametreler özellikle kistik kavitenin hacimsel olarak küçülmüş olması, sayıca azalma görülmesi, kistik çeperin kalınlaşması ve muhtevastaki sıvının düşük miktarlara gelmiş olması, semisolid ya da solid yapıya bürünmesi önemli tedavi başarı kriterleridir (13).

2.6.2.2. Perkütan tedavide komplikasyonlar

Bu tedaviyi takiben kistik kaviteden batın boşluğuna bulaş gerçekleşebilir ve bulaşı takiben anaflaktik reaksiyonlar görülebilir. Perkütan girişim esnasında ya da postop erken dönemde çok kısa sürede ya da saatler içerisinde alerjik reaksiyonlar gerçekleşebilir ve bunların tedavisinde ileri yaşam desteğinin sağlanması, medikal acil müdahaleler, antihistaminik ajanlar kullanmak gerekebilir. Semptomlardan biri de; hayatı riske edecek düzeyde olmayan ateş de olabilir. Elbette başka komplikasyonların görülmesi de olasıdır, mesela; drenaj sağlandıktan sonra işlem esnasında ya da

öncesinde yeterli sterilizasyon kuralı uyumu gösterilmemişse kistik kavite enfekte olabilir, safra yollarına fistülizasyonlar görülebilir, torakal boşluğa mekanik açılmalar görülebilir (13,63).

2.6.2.3. Perkütan tedavide sonuçlar

Sonografik olarak sınıflandırılmış ve Gharbi'ye göre 1.2. ve kısmi 3. tipler ile içerisinde barındırdığı sıvı içeriği fazlaca olan 4.tiplerde bu işlemin hastaların laparotomiye alınıp majör prosedürler uygulanmaya kadar gidecek olan yolda ciddi başarı sağladığı görülmüş olup tercih edilmesi tavsiye edilmektedir. Yine de mevcut hastalık için oluşturulan tüm sınıflamalar kistlere yönelik uygulanacak işlemin kesinliği konusunda yüzde yüz bilgi vermekten uzaktır. Bundan dolayı halen hastaya perkütan yöntem mi uygulanmalı yoksa cerrahiye alınarak laparotomi ya da laparaskopi mi uygulanmalı konusunun netliği için farklı sınıflamaların bulunması elzemdir (13,64).

2.7. Karaciğer Kist Hidatiğinde Skolisidal Madde Kullanımı

Bu hastalığa yönelik yapılacak olan ameliyat ya da perkütan işlem esnasında skolisidal madde kullanımı günümüzde de işlem uygulayıcılarınca etkin şekilde tercih edilmekte ve tedavi protokolünün hatırı sayılır bir parçası olarak kabul edilmektedir. Bu maddelerin kullanılmasındaki esas gaye skolekslerin ekstra kistik bölgeye ulaşmadan yok edilmesi ya da oraya ulaşmışsa bile orada inaktive edilmesidir. Kavitenin içerisine skoleks öldürücü etkenin verilmesi ilk mücadele biçimi olarak görülmüş ve böyle yapılmaktadır. Fakat bunun yan etkilerinin mevcudiyeti ve hatta başkaca mücadele yolları bulunduğu akıldan çıkarılmamalıdır. Kavitenin etkenlerden eradike edilmesi gayesiyle işlem esnasında işe yarayacak çokça ajan vardır. En uygun maddenin özellikleri; başta biliyer sisteme irritan olmamalı, anaflaktik etkisi olmamalı ya da varsa bile çok düşük bir oranda olmalı, az miktarda bile yüksek etkisi olmalı ve skolekslere yönelik öldürücü etkisi yüksek olmalıdır (66).

2.7.1.Hipertonik salin

Çağımızda çokça kullanılmakta. Kaynaklarda %3 ile %30 dolayında bir farklılık gösterebilen titrelerde kullanılmakta olduğu söylenmektedir. %10'dan düşük oranların neredeyse hiç etki etmediği belirtilmektedir. Minimum kullanılacak ajan konsantrasyonu %20 olmalıdır. Eğer biliyer sisteme açılan bir fistül mevcut ise kullanılması önerilmemektedir (65).

2.7.2. Setrimid-Klorheksidin kombinasyonu (Savlon)

Dezenfeksiyon ve skoleks öldürmede etkin bir maddedir. Çoğu operatör bu etkenin yalnız ve düşük titrede etkinliğinin bulunduğunu ve kullanılmasının uygunluğunu belirtmiştir. Bazı çalışmalarda %0.1 oranda kullanılması durumunda bile etkin bir skoleks öldürücü olduğu gösterilmiştir. Sadece intra kistik alanda kullanılması önerilmekte olup, biliyer sistem fistülleri varlığında kullanımı önerilmemektedir (67).

2.7.3. Skolisidal maddelerin intraoperatif kullanımı

Ekim ve buna bağlı ikincil odak oluşumlarının önüne geçmenin en değerli yolu cerrahın ve operasyon ekibinin özenle çalışması ve steriliteye gereken ehemmiyeti vermeleridir. Skoleks öldürücü sıvılarla maruziyet yaşamış materyallerle kistik odağın çevresi 360 derece olacak ve başka yerlere bulaşı önleyecek şekilde kaplanmalıdır. Böylece hem etkenin başka alanlara yayılımı ve sonrasında ekim suretiyle ikincil odakların oluşu önlenmiş olur, hem de mekanik bariyer olarak kullanılan sıvı emdirilmiş materyallere temas eden skoleksler de öldürülmüş olur. Kavitenin üzerine bir delik açıldıktan sonra aspiratör yardımıyla olabilecek tüm sıvı içeriği aspire edilmelidir, hiç sıvı kalmamasına dikkat edilmelidir. Bu esnada biliyer sisteme yönelik oluşmuş bir trakt olduğu görüldüğü esnada olası yan etkilerinden dolayı skoleks öldürücü madde kullanımı sonlandırılmalıdır. Çoklu vezikülü olduğu tespit edilen odaklara yönelik skoleks öldürücü ajan verilmesinin pek

etkisi olmadığı söylenmektedir. Skoleks öldüren ajanların ayrıca kız veziküllerini öldürme ya da yok etme özelliği bulunmadığı da çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Dejenerasyona uğramış kavitelere de skoleks öldürücü madde verilmesi önerilmemektedir. Ameliyat öncesi radyolojik olarak tiplendirilme yapılmalı, 1. ve 2. tip olanlara verilmeye özen gösterilmelidir. Skoleks öldürücü madde verimini takiben ekseriyetle 5 dakika beklenmesi gerektiği söylenmektedir; ancak hacmi ileri düzeyde olanlarda, özellikle yarıçapı 5 cm ve üstü olan kavitelere bu süre iki katına çıkarılmalıdır. İstenen zaman geçtikten sonra tekrar kavite içeriği aspirasyona alınmalıdır. Skoleks eradikasyonu konusunda çok hassas davranılmalıdır, örneğin germinatif zar üzerindeki daha dayanıklı olduğundan bu zar çıkarılırken azami dikkat ve gayret gösterilmelidir. Çoğunlukla pratikte olmamasına karşın bu zar çıkarılıp batın dışına alındıktan sonra son bir defa daha skoleks öldürücü madde ile intra kistik kavitenin yıkanarak bir miktar beklenip sonra aspire edilmesi tavsiye edilenler arasındadır (68).

2.8 Cerrahi Tedavi

Her tedavi şeklinde olduğu gibi bu tedavi yönteminin de bir amacı vardır; buradaki amaç daha küratif olmakla birlikte esas gaye perkütan işlemlere uygunluğu bulunmayan kistik yapılara sahip hasların kistik kavitesinin iç kısmını temizlemek, germinatif zarı kontrollü şekilde uzaklaştırmak, varsa biliyer sisteme yönelik oluşmuş fistülleri etkin bir biçimde kapatmak, çevre organlara yönelik semptomatik basıları önlemek, nüksü önleyici şekilde küratif olacak hastayı tedavi etmektir. Kavite içeriğinin tümünü germinatif zarla beraber ekstra abdominal alana ekim yapmadan alabilmek asıl gayedir (15).

Bu hastalığın ameliyat etmek suretiyle yapılan tedavisinde konservatif-radikal cerrahi, perkütan drenaj-cerrahi tedavi ve laparoskopik cerrahiye kıyas eden çalışmalar mevcuttur. Yapılacak olan operasyonun niteliğinin ortaya konmasında ve nihayi tercih kararında hekimin göz önünde bulundurması

gereken çok sayıda faktör mevcuttur. Örneğin opere edilecek hastada mevcut olan kistin hangi tip olduğu, kaç adet kistin bulunduğu, kistik kavitenin yarıçapının ne boyutta olduğu, operasyonu zorlaştırma ihtimali bulunan önemli etmenlerden biri olan nüks olup olmadığı göz önünde bulundurulması gereken çok önemli parametrelerdir. Her operasyonda ya da her işlemde olduğu gibi burada da hekimin bilgi, beceri ve deneyimi çok önemlidir. Ayrıca opere edilecek olan hastanın performans skoru ve hastanın beklentileri de yapılacak işlemin küratiften palyatife çok geniş bir yelpazede seçeneğin sunulmasına olanak tanır (69).

2.8.1. Konservatif cerrahi

Konservatif tedavi olarak; parsiyel kistektomi, kapitonaj, marsupilizasyon, intrafleksiyon yapılabilmektedir (68). Bizim çalışmamıza dahil edilen tüm hastalara konservatif cerrahi tekniklerden birisi olan parsiyel kistektomi operasyonu yapılmıştı, bu ameliyatta; kist etrafı kontrol altına alınıp, kist aspire edildikten sonra kistik kavite içerisine skolosidal etken verilir, uygun miktarda bir süre beklendikten sonra kistin yüzey kesimi parsiyel olarak açılarak kist içeriği temizlenir.

