

T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

SKOLİSİDAL MADDELERİN PROTOSKOLEKS EMDİRİLMİŞ
SPANÇLARA VE KIZ VEZİKÜLLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Dr. Coşkun AVCI

UZMANLIK TEZİ

SİVAS

2007

T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

SKOLİSİDAL MADDELERİN PROTOSKOLEKS EMDİRİLMİŞ
SPANÇLARA VE KIZ VEZİKÜLLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Dr. Coşkun AVCI

UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Ömer TOPÇU

SİVAS-2007

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
DEKANLIĞINA

Bu çalışma jürimiz tarafından Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda **TIPTA UZMANLIK TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Başkan:
Üye :
Üye :
Üye :
Üye :

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.

.../.../ 2007

DEKAN

Bu tez Tıp Fakóltesi, Fakólte kurulu'nun 12.03.2002 tarih ve 2002/1 sayılı kararı ve Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlüğü'nün 28.03.2002 tarih ve 463 sayılı yazısı ile uygun görülen "TEZ YAZMA KLAVUZU" na göre hazırlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA</u>
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
İNGİLİZCE ÖZET	v
SİMGELER ve KISALTMALAR	vi
TABLolar ve ŞEKİLLER	vii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. İntra Abdominal Kist Hidatiğın Komplıkasyonları	3
2.2. Karaciğır Kist Hidatiğın Ultrasonoğrafık Olarak Sınıflandırılması	6
2.3. Kist Hidatiğın Tedavisi	7
2.4. Kist Hidatik Cerrahisinde Skolisidal Madde Kullanımı	11
3. GEREÇ ve YÖNTEM	15
4. BULGULAR	17
4.1. Skolisidal Madde Emdirilmiş Spançların Etkinliğinin Değırlendirilmesi	17
4.2. Skolisidal Maddelerin Kız Vezikülleri Üzerine Etkinliğinin Değırlendirilmesi	19
5. TARTIŞMA	22
6. SONUÇLAR	24
7. KAYNAKLAR	25

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın planlanmasında, yürütülmesinde ve değerlendirilmesinde emeği geçen değerli hocalarımdan Genel Cerrahi Anabilim Dalı Başkanı Prof.Dr. Metin ŞEN' e, tez danışmanım Yrd.Doç.Dr. Ömer TOPÇU' ya, Genel Cerrahi öğretim üyelerinden Doç.Dr. Cengiz AYDIN' a, Doç.Dr. Ayhan KOYUNCU' ya, Mikrobiyoloji A.D. öğretim üyesi Prof.Dr. Zeynep SÜMER' e sonsuz teşekkürlerimi bir borç bilirim.

ÖZET

SKOLİSİDAL MADDELERİN PROTOSKOLEKS EMDİRİLMİŞ SPANÇLAR VE KIZ VEZİKÜLLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

GİRİŞ: Kist hidatik cerrahisinde protoskolekslerin çevreye yayılımını engellemek için skolisidal madde emdirilmiş spançların ameliyat alanına yerleştirilmesi ve kist içine skolisidal madde verilmesi tedavinin ayrılmaz bir parçasıdır. İki aşamalı yaptığımız bu in vitro deneysel çalışmada; skolisidal madde emdirilmiş spançların protoskolekslere ve bu skolisidal maddelerin kız veziküllerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Bu çalışmada sığır kesimi yapan kesimhanelerden uygun şartlarda elde edilen kist hidatikli karaciğerlerden elde edilen protoskoleksler kullanıldı. Skolisidal madde olarak, %0,04 lük Klorhekzidin glukonat(Chx-Glu), %10 Poliyvinil Pyrolidon İodine(PVP-I), %0,5 Gümüş Nitrat(AgNO₃) ve kontrol grubu olarak serum fizyolojik kullanıldı. İlk aşamada 1x1cm şeklinde hazırlanan steril spançlara skolisidal maddeler ve serum fizyolojik emdirildi. Ardından protoskoleksler ile muamele edilerek belli aralıklarla değerlendirildi. İkinci aşamada ise bu maddelerin kız vezikülleri üzerine etkileri araştırıldı

BULGULAR: Skolisidal madde emdirilmiş spançlarla yaptığımız çalışmada Chx-Glu'nun protoskolekslere %100 etkili olduğu, AgNO₃'ün %90, PVP-I'nin ise %70 etkili olduğu görüldü. Kız veziküllerine olan etki araştırıldığında ise; PVP-I'nin 30dk.da %50, 60 dk.da ise %90'ını öldürdüğü görüldü. Ancak Chx-Glu ve AgNO₃'ün kız veziküllerine etkisi olmadığı tespit edildi.

SONUÇ: Literatürde değerlendirilen skolisidal maddeler arasında Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği ideal skolisidal madde özelliklerine en yakın madde %0,04 Chx-Glu'tur. Diğer skolisidal maddelerin yan etkileri, etki süreleri ve safra yollarına olan zararlı etkileri göz önüne alındığında, kız vezikülleri üzerine etkili olmasa da spançlar üzerindeki protoskoleksleri %100 öldürdüğü için cerrahi ve perkütan tedavide %0,04 Chx-Glu kullanılmasının uygun olduğu kanaatindeyiz.

SUMMARY

THE EFFECTS OF SCOLICIDAL AGENTS ON PROTOSCOLICES SOUKED SPONGES AND DAUGHTER CYSTS

Background: It is essential in surgery for cyst hidatid to wall off the surgical site with scolicial agents soaked sponges and to inject scolicial substances into the cyst to prevent spreading of the protoscolices. In our study with two stages, we investigated that effects of scolicial agents soaked sponges on the protoscolices and daughter cysts.

Material and method: In this study, we used that liver cysts obtained from cows of slougher houses. %0,04 Chx-Glu, %10 PVP-I, and %0,5 AgNO₃ were used as scolicial agents and saline solution (0,9 NaCl %) for the control group.

At the first step, we prepared 1x1 cm sized sterile gauzes and soaked them in saline and scolicial substance. Then protoscolices were added them and examined them at certain time intervals. At the second stage we investigated the effects of these substances on daughter cysts.

Results: In our study with scolicial substance soaked gauzes, we found that Chx-Glu 0,04% was the most effective(100%) on protoscolices, then 0,5%AgNO₃ 90%, and 10% PVP-I %70. when we looked at the effects on the daughter cysts we found that PVP-I was %50 effective at 30 min, %90 effective at 60 min. But that AgNO₃ and Chx-Glu were no effects on daughter cysts.

In Conclusion, 0.04% Chx-Glu is the most convenient scolicial agent proximate to the ideal scolicial agent characteristics determined by WHO. Considering the other scolicial agents' side effects, the influence time and the adverse effects on bile tracts, although it has no effect on daughter cysts, we could still prefer 0.04% Chx-Glu because of its 100% lethal effect on protoscolices and on sponges .

SİMGELER VE KISALTMALAR

AgNO₃ : Gümüş Nitrat

Chx-Glu : Klorhekzidin Glukonat

PVP-I : Polyvinil Pyrolidon İodine

WHO (World Health Organization) : Dünya Sağlık Örgütü

IWGE (Informal Working Group on Echinococcosis): Ekinokok bilgi
çalışma grubu

PAIR :Ponksiyon, Aspirasyon, İnjektasyon, Reaspirasyon

TABLOLAR

	<u>SAYFA</u>
Tablo-2.1 : Karaciğer kist hidatiğin ultrasonoğrafik sınıflandırılmasının karşılaştırılması	7
Tablo-4.1 : Skolisidal madde emdirilmiş spançların protoskolekslere etkisi	18
Tablo-4.2 : Skolisidal maddelerin kız veziküllerine etkisi	20

ŞEKİLLER

Resim 1 : Yoğunlaştırılmış kist sıvısı içindeki protoskolekslerin görünümü	15
Resim 2 : %0,1'lik eozin boyası ile bir canlı ve birde ölü protoskoleksin görünümü	16
Resim 3 : % 10 PVP-I emdirilmiş spançların 30. dakikada protoskolekslere etkisi	18
Resim 4 : %0,5 AgNO ₃ emdirilmiş spançların 30. dakikada protoskolekslere etkisi	19
Resim 5 : %0,04 Chx-glu emdirilmiş spançların 30. dakikada protoskolekslere etkisi	19
Resim 6 : % 10 PVP-I solüsyonunun 60. dakikada kız veziküllerine etkisi	20
Resim 7 : %0,5 AgNO ₃ solüsyonunun 60. dakikada kız veziküllerine etkisi	21
Resim 8 : %0,04 Chx-glu solüsyonunun 30. dakikada kız veziküllerine etkisi	21

1.GİRİŞ VE AMAÇ:

Kist hidatik hastalığı echinococcus granulosusun larval formu ile meydana gelir. Kist Hidatik hastalığı daha çok echinococcus granulosus ile oluşur. Köpekler parazit için ana konakçısıdır. Köpek gaitası ile kontamine olan, yeşilliklere bulaşan echinococ yumurtaları; ara konakçı olan sığır ve koyunlar tarafından alınır. İnce barsak duvarına penetre eden larvalar yumurtalardan çıkıp; portal ven yoluyla ileride yerleşip büyüyecekleri karaciğer, akciğer ve diğer organlara göç ederek kist hidatik hastalığını oluştururlar. Kontamine yeşilliklerin yenmesi veya enfekte hayvan kist içeren organın yenmesi ile insanlarda ara konakçı olabilir.

Hidatik hastalık Akdeniz ülkelerinde, orta ve uzak doğuda ve güney amerikada endemik olmayı sürdürüyor ancak seyahat ve göçler nedeni ile dünya çapında yaygınlığı vardır. Her ne kadar kist hidatik insan vücudunda her yerde gelişebilse, en sık tutulan organ karaciğerdir(%52-77)(1). Bunu akciğerler izler(%10-40) (2,3). Çoğu hastada bir organda tek kist gelişir. Enfeksiyonun doğal seyri değişkendir. Bazı kistler spontan kollabe olup kaybolabilir veya kalsifiye olur. Bazıları ise boyut olarak sürekli büyür, sağlıklı organ ve dokuları iter veya sıkıştırır. Kistin yıllık büyüme hızı genelde çap olarak 1-3 cm dir.

Kist hidatik, komplikasyonların henüz gelişmediği erken dönemde hastaların çoğunda asemptomatik olan paraziter bir hastalıktır. Karaciğer kist hidatiğinin çapı 5 cm'yi aşmadan belirti vermesi nadiridir(4). Hastalığın sessiz seyretmesi aylar hatta yıllar sürebilir. Görüntüleme yöntemlerinin yaygın olarak kullanıldığı günümüzde birçok kist hidatik olgusu, başka nedenlerle yapılan incelemelerde rastlantısal olarak saptanmaktadır. Belirtiler genellikle komplikasyonlar geliştikçe ortaya çıkmaktadır. Kistin büyüklüğü, yerleşimi, ölü yada enfekte olup olmaması hastalığın belirtilerinin niteliğini etkiler(5).