Operasyon esnasında biliyer sistem ile kist arasında oluşmuş bir ya da birçok trakt gözlenebilir, buna kistobiliyer fistül denilmekte ve özellikle büyük hacimli kistlerde sıklıkla görülen bir durumdur. Kistobiliyer fistül hastanın tedavi sürecini tamamen değiştirebilir, hastanede kalışı uzatabilir ve ek işlemlere hatta sekonder cerrahilerin yapılmasına yol açabilir, postoperatif kanamalar ise pek nadiren görülür, genelde görülen bir durum değildir (70).

Kistobiliyer fistül olduğu gözlenen operasyonlarda kistik kavite içerisine uygulanan negatif basınç ile fistül traktının kapanması sağlanabilir. Bu yöntem kistobiliyer fistül oluşumu gerçekleşmiş olan safra traktlarını kollabe ederek fistül traktının kapanmasına yardımcı olur (65).

Kavitenin drenajı ve temizlenmesini takiben introfleksiyon, kapitonaj, parsiyel perikistektomi ve omentoplasti benzeri tekniklerle kistik boşluk minimize edilebilir. Kistik kaviteye uygulanan temizlik işlemi sonrası kavitenin

açılıp temizlik yapılan ağzı abdomen içerisinde serbest olacak şekilde açık da bırakılabilir (70).

Cerrahi tekniğin niteliğinden bağımsız olarak kistobiliyer fistül varlığı daima ihtimaller dahilinde akılda tutulmalı ve özenle yaklaşılmalıdır. Birçok kist hidatik olgusunda önceden enterokistik fistülün varlığının tespiti çoğu zaman mümkün değildir; ama görece 1.tip hidatik kistlerde fistül varlığının düşük olduğu belirtilmekte. İntraoperatif süreç boyunca kistobiliyer fistül varlığı detaylı ve özenle aranmalı, gerek duyulması halinde tespit amaçlı ek cihazların kullanımından kaçınılmamalıdır. Tespit edilebilen safra fistülleri absorbable materyallerle kapatılmalıdır. Tek tek onarımı güç kılacak oranda çok fazla miktarda fistülün varlığının görülmesi durumunda onarımın başarı oranı düşeceğinden bu tip vakalara koledoka bir tomi yapılarak T-Tüp uygulanabilir. İleri düzeyde ana safra kanalı dilatasyonu görülen olgularda doudenokoledokostomi uygulanabilir. Safra sisteminin oluşmuş fistül ya da rüptür nedeniyle kist içeriği ile kontaminasyonu nedeniyle oluşabilecek sepsis ciddi bir komplikasyondur ve hayati neticeleri oluşabilir. İyi huylu nedenlerle oluşmuş olan safra yolları sepsisi daha hızlı ve ilerleyici tarzda olabilir. İntraoperatif gösterilen tüm çaba ve özene rağmen onarımı efektif olmayan ya da gözden kaçmış bulunan fistüller neticesi postop dren vasıtasıyla görülen safra kaçağının tedavisinde Endoskopik Retrograd Kolanjiopankreatikografi ile ana safra yolunun doudenuma açılan ağzına yönelik bir tomi yapılarak ya da stent konarak drenajın enterik sisteme akışı sağlanmak suretiyle postop fistül tedavisi sağlanabilir. Drenajsız konservatif yöntemlerde mümkün olduğunca kist çeperinin eksizyonuna gayret gösterilmelidir. Operasyondan sonra rezerv kavitenin etrafını görece şekilde 1 adet dren konmalıdır. Kistik boşluğun iç tarafına bırakılacak drenaj materyali basit drenajda meydana komplikasyonlara sebebiyet vereceğinden dolayı uygulanmamalıdır (17).

Parsiyel kistektomi operasyonlarını takiben birkaç gün sonra çekilmek üzere varsa safra kaçağını görüntülemek ve koleksiyon oluşumunu engellemek amacıyla 1 adet dren kist çevresine konabilir. Omentumun sınırlayıcı ve absorbe edici kabiliyetini kullanma gayesiyle boşluğa omentum

yerleştirme tekniği safra yollarından safra kaçağı ve kistik boşluğun mikrobiyal ajanlarla enfeksiyonunu önlemektedir (70).

Teknik bazı nedenlerle omentumun bu şekilde kullanımı mümkün olmayabilir, örneğin; çoklu kisti olanlarda, omentum volümü düşük olanlarda, tekrarlayan omentum rezeksiyonu yapılmış olan ve yeterli miktarda omentumu bulunmayan hastalarda bu durum güçtür. Küratif olmayan yöntemlerde nüks oranı yüksek olmakla birlikte küratif cerrahi tekniklere nazaran başarı düzeyi düşüktür; ancak küratif ve radikal olan işlemlerin istenmeyen intraop ve postop etkilerinin daha ciddi ve morbitideye etkisinin yüksekliği nedeniyle konservatif yöntemler ilk sıra tercih edilen cerrahi yöntemlerdir (17,70).

2.8.2. Radikal yöntemler

Radikal yöntemler; örneğin bazı lob ya da segment rezeksiyonlarının yapıldığı ameliyatlara ya da tüm kistin perikist dokusuyla beraber çıkarıldığı vakalar eskiye nazaran deneyimin artması ve teknolojinin gelişmesiyle beraber kullanılan cerrahi aletlerin gelişmesini takiben daha az korkulur hale gelmiştir. Bu grupta özellikle çevresel bölge lokalizasyonlu, yani periferik lokalizasyonlu kistik yapılarda perikistektomi idealdir. Tahmin edilebileceği üzere kistin tekrar oluşumu radikal olmayan yöntemlere oranla son derece düşüktür. Merkezi ve parankimin çok derinindeki büyük kistlere bu yöntem uygulanmamalıdır. Bu yöntemlerde ölüm oranı %0-1 dolaylarında görülmekte olup nüks düzeyi konservatif tekniklere kıyasen son derece düşüktür (70).

2.8.3 Laparoskopik yöntemler

Teknolojinin çok hızlı bir şekilde gelişmesi ve kullanılabilecek cihazların yaygınlaşmasını takiben laparoskopik yöntemlerle kist hidatik operasyonlarının yapılabilirliği artmıştır. Özellikle yüzeysel ve anterior düzeydeki kistlere yönelik operasyonlarda kullanımı artmış olmakla birlikte,

derin yerleşimli ve posterior lokalizasyonlu kistlerde pek endike değildir. Kontrolsüz hemorajilerin gelişmesi ya da onarılamayacak düzeyde fistül varlığı gözlenmesi halinde laparotomiye geçilebilir (71)

2.8.4. Safra yollarına açılmış kist hidatiklerde cerrahi tedavi seçenekleri

Açılığın dikilmesi, Eksternal drenaj(günümüzde çok tercih edilmemektedir), İnternal drenaj, Rekonstrüksiyon ve Karaciğer rezeksiyonu gibi seçenekler mevcuttur(8)

Ameliyat ile tedavi edilen hidatik kist olgularında hastanede yatış süresini uzatan ve istenmeyen Postop etkileri bulunan en önemli durum biliyer sisteme açılmış olan fistüllerin varlığıdır. Halen preop ve Postop dönemde albendazol kullanımının devam ettirilmesi düşüncesi geçerlidir ve profilaksi amaçlı etkili bir yöntem olarak geçerliliğini korumaktadır (8).

Önceki paragraflarda bahsettiğimiz gibi bu hastalıkla mücadelede cerrahın ve diğer operasyon ekibinin intraoperatif dönemdeki yayılımı ve yeni odaklara eimi önlemek için giriştikleri gayret operasyon esnasında yayılımın önlenmesi için verilen mücadele çok değerlidir. Buna paralel olarak akıldan çıkarılmaması gereken en önemli hususlardan biri de bakir bir batında kist hidatik ile mücadelenin nüks batındaki kist hidatik ile mücadeleden çok daha kolay olduğu ve rekkürensin önlenmesi için gerekli tüm çabanın morbidite ve mortaliteyi düşürmeye yönelik alınması gereken kıymetli bir davranış olduğudur. (17,71)

2.8.5. İntraoperatif Komplikasyonlar

Her operasyonda olduğu gibi kist hidatik için de ameliyat edilen hastalarda görülebilecek komplikasyonlar mevcuttur, örneğin; karaciğer dokusunun travmatizasyonu, diyafragmanın zedelenerek lasere olması, kist kavitesinin kontrol dışı açılarak perfore olması, safra yollarının travmatizasyonu, istenmeyen abondan kanamalar bunlardan bazılarıdır (72)

2.8.6. Postoperatif Komplikasyonlar

2.8.6.1. Safra Fistülü

Laparotomiye alınarak opere edilmek suretiyle tedavisi yapılan olgulardaki biliyer fistül görülme oranı %2.6-28.6' dır (15). Kayaalp ve arkadaşlarının çalışmalarında %26 oranında tespit ettikleri biliyer kaçakların sadece %9.3'ünde safra fistülü geliştiğini belirtmişlerdir (73). ERCP preop ve postop dönemde komplikasyonların tedavisinde etkin bir şekilde kullanılmaktadır (18).

Ameliyattan önce ERCP kullanımıyla;

1. Operasyon planlaması açısından yardımcı olması için kistik kavite ile biliyer sistem arasındaki ilişki düzeyini belirler.
2. Safra yolları enflamasyonunu ve varsa obstrüksiyonlarının tespit ederek operasyon stratejisini yönlendirebilir.
3. %25 Düzeylerine varacak ölçüde kalıcı tedavi sağlayabilir.
4. Preop dönemde yapılacak bir fistülotomi ile postop dönemde görülebilecek biliyer fistülleri azaltabilir.

Ameliyattan sonra ERCP kullanımı;

1. Postop süreçte sebebi ortaya konamayan anlamlı laboratuvar bulgularını ve hasta şikayetlerinin sebebini ortaya çıkarmak için.
2. Biliyer sistemde operasyondan sonra kalmaya devam eden etkene ait materyallerin oluşturduğu etkileri ortadan kaldırmak için.
3. Operasyon sonrası eksternal fistüllerin tedavi edilmesinde.
4. Gelişebilecek safra yolları darlıklarının tedavi edilmesinde.