Karaciğer kist hidatiğinin tedavisinde tıbbi ve perkutan tedavinin sonuçlarının hala tartışmaya açık olması nedeni ile cerrahi tercih edilecek ilk yöntemdir. Bu hastalığın cerrahi tedavisinde temel adımlar parazitin nötralizasyonu, kistin boşaltılması ve rezidü kaviteye müdahaledir. Peritoneal kaviteye dökülmenin ve yara kenarlarına bulaşın önlenmesi çok önemlidir. Açılmamış kiste skolisidal madde enjeksiyonu ve ameliyat sahasının skolisidal madde emdirilmiş spançlarla sarılması en sık uygulanan iki önlemdir. Ultrasonografi ve Bilgisayarlı Tomografi rehberliğinde perkutan drenaj ve skolisidal madde enjeksiyonu karaciğer hidatik hastalığında etkin tedavi olarak bildirilmiştir(6,7). Her ne kadar bazı yayınlarda kız veziküllü hastaları hariç tutulduysa da çoğu seride multiveziküler kistler dahil edilmiştir.(8,9,10). Genel kabul gören görüş skolisidal maddelerin kız vezikülleri olan kistlere etkisi olmadığını; tümünü delmenin mümkün olmaması nedeni ile objektif çalışma yapılamamıştır(11).

Bu invitro çalışmanın ana amacı; skolisidal madde emdirilmiş spançlar ile ameliyat sahasının sarılmasının amaçlanan etkiyi sağlayıp, sağlamadığını belirlemek ve gerek cerrahi, gerekse PAİR tekniğinde kullanılan kist içine skolisidal madde enjekte edilmesinin kız vezikülleri içindeki protoskolekslere etkisini araştırmaktır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.İNTRAABDOMİNAL KİST HİDATİĞİN KOMPLİKASYONLARI

Bu hastalık çeşitli semptomlar vermesine rağmen, tesadüfen asemptomatik hastalarda tespit edilebilmektedir.

Bu semptom ve bulgular; parazite bağlı allerjik reaksiyon, lokal ve mekanik etkiler, kistin natürü ve lokalizasyonuna bağlı komplikasyonlar şeklinde olabilir(12). Kist hidatik yıllar içinde semptom verebilir veya ilk semptomu komplikasyona bağlı ölüm şeklinde olabilir.(13,14,15).

Komşu Yapılara Adezyonu: Karaciğer komşuluğundaki hidatik kistler kronik inflamasyona yol açar. Bu sayede oluşan perikist formasyonu fragil endokistleri korur. Perikist 3 tabakadan oluşur. İç membranöz tabaka, orta fibröz ve inflamatuvar değişikliklerin olduğu dış tabaka. İnflamasyon kistin komşu yapılara adezyonuna neden olur. İnfecte kistlerde adezyon daha sıktır. Derin karaciğer kistleri ise hepatik hilus veya retrohepatik vena cavaya yapışıp parazit geçişine neden olabilir(16).

Komşu Yapılara Kompresyonu: Komşu yapılara kompresyon genellikle ağrıya neden olur. Bu ağrıda sıklıkla sağ üst kadranda ve epigastriyuma lokalize olur. Karaciğer kist hidatiklerinde hepatomegali ve palpabl kitle olabilir. Diğer nonspesifik semptomlardan yorgunluk, ateş, bulantı veya dispepsi olabilir ve bu semptomlar hastalarda akut kolesistit, akut pankreatit ve tıkanma sarılığı gelişmeden önce ortaya çıkar. Kompresyon hayati tehlikeye yol açabilir ve bu da acil cerrahi girişim gerektirir(16).

Karaciğerin 7. ve 8. segmentlerindeki kist hidatikler diafragma bası yapmalarından dolayı diafragmada atrofi, plevral efüzyon, akciğerde adezyon ve

kompresyona ve hepatopulmoner bağlantıya yol açar. Bu zaman radyolojik olarak kum saati görüntüsü ortaya çıkar(16).

Dalak ya da pankreas kistleri segmental hipertansiyona yol açabilir(17).

Bilier Kist Bağlantısı: Safra yollarını içine alan karaciğer echinococcusu sıklıkla görülür (% 12-80) ve bilier kolik ve alerjik reaksiyonlara yol açar. Safra ilişkisi sıklıkla safra yollarına teğet geçen kistlerin oluşturduğu basınç nekrozu nedeniyle oluşur. ERCP safra yollarına fistülize olan kistlerin tedavisinde altın standarttır. Safra yolları ile ilişkili kistler perkütanöz tedaviye uygun değildir. Çünkü kist içeriği akışkandır. Hidatik kum ve skolisidal maddeler bilier içeriği kistin içine çekip intrakistik basıncın artmasına neden olurlar(16).

Kistobilier ilişki sıklıkla hidatik kistin safra yollarına rüptürü sonrası gelişirken; bu ilişki minör veya majör olabilir. Minör kistobilier fistüller sıklıkla asemptomatik iken, majör fistüller ise sıklıkla tıkanma sarılığına ve kolanjite yol açabilir.

Oldukça büyük biliokistik fistüller external bilier fistül formasyonuna ve kavite içinde safra retansiyonuna ve postoperatif infeksiyona yol açar.

Intraoperatif olarak; sütüre etme, internal drenaj veya safra yollarının eksplorasyonu gibi alınacak önlemlerle bu ciddi komplikasyonlar önlenir(16).

Karaciğer Hidatik Kist Enfeksiyonu: Bakteriler genellikle echinococcal skoleksi etkilemez ve bir arada rahatlıkla bulunabilirler. Literatürlerde karaciğer hidatik kistlerinde bakteriyel kontaminasyon oranını % 10-35 arasında vermiştir.

Bu kontaminasyon sıklıkla kistobilier ilişkiden veya kistin rüptüre olduğu diğer alandan gelişir. İnfeksiyonun genellikle hematojenöz olmadığı düşünülür, çünkü kan damarları perikist içine penetre olmazlar. Fibröz tabaka kist ve karaciğer parankimi arasında koruyucu bariyer görevi görür. Kist içindeki enfeksiyon, gaz üreterek intrakistik basıncı değiştirir(16).

Hepatik hidatik kist karaciğer absesi ile ilişkili olabilir. Bu kistler plevral kaviteye, peritoneal kaviteye veya bilier sisteme rüptüre olabilir ve hepaticoplevral veya hepaticobronşial fistüllere yol açabilir(17).

Kist Hidatiğinin Komünikan Rüptürleri: Safra yollarına karaciğer kist hidatik rüptürü vakaların %5-25'inde meydana gelmekte ve obstrüksiyona yol açmaktadır. Görüntüleme metodları ile safra fistülü gösterilebilmektedir. ERCP %86.6-100 tanı koyma oranıyla altın standart olarak bilinmektedir.

Klinik bulgular intrabilier karaciğer kist hidatik rüptürünün erken tanı ve uygun tedavisi için değerlendirilmelidir. Bu komplikasyonun tek tedavisi cerrahidir ve safra yolları eksplorasyonunu, İntraoperatif kolanjiografi veya koledokoskopi ve postoperatif papilosfinktoromi kapsamaktadır. Bilier fistül kapatılmalıdır.

KC Kist Hidatiklerinin Direkt Rüptürleri: Direkt kist hidatik rüptürleri, endo ve perikist yırtıldığında kist materyallerini vücut boşluklarına ve komşu derin visseraya yayılarak meydana gelir. Spontan olarak meydana gelebilir veya bir travma veya cerrahi girişime bağlı olarak meydana gelebilir. Kist hidatik sıvısı çok alerjiktir, bundan dolayı anaflaksi ve ölüm riski taşırlar. Bazı yayımlar kan damarlarına ve gastro-intestinal lümene kist penetrasyonundan bahseder. Direkt rüptür masif intraabdominal kanamaya veya bilier peritonite neden olabilir. Kist hidatiğın periton boşluğuna rüptüre olma insidansı net değildir. Her ne kadar peritona yayılması daha yüksek tekrarlama oranına yol açtığı kanıtlanmış değilse de sekonder kistlerin oluşumuna yol açabilmektedir(18).

Kist hidatiğın abdomene perforasyonu anaflaksi ile birlikte olan akut abdomenle karakterize olan dramatik bir tabloya yol açar. Bu tarz hastalarda bilgisayarlı tomografi oldukça yararlıdır ve hastaların acilen cerrahiye alınması gereklidir.

Anaflaktik ve Alerjik Reaksiyon: Anaflaktik reaksiyon hidatik kist hastalığında oldukça nadir görülen ve görüldüğü zamanda hayatı tehdit eden ciddi bir komplikasyondur. Genelde cerrahi sırasında ya da kistin spontan veya iatrojenik rüptürü esnasında gelişir(20).

2.2.KARACİĞER KİST HİDATİĞİN ULTRASONOGRAFİK OLARAK SINIFLANDIRILMASI:

GHARBİ SINIFLAMASI:

Tip 1:Pür sıvı koleksiyonu

Tip 2:Germinatif membranın kısmen ayrılması

Tip3:Multiveziküller (Kız veziküller)

Tip 4:Heterojen eko paternleri

Tip 5:Kalın duvarlı veya kalsifiye kist(21,22,23).

WHO-IWGE (2001):

CL :Uniloküler kistik lezyon ile uniform anekoik içerik. Kist duvarı görülemiyor

CE 1:Uniloküler kistik lezyon ile uniform anekoik içerik.Kist duvarı görülüyor.Kar fırtınası görüntüsü

CE 2:Multiveziküller, multiseptalı kist, kız vezikülleri, bal peteği görünümü

CE 3:Uniloküler sıvı içerikli kist ile membranın kist içinde yüzmesi, kız veziküller görülebilir. Nilüfer çiçeği görünümü

CE 4:Heterojen hipoekoik veya hiperekojen dejenaratif içerikli kist. Kız veziküller yok

CE 5:Kist karakteristik kalsifiye duvarlı. Duvar yay veya koni şeklinde refle verebilir(24).

Her iki sınıflamanın karşılaştırılması tablo-2.1 de verilmiştir.

Tablo-2.1:Karaciğer Kist hidatiğın ultrasonografik sınıflandırılmasının karşılaştırılması(24).

WHO-IWGE	GHARBİ
Tip CL	-
Tip CE1	Tip 1
Tip CE2	Tip 3
Tip CE3	Tip 2
Tip CE4	Tip 4
Tip CE5	Tip 5

2.3. KİST HİDATİĞİN TEDAVİSİ

Kist hidatik hastalığını Hipokrat 2000 yıl önce tanımlamıştır(25). Tedavi edilmediğinde önemli komplikasyonlara neden olduğu için, hastalık görülür görülmez tedavi edilmelidir. Karaciğer kist hidatiğın tedavisinin amacı; parazitin tamamen eliminasyonu, hastalığın rekürrensini önlenmesi ve minimum morbitide ve mortalitedir

Tedavide kullanılan yöntemler:

1)Medikal Tedavi

2) Cerrahi

3) PAIR(Ponksiyon, Aspirasyon, İnjektasyon ve Reaspirasyon)

PAIR; PAIR yöntemi ve kemoterapi özellikle cerrahi iyi tolere edemeyecek hastalarda alternatif bir yöntemdir(15,26-29). Bunun yanında cerrahın tercihine bağlı olarak PAIR yöntemi ilk tercihte olabilir(15). Tedavi başarısı uygun hasta seçimine

bağlıdır. Kistin natürü, büyüklüğü, lokalizasyonu, komplikasyon gelişimi, cerrahi tecrübe ve ekip tedavinin başarısını etkileyen faktörlerdir.

Hastaya ait faktörler ise; yaş, gebelik, beraberinde başka bir hastalık olması ve hastanın tedavi tercihi cerrahın önündeki engellerdir.

Yeni ve invaziv bir tekniktir. Ultrasonografi eşliğinde kist perkutan olarak aspire edilir. Bunu takiben %20 lik NaCl solüsyonu veya %95 etanol gibi skolisidal madde kist kavitesine enjekte edilir. En sonunda kist içeriği aspire edilir. Sonuçta kistin volüm ve büyüklüğü azalır. Sonrasında kist duvarı kalınlaşır ve irregüler hale gelir. Kavite içindeki sıvı komponenti azalır ve kist solitleşir. Bu solit yapı Ultrasonografi ile pseudo tümör gibi görülebilir(30).

Son zamanlarda PAIR yöntemi tekrar gözden geçirilerek endikasyon ve kontraendikasyonları belirlenmiştir

Endikasyonlar:

1.WHO-İWGE Tip CE 1,CE 2,CE 3

2.Enfekte kist

3.Multipl kist

4.Kistin ulaşılabilir olması

5.Cerrahi kontraendike durumlarda

6.Cerrahi sonrası relaps görülenlerde

7.Gebe hastalarda

Kontraendikasyonlar:

1. 3 yaş altı

2.Nonkoopere hasta

3.Komplikasyon gelişmiş hasta

4.Kistin ulaşılacak bölgede olması

5.Kistin riskli lokalizasyonda olması

Sonuç olarak bu yöntem cerrah ve radyoloğun iyi bir planlama ile seçilmiş hastalarda, cerrahiye alternatif bir yöntemdir(31). Çeşitli ülkelerde yapılmış, içerisinde 765 tane abdominal kist hidatik vakası olan bir PAIR raporunda, 75 hasta 5 yıl takip edilmiş. Diğer 690 vaka 5 yıldan daha az izlenmiş. 2 vakada (%0,26) PAIR yöntemi başarısız olmuş, hastalar cerrahiye verilmiş. Diğer komplikasyonların oranı %14,7 imiş. Bir hastada(%0,13) anafilaktik şoka bağlı ex olmuş. %1,57 vakada rekürrens gelişmiş. Bu yöntemle ilgili detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır.

CERRAHİ: Cerrahi tedavinin amacı; parazitin total olarak ortadan kaldırılması ve bunu yaparken operasyon sırasında ve sonrasında ortaya çıkacak komplikasyonlara izin verilmemesidir(32,33).

Cerrahi Tedavi:

A. Konservatif Cerrahi

B. Radikal Cerrahi

C. Laparoskopik Cerrahi şeklinde uygulanabilir.

A. Konservatif Cerrahi

1. Marsupializasyon

2. Parsiyel kistektomi

3. Parsiyel kistektomi-Kapitonaj

4. Parsiyel kistektomi-İntrafleksiyon

5. Parsiyel kistektomi-Omentoplasti

6.Kistojejunostomi şeklinde uygulanabilir.

Kist duvarının deri ile ağızlaştırılması olan marsupializasyondan; kist boşluğunda kanama, safra fistülleri, kolanjitis ve enfeksiyona neden olduğundan vazgeçilmiştir(34,35).

Cerrahide ilk basamak skolekslerin inaktive edilmesidir. Kist içeriğinin eliminasyonu ve rezidüel kistik kavitenin kontrol altına alınması kiste bağlı komplikasyonları azaltır.

Öncelikle skolisidal madde kist kavitesine enjekte edilir. Kontrollü bir şekilde dilüe edilmiş içerik aspire edilir. Skolisidal madde kistik kavite içerisinde uzun süre bekletildiği zaman skoleksler daha etkin bir şekilde ölür. Kiste yapılan bu enjeksiyon ve aspirasyon sırasında çevreye kist içeriğinin bulaşması önlenmelidir. Bir çok cerrah bu çevre bölgeye skolisidal madde emdirilmiş spançlar yerleştirir. Ayrıca bu hastalar profilaktik amaçlı mebendazol yada albendazol kullanmaktadır. Kist içeriği drene edildikten sonra kalan kist kavitesi drene edilir veya oblitere edilir. Obliterasyon için genelde omentum ile omentoplasti veya kist duvarı ile intrafleksiyon, kapitonaj yada kapsüloğrafi yapılır(14,15).

Bazı cerrahlar; büyük kist kavitesi olduğunda veya kaviteye safra sızıntısı görüldüğünde omentoplasti öncesi kavite içerisine dren koyarlar. Bu hastalarda düşük oranda abse geliştiği çalışmalarda bildirilmiştir. İntrakaviter drenin enfeksiyon oranı ve hospitalizasyon süresini artırdığı gösterilmiştir(36).

B.Radikal Cerrahi

-Total Kistektomi

-Hepatik rezeksiyon

-Transplantasyon

Radikal cerrahi işlemlerin yüksek morbitide ve mortalitesi vardır. Ancak rekürrens sıklığı düşüktür(15,37-41).

C.Laparoskopik Cerrahi

Laparoskopi; yüzeysel, öne yerleşmiş kistlerde kullanılabilir. Safra yolu obstrüksiyonu ve kompleks multipl kistlerde kullanılmamalıdır(42,43,44-46). Henüz vaka sayılarının az olması ile beraber randomize bir çalışma yoktur

Laparoskopinin en önemli dez avantajı, özellikle karın içi basınç yüksek iken kistik materyalin etrafa yayılmasına engel olacak yeterli önlem alınamamasıdır(34).

MEDİKAL TEDAVİ

Benzimidazol bileşiklerinin (albendazol-mebendazol) kullanılması beklenen olumlu neticeyi vermemiştir(41). Uzun süre preoperatif medikal tedavi gören hastalarda, ameliyat sırasında kist sıvısından alınan örneklerde çok düşük konsantrasyonlarda ilaç bulunabilmiştir ve kist sıvısı içerisinde canlı parazitlerin varlığını devam ettiği saptanmıştır(47). O nedenle WHO Informal Working Group kemoterapi endikasyonlarını primer karaciğer veya akciğer kist hidatiği olan inoperable hastalar, iki veya daha çok organda kist hidatiği olan hastalar, peritoneal kist hidatiği olan hastalar ile ameliyat öncesi ve sonrası nüks profilaksisi olarak belirlemiştir(48).

2.4.KİST HİDATİK CERRAHİSİNDE SKOLİSİDAL MADDE KULLANIMI

Kist hidatik cerrahi tedavisinde skolisidal madde kullanımı bu işlemin ayrılmaz bir parçasıdır ve günümüzde rutin olarak kullanılmaktadır. Skolisidal madde kullanımının temeli skolekslerin kist dışına saçılmadan inaktive edilmesi düşüncesine dayanır. Bunu sağlamanın en kolay yoluda kist içine güçlü skolisidal madde enjekte edilmesidir(49).

Skolisidal Maddeler: İdeal skolisidal madde düşük konsantrasyonda yüksek etkinlik göstermeli, kısa sürede etkin olmalı, lokal ve sistemik olarak toksik olmamalı, düşük vizkositeli olmalı, kolay elde edilmeli ve hazırlanmalı, konsantrasyon bağımlı olmamalı, kist içi dilüsyondan etkilenmemeli, safra yollarına güvenle uygulanabilmeli, sklerozan kolanjite neden olmamalı, ucuz olmalı, dış ortamda ve

kist içinde stabil olmalı ve kız veziküllerini lizise uğratıp içerdikleri skoleksleri öldürmeli(49). Literatürde birçok skolisidal madde kullanımı ile ilgili bilgi olmasına rağmen bu özelliklere sahip tek bir skolisidal madde yoktur (49).

Etil Alkol (%95): Günümüzde radyologlar ve gastroenterologlar tarafından kullanılmaktadır(6). Yanıcı ve uçucudur. %50 konsantrasyon altında etkili değildir(50). Konsantrasyon bağımlı ve kist içinde dilüsyona uğramaktadır(50). Hepato-pancreato-bilier sistem üzerine ciddi toksik etkileri tespit edilmiştir(51). Yapılan in vitro çalışmada 1 saat süresince kız vezikülleri üzerine hiçbir etkinliği olmadığı gösterilmiştir(52). Cerrahide kullanımı günümüzde terkedilmiştir.

Hidrojen Peroksit (%3): Düşük etkinliği ve fatal hava embolisi, anaflaktik şok, kist patlaması ve sızıntılara yol açması gibi komplikasyonları nedeni ile kullanımı yaygınlaşmamıştır(41). Hepato-bilier sistem üzerine zararlı etkileri deneysel çalışmalarla(53) ve olgu sunumları (54) ile gösterilmiştir.

Gümüş Nitrat (AgNO₃): %0.5'lik konsantrasyonunun 5 dk. da etkili olduğu bildirilmesine rağmen(55) yapılan bir in vitro çalışmada(56) skolisidal etki gösterme süresi 88 dk.da bulunmuş olması intraoperatif kullanımını olanaksız kılmaktadır. Deneysel çalışmalarda karaciğere toksik olduğu ve ciddi sklerozan kolanjite neden olduğu gösterilmiştir(57). AgNO₃ sıvı formda kimyasal olarak stabil değildir ve her defasında taze olarak yeniden hazırlanması kullanımını zorlaştırmaktadır.

Povidone-Iodine (PVP-I): Kist hidatik cerrahisinde %1, 5 ve 10 gibi farklı konsantrasyonları kullanılmaktadır. Ancak %1 konsantrasyonu in vitro etkili değildir(50). Yüksek konsantrasyona bağlı iyot toksisitesi ortaya çıkmaktadır. Serozal yüzeylerin irrigasyonuna bağlı renal shut-down, steril peritonit, sklerozan serozit ve konstruktif perikardit olguları bildirilmiştir(58). Safra yolları üzerine ciddi zararlı etkileri gösterilmiştir(51,59). Boyayıcı özelliğinden dolayı kist-safra yolları ilişkisinin saptanmasını zorlaştırır. Peritoneal lavaj uygulaması sonrası ciddi toksisiteye ve yapışıklıklara neden olduğu deneysel çalışmalarda gösterilmiştir(60). Konsantrasyona bağımlıdır (50).