2.8.6.2. Diğer Komplikasyonlar

Cerrahi insizyonun enfeksiyonu

Akciğer ile alakalı komplikasyonlar (Efüzyon, Atelektazi., Pulmoner Emboli, Pnömoni, Ampiyem)

Kavitenin enfekte olup apseleşmesi

Batın içi kanamalar

Periton irritasyon bulguları

Batın içi kist kavitesi harici apse odakları

Evisserasyon

İnsizyonel herni oluşumu

Nüks (72)

2.9. Korunma

Yurdumuzun çeşitli bölgelerinde çok önemli bir toplum sağlığı problemi olan hidatik kistten korunma yönünde atılacak adımlar çok önem arz etmektedir.

Buna yönelik çalışma ve araştırmalar tüm hızıyla sürmektedir. E.coliden rekombinant DNA yöntemiyle oluşturulan EG 95 aşısı koyun ve keçilerde kullanılıyor ve koruyuculuğu % 95 dolaylarındadır. Onkosfere yönelik antikör gelişimini uyararak etkisini ortaya koymaktadır. Bu aşı etkenin ilgili yerlere yerleşip hastalığı oluşturmaya fırsat vermeden etkeni yok etmektedir.

Öncesinde meydana gelmiş hastalık etkeniyle oluşmuş olan kistik kavitelere ve içindekilere etkisi mevcut değildir (74)

Etken tarafından oluşturulan enfeksiyon halkasının kırılması da etkenle mücadelede önemli bir korunma yöntemidir. Elbette hayvan kesimlerinin işin uzmanları denetiminde yapılması, patoloji ve patojen tespit edilen doku ya da organların yerin hatırı sayılır bir miktar derinine gömülerek saklanması suretiyle yırtıcı hayvanların ya da etçil evcil hayvanların bunlara ulaşmasının önlenmesi sağlanmalıdır. Toprak altına gömülen doku ve organlardaki etkenlerin yaklaşık bir hafta hayatiyetini sürdürdüğü bildirilmektedir. Bütün hastalıklarla mücadelede olduğu gibi insanlara yeterli ve eksiksiz eğitimler verilmelidir. Devletlerin halk sağlığını korumaya adanmış kurumları birleşerek uygun eğitim programları oluşturmaları (74).

3.HASTALAR VE YÖNTEM

Bu çalışmada Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 16.10.2024 tarihli 329 sayılı etik kurulu onayı alındıktan sonra; kliniğimizde 01 Ocak 2014 ile 31 Aralık 2023 tarih aralığında karaciğerin hidatik kist hastalığından dolayı laparotomiye alınan ve parsiyel kistektomi operasyonu yapılan 100 hasta; yaş, cinsiyet, preop PAİR, Postop patoloji sonucu, preop kist granülozus IgG, Postop nüks, kistin tipi, en büyük kistin boyutu, kistin tek ya da multikist oluşu, kistin tek ya da çoklu segmentte bulunuşu, preop andazol kullanım öyküsü, intraop kistobiliyer fistül varlığı ve fistül onarımının yapılıp yapılmadığı, postop dren vasfı ve postop ek işlem gerekliliğinin olup olmadığı retrospektif olarak incelendi, yaşı 18 altı olan bireyler çalışmaya dahil edilmedi. Bulgular preop görüntüleme sonuçları, operasyon raporları, laboratuvar tetkik sonuçları, konsültasyon notları ve epikriz notlarından elde edildi.

İntraoperatif skolisidal ajan olarak %20'lik hipertonic salin çözeltisi kullanılmıştır.

Hastalara ait operasyon notları irdelenerek; ameliyat esnasında tariflenen kistin çapı, segmenter lokalizasyonu, safra yollarıyla ilişkisi olan hastalara uygulanan cerrahi işlemler not edildi.

Operasyon raporları irdelenen hastaların 55'inde biliyer sistem ile kistik kavite arasında ilişki görülmüştü. Kendi ünitemizde kistobiliyer fistül ilişkisini ortaya koymak için sıklıkla başvurulanan teknik; kistik kavite içeriğinin drene edilmesinin ardından intrakaviter alan serum fizyolojik ile yıkanıp etkenin oluşturduğu germinatif membran ve skolekslerin temizlenmesini takiben gözle görünen biliyer açıklıkların sütur yardımıyla kapatılmasıdır. Sonrasında hipertonic solüsyonla maruz edilmiş tamponlar kaviteye bırakılıp, hepatoduedonal trakt travmatize edilmeden klempaja alınarak safra kesesi elle sıkılır. Takriben 10 dakika zaman geçtikten sonra kaviteye konan materyallerde safra bulaşı görülmemesi durumunda bu işleme son verilir.

Aksi durumda ise kaçak tespit edilen yerler suture edilir. Ameliyat esnasında kisto-biliyer fistül belirlenen ve belirlenemeyen kişilerin sahip olduğu kistik kaviterlerin muhtevası, radyolojik evreleri, hastanede kalış süreleri, postop dren vasıfları ve postop ek işlem uygulanma düzeyleri kıyaslandı.

Plevral efüzyon, atelektazi ve insizyonun enfekte olması minör komplikasyonlar olarak değerlendirildi. Kistik kavitenin apseleşip enfekte olması, biliyer fistüller, kanamaya bağlı karaciğer hematomu, intestinal sistem fistülü, pnömoni, intratorasik apse ve ileus gelişimi ise major komplikasyon şeklinde kabul edildi.

Tanısal amaçla; hemogram, biyokimyasal olarak karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, posterior-anterior akciğer grafisi, elektrokardiyografi (EKG), kistin görüntülenmesi için ultrasonografi ve tomografi, serolojik tanımlama için hastaların bir kısmına kist granülozu IgG testi yapılmıştır. Sonografik tanımlamada Gharbi klasifikasyonu kullanılmıştır.

Medikal tedavi amacıyla albendazol kullanılmıştır. Preop dönemde alınan medikal tedavilerde ameliyat için kür tamamlanması tüm hastalarda mümkün olmamıştır ancak ameliyat sonrası dönemde kürler 3 haftalık periyotlarla 3 kür olacak şekilde günde iki doz olacak şekilde 10 mg/kg olarak oral yolla alım sağlanmıştır.

Araştırma verilerimizin istatistiksel değerlendirmesinde IBM SPSS 21.0 for windows istatistik paket programı kullanılmıştır. Ölçümsel değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma (SD), Medyan, Minimum değer, Maksimum değer, korelasyon katsayısı (r), varyasyon katsayısı (CV%), %95 güven aralığı (%95 CI), tutarlılık oranı ve ağırlıklı kappa (κ) ile, kategorik değişkenler sayı(n) ve yüzde (%) ile sunulmuştur. Değişkenler arasındaki ilişki için Pearson/spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığına Kolmogorov-Smirnov testi ile bakılmıştır. Nitel değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson Chi-kare (χ^2) testi, Yates Chi-kare

(χ^2) testi, Fisher Chi-kare (χ^2) testi kullanılmıştır. Hipotezler çift yönlü alınacak, $p \leq 0.05$ ise istatistiksel olarak anlamlı sonuç kabul edildi.

4.BULGULAR

Bizim çalışmamızdaki hastaların 66'sı (%66) kadın, 34'ü (%34) erkekti. Yaş ortalaması 40.7 yıldır. En çok gözlemlenen şikayetler abdominal hassasiyet, kusma ve bulantıydı. Olgularımızın 39 tanesinde preop andazol kullanım öyküsü vardı, 61 tanesi preop andazol kullanmamıştı. 13 tanesinde preop IFA negatif iken, 38 hastada ise pozitif, 49 tanesinde bakılmamıştı. 9 hastaya daha önce PAİR işlemi yapılmıştı, 91 hastaya yapılmamıştı. Bakılan 100 hastanın tamamında kistler karaciğerde izoleydi, başka organ tutulumu veya kist perforasyonu mevcut değildi. Hastalarımızın demografik verileri 2 numaralı tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

Ortalama yaş	40.7
Yaş dağılımı	18-80
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	34/66

Tablo 2. Semptom ve bulguları

Karın ağrısı	90
Bulantı-Kusma	8
İkter	5
Halsizlik/İştahsızlık	10
Palpable kitle	5

Preop andazol kullanımı	61
Preop PAİR	9

Çalışmaya alınan 100 hastadan 33 hastada tek kist, 67'sinde multi kist mevcuttu.

Hastaların 30 tanesinde kist tek segmente lokalizeyken, 70 hastada multisegmenter kist mevcuttu. Ortalama kist çapı; 9.25 cm iken, kistlerinin en küçüğünün yarıçapı 2 cm ve en büyük olanın yarıçapı 10 cm idi. Gharbi sınıflamasına göre 53 (% 53) hastada Tip 1 kist görülmüştür. 17 tanesinde Tip 2, 26'sında tip 3 görülmüş olup, tip 4 olan 4 kişiye operasyon uygulanmış. Ameliyat esnasında vakaların 43 tanesinde kistin safra yollarıyla ilişkili olduğu görüldü.

Tablo 3. Kiste ait karakteristik özellikler

Multikist	67
Tek kist	33
Ortalama kist boyutu(cm)	9.25
Kist boyut aralığı(cm)	4-20
Gharbi sınıflamasına göre kistin evresi(evre ve adeti şeklinde)	
Tip 1	53
Tip 2	17
Tip 3	26

Tip 4	4
-------	---

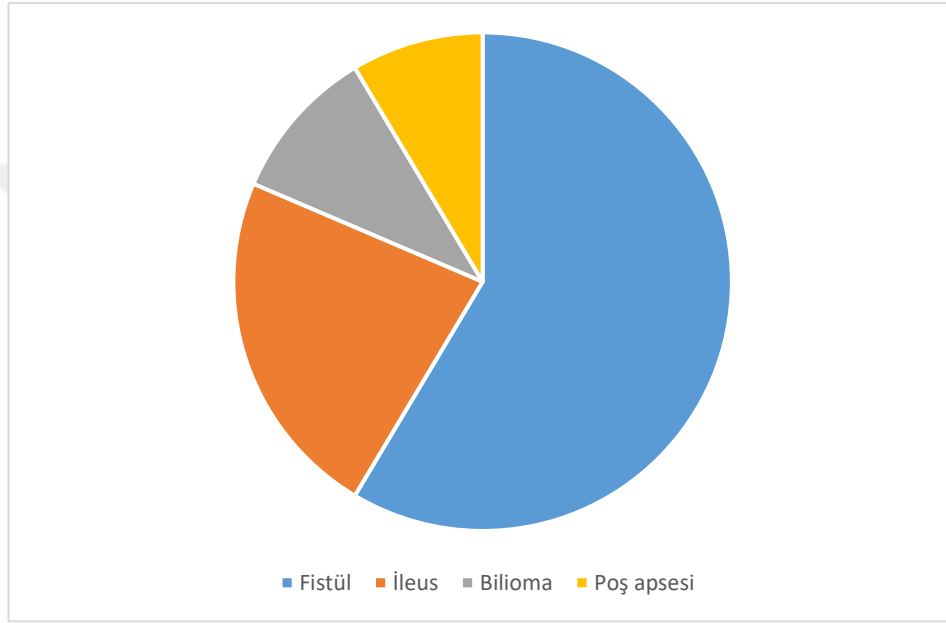
Hastaların tamamı elektif şartlarda opere edilmiş olup, acil statüsünde opere edilen hasta bulunmamakta ve tüm hastalara parsiyel kistektomi operasyonu yapıldı. 50 hastaya asıl operasyona ek olarak kolesistektomi de yapılırken, 22 hastaya omentopeksi de yapıldı. Hastaların tamamı açık cerrahi yöntem ile opere edildi, değerlendirilen hastalar içerisinde laparoskopik olarak opere edilen hasta yoktu. Postoperatif safra fistülü gelişimini önlemek amacıyla, safra yolları ile ilişki saptanan 55 hastanın 55'inde açık duktuslara primer sütürasyon yapıldı. 100 hastadan 18 tanesinde Postop dren vasfının safralı olduğu görüldü, safralı dren vasfına sahip hastalardan 14 tanesi intraop kistobiliyer fistül tespiti yapıp fistülü onarılan hastalardan idi, 4 tanesi ise intraop fistül saptanmamış olan hastalardandı. Dreni safra içerikli olan hastaların 15 tanesi multikistik olanlardan iken 3 tanesi tek kiste sahip hastaydı.

postop ek işlem gerekliliği ve buna bağlı hastanede yatış süresi multikistik hastalarda belirgin şekilde daha uzundu ve ikisi arasında belirgin korelasyon olduğu görüldü.

İntraop kistobiliyer fistül tespiti yapılan ve kistobiliyer fistülü onarılan hastaların 15 tanesinde Postop dren vasfı safralıydı. Bunlardan 2 tanesinde Postop bilioma gelişti ve yatış süreleri yaklaşık olarak 2 hafta civarında sürdü, 1 tane hastada ise eksternasyon sonrası kist lojunda apse gelişti ve Postop 10. Günden sonra tekrar interne edilerek perkütan apse drenajı ve antibiyotik tedavisi verildi. Postop dren vasfı safralı olan 15 hastadan 12 tanesine ERCP yapılarak sfinkterotomi yapıldı, bu 12 hastadan 4 tanesine sfinkterotomiye ek olarak ana safra kanalına stent de takıldı, 8 tanesine sadece sfinkterotomi yapıldı.

Opere edilen hastalarda en sık görülen komplikasyon 15 hasta ile safra fistülüydü, 5 hastada postop ileus gelişmiş olup, yukarıda da belirtildiği gibi 2 hastada bilioma ve 1 hastada poş apsesi gelişmişti, yara yeri enfeksiyonu gelişen hasta yoktu. 100 hastanın ortalama hastanede kalış süreleri 5.25 gün iken en uzun hastanede kalış süresi 15 gündü. (Tablo 4)

Tablo 4. Postop komplikasyonlar



Ameliyat esnasında veya postoperatif dönemde hiçbir hastada mortalite izlenmemiştir.

5. TARTIŞMA

Bu hastalık ekseriyetle bayanlarda gözlenen bir parazitozdur ve bu durumun oluştuğu insanların %53-78'i bayarlardan meydana gelmektedir. Hızlı olmayan ve semptomsuz progresyondan ötürü insanlar genelde 1. ve 2. dekatta hastalıkla tespit edilir (1). Literatüre uygun şekilde bizim bireylerimizin %66'sı bayan ve ortalama yaşları 40.7 idi. Parazitin vücuda gastrointestinal trakt yoluyla girip portal venöz yolla öncelikle karaciğere gelmesi buranın fazlaca etkilenen organ olmasını açıklar. Parazitin karaciğere %56-71,

akciğere %11-17, yumuşak dokulara %3-5, perikarda %5, kas ve ciltaltı bölgeye %1-5 oranında yerleştiği söylenmektedir. Karaciğer kist hidatik hastalığı ekseriyetle tek soliter kistik lezyon şeklinde ve çoğunlukla anterior ve posterior sektörlerde tespit edilir (15). Bizim değerlendirmeye aldığımız vakalarımızın %33'ünde karaciğerde sadece bir adet kistik oluşum vardı. Olgularımızın %67'sinde çoklu kist mevcuttu. Çeşitli kaynaklarda abdominal boşluğa spontan açılma ve perforasyon sıklığı % 2-9 şeklinde gösterilmektedir (15). Bizim çalışmaya dahil ettiğimiz hastalarda ise bu durumun sıklığı %0 idi, yani intraperitoneal alana rüptür mevcut olan ya da intraop kontrolsüz perforasyon gelişen hasta yoktu. Rüptür riski ve olasılığı özellikle bilinen karaciğer kist hidatiği bulunan hastalarda travma gelişmesi durumunda da göz önünde bulundurulması gereken bir durumdur.

Kist hidatik, ekseriyetle asemptomatik seyreder, klinik şüphe uyandırmayabilir. Diyagnozis ekseriyetle başka bir nedenden dolayı istenen radyolojik tahliller sonucunda insidental olarak konur. Kliniği açık kişilerde künt sağ üst abdomen ağrısı en fazla görülen yakınmadır. Halsizlik, pirozis, dispepsi ve mide bulantısı nonspesifik buluntulardır. Komplike hidatik kistlerde pirozisle beraber, ikter ve devamında anaflaktik reaksiyon bile meydana gelebilir. Bizim çalıştığımız hasta grubunda preop veya Postop dönemde ve intraop dönemde anaflaktik reaksiyon görülen hasta olmadı, aynı zamanda sarılığı bulunan hasta da görülmedi.

Şahin ve arkadaşlarının yaptığı çalışma neticesinde; abdominal ağrıya %77.5 oranında rastlanmıştır. Ek olarak mevcut çalışmada hastaların %45'i asemptomatik iken, en çok görülen somut belirti %31.7 ile karaciğerin normal sınırlarını aşmış büyümesi idi (1).

Küçük ve ekibinin yaptığı çalışmada abdominal ağrı %38.4 düzeyinde bulunurken; en çok belirlenen buluntu hepatomegali olarak tespit edilmiştir (3).

Bizim çalışmamamızdaki hastalarımızın %90'ında karın ağrısı bulunmuş olup; en çok belirlenen fizik muayene bulguları %5 ile sarılık ve yine %5 oranı ile ele gelen kitle olmuştur.

Birimimizde tedavi gören hastalarda, semptom veren kişi oranının fazla olması; bölgede komplike vakaların çoğunluğunun bizim birimimize yöneliyor oluşuna bağlanabilir.

Kist hidatikte antikor cevabı hastadan hastaya değişkenlik göstermektedir. Kimi hastada kistin hacmi, bulunduğu yer, aktivitesi ve hastanın bağışıklığına bağlı olarak antikor meydana gelmediği, bundan dolayı negatif serolojik yanıt aktif patolojiye rağmen görülebilir.

Karaciğer kist hidatiği bulunan hastaların %10-20 yanlış netice alınabilir. Bu nedenle en itimad edilebilir neticeye ulaşılması amacıyla, aynı serumun birçok serolojik tetkik ile tetkik edilmesi tavsiye edilmektedir. İHA'nın karaciğer kist hidatiğinde yanlış pozitif neticelerinden dolayı doğruluk düzeyi %76'dır. Mevcut serolojik tetkikler içerisinde sensitivitesi en yüksek olan IgG-ELİSA, spesifitesi en yüksek olanın da Western Blot olduğu görülmüştür (27).

Çalışmamızdaki hastaların %49'una İHA bakılmışken, %51'ine bakılmamıştır. İHA bakılan hastaların %35 tanesinde sonuç pozitif iken 14 tanesinde preop İHA sonucu negatifti. Preop İHA sonucu negatif olan hastaların ise sadece 1 tanesinde patoloji sonucu kist hidatik ile uyumlu gözlenmemiş olup, 3 hastada İHA pozitif iken patoloji sonucu negatif sonuçlanmış ve ayrıca preop İHA bakılmayan hastaların 3 tanesinde yine patolojik sonuç negatif gelmiştir. Geri kalan 93 hastanın tamamının patoloji sonucu kist hidatik ile uyumluydu.