Hipertonik Salin (NaCl): Dünyada en sık kullanılan skolisidal maddedir. Perkütan tedavide tek başına veya alkolle kombine olarak kullanılmaktadır. Literatürde %3 ile %30 arasında değişen konsantrasyonda kullanıldığı bildirilmektedir, %10'un altındaki konsantrasyonlarının hiçbir etkinliğinin olmadığı gösterilmiştir(50,61). Skolisidal etkinlik için en az %20 konsantrasyonda kullanılmalıdır. Konsantrasyon bağımlıdır ve kist içindeki sıvıda dilüe olduğundan etkinliği azalmaktadır(61). Kist hidatik cerrahisinde kullanımına bağlı ciddi ve fatal seyreden hipernatremi rapor edilmiştir(62,63). Yapılan çalışmalarda hipernatremiye bağlı intrakranial kanama, nekrozis ve myelinolizis sonucunda konvülsiyon geliştiği bildirilmiştir(61). Yapılan deneysel çalışmalarda hepato-pankreato-bilier sistem üzerine zararlı etkileri gösterilmiştir (50,59,64). Kız vezikülleri üzerine etkili değildir(52).

Setrimid (%0,5)-Klorhekzidin (%0,05) kombinasyonu (Savlon®): Bu kombinasyon ameliyathanelerde yaygın olarak kullanılan dezenfektandır. Yapılan in vitro çalışmada test edilen skolisidal maddeler arasında en güçlü etkinliği Savlon® göstermiştir(50). Literatürde klinik olarak etkinliği gösterilen tek skolisidal maddedir(65). Ancak setrimide ait ciddi toksisite ve yan etkiler bildirilmiştir(66,67). Peritoneal irrigasyona bağlı sklerozan peritonit(68) ve adezyon oluşumunu arttırdığı bildirilmiştir(60,69). Yapılan deneysel çalışmada hepato-pankreato-bilier sistem üzerine ciddi ve toksik etkileri gösterilmiştir(70).

Kloehekzidin Glukonat(Chx-Glu) (%0,04): İntraabdominal infeksiyonların lokal tedavisinde kullanılan antiseptik bir maddedir. Gram (+) ve Gr (-) bakteri ve funguslar üzerine etkilidir(71). İntraabdominal uygulanmasına bağlı toksisite ve yan etkileri bu konsantrasyonda olmadığı hem klinik(72) hem de deneysel çalışmalarda gösterilmiştir(73,74,75,76). Yapılan in vitro çalışmada 5 dk. da %100 skolisidal etki göstermiş ve skolisidal etkinliğinin konsantrasyon bağımlı olmadığı ortaya konmuştur(76). Aynı zamanda kist içindeki dilüsyondan etkilenmemektedir(76). Düşük vizkoziteli ve alkali bir maddedir(76). Kist sıvısı da alkali olduğundan skolisidal etkinliği artmaktadır(76). İntraperitoneal hidatidozis oluşturulan ratlarda %100 etkinlik göstermiştir (76). Yapılan klinik çalışmada kist sıvısında ve germinatif membran üzerindeki protoskoleksleri 5 dk. da %100 öldürdüğü gösterilmiştir(77). Yapılan deneysel çalışmada kist hidatik cerrahisinde sık kullanılan skolisidal

maddeler arasında hepato-pankreato-bilier sistem üzerinde en az zararlı etki gösterdiği tespit edilmiştir(51). Peritoneal irrigasyon sonrası kullanılan maddeler arasında en az adezyon oluşturan madde olarak tespit edilmiştir(60). Chx-Glu(%0,04), kolay elde edilebilir ve hazırlanabilir, ucuz ve toksik olmayan bir maddedir.

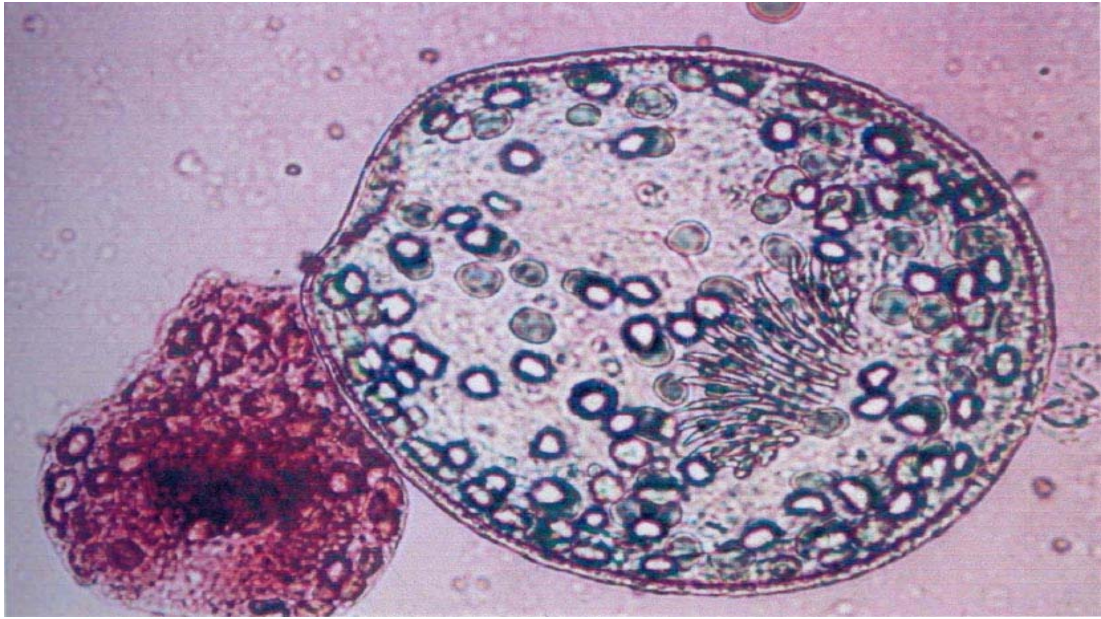
3.GEREÇ VE YÖNTEM:

Bu çalışma Cumhuriyet üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı tarafından değerlendirildi. İki aşamalı gerçekleştirilen çalışmada, kesimhanelerden toplanan sığır karaciğerinden elde edilen kist sıvıları; siteril şartlarda toplandı. 4000 devir/dk da 10 dakika santrifüj edildi. Mililitrede 1500-2000 protoskoleks olacak şekilde hazırlandı. Değerlendirme ışık mikroskobu altında %0.1'lik eozin boyaması yöntemiyle yapıldı.

Elde edilen kist sıvısı içindeki ve kız vezikülleri içindeki protoskolekslerin canlılıkları uygun şartlarda değerlendirildi(%80 canlı, %20 si ölü idi).(Resim 1 ve 2).



Resim1: Yoğunlaştırılmış Kist sıvısı içindeki protoskolekslerin görünümü



Resim 2: %0.1'lik eozin boyası ile bir canlı ve bir de ölü protoskoleksin görünümü.

İlk aşamada 1x1cm boyutlarında kare şeklinde hazırlanan spançlar siteril edildi.(etilenoksit etüvünde). Her biri 6 kattan oluşan, 6 grup hazırlandı. 4 adet siteril petri içerisine 5 er cc kist sıvısı konuldu. Hazırlanan spançlar her bir petride 6 grup olacak şekilde tamamen ıslatıldı. Daha sonra kullanacağımız skolisidal maddelerden; %0,04 Chx-Glu, %0,5 AgNO₃, % 10 PVP-I ve kontrol grubu serum fizyolojikten 10 ar cc kadar koyuldu.

15.ve 30. dakikalarda skolisidal maddelerin olduğu 3 gruptan spançları alarak sf ile yıkadık. Yıkama suyunu siteril tüplere aldık Yine kontrol grubunuda siteril tüpe aldık Santrifüj ederek oluşan sedimentte ışık mikroskopu altında canlılık oranını tespit ettik. İncelenen her grupta; spançların arasına sıkışmayı önlemek için, spançın bir katı açılarak lama sürüldü ve mikroskopta bakıldı.

İkinci aşamada, sığır karaciğer kist hidatiğinden elde edilen 80 adet kız vezikülü kullanıldı. 4 gruba ayrıldı. Bunlar; kontrol grubu(serum fizyolojik), %0,04 Chx-Glu grubu, %0,5 AgNO₃ grubu ve %10 PVP-I grubu idi.

Her üç skolisidal maddeden ve serum fizyolojikten 60 ar ml hazırlandı ve siteril cam şişelere konuldu. İçlerine 20 şer adet kız vezikülü konuldu. Her bir gruptan 5 er tane kız vezikülü çıkarılarak serum fizyolojik içinde durulandı. Daha sonra siteril petrilere, kız vezikülleri bistüri ve enjektör yardımıyla patlatılıp

içlerindeki protoskolekslerin canlılık oranları ışık mikroskopi altında vital boyama tekniği ile değerlendirildi.

4.BULGULAR:

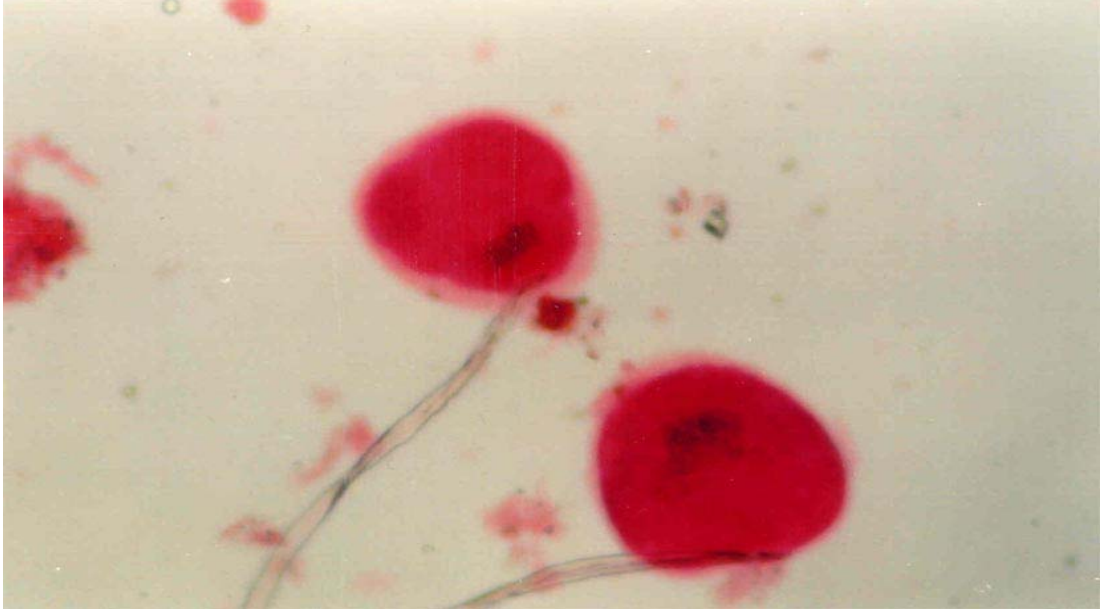
Bu invitro çalışmada; skolisidal madde emdirilmiş spançlar ile ameliyat sahasının sarılmasının amaçlanan etkiyi sağlayıp, sağlamadığını belirlemek ve gerek cerrahi, gerekse PAIR tekniğinde kullanılan kist içine skolisidal madde enjekte edilmesinin kız kistleri içindeki protoskolekslere etkisi araştırıldı.