Teşhis; anamnez ve muayene sonrası labratuvar sonuçları ve radyolojik görüntüleme tetkiklerine dayanır. Ultrason öncelikli radyolojik gereç olup, %90 oranında teşhisi koydurmaya yardım eder. Kesin olmayan veya basit olmayan kist hidatik olgularında, ek patolojilerin belirlenmesinde ise Bilgisayarlı Tomografi çekilmesi tavsiye edilmektedir (27). Olgularımızın hepsine Ultrason çekilmiş olup ve %60'ına ise Bilgisayarlı Tomografi

çekilmiştir, 1 hastaya ise MRCP çekilmiştir. Ultrason tetkik sonuçlarına dayalı Gharbi klasifikasyonu bizim dönemimizde de değerini korumaktadır. Dünya Sağlık Örgütü bu klasifikasyonu biraz değiştirerek iletmiştir, bu yeni tanımlamaya göre; 1. ile 3. tiplerin aktif olduğunu, 2. tipin izafi, 4. ve 5. tipin ise inaktif kistler olduğunu belirtmiştir (75) . Gharbi klasifikasyonuna göre; olgularımızın %53'ünde Tip 1, %26'sında Tip 3, %17'sinde Tip 2 kist hidatik mevcut iken, geri kalanları Tip 4 kist hidatik idi ve Tip 5 kist olgumuz mevcut değildi.

ERCP kist hidatik hastalarında ameliyat öncesinde ve komplikasyon meydana gelenlerde ameliyat sonrası dönemde tanı ve tedavi gayesiyle etkili bir biçimde kullanımda tutulmaktadır (18). Kistin biliyer sisteme açılmasıyla meydana gelen safra yolları enflamasyonu, tıkanma ikteri, pankreas enflamasyonu benzeri komplikasyonların diyagnozis ve çözümü, operasyon sonrası meydana gelen biliyer sistem kaçaklarının tedavisinde etkin bir biçimde kullanılmaktadır (1).

Çalışmamızdaki hastaların bir tanesi preop dönemde ileri tetkik amaçlı interne edilerek, kendisine dinamik üst abdomen MRI çekildi, çekilen MR'da segment 8'de 9 santimlik ve segment 4'te 8 santimlik olmak üzere 2 adet kist hidatik ile uyumlu görünüm olduğu belirlendi, bunlardan segment 8'deki tip 3 ile uyumlu iken segment 4'teki tip 4 ile uyumluydu ve lezyonun intrahepatik safra yollarına rüptüre olduğu düşünülmekteydi ve bu düzeyde intrahepatik safra yollarında genişleme mevcuttu. Bu sebeple hastaya ilk etapta ERCP planlandı; ancak hastaya ERCP yapılamadı, intraop koledokotomi yapılarak T-Tüp uygulamasına gidildi. Postop safralı içerik getiren dren T-Tüp'ün bekleyen dreniydi. Hasta eksterne edildikten sonra, T-Tüp için mükerrer yatışları olmuştur.

Parsiyel kistektomi yaptığımız hastalardan postop takiplerinde dreni safralı içerik getiren ve bundan dolayı safra fistülü düşünülen hastaların 11 tanesine ERCP ile sfinkterotomi yapıldı, ve ERCP sonrası dren debilerinin dramatik bir biçimde düştüğü, klinik takiplerinde etkin biçimde düzelmenin olduğu görüldü.

Ayrıca ERCP ile sfinkterotomi yapılan bu hastaların 4 tanesine ekstrahepatik safra yollarına stent takılma işlemi de gerçekleştirildi, bunların dren debilerinin de sfinkterotomi yapılanlara benzer derecede dramatik şekilde düştüğü gözlemlendi, ayrıca 1 hastaya da ERCP ile nazobilyer drenaj kateteri takılmıştı, bu hastanın hastanede kalış süresi diğerlerine benzerdi. Ayrıca parsiyel kistektomi yaptığımız 100 hastadan 1 tanesinin Postop erken dönem takiplerinde batın dreni seröz vasıfta çalışmaktayken hastanın klinik takiplerinde bilirubin değerlerinde yükselme eğilimi oluşmuş olup (Total bil.; 7.9, Direkt bil.; 4.48) hastaya MRCP çekildi (intrahepatik safra yolları ve koledok dilate), devamında Gastroenteroloji kliniğine konsülte edilerek hastaya ERCP ile sfinkterektomi yapıldı, işlem sonrası hastanın bilirubin değerlerinde düşme gözlemlendi, ERCP sonrası 1. Hafta bilirubin değerleri normale geldi. Hastada genel durum iyiliği sağlandıktan sonra hasta reçete ve önerilerle eksterne edildi.

Kist hacminin büyüklüğüyle safra yolları ile kist arasında doğrudan alaka mevcudiyetini gösteren birden çok çalışma bulunmaktadır (76) Kılıç ve arkadaşlarının yüzü aşkın hasta birey üzerinde yaptıkları bir çalışmada kistin çap uzunluğunun 7.5 santimetreyi aştığı durumlarda kistik kavite ile biliyer sistem arası belirgin trakt oluşumunun arttığını ortaya koymuşlardır (77).

Yine kişilerde ana safra kanalı ekspansiyonu yapılmaz düzeylerinin, safra fistülü oluşum risklerinin ve ERCP yapılmaz düzeylerinin daha fazla olduğunu belirlemişlerdir. Benzeyen bir yayında Demircan ve arkadaşları kistik çap uzunluğunun 8.5 santimetreden büyük olmasının safra yolları ve kist arası fistül oluşumu yönünden anlamlı öngörücü değer olarak belirlemişlerdir (16). Unalp ve arkadaşlarının semptomsuz devam eden 183 hastalık çalışmalarında; kist çapının 10 santimetreden büyük olmasının ameliyat sonrası safra kaçağı oluşumu yönünden öngörü sağlayan değer olduğunu göstermişlerdir (76). Kendi hastalarımızı değerlendirdiğimizde bu çalışmada ise ameliyat sırasında kistik kavite ile biliyer sistem arasında alaka görülen bireylerde yaklaşık ortalama kist çapı uzunluğu 10.55 santimetreyken, kistobilyer fistül görülmeyenlerde bu çap 8.45 santimetreydi, ayrıca bu durumun istatistiksel olarak da anlamı mevcuttu.

Demircan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada safra yolları ile ilişki saptanan hastalarda komplikasyon gelişme düzeyi %53.7 iken biliyer sistem ile münasebet saptanamayanlarda % 10'dur (16). Bahsi geçen bu çalışmada hastanede yatış süreleri sırası ile 14.3 ve 7.3 gündür. Kayaalp ve arkadaşlarını yaptığı çalışmada hastanede yatış süreleri sırasıyla ortalama 7 ve 14 gündür (76). Bizim olgularımızın 55'inde ameliyat esnasında biliyer sistemle münasebet görülmekle beraber bahsi geçen bu grupta öncelikli olarak biliyer fistül olmak üzere ağır komplikasyon oluşma düzeyi ve hospitalizasyon süreleri hatırı sayılır düzeyde yükselmekteydi. Biliyer sistemle fistülü bulunan kavitelere sahip hastalarda hospitalizasyon miktarı ortalama 16 gün iken, saptanamayanlarda 5 gün kadardı. Ve biliyer sistem fistülü buluna tarafta ağır komplikasyon düzeyi %25.45 iken ilişkisi bulunmayan tarafta % 6.6 idi.

Biliyer sisteme açılma sıklıkla rastlanılan bir durumdur. Ekseriyetle merkezi lokalizasyonlu, multilokuler morfoloide, büyük yarıçaplı olanlarda bu olasılık yüksektir (78). Kistin yerleştiği lobun Postop hastanede kalış süresi ve diğer istenmeyen durumlar üzerinde ya da ölüm oranı üzerinde pek anlamlı bir etkisi olmadığı belirtilmektedir (76, 78). Ek olarak kistteki çeper kalınlığının yüksek olması ve dejenerasyona uğramış olanlarda biliyer sisteme fistülizasyon düzeyinin yükseldiğini gösteren yayınlar da bulunmakta (16). Kendi çalışmamızda kisti çoklu kist şeklinde bulunan olgularda kisto-biliyer fistül görülme ve komplikasyon oluşma düzeyi daha fazla görüldü. ($p<0.018$)

Karaciğer kist hidatiğinde intrakistik basınç ekseriytle safra yollarının iç basıncından fazla olduğundan dolayı, kisto-biliyer fistüllerdeki akım yönü kistten safra kanalına yönelik seyredir. Çeşitli teorilerde karaciğer hidatik kistinde yaklaşık %90 olguda intrahepatik biliyer kanallara bası vardır, ve %80 olguda fistül görülebilir (76).

Hastalarımızın %55'inde biliyer sistem ile münasebet görülmüştür. Ek olarak; kisto-biliyer fistül görülmeyen 4 olgumuzda da ameliyat sonrası etapta kisto-biliyer kaçak olduğu görüldü. Ameliyatı takiben intrakistik basınç

azalmakta ve ameliyat esnasında biliyer içerik görülmeyen kişilerde sonraki dönemde biliyer akış intrakistik bölgeye doğru oluşmaktadır (76).

Daha önceki paragraflarda da bahsedildiği üzere çağımızda halen karaciğer kist hidatik ile ilgili yapılan operasyonlarda postop dönemde en sık karşılaşılan önemli problem kisto-biliyer fistüllerdir. postop dönemde görülme ihtimali % 2.6-28.6'dır. Kayaalp ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada % 26 düzeyinde belirledikleri biliyer kaçağın sadece % 9.3'ünde kisto-biliyer fistülizasyon olduğu belirtilmiştir. Ameliyat sonrası safra fistüllerinin kendi kendine kapanabilme ihtimali %64'dür(73).