4.1:Skolisidal Madde Emdirilmiş Spançların Etkinliğinin Değerlendirilmesi;

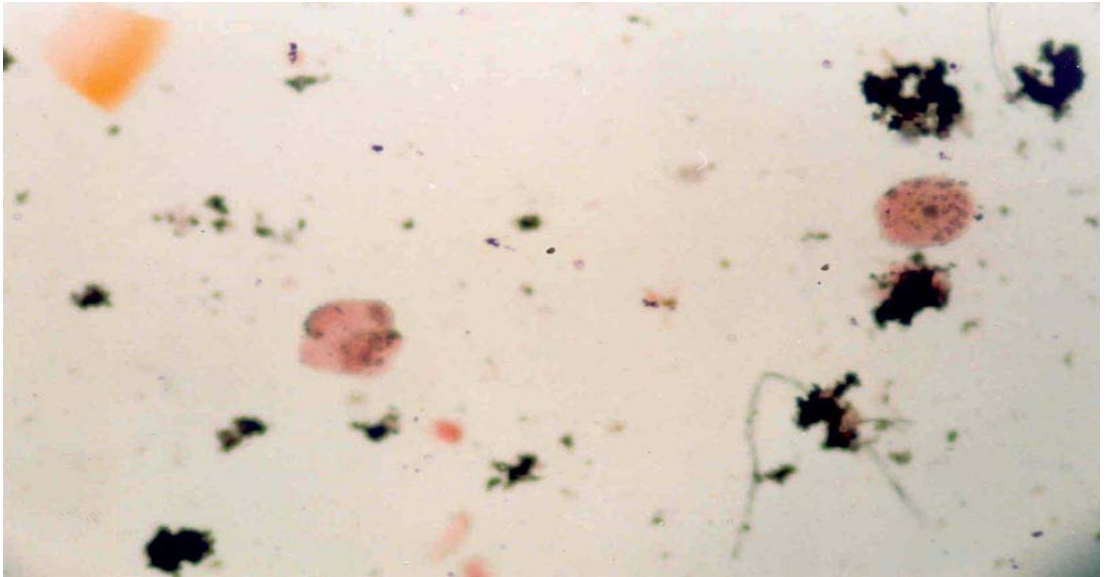
Tablo-4.1 de ve resim3,4 ve 5 te gösterilmiştir.

Tablo-4.1:Skolisidal madde emdirilmiş spançların protoskolekslere etkisi;

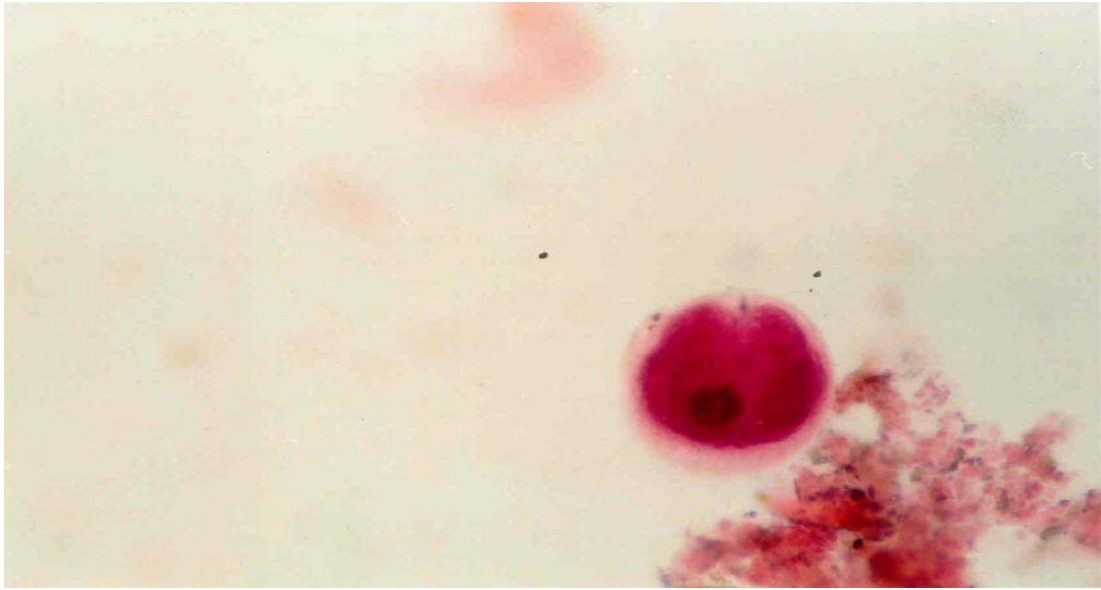
Skolisidal Madde	15. dakika	30. dakika
%10 PVP-I	% 70 ölü	% 80 ölü
%0,5 AgNO ₃	% 90 ölü	% 100 ölü
%0,04 Chx-Glu	% 100 ölü	% 100 ölü
Kontrol grubu	%80 canlı, %20 ölü	%80 canlı, %20 ölü.



Resim3: %10 PVP-I emdirilmiş spançların 30. dakikada protoskolekslere etkisi



Resim 4: %0,5 AgNO₃ emdirilmiş spançların 15. dakikada protoskolekslere etkisi



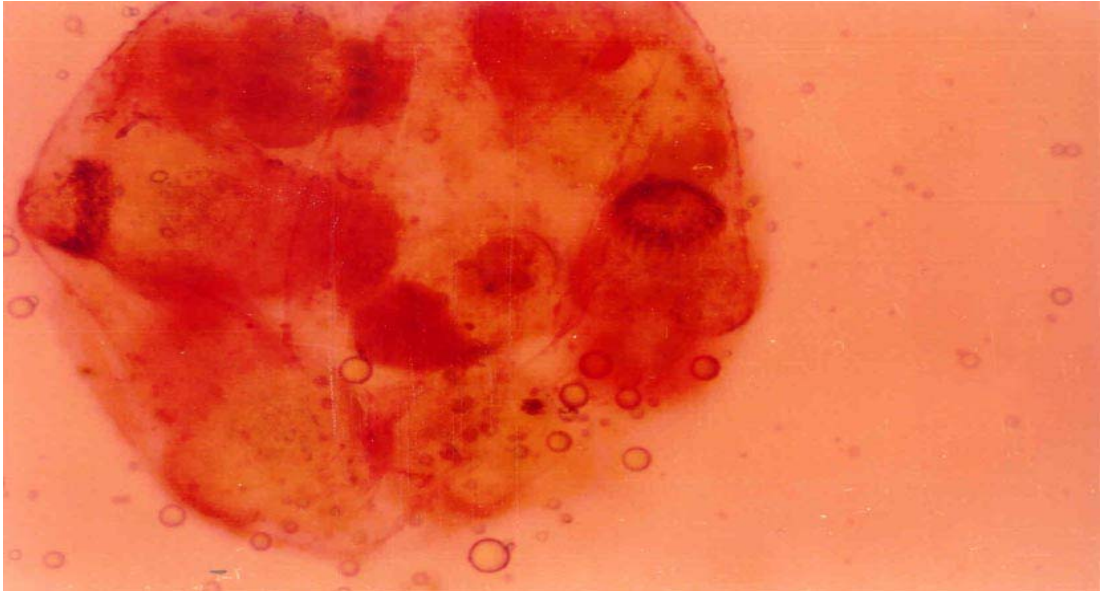
Resim 5: %0,04 Chx-Glu emdirilmiş spançların 15. dakikada protoskolekslere etkisi.

4.2:Skolisidal Maddelerin Kız Veziküllerine Etkinliğinin Değerlendirilmesi;

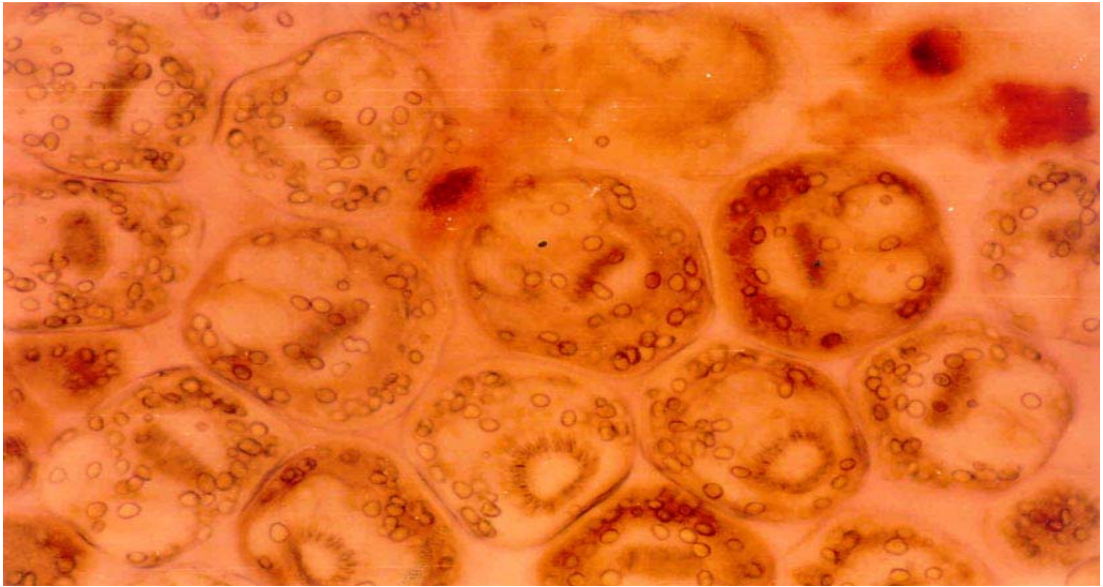
Tablo-4.2 ve resim 6,7 ve 8 de gösterilmiştir.

Tablo-4.2:Skolisidal maddelerin kız veziküllerine etkisi;

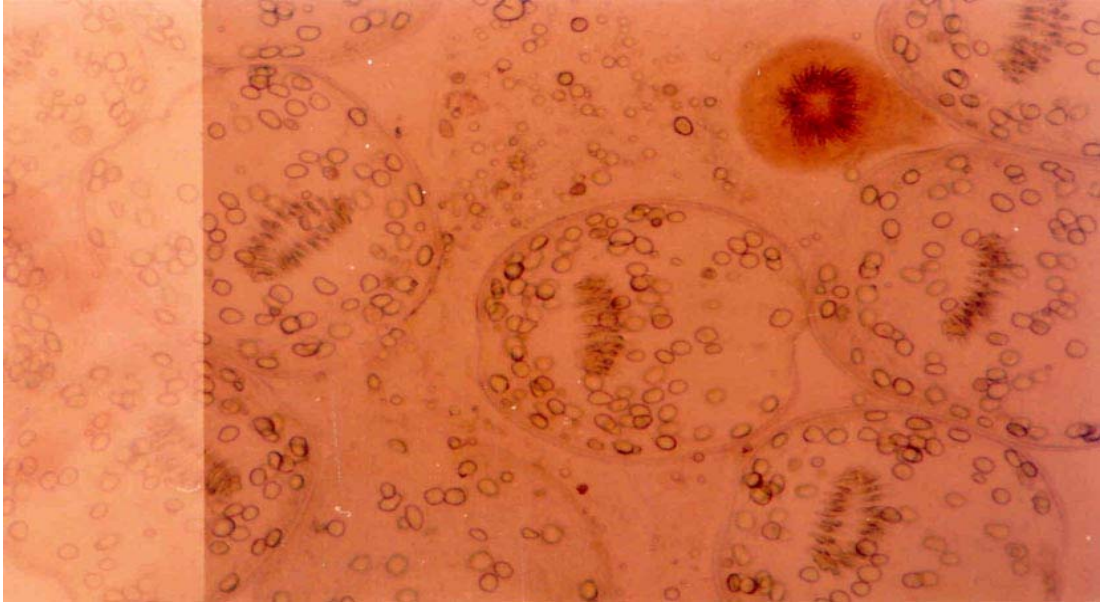
Skolisidal Madde	10. dakika	20. dakika	30. dakika	60. dakika
%10 PVP-I	%80canlı	%80canlı	%50canlı % 50 ölü	%10canlı %90 ölü
%0,5 AgNO ₃	%80canlı	%80canlı	%80canlı	%80canlı
%0,04 Chx-Glu	%80canlı	%80canlı	%80canlı	%80canlı
Kontrol grubu	%80canlı	%80canlı	%80canlı	%80canlı



Resim 6: %10 PVP-I solüsyonunun 60. dakikada kız veziküllerine etkisi.



Resim 7 : %0,5 AgNO₃ solüsyonunun 60. dakikada kız veziküllerine etkisi.



Resim 8: %0,04 Chx-Glu solüsyonunun 30. dakikada kız veziküllerine etkisi.

5.TARTIŞMA

Her ne kadar cerrahi girişim karaciğer kist hidatiği tedavisinde seçilecek ana yöntem olsa da; seçilecek cerrahi teknik ve skolisidal madde kullanımında halen tartışmalar mevcuttur. Ancak en ideal tedavi kistin açılmadan ve skolisidal madde kullanılmadan total olarak çıkarılması, böylece yayılımın ve rekürrensini önlenmesidir. Fakat bu yöntem kistlerin çok azında uygulanabilmektedir. Total rezeksiyona uygun olmayan kistlerde kaviteyi küçültücü yada koleksiyonu önleyici ameliyatlar yapılmaktadır(78,79).

Kist hidatik hastalığın komplikasyonlarından birisi de kist hidatiğin travmatik veya spontan olarak peritoneal bölgeye rüptüre olmasıdır. Rüptür cerrahi girişim sırasında ve perkütan tedavi esnasında da gelişebilir. Peritoneal rüptür sırasında peritoneal kavitede multiple kistler oluşabilir. Safra ile ilişkili ise safra peritoniti gelişebilir. Kistin alerjen içeriğinin yayılması sonucu ürtiker, anjionörötik ödem ve anafaksi gelişebilir(78,79).Peritoneal rüptür, tedavisinin güçlüğü ve ciddi klinik seyir göstermesi açısından ayrı bir öneme sahiptir. Cerrahi girişim sırasında veya daha önceden peritoneal disseminasyon olursa periton boşluğunun yıkanması, skolisidal maddelerle ovularak temizlenmesi ve daha sonra medikal tedavi önerilmektedir. Cerrahi sonrası %8,5-13 oranında peritoneal kist hidatik nüksü bildirilmektedir. Bu nedenle olguların yakın takibi gerekmektedir. Literatürde peritoneal hidatozis geliştiğinde; periton boşluğunun yıkanması sırasında kullanılacak ideal skolisidal maddenin hangisi olması gerektiği konusunda ortak bir fikir birliği yoktur(78,79,80).

Karaciğer kist hidatiğin cerrahi tedavisinde kist içerisindeki canlı skoleksleri öldürmesi amacıyla çok sayıda skolisidal madde yıllardır kullanılmaktadır. Amaç kist kavitesi içerisindeki canlı skoleksleri öldürerek nüksü azaltmak ve peritoneal hidatozisi engellemektir(60,80). Kist sıvısı içinde binlerce protoskoleksler bulunur ve her birinin yeni bir hidatik kist geliştirme potansiyeli vardır. Safra yolları ile

ilişkili kistlerde, safra yollarına en az zarar veren madde kullanılmalıdır. Her ne kadar skolisidal maddenin hidatik kist içine injeksiyonu yaygın bir uygulama ise de etkisi ile ilgili bilgide eksiklik ve skolisidal maddenin toksik etkileri nedeni ile bazı cerrahlar hidatik kist cerrahisindeki bu rutin uygulamayı tercih etmezler(70,81).

Hidatik hastalık halen dünyanın pek çok kesiminde majör bir problemdir ve cerrahi de halen ana tedavi yöntemi olmayı sürdürmektedir. Yakın zamanda iki farklı tedavi daha sunulmuştur; tıbbi tedavi ve perkütan drenaj(PAIR). Tıbbi tedavi bildirilen başarı oranının %30 olması nedeni ile etkin tedavi yöntemi değildir(82). Ancak ameliyattan sonra, cerrahiye aday olmayan veya cerrahi uygulanamayacak hastalarda kullanılmaktadır. Karaciğerde hidatik kistin perkütan drenajı ilk olarak Mueller ve arkadaşları tarafından bildirilmiştir ve o dönemden beri birçok makale yayınlanmıştır(6,7,8,10). Gharbi tip I ve II kistlerde PAIR tekniği, uygun vakalarda uygulanmaktadır(21). Ancak Tip III kistlerde kız veziküllerin varlığı işlemin felsefesine aykırıdır(83). Tip III kist varlığı PAIR de olduğu gibi açık cerrahi girişimde de sıkıntı yaratmakta ve kız veziküllerinin hepsine tek tek ponksiyon yapılamayacağından, verilen skolisidal maddenin tüm kist kavitesine yayılmayıp protoskoleksleri inaktive edemediği için bu kistlerin tedavisi ayrı bir önem kazanmaktadır. Literatürde tip III kistlerin cerrahi tedavisinde ponksiyon öncesi yayılımı engellemek amacı ile serum fizyolojikli spançlar üzerine skolisidal madde emdirilmiş spançlarla kist etrafı ve ameliyat sahasının izole edildikten sonra kontrollü bir şekilde kiste müdahale edilmesi önerilmektedir.

Hipertonik Salin, dünyada en sık kullanılan skolisidal maddedir. Skolisidal etkinlik için en az %20 konsantrasyonda kullanılmalıdır. Konsantrasyon bağımlıdır ve kist içindeki sıvıda dilüe olduğundan etkinliği azalmaktadır(61). Yapılan deneysel çalışmalarda hepato-pankreato-bilier sistem üzerine zararlı etkileri gösterilmiştir (50,59,64). Fatal seyir gösterebilen hipernatremiye neden olabilir(62,63). Besim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, %20 salin emdirilmiş spançların protoskoleksleri 15 dakikada inaktive ettiği; ancak %10, %3 ve %0,1 konsantrasyonlarının etkili olmadığı gösterilmiştir(50). Karayalçın ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada da %20 salin'in kız vezikülleri üzerine 1 saate kadar etkili olmadığı gösterilmiştir(52)

Etil Alkol(%95), yanıcı ve uçucudur. %50 konsantrasyon altında etkili değildir(50). Konsantrasyon bağımlı ve kist içinde dilüsyona uğramaktadır(50). Hepato-pancreato-bilier sistem üzerine ciddi toksik etkileri tespit edilmiştir(51). Besim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, %95 etil alkol emdirilmiş spançların protoskoleksleri 15 dakikada inaktive ettiği gösterilmiştir(50). Karayalçın ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da, %95 etil alkolün kız vezikülleri üzerine 1 saate kadar etkili olmadığı gösterilmiştir(52).

Setrimid (%0,5) - Klorhekzidin (%0,05) kombinasyonu (Savlon®); ameliyathanelerde yaygın olarak kullanılan dezenfektandır. Yapılan in vitro çalışmada test edilen skolisidal maddeler arasında en güçlü etkinliği Savlon® göstermiştir(50). Peritoneal irrigasyona bağlı sklerozan peritonit(68) ve adezyon oluşumunu arttırdığı bildirilmiştir(60,69). Yapılan deneysel çalışmada hepato-pankreato-bilier sistem üzerine ciddi ve toksik etkileri gösterilmiştir(70). Besim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Savlon® emdirilmiş spançların protoskoleksleri 15 dakikada inaktive ettiği gösterilmiştir(50).

Hidrojen Peroksit (%3); düşük etkinliği ve fatal hava embolisi, anaflaktik şok, kist patlaması ve sızıntılara yol açması gibi komplikasyonları nedeni ile kullanımı yaygınlaşmamıştır(41). Hepato-bilier sistem üzerine zararlı etkileri deneysel çalışmalarla(53) ve olgu sunumları (54) ile gösterilmiştir. Besim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Hidrojen Peroksit emdirilmiş spançların protoskoleksleri 15 dakikada inaktive ettiği gösterilmiştir(50).

PVP-I, Kist hidatik cerrahisinde %1, 5 ve 10 gibi farklı konsantrasyonları kullanılmaktadır. Yüksek konsantrasyona bağlı iyot toksisitesi ortaya çıkmaktadır. Serozal yüzeylerin irrigasyonuna bağlı renal shut-down, steril peritonit, sklerozan serozit ve konstruktif perikardit olguları bildirilmiştir(58). Safra yolları üzerine ciddi zararlı etkileri gösterilmiştir(51,59). Boyayıcı özelliğinden dolayı kist-safra yolları ilişkisinin saptanmasını zorlaştırır. Peritoneal lavaj uygulaması sonrası ciddi toksisiteye ve yapışıklıklara neden olduğu deneysel çalışmalarda gösterilmiştir(60). Besim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada PVP-I emdirilmiş spançların protoskoleksleri 15 dakikada inaktive ettiği gösterilmiştir(50). Bizim yaptığımız

çalışmada da; %10 PVP-I emdirilmiş spançların protoskoleksler üzerine etkinliğine bakıldığında 15. dakikada %70'ini, 30.dakikada ise %80'ini öldürdüğü görüldü.%10 PVP-I solüsyonu kız veziküllerine 10 ve 20.dakikalarda etkisiz olduğu; ancak 30. dakikada %50'sini, 60. dakikada ise %90'ını öldürdüğü görüldü.

Gümüş Nitrat, %0,5'lik konsantrasyonunun 5 dk. da etkili olduğu bildirilmesine rağmen(55) yapılan bir in vitro çalışmada(56) skolisidal etki gösterme süresi 88 dk.da bulunmuş olması intraoperatif kullanımını olanaksız kılmaktadır. Deneysel çalışmalarda karaciğere toksik olduğu ve ciddi sklerozan kolanjite neden olduğu gösterilmiştir(57). AgNO₃ sıvı formda kimyasal olarak stabil değildir ve her defasında taze olarak yeniden hazırlanması kullanımını zorlaştırmaktadır. Yaptığımız çalışmada; %0,5 AgNO₃ emdirilmiş spançlar 15. dakikada protoskolekslerin %90'ını öldürdüğü, 30.dakikada ise %100'ünü öldürdüğü görüldü. Kız veziküllerini ise 10,20,30 ve 60. dakikalarda öldüremediği görüldü.