Literatürle uyumlu olarak parsiyel kistektomi yaptığımız hastaların 18 tanesinde (%18) safra fistülü görülürken bunlardan 14 tanesi intraop fistül tespiti yapılan hastalardandı ve 4 tanesinde iste intraop fistül saptanmamıştı. Postop dreni safralı içerik şeklinde olan hastaların 5 tanesinde spontan fistül kapanması görüldü. 11 tanesine ERCP ile sfinkterotomi yapıldı, 1 tanesine ERCP ile nazobiliyer drenaj kateteri takıldı, 1 tanesi de intraop T-Tüp uygulanmış olan hastaydı. Dolayısıyla kliniğimizde parsiyel kistektomi yaptığımız ve Postop safra fistülü gelişen hastaların yaklaşık %27,7'sinde fistül spontan olarak kapanmış olduğu görüldü. Parsiyel kistektomi yaptığımız hastalarda spontan safra fistülü kapanması literatüre nazaran daha düşük oranda tespit edildi; ancak ERCP teknolojisinin gelişmesi, ulaşılabilirliği ve deneyimi artmış olduğundan fistül gelişen hastalar erken dönemde ERCP'ye alınmakta, dolayısıyla eski dönemlere nazaran spontan kapanmayı bekleme oranı düştüğünden spontan fistül kapanması oranımız bu sebepten dolayı daha düşük görülmüş olabilir.

Kist sıvısının safra boyalı olduğu durumlarda kaviteyle ilişkili olan safra kanalı belirgindir ve genelde kolay bulunur. Ancak kist sıvısında herhangi bir şekilde safra yolu ile ilişkiyi düşündürecek bulgunun olmadığı durumlarda ise kaviteye açılan safra kanalını bulmak son derece zordur(16). Yüksek kist içi basınç nedeniyle preoperatif yapılan ERCP ve diğer radyolojik görüntüleme yöntemleri de yetersiz kalır. İntraoperatif olarak kistle safra yolları arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik farklı yöntemler yayınlarda belirtilmektedir (79)

Buna rağmen birçok vakada ilişki ameliyat öncesi dönemde belirlenememektedir. Yapılan prospektif bir çalışmada preoperatif ve peroperatif dönemde tespit edilemeyen ve sadece postoperatif dönemde ortaya çıkan, ERCP ile doğrulanan kisto-biliyer ilişki oranı %64.1 olarak bildirilmiştir (80). Özmen ve Coşkun teleskop kullanarak (79), Yüksel ve arkadaşları metilen mavisi kullanarak (78) kist içerisinde saptanan safra yollarının sütürasyonu ile postoperatif safra fistülü oranlarının azaldığını belirtmişlerdi (79). Asıl gaye safra fistülü oluşma ihtimalini azaltarak komplikasyon ve hastanede kalış süresini düşürmektir.

Bizim kliniğimizde ise standart uygulanan yöntem; kistin drenajını takiben hepatoduodal ligamanın klemplenip safra kesesinin sıkılarak intrakaviter safra kanalı varlığının ortaya konulmasıdır.

Karaciğer kist hidatiğinde cerrahi seçilmiş vakalara uygulanmaktadır. Özellikle Gharbi kalsifikasyonuna göre tip 3 ve 4 olan hastalara, multikistik hastalara, PAİR'e uygun olamayacak lokalizasyonda kisti bulunan hastalara, preop ya da PAİR esnasında kistobiliyer fistül saptanan olgulara cerrahi önerilmektedir.

Cerrahi tedavide amaç: skoleksleri elimine etmek, kistin tüm canlı elamanlarını uzaklaştırmak ve kalan kavitenin obliterasyonunu sağlamaktır. Bu amaçla konservatif, radikal ve laparoskopik yöntemler kullanılmaktadır. Laparoskopik drenaj veya unroofing işlemi komplike olmayan vakalarda uygulandığını belirten merkezler mevcuttur (81).

Çalışmamıza dahil edilen hastaların tamamına açık cerrahi işlem uygulandı. Tamamına drenaj+parsiyel kistektomi yapıldı. 30 hastaya ek olarak kist lojuna omentopeksi yapıldı. 1 hastaya sağ lobdaki parsiyel kistektomiye ek olarak segment 2-3 rezeksiyonu da dahil edildi. 1 hastaya da parsiyel kistektomiye ek olarak koledoğa T-Tüp uygulaması yapıldı. 52 hastaya da kolesistektomi eklendi.

Konservatif cerrahi teknikler: kist hidatik cerrahi tedavisinde halen çok sık uygulanan yöntemlerdir. Uygulanacak cerrahi tekniğin seçiminde; kistin yerleştiği organ ve anatomik yer, kist sayısı, büyüklüğü, tipi, diğer anatomik yapılarla ilişkisinin yanında enfeksiyon ve safra yollarına açılma gibi

komplikasyonlar etkili olmaktadır (1). İncelenen çalışmalarda uygulanan cerrahi teknikle komplikasyon gelişimi arasında ilişki saptanmamıştır (1,3,15).

Bülbüller ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada uygulanan cerrahi yöntem ile komplikasyon ve nüks gelişimi arasında ilişki olmadığı görülmüştür (75).

Bizim çalışmaya dahil ettiğimiz hastaların içerisinde safra fistülü gelişenlerin 4 tanesine parsiyel kistektomiye ek olarak omentopeksi yapılmıştı, 1 tanesine ek olarak omentopeksi + kolesistektomi yapılmıştı, 10 tanesine ek olarak kolesistektomi yapılmıştı, 3 tanesine de asıl operasyonumuz olan drenaj+parsiyel kistektomiye ek olarak başka işlem yapılmamıştı. Biz de yapılan cerrahi işlemle komplikasyon gelişimi arasında anlamlı ilişki saptamadık.

Karaciğer içi biliyer duktuslara kendiliğinden açılmış kisti bulunan olguların ameliyatında ekstrahepatik ana safra kanalına eksplorasyon yapıp; safra kanalında kistlere ait materyallerin temizlenerek, ana safra kanalının T-tüp aracılığıyla drenajı tavsiye edilmektedir (82).

Bedirli ve ekibinin bir çalışmasında; sarılık ve safra yolları enflamasyonu hastaneye gelen vakalarda, ana safra duktuslarının dikkatli ve özenli eksplorasyonunu takiben ekstrahepatik ana safra kanalının T-tüp vasıtasıyla drenajının enterobiliyer rekonstrüksiyonlara tercihi tavsiye edilmektedir. Çağımızda artık ERCP'nin daha efektif kullanılabilirliği sayesinde; bu tekniğin hastanede kalış süresi ve istenmeyen postop komplikasyonlar açısından enterobiliyer rekonstrüksiyon denenelerden daha iyi sonuçlarının olduğu görülmüştür (82).

Çalışmaya aldığımız hastalardan ameliyat esnasında koledoğunda genişlik olduğu belirlenen ve kistobiliyer fistül genişliği 0.5 cm'den daha geniş olan 1 vakaya ekstrahepatik ana safra kanalı ekspolarasyonu sonrası T-tüp uygulanmıştır. Çalışmaya dahil ettiğimiz hastaların 12 tanesine Postop komplikasyon nedeniyle ERCP yapıldı, 1 tanesine kist lojunda apse gelişmesi üzerine perkütan drenaj kateteri takıldı. Preop ERCP yapılan hastamız olmadı. Postop ERCP yapılan hastaların hiçbirine tekrar laparotomi ihtiyacı doğmadı. Bunlardan sadece 1 tanesinde Postop tıkanma ikteri mevcuttu.

Biliyo-enterik anastomoz yapılan hastamız olmadı.

Postop dönemde hemoraji, karın içi enfeksiyon veya apse, kistik boşluğun mikrobiyallerce kolonize edilip enfekte edilmesi, kistobiliyer fistül ve ameliyat alanı enfeksiyonu düzeyi %8-80 dolaylarında gösterilmektedir(15)

276 hastadan oluşan, Küçük ile ekibinin yaptığı bir çalışmada %3.2 düzeyi ile en fazla görülen komplikasyon kistobiliyer fistül şeklinde olduğu bulunmuştur (3). Şahin ve arkadaşlarının (1) yaptığı çalışmada ise: yara yeri enfeksiyonu %12.8 oranıyla en sık görülen komplikasyon olmuştur. Albayrak ve arkadaşlarının (15) yaptığı çalışmada %18 oranında safra fistülü gelişmiştir.

Bizim hastalarımızda sıklık sırasına göre en sık fistül gelişmiş olup, ikinci sıklıkta ileus ve devamında bilioma ile son olarak sadece 1 hastayla poş apsesi görülmektedir. 100 hastanın hiçbirinde pulmoner komplikasyon varlığı gözlenmedi.

Meydana gelen majör komplikasyon düzeyi biliyer sisteme fistülizasyonu olan grupta %27 iken, ilişkisiz grupta %6.6 olup, anlamlı ilişki saptandı($p<0,001$).

Demircan ile ekibinin sonuçlandığı bir yayında bununla eşdeğer neticeler ortaya konmuş ve bunlarda hastane yatış süresinin anlamlı bir şekilde arttığı belirlenmiştir (16).

Bu hastalığın kemoterapisinde albendazol etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Bu ilacın ameliyat ve diğе girişimsel işlemlerden önce kullanım prosedürü ile ilgili çeşitli değişik düşünceler bulunmaktadır. Bildik ve arkadaşlarının bir çalışmasında preop dönemde minimum 12 hafta kullanımıyla canlılığа sahip skolekslerin aktivasyonlarını yitirdiğı gösterilmiştir (83). Erzurumluyla çalışma arkadaşlarının bir çalışmasında kullanım süresinin minimum 5 gün olması icab ettiği söylenmektedir (84). Raymond ve çalışma ekibinin bir çalışmasında 1 hafta olarak önerilmektedir (85). Postop süreçte bu ilacın kullanım süresiyle ilgili birbirinden farklı zaman aralıkları

belirtilmektedir. Çağımızda en çok görülen kullanım tarzı ameliyat sonrası süreçte 3 kür şeklinde alınmasıdır (1).

Ameliyat ettiğimiz bütün olgulara ameliyat sonrası süreçte 12 haftalık albendazol tedavisi aralıklı kür biçiminde uygulanmıştır. Aynı zamanda ameliyat sonrası süreçte 39 olgumuz bu ilacı kullanmıştır. Postoperatif dönemde herhangi bir kişide bu medikal etkenden dolayı oluşmuş bir istenmeyen durumdan dolayı tedaviye son verilmemiştir.

Bu hastalık nedeniyle operasyona alınan hastalarda yatış sürecini uzatan birincil etmen oluşan kistobilyer fistülizasyon olduğu gösterilmiştir (16,80).

Kayaalp ile çalışma ekibinin yayınladığı bir çalışmada kistobilyer fistül oluşumuyla hastanede kalma zamanının 6 ila 17 gün düzeyinde farklılık gösterebilen sürelerde arttığını göstermiştir. (73) Demircan ile ekibinin bir çalışmada kistobilyer fistül oluşmayan kişilerde hastanede kalma süresi 7.3 günken; fistülizasyon oluşan kişilerde 14.3 gün şeklinde gösterilmiştir (16).

Bizim çalışmamızda ise parsiyel kistektomi yapılan hastaların içerisinde Postop safra fistülü gelişen hastalarda ortalama hastanede kalış süresi 16 gün iken, safra fistülü gelişmeyen hastalarda ortalama 5 gün idi.

6. SONUÇ

Parsiyel kistektomi operasyonunun postop komplikasyon gelişmesi ve hastanede yatış sürecinin uzaması açısından diğer cerrahi tekniklere nazaran dezavantajı bulunmadığından, bu operasyon uygun vakalarda güvenle uygulanabilir. Kliniğimizde yapılan parsiyel kistektomi vakalarında postop en sık görülen komplikasyon safra fistülüydü ve bunların büyük çoğunlunun multikistik ve kist çapı büyük olan hastalardan oluşuyor olmasının yanısıra ameliyat sonrası safra fistülü görülen hastaların içinde Gharbi sınıfına göre tiplendirmede en çok fistül gelişen hastalar tip 1 kist hidatik yapısına sahipken, ikinci sıklıkla postop fistül görülen hastalar tip 3 kistik yapıya sahipti; ancak bunlar istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Karaciğer kist hidatiği nedeniyle takip ve tedavi süreci başlatılan bir hasta için yapılacak cerrahi tekniğin niteliğinden önce, hastaya hangi sebeple operasyon kararı verildiği somut gerekçelerle ortaya konmalı ve bu gerekçeler hasta ile açık bir şekilde paylaşılmalıdır. Daha az invaziv olabilecek tedavi seçenekleri bulunan hastalar için mutlaka minimal invaziv yöntemler tercih edilmelidir; ancak tüm minimal ve non-invaziv çabalara rağmen başarı sağlanamayan olgular cerrahiye alınıp opere edilmelidir. Parsiyel kistektomi operasyonunun başarısı tüm operasyonlarda olduğu gibi mutlak olarak cerrahın preop değerlendirmedeki titizliği, intraoperatif dikkati ve çabasına bağlıdır. İntraoperatif kistobiliyer fistül varlığının her daim akılda bulundurulması, eksplorasyonun özenle yapılması ve gerekli vakalarda intraop ve preop ileri tetkiklerin mutlak surette yapılabilirliğinin göz önünde bulundurulması gerektir. Postop süreçte oluşabilecek fistülün takip ve tedavi sürecindeki yönetimde multidisipliner yaklaşım elzemdir. Bu süreçte ERCP açısından gastroenteroloğun ve olası bilioma gelişimi açısından girişimsel radyoloğun desteği muhakkak alınmalı, nüks gelişiminin önlenmesi açısından intraoperatif kontrolsüz ve özensiz drenaj şekillerinden kaçınılmalı, skolosidal ajan kullanımı göz ardı edilmemelidir.

Albendazol olası karın içi bulaş ve hastalık nüksünü önlemek amacıyla ameliyat öncesi dönemde başlanmalı, postop dönemde de en az üç seans uygulanmalıdır.

Kaynakça

1. **Şahin EM, Yüksel YN , Dağlar G, Gözalan U, Kama NA. Kist H idatik tanı ve tedavi:120 hastaya ait sonuçlar.Trakya Üniv.Tıp Fak. Derg. 2008 ve 25:6-14.**
2. **Ezer A, Nursal TZ, Moray G,Yıldırım S, Karakayalı F, Noyan T, Haberal M. Surgical treatment of liver hydatid cysts. HPB 2006 ve 8:38-42.**
3. **Küçük C, Yılmaz N, Akyıldız H, Sözüer E. Surgical treatment in liver cyst hydatid cases: Analysis of 276 patients. Erciyes Tıp Dergisi, 2008, 30:3, 170-174.**
4. **Kammerer WS, Schantz PM. Echinococcal disease.Infect Dis Clin North Am 1993 ve 7:605-618.**
5. **Pedrosa I, Saiz A, Arrazola J, Ferreiros J, Pedrosa CS. Hidatid disease: radiologic and pathologic features and complications. Radiographics.2000 ve 20:3, 795-817.**
6. **Eckert J, Deplazes P.Biological, epidemiological and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. Clin Microbiol Rev.2000 ve 17:107-135.**
7. **Ödev K, Paksoy Y,Kireşi DA, Travmaya bağlı rüptüre karaciğer kist hidatik kisti.TRD. 1998, 33:657-659.**

8. Sayek İ, Temel Cerrahi. Güneş Yayınları Üçüncü Baskı , Ankara, 2004 ve 1317-1324., 132:.
9. Kumar R, Reddy N, Thulkar S ve İntrabiliary rupture of hydatid cyst: dagnosis with MRI and hepatobiliary isotope study. Br. J. Radiol. 2002, 75: 271-274.
10. Torgerson PR, Karaeva RR, Corkeri N. Human cystic echinococcosis in Kyrgystan: an epidemiological stydy, Acta Trop. 2003, 85 ve 55-61.
11. Altıntaş N, Yazar S. Cystic echinococcosis (CE)'de tanı. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1999, 23: 160-168.
12. Eckert J, Deplazes P. Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. Clin. Microbiol. Rev. 2004,1:107-135.
13. Men S, Hekimoğlu B, Yücesoy C, et al. Percutaneous treatment of hepatic hydatid cysts An alternative to surg AJR 1999, 172 ve 83-89.
14. Youssef F, Mahfoud B, Bilal M. The Management Of Liver Hydatid Cyst Disease With Aconservativa Surg 1998 ve 126, 45:.
15. Şahin DA, Kuşaslan R, Türel KS, Akbulut G, Arıkan Y, Dilek ON. Karaciğer kist hidatik olgularımızda cerrahi tedavi ve ERCP ile sfinkterektominin etkinliği. Kocatepe Tıp Dergisi 2006 ve 7:11-16.
16. Demircan O, Baymus M, Seydaoğlu G, et al. Occult cystobiliary communication presenting as postoperative biliary leakage after hydatid liver surgery: are there significant preoperative clinical preditors ? Can J Surg, 2006 ve 49:177-184.
17. Atalay F, Gündoğdu H, Akoğlu M, ve ark. Karaciğer hidatik kistinde cerrahi tedavi yöntemleri. T Klin Gastroenterohepatol 1991 ve 143-148., 2:.

18. **Giouleme O, Nikolaidis N, Zezos P, Budas K, Katsinelos P, Vasiliadis T, et al. Treatment of complications of hepatic hydatid disease by ERCP. *Gastrointest Endosc.* 2001 ve 54:508-510.**
19. **Blumgart L H, Fong Y. Surgery of the liver and biliary tract, 3rd Ed. Edinburg: 1998, Churchill.**
20. **Carter D S, Russel R C G, Pitt H A, Bismuth H. Hepatobiliary and pancreatic surgery, 1-4. London. Cahpman- Hall Med, 1996 ve Ed., 5.th.**
21. **Goldsmith N A, Woodburne R T. Surgical anatomy pertaining to liver resection. *Surg Gynecol Obstet*, 1987 ve 195:310-318.**
22. **analizi, Kuvvetli A. 1994-2003 yılları arasında Karaciğer travmalı hastaların retrospektif, ve diğerleri.**
23. **Blumgart L H, Fong Y. Surgery of the liver and biliary tract, 3rd Ed. Edinburg: 1998, Churchill.**
24. **Lygidakis N J, Tytgat G N J. Hepatobiliary and pancreatic malignancies, New York, Thieme Medical Publishers Inc: 1989.**
25. **Bismuth H. surgical anatomy and anatomical surgery of the liver. *W J Surg*, 1992 ve 8-2.**
26. **Scheele J, Stangl R. segment oriented anatomical liver resections. Blumgard LM. Surgery of the liver and biliary tract, 2nd Ed. Edinburg, Churchill Livingstone, 1994 ve -1578., 1557.**
27. **Artun P. Hidatik Kist Ön Tanılı Hastalarda Igg-Elisa ve IHA Yöntemleriyle Echinococcus'a Özgü Igg Antikorlarının Araştırılması ve Sonuçların Western Blot Yöntemiyle Doğrulanması. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 66 s.,**
28. **Şenlik B, Diker Aİ. Echinococ'ların taksonomisi ve morfolojisi, İçinde Altıntaş N, Tınar R, Çoker A (editörler), Echinococcosis. Hidatidoloji Derneği Yayın No: 1. Ege Üniversitesi Matbaası, Bornova-İzmir, 2004, s. 13-30.**