% 0.04 Klorhekzidin Glukonat, intraabdominal infeksiyonların lokal tedavisinde kullanılan antiseptik bir maddedir. Gram (+) ve Gr (-) bakteri ve funguslar üzerine etkilidir(71). İntraabdominal uygulanmasına bağlı toksisite ve yan etkileri bu konsantrasyonda olmadığı hem klinik(72) hem de deneysel çalışmalarda gösterilmiştir(73,74,75,76). Yapılan in vitro çalışmada 5 dk. da %100 skolisidal etki göstermiş ve skolisidal etkinliğinin konsantrasyon bağımlı olmadığı ortaya konmuştur(76). Aynı zamanda kist içindeki dilüsyondan etkilenmemektedir(76). Düşük vizkoziteli ve alkali bir maddedir(76). Kist sıvısı da alkali olduğundan skolisidal etkinliği artmaktadır(76). İntraperitoneal hidatidozis oluşturulan ratlarda %100 etkinlik göstermiştir (76). Yapılan klinik çalışmada kist sıvısında ve germinatif membran üzerindeki protoskoleksleri 5 dk. da %100 öldürdüğü gösterilmiştir(77). Yapılan deneysel çalışmada kist hidatik cerrahisinde sık kullanılan skolisidal maddeler arasında hepato-pankreato-bilier sistem üzerinde en az zararlı etki gösterdiği tespit edilmiştir(51). Peritoneal irrigasyon sonrası kullanılan maddeler arasında en az adezyon oluşturan madde olarak tespit edilmiştir(60). Chx-Glu(%0,04), kolay elde edilebilir ve hazırlanabilir, ucuz ve toksik olmayan bir maddedir. Yaptığımız çalışmada; %0,04 Chx-Glu solüsyonu emdirilmiş spançların

protoskolekslere etkisi araştırıldığında, 15.dakikada tamamen öldürdüğü görüldü. Ancak kız vezikülleri üzerine 10, 20, 30 ve 60. dakikalarda etkisizdi.

Literatürde, Khuroo ve arkadaşları(10), Akhan ve arkadaşları(9) hipertonic salin ve %95 etil alkolün tip III kistlerinde PAİR yöntemi ile kız veziküllerini parçalayacağını bildirmiştir. Ancak Karayalçın ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da %20 salin ve %95 etil alkolün kız vezikülleri üzerine bir saate kadar hiçbir etkisi olmadığı gösterilmiştir(52). Bu çalışmada da %0,04 Chx-Glu ve %0,5 AgNO₃ ‘ün kız vezikülleri üzerine yine bir saate kadar bakıldığında etkisiz olduğu gösterilmiştir. Bunun yanında %10 PVP-I solüsyonu kız veziküllerine 10 ve 20.dakikalarda etkisiz olduğu; ancak 30. dakikada %50’sini, 60. dakikada ise %90’ını öldürdüğü görüldü.

Endokistin perikistten travmatik veya atravmatik ayrılmasının kız vezikülleri oluşumunu başlattığı düşünülmektedir(11). Bu teori neredeyse tüm tip III karaciğer kist hidatiklerinin minör veya majör safra yolu ilişkisi olması gerçeği ile destekleniyor(11,84). Hidatik kist cerrahisi sonrası sklerozan kolanjit ciddi bir komplikasyondur(85). Tip III kistlerin perkütan drenajına, bunların safra yolları ile sık ilişkisi nedeni ile sklerozan kolanjit açısından yüksek riske sahip oldukları için tartışmaya açıktır. Karaciğerde 5 cm ‘ye kadar olan kistlerin %80’i ve 7 cm üzerindeki kistlerin %100’ü bilier kanalla bağlantılıdır(86). Tip I ve II kistlerde çap 7 cm den büyük değilse bunlara PAİR uygulanabilir. Ancak tip III kistlerde verilen skolisidal maddenin kız veziküllerini ortadan kaldırmadığı için yapılan perkütan tedavinin yeterli olmayacağını düşünmekteyiz.

Sonuç olarak; uygun olan tip I ve tip II kistlerde PAİR tekniği uygulanabilir. Ancak tip III kistlerin perkütan drenajı; skolisidal maddelerin etkili olmaması ve sklerozan kolanjit riski nedeni ile açık cerrahi girişim uygulanması daha mantıklı görünmektedir. Skolisidal madde doğru seçildiği sürece laparatomide cerrahi alanın, skolisidal madde emdirilmiş spançlarla çevrenmesi; skolisidal maddelerin etkinliği, yan etkileri göz önüne alındığında; WHO’ nun tanımladığı ideal skolisidal madde özelliklerine sahip en yakın ajan olan; Chx-Glu’nun hem PAİR hem de cerrahide kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

6.SONUÇLAR:

1)%0,04 Chx-Glu solüsyonu emdirilmiş spançların protoskolekslere etkisi araştırıldığında, 15.dakikada tamamen öldürdüğü görüldü.

2)%0,5 AgNO₃ solüsyonu 15. dakikada protoskoleksleri %90 öldürdüğü, 30.dakikada ise %100 öldürdüğü görüldü.

3)%10 PVP-I ise 15. dakikada %70'ini, 30.dakikada ise %80'ini öldürdüğü görüldü.

4)%0,04 Chx-Glu solüsyonunun kız veziküllerine etkisi 10, 20, 30 ve 60. dakikalarda bakıldı ve öldüremediği görüldü.

5)%0,5 AgNO₃ solüsyonunun kız veziküllerine etkisi 10, 20, 30 ve 60. dakikalarda bakıldı ve öldüremediği görüldü.

6)%10 PVP-I solüsyonu kız veziküllerine 10 ve 20. dakikalarda etkisiz olduğu; ancak 30. dakikada %50'sini, 60. dakikada ise %90'ını öldürdüğü görüldü.

7.KAYNAKLAR:

1. Morris D, Richards K. Hydatid disease. Oxford: Buttenvorth-Heinemann; 1992.
2. Dogan R, Yuksel M, Cetin G, Suzer K, Alp M, Kaya S, et al. Surgical treatment of hydatid cysts of the lung: report on 1055 patients. *Thorax* 1989;44:192-9.
3. Burgos R, Varela A, Castedo E, Roda J, Montero CG, Serrano S, et al. Pulmonary hydatidosis: surgical treatment and follow-up of 240 cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 1999;16:628-35.
4. Perek S, Saribeyoglu K. Karaciger hastalıkları. *Cerrahi Gastroenteroloji*, 7. baskı. in: Degerli U, Erbil Y, eds. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2005. p.233-49.
5. McManus DP, Zhang W, Li J, Bartley PB. İ basi Echinococcosis. *Lancet* 2003;362:1295-304.
6. Bastid C, Azar C, Doyer M, Sahel J. Percutaneous treatment of hydatid cysts under sonographic guidance. *Dig Dis Sci* 1994; 39: 1576-1580.
7. Filice C, Pirohı F, Brimetti E, Dughetti S, Strosselli M Foglieni CS. A new therapeutic approach for hydatid liver cysts. Aspiration and alcohol injection under sonographic guidance. *Gastroenterology* 1990; 98:1366-1368.
8. Acunas B, Rozanes I, Celik L, Minareci O, Acunas G, Alper A, Ariogul O, Gokmen E. Purely cystic hydatid disease of the liver: treatment with percutaneous aspiration and injection of hypertonic saline. *Radiology* 1992; 182: 541-543.
9. Akhan O, Ozmen MN, Dincer A, Sayek I, Gocmen A. Liver hydatid disease: long-term results of percutaneous treatment. *Radiology* 1996; 198: 259-264.

10. Khuroo MS, Dar M Y, Yattoo G.N. et al. Percutaneous drainage versus albendazole therapy in hepatic hydatidosis: A prospective randomized study. *Gastroenterology* 1993; 104: 1452-1459.
11. Saidi F *Surgery of hydatid disease*. Philadelphia: WB Saunders. 1976.
12. Romero-Torres R, Campbell JR. An interpretive review of the surgical treatment of hydatid disease. *Surg Gynecol Obstet* 1965; 121:851-64.
13. Frider B, Larrieu E, Odriozola M. Long-term outcome of asymptomatic liver hydatidosis. *J Hepatol* 1999;30:228-31
14. Sayek I, Yalin R, Sanac Y. Surgical treatment of hydatid disease of the liver. *Arch Surg* 1980;115:847-50.
15. Yorganci K, Sayek I. Surgical treatment of hydatid cysts of the liver in the era of percutaneous treatment. *Am J Surg* 2002;184:63-9
16. Kirien T, Kjossev and Julian E Losanoff Classification of hydatid liver cysts. *Rev J Gastroenterol Hepatol* 2005;20:352-9.
17. Lone GN, Bhat MA, Ali N, Ahangar AG, Dar AM, and Sana I. Minimally invasive transthoracotomy-transphreotomy for concurrent hepatic and pulmonary hydatid disease: *British J Surg* 2005;92:729-33.
18. Huizinga WJK, Grant CS, Daar AS, Hydatid Disease. in: Morris PJ, Wood WC, eds. *Textbook of Surgery*. 2nd ed. New York: Oxford Univ Pres; 2000. p.3298-305.
19. Okan V, Araz M, Demirci F, Micozkadioglu H, Ozkur. Hydatid cyst: a rare cause of ascites: *Comput Med Imaging Graph* 2002;26:357-9.
20. Sozuer EM, Ok E, and Arslan M. The Perforation problem in hydatid disease. *Am J Trop Med Hyg* 2002;66:575-7.
21. Gharbi HA, Hassine W, Brauner MW, Dupuch K. Ultrasound examination of the hydatid liver. *Radiology* 1981;139:459-63.

22. Lewall DB, McCorkell SJ. Hepatic echinococcal cysts: sonoaraphic appearance and classification. *Radiology* 1985;155:773-5.
23. Caremani M, Benci A, Maestrini R, Rossi G, Menchetti D. Abdominal cystic hydatid disease (CHD): classification of sonographic appearance and response to treatment. *J Clin Ultrasound* 1996;24:491-500.
24. WHO Informal Working Group. International classification of ultrasound images in cystic echinococcosis for application in clinical and field epidemiological settings. *Acta Tropica* 2003;85: 253-61.
25. Smego RA Jr, Sebanego P. Treatment options for hepatic cystic echinococcosis. *Int J Infect Dis* 2005;9:69-76.
26. Akhan O, Ozmen MN. Percutaneous treatment of liver hydatid cysts. *Eur J Radiol* 1999;32:76-85.
27. Deger E, Hokelek M, Deger BA, Tutar E, Asil M, Pakdemirli E. A new therapeutic approach for the treatment of cystic echinococcosis: percutaneous albendazole sulphoxide injection without reaspiration. *Am J Gastroenterol* 2000;95:248-54.
28. Mevers W, Kim R, Chari R. Echinococcal cysts. in: Mattox K, editor. *Sabiston textbook of surgery: the biological basis of modern surgical practice*. Philadelphia: Saunders; 2001. p. 1053-5.
29. WHO-Informal Working Group on Echinococcosis (WHO-IWGE). PA1R — an option for the treatment of cystic echinococcosis. 2001.
30. Mueller PR, Dawson SL, Ferrucci JT Jr, Nardi G L. Hepatic echinococcal cyst: successful percutaneous drainage. *Radiology* 1985;155:627-8.
31. Filice C, Brunetti E, Bruno R, Crippa FG. Percutaneous drainage of echinococcal cysts (PA1R — puncture, aspiration, injection, reaspiration): results of a worldwide

survey for assessment of its safety and efficacy. WHO-*Informal working Group on Echinococcosis-Pair Network*. *Gut* 2000;47:156-7.