29. Altıntaş N, Karababa O, Yolasığmaz A, Türk M, Güneş K. Kistik Ekinokokkozis'in tanı ve izleminde immünokimyasal ve moleküler yaklaşımlar. Proje No: SBAG-SLOVAK1(102S115), 2005.
30. Thompson RCA., McManus D. Aetiology: parasites and life-cycles. World Organization for Animal Health. [internet] 2001. Erişim tarihi:20.08.2022. Erişim adresi:https://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/13954/1/aetiology_parasites_and_life-cycle.p.
31. Larrieu E, Costa MT, Del Carpio S, et al. A case-control study of the risk factors for cystic echinococcosis among children of Rio Negro province, Argentina. *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 2002, 96: 43-52.
32. Pawlowski ZS, Eckert J, Vuitton DA, et al. Echinococcosis in humans: clinical aspects, diagnosis and treatment, In Eckert J, Gemmel MA, Meslin FX, Pawlowski ZS (editors), WHO/OIE manual on echinococcosis in humans and animals: a public health problem of gl.
33. Rausch RL Life cycle patterns and geographic distribution of *Echinococcus* species, In Thompson RCA, Lymbery AJ (editors), *Echinococcus and hydatid disease*. CAB International, Wallingford, United Kingdom. 1995, s. 83-134.
34. Jenkins DJ. *Echinococcus* in Australia: the role of wildlife in transmission, with particular reference to South Eastern Australia, In Craig P and Pawlowski ZS (editors), *Cestode zoonoses: echinococcosis and cysticercosis, an emergent and*.
35. Gemmell MA, Roberts MG, Beard TC, Lawson JR. Quantitative epidemiology and transmission dynamics with special reference to *Echinococcus granulosus*, In Eckert J, Gemmell MA, Meslin FX, Pawlowski ZS (editors), WHO/OIE manual on echinococcosis in humans and.
36. https://www.researchgate.net/figure/Life-cycle-of-Echinococcus-granulosus-complex-of-genotypes-frequently-encountered-in-man_fig2,

Helminth-Cestode: Echinococcus granulosus and Echinococcus multilocularis - Scientific Figure on ResearchGate. Available from:.

37. Eckert J, Gottstein B, Heath D, Liu FJ. Prevention of echinococcosis in humans and safety precautio. In Eckert J, Gemmell MA, Meslin FX, Pawlowski ZS (editors), WHO/OIE manual on echinococcosis in humans and animals: a public health problem of global conc.

38. . X. Aguilar, J. Fernandez-Muixi, R. Magarolas, A.

39. Yıldız K, Tunçer Ç. Kırıkkale’ de Sığırlarda Kist.

40. Doğanay A, Kara M. Hayvan sağlığı yönünden.

41. Pawlowski ZS, Eckert J, Vuitton DA, et al. Echinococcosis in humans: clinical aspects, diagnosis and treatment, In Eckert J, Gemmel MA, Meslin FX, Pawlowski ZS (editors), WHO/OIE manual on echinococcosis in humans and animals: a public health problem of gl.

42. Sayek İ. Kist hidatik hastalığı: klinik yönleri, s. 141-147. İçinde Altıntaş N, Tınar R, Çoker A (editörler), Echinococcosis. Hidatidoloji Derneği Yayın No:1. Ege Üniversitesi Matbaası, 2004, Bornova-İzmir.

43. Larrieu EJ, Frider B. Human Cystic echinococcosis: contributions to the natural history of the disease. Ann. Trop. Med. Parasitol. 2001, 95:679-687.

44. Surgical management of complicated hydatid disease of the liver:Am.Surg. 68:984-988, 2002.

45. Surgical management of complicated hydatid disease of the liver:Am.Surg. 68:984-988, 2002.

46. Khaldi F, Braham N, Ben Chehida F,Ben Jaballah N, Bennaceur B.(Hepatic hydatidosis and portal hypertension in children. Is the Budd-Chiari syndrome?).Ann Pediatr(Paris) ve 1993, 40:631-634.

47. Babba H, Messedi S, Masmoudi S, et al. Diagnosis of human hydatidosis:.

48. **Yarzabal LA, Schantz PM, Lopez-Lemes MH. Comparative sensitivity.**
49. **Huguier M, Leynadier F, Houry S. Human basophil degranulation.**
50. **Martin RM, Colebrook AL, Gasser RB, et al. Antibody responses of.**
51. **Cruickshank JK, Mackenzie C. Immunodiagnosis in parasitic disease.**
52. **Dig, Webbe G. Immunodiagnosis of parasitic infections. Med Chir.**
53. **Ambroise-Thomas P, Desgeorges PT. Valeur diagnostique et limites.**
54. **Force L, Torres JM, Carillo A, et al. Evaluation of eight serological.**
55. **Liance M, Janin V, Bresson-Hadni S, et al. Immunodiagnosis of.**
56. **Zhang W, Li J, McManus DP. Concepts in immunology and diagnosis.**
57. **of, Rickard MD. Serological diagnosis and post-operative surveillance.**
58. **Kayaalp O. Tıbbi Farmakoloji, Cilt 1,8. Basım, 1998, s.340-341, Ankara.**
59. **Magbool S, ve diğ ve Treatment of trichuriasis with a new drug. mebendazole. J. Pediatr, 1995, 86: 463.**
60. **Osborne, D.R: Mebendazole and hydatid disease. Brit. Med. J. 1980,1:183.**
61. **World Health Organization Informal Working Group of Echinococcosis. Puncture, aspiration, injection, re-aspiration. An option for the treatment of Cystic echinococcosis, Document WHO/CDS/CSR/APH/2001.6. World Health Organization, Geneva, Switzerland. 2001.**
62. **Leggatt GR, Yang W, McManus DP. Serological evaluation of the 12 kDa subunit of antigen B in Echinococcus granulosus cyst fluid by**

immunoblot analysis. Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 1992, 86:189-192.

63. *Khuroo MS, Wani NA, Javid G, et al. Percutaneous drainage compared with surgery of hepatic hydatid cysts. N Engl J Med 1997 ve 887., 337: 881-.*

64. *Sayek I, Çakmakçı M, Prophylactic effect of albendazole in experimental peritoneal hydatidosis. Hepatogastroenterology 1992 ve 424-426., 39:.*

65. *Yazar S. Karaciğer kist hidatiklerinde perkütan drenaj ve açık cerrahi sonrası kist poşunun ultrasonografi ve bilgisayarlı ile takibi. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Uzmanlık Tezi. 44 s, 2006.*

66. *Arikoglu H. Histologic evaluation of the efficacy of different scolicidal agents on the viability of scolices: an in vitro study. Postgraduate thesis. Selçuk University, Konya, Turkey 1996 ve 53.*

67. *Besim H, Karayalçın K, Hamamcı O, ve ark. Scolicidal agents in hydatid cyst surgery. HPB Surgery 1998 ve 347-351., 10:.*

68. *Gharbi HA, Hassine W, Brauner MW, et al. Ultrasound examination of the hydatid liver. Radiology 1981 ve 459-463., 139:.*

69. *Özaslan E, Bayraktar Y. Endoscopic therapy in the management of hepatobiliary hydatid disease. J Clin Gastroenterol 2002 ve 35:160-174.*

70. *Sayek İ, Yalın R, Saraç Y. Surgical treatment of hydatid disease of liver. arch surg 1980 ve 847-850., 115:.*

71. *Sağlam A, Laparoscopic treatment of liver hydatid cysts. Surg Laparosc Endosc 1996 ve 16-21., 6:.*

72. *Behrns KE, van Heerden JA. Surgical management of hepatic hydatid disease. Mayo Clin Proc. 1991 ve 66:1193-7.*

73. **Kayaalp C, Demirbağ AE, Akoğlu M. Biliary complications after hydatid liver surgery: incidence and risk factors. Gastrointest Surg. 2002 ve 706-12, 6:.**
74. **Oğuz K. Akciğer Hidatik Kist Hastalığı. Oğuz K (ed).Toraks Kitapları (sayı 3) Ankara, Torks Derneği Sayısı, 2001:557-603..**
75. **Bülbüller N, İlhan YS, Kırkıl C, Yeniçerioğlu A, Ayten R, Çetinkaya Z. The results of surgical treatment for hepatic hydatid cyst in an endemic area. Türk J Gastroenterol 2006, 17: 273-278.**
76. **Unalp HR, Baydar B, Kamer E, Yılmaz Y, Issever H, Tarcan E. Asempomatic occult cysto-biliary communication without bile into cavity of the liver hydatid cyst: A pitfall in conservative surgery.International J of Surgery 2009, 7: 387-391.**
77. **Kılıç M, Yoldas O, Koc M, Keskek M, Karakose N, Ertan T, Gocmen E, Tez M. Can biliary-cyst communication be predicted before surgery for hepatic hydatid disease: does size matter? Am J Surg. 2008 ve 732-5., 196(5):.**
78. **Yüksel O, Akyürek N, Bostancı H, Şahin T, Azılı C, Aydın A. Karaciğer kist hidatiğinde okült kisto-biliyer ilişkinin gösterilmesinde metilen mavisinin etkinliği. Ulusal Cerrahi Derg.2007, cilt ve 27:1:19-23.**
79. **Özmen M, Coşkun F. New technique for finding the ruptured bile duct into the liver cyst: scope in the cave technique. Surg Laparosc. Endosc. Percutan Tech. 2002, 12:187-189.**
80. **Kayaalp C, Bostancı B, Yol S, ve ark. Distribution of hydatid cysts into liver with reference to cystobiliary communications and cavity-related complications. Am J Surg. 2003, 185:175-179.**
81. **Algın C, Taşdelen A, Paşaoğlu. Karaciğer kist hidatiğinde laparoskopik yaklaşım: Retrospektif Çalışma. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2003 ve 25:197-200.**

82. Bedirli A, Sakrak O, Sözüer EM, Kerek M, İnce O. Surgical Management of Spontaneous Intrabiliary Rupture of Htdataid Liver Cyst. Surgery Today 2002, 32: 594-597.

83. Bildik N, Cevik A, Altıntaş M, Ekinci H, Canberk M, Gülmen M. Efficacy of preoperative albendazole use according cyst of the liver. J.Clin. 2007 ve 312-316., 41:.

84. Thompson RA., McManus DP. Towards a taxonomic revision of the genus Echinococcus. trends in Parasitology. 2002 ve 18(10):452-457.

1.