32. Skroubis G, Vagianos C, Polydorou A. Significance of bile leaks complicating conservative surgery for liver hydatidosis. *World J Surg* 2002;26:704-8.

33. Sayek I, Onat D. Diagnosis and treatment of uncomplicated hydatid cyst of the liver. *World J Surg* 2001;25:21-7

34. Dervenis C, Delis S, Avgerlos C. Changing concepts in the management of liver hydatid disease. *J Gastro Surgery* 2005;9:869-77.

35. Belghiti J, Benhaman JP, Pernicelli T. Sclerosing cholangitis. A complication of surgical treatment of hydatid disease of the liver. *Arc Surg* 1986;121:1162-5.

36. Milicevic M. Hydatid disease. in: Fong Y, editor. *Surgery of the liver and biliary tract*. Philadelphia: Saunders; 2000. p. 1167-1204.

37. Alfieri S, Doglietto GB, Pacelli F, Costamagna G, Carriero C, Mutignani M. et al. Radical surgery for liver hydatid disease: a study of 89 consecutive patients. *Hepatogastroenterology* 1997;44:496-500.

38. Cirenei A, Bertoldi I. Evolution of surgery for liver hydatidosis from 1950 to today: analysis of a personal experience. *World J Surg* 2001;25:87-92.

39. Ozacmak ID, Ekiz F, Ozmen V, Isik A. Management of residual cavity after partial cystectomy for hepatic hydatidosis: comparison of omentoplasty With external drainage. *Eur J Surg* 2000; 166: 696-9.

40. Vagianos CE, Karavias DD, Kakkos SK, Vagenas CA, Androulakis JA. Conservative surgery in the treatment of hepatic hydatidosis. *Eur J Surg* 1995;161:415-20.

41. Magistrelli P, Masetti R, Coppola R, Messia A, Nuzzo G, Picciocchi A. Surgical treatment of hydatid disease of the liver. A 20-year experience. *Arch Surg* 1991;126:518-23.
42. Vicente M, Garcia M, Marco S. Endoscopic retrograde cholangiography (ERCP) and complicated hepatic hydatid cyst in the biliary tract. *Endoscopy* 1984;16:124-6.
43. Safioleas M, Misiakos E, Manti C, Katsikas D. Diagnostic evaluation and surgical management of hydatid disease of the liver. *World J Surg* 1994;18:859-65.
44. Ertem M, Karahasanoglu T, Yavuz N, Erguney S. Laparoscopically treated liver hydatid cysts. *Arch Surg* 2002;137:1170-3.
45. Haddad CM, Al-Awar G, Huwajjah SH, Al-Kutoubi. Echinococcal cyst of the liver: A retrospective analysis of clinico-radiological findings and different therapeutic modalities. *Clinic Imaging* 2001;25:403-8.
46. Alper A, Emre H, Hazar H, Ozden I, et al. Laparoscopic surgery of hepatic hydatid disease. Initial results and early follow-up of 16 patients. *World J Surg* 1995; 19:725-8.
47. Schantz PM. Effective medical treatment for hydatid disease. *JAMA* 1985;253:2095-7.
48. WHO Informal Working Group on Echinococcosis 1996;74:231-42.
49. Langer B. Surgical treatment of hydatid disease of the liver. *Br. J. Surg.* 1987; 74: 237-238
50. Besim H, Karayalcin K, Hamamcı O, et al. Scolicidal Agents in Hydatid Cyst Surgery. *H.P.B.Surg.* 1998; 10:347-351
51. Topçu O, Aydın C, Arıcı S, et al. The effects of various scolocidal Agents on the Hepatopancreatic Biliary System. *Chir Gastroenterol*, 2006;22:185-190

52. Karayalcin K, Besim H, Sonisik M. et al. Effect of hypertonic saline and alcohol on daughter cyst viability in hepatic disease. *Eur J Surg*, 1999; 165:1043-1044.
53. Zilan A, Ozmen V, Igci A, et al. The effect of scolicedal solutions on the biliary tracts. *Turk. J. Surg.* 1996; 12: 113-117
54. Djilali G, Mahrour A, Oussedik T, et al. Hydrogen peroxide in the surgery of hydatid cyst. *Presse Med.* 1983; 12: 235-237
55. Saidi F, Nazarian I. Surgical treatment of hydatid cysts by freezing of cyst wall and instillation of 0.5 percent silver nitrate solution. *N. Engl. J. Med.* 1971; 284: 1346-1350
56. Sungur I. Examination of in vitro scolicedal effects of some actual scolicedal agents. *CU Tip.Fak. Der.* 1979; 4: 317-326
57. Hosseini SV, Kumar V, Bagheri MH, et al. Sclerosing cholangitis induced by intra-biliary tree injection of silver nitrate or hypertonic saline solutions in rabbit. *Iran J. Med. Sci.* 2003; 28:185-189
58. LeVeen HH, LeVeen FR, LeVeen EG. The mythology of povidone-iodine and the development of self-sterilising plastics. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1993; 176: 183-189
59. Coskun I, Irfanoglu ME, Uzunkoy A, et al. The effects of scolicedal solutions on the biliary ducts. *Cagdas J. Surg.* 1992; 6: 158-161
60. Topcu O, Kuzu I, Karayalcin K. Effects of Peritoneal Lavage with Scolicedal Agents on Survival and Adhesion Formation in Rat. *World J Surg.* 2006;30:127-133
61. Kayaalp C, Balkan M, Aydin C, et al. Hypertonic saline in hydatid disease. *World J. Surg.* 2001; 25:975-979
62. Albi A, Baudin F, Matmar M, et al. Severe hypernatremia after hypertonic saline irrigation of hydatid cysts. *Anesth. Analg.* 2002; 95:1806-1808

63. Krige JE, Millar AJ, Rode H, et al. Fatal hypernatraemia after hypertonic saline irrigation of hepatic hydatid cysts. *Pediatr. Surg. Int.* 2002; 18: 64-65
64. Sahin M, Eryilmaz R, Bulbuloglu E. The effect of scolicedal agents on liver and biliary tree(experimental study). *J. Invest. Surg.* 2004; 17: 323-326
65. Sonisik M, Korkmaz A, Besim H, et al. Efficacy of cetrimide-chlorhexidine combination in surgery for hydatid cyst. *Br. J. Surg.* 1998; 85: 1277
66. Baraka A, Wakid N, Yamout F. Methemoglobinemia during surgical excision of hydatid cyst. *Middle East J. Anaesthesiol.* 1980; 5: 509-513
67. Momblano P, Pradere B, Jarrige N, et al. Metabolic acidosis induced by cetrimonium bromide. *Lancet*, 1984; 2: 1045
68. Gilchrist DS. Chemical peritonitis after cetrimide washout in hydatid-cyst surgery. *Lancet.* 1979; 2: 1374
69. Karayalcin K, Besim H, Koyuncu A, et al. Effect of Peritoneal Lavage with Cetrimide-Chlorhexidine Solution on Survival and Adhesion Formation in Rat: An Experimental Study. *T. Clin. J. Med. Res.* 1998; 16: 26-28
70. Tozar E, Topcu O, Karayalcin K, et al. The Effects of Cetrimide-Chlorhexidine Combination on the Hepato-Pancreatico-Biliary System. *World J Surg.* 2005;29:754-758
71. Laufman H. Current use of skin and wound cleansers and antiseptics. *Am. J. Surg.* 1989; 157: 359-365
72. Vallance S, Waldron R. Antiseptic vs saline lavage in purulent and faecal peritonitis. *J. Hosp. Infect.* 1985; 6: 87-91
73. Platt J, Jones RA, Bucknall RA. Intraperitoneal antiseptics in experimental bacterial peritonitis. *Br. J. Surg.* 1984; 71: 626-628

74. Celdran Uriarte A, Inarrea Lasberas P, Marijuan Martin JL, et al. Effect of PVP-I and chlorhexidine on the mortality and bacterial clearance in the abdominal cavity of peritonitis rats. *Eur. J. Surg.* 1991; 157: 393-395
75. Bondar VM, Rago C, Cottone FJ, et al. Chlorhexidine lavage in the treatment of experimental intra-abdominal infection. *Arch. Surg.* 2000; 135: 309-314
76. Puryan K, Karadayi K, Topcu O, et al. Chlorhexidine Gluconate: An ideal Scolicidal Agent in the Treatment of Intraperitoneal Hydatidosis? *World J. Surg.* 2005; 29: 227-230
77. Topcu O, Sumer Z, Goktas S. et al. Klorhekzidin Glukonat Solusyonununun Kist Hidatik Cerrahisindeki Etkinligi (Prospektif Klinik Çalışma). 7. Ulusal HPB Cerrahi Kongresi 5-8 Mayıs 2005, Adana.
78. Bektas A, Ormeci N: Kist Hidatik Komplikasyonları ve Peritoneal Kist Hidatik. *Türkiye Klinikleri Cerrahi*, 1998; 3(3): 199-202.
79. Turkcapar AG, Aras N: Karaciger Kist Hidatiginin Cerrahi Tedavisi, Komplikasyonları ve Nüks Problemi. *Türkiye Klinikleri Cerrahi*, 1998; 3(3): 212-216.
80. Karayalcın K, Aras N: Kist Hidatik Cerrahisinde Skolisidal Madde Kullanımı. *Türkiye Klinikleri Cerrahi*, 1998; 3(3): 216-18.
81. Prasad, J., Bellamy. P. and Stubbs. R. S. (1991). Instillation of scolicedal agents into hepatic hydatid cysts: can it longer be justified? *New Zealand Medical Journal*, 104, 336-337.
82. Khuroo MS. Zargar SA. Malımadde R. *Echinococcus granulosus* cysts in the liver: Management with percutaneous drainage. *Radiology* 1991; 180: 141-145.

83.Suremi F. Percutaneous drainage of hydatid cysts: use of a new cutting device to avoid leakage. *AJR* 1992; 158: 83-85.

84.Lygidakis NJ. Diagnosis and treatment of intrabiliary rupture of hydatid cyst of the liver. *Arch Surg* 1983;118:1186-1189.

85.Castellano G, Moreno-Sanchez D, Gutierrez J, Moreno Gonzalez E, Colina E, Solis-Herruzo JA. Caustic sclerosing cholangitis. Report of four cases and accumulative review of the literature. *Hepatogastroenterology* 1994; 41: 458-470.

86.Papadimitriou J, Mandrekas A: The surgical treatment of hydatid disease of the liver. *Br J Surg* 1970;57:431-433.