

# Karaciğer Abselerinde Perkutan Drenaj İle Tedavi

## TREATMENT OF LIVER ABSCESS BY PERCUTANEOUS DRAINAGE

Dr.İbrahim H. TAÇYILDIZ (\*), Dr.Mustafa ÖZATEŞ (\*\*), Dr.Gülşen YILMAZ (\*)

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı (\*),  
Radyoloji Anabilim Dalı (\*\*), DİYARBAKIR

### ÖZET

**Amaç:** Karaciğer abselerinin tedavisinde, son yıllarda yaygın olarak kullanılan perkutan drenaj yöntemini uygulanabilirliği, etkinliği, komplikasyonları ve sonuçları açısından değerlendirmek.

**Durum Değerlendirmesi:** Modern görüntüleme ve radyolojik yöntemler karaciğer abselerinin tanı ve tedavilerinde de gelişmelere yol açmıştır. Bunun sonucu olarak ultrasonografi kılavuzluğunda yapılan perkutan abse drenajı, seçilmiş olgularda operatif drenaja alternatif bir yöntem haline gelmiştir.

**Yöntem:** Ocak-1992'de başlatılan prospektif bir çalışma ile Mart-1996 tarihine kadar karaciğer absesi tanısı alan 106 olgudan, seçilen 27 (%25.6) olguya perkutan drenaj (PD) yöntemi uygulandı. Olguların hepsinde tanı ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi ile konuldu. Multipl abse kavitesi saptanan, absenin perforé olduğu düşünülen veya laparotomi gerektiren ek patoloji saptanan olgular çalışmaya alınmadı. PD için 8F çapında nefrostomi kiti (Bart) kullanıldı. PD sonrasında, septik bulguların devam etmesi ve yetersiz drenaj durumunda, laparotomi ile cerrahi drenaj yapıldı.

**Çıkarımlar:** Olgularda abse çapları 5 cm ile 15 cm arasında olup ortalama 7.8 cm idi. 24 olguda abse karaciğer sağ, 3 olguda sol lobda lokalizeydi. PD girişim süresi 17 dakika ile 55 dakika arasında olup, ortalama 25.7 dakika idi. Karaciğer kubbesinde yer alan, visseral yüzde lümenli organlarla yakın komşulukta bulunan abselerin perkutan drenaj için en zor lokalizasyonlar olduğu, sağ lobda periferik yerleşimli abselerin ise kolaylıkla drene edilebildiği belirlendi. PD sırasında hiç bir olguda girişime ait komplikasyon olmadı. 27 olgunun 24 (%88.9)'ünde girişim sonrasındaki dönem problemsiz oldu. Hastanede kalış süresi 12 ile 33 gün arasında olup ortalama 14.7 idi. 3 olguda cerrahi drenaj gerektiği ve bu olgular da dahil toplam 5 (%18.5) olguda komplikasyon gelişti. Çalışmamızda mortalite görülmedi.

**Sonuçlar:** Çalışmamız, piyojenik karaciğer abselerinin tedavisinde, seçilmiş olgularda PD yönteminin kolay, komplikasyon oranı düşük ve mortalitesiz uygulanabilir olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Karaciğer absesi, perkutan drenaj

### SUMMARY

By this prospective study we evaluated the usefulness, the effectiveness and the complications of the percutaneous drainage (PD) of liver abscesses. The advances in diagnosis and treatment of liver abscess are secondary to the modern imaging and radiological techniques. Today PD of abscesses using the imaging techniques are accepted as an alternative procedure instead of the surgical procedures of the liver.

In this report we used PD in 27 of the 106 patients who had diagnosis of liver abscess between January 1992 and March 1996. In all cases diagnosis was made by ultrasound and CT. The patients who had multiple cavities of abscess or perforated liver abscesses and the patients who had other pathological processes required laparotomy were omitted from the study. We used nephrostomy catheter with calibre of 8F for PD. The surgical drainage was applied when the PD was incomplete or the septic signs were going on. The mean diameter of abscess was 7.8 cm (range 5-15cm). In 24 cases abscesses

were located in right lobe while in 3 cases it was in left lobe of the liver. The mean period of the procedure was 25.7 minutes (range 17-55 minutes). It was difficult to treat the abscess which were located in the dome of the liver or that were connected with the hollow viscera, while the ones in the peripheries of right lobe can be treated quite easily. There were no complications secondary to the procedure. In 24 of 27 patients (88.9%) there was no problem during the period after the procedure. The mean duration of hospitalization was 14.7 days (12-33 days). Only three patients required surgical drainage. Total morbidity rate was 18,5% (in 5 of 27 patients). We had no mortality in our study. We thought that PD of liver abscess can be applied easily with low morbidity and no mortality.

**Keywords:** Liver abscess, percutaneous drainage

Son 50 yılda piyojenik karaciğer abselerindeki mortalite oranı %50'lerden %20'lere kadar düşmüştür (1). Mortalite oranlarındaki bu azalma, tanı araçlarının gelişmesi ile erken tedavi şansının doğmasına bağlıdır. Modern görüntüleme ve radyolojik yöntemler karaciğer abselerinde olduğu kadar, intraabdominal abselerin tanı ve tedavilerinde de gelişmelere yol açmıştır. Bunun sonucu olarak radyolojik görüntüleme yardımıyla uygulanan perkutan abse drenajı, seçilmiş olgularda operatif drenaja alternatif bir yöntem haline gelmiştir (2). Son yıllarda bu yöntemin operatif drenaj yöntemine göre daha düşük morbidite ve mortalite oranlarına sahip olduğunu vurgulayan çalışmalar yanında (3), yöntemin operatif yöntemle daha yüksek morbidite, mortalite oranlarına sahip olduğu ve hastanede kalış süresini uzattığını bildiren ötürler de vardır (4). Hepatik abselerin perkutan yolla aspirasyonu ilk kez 1898 yılında Stevensen tarafından tanımlanmış, ilk başarılı girişim de 1953 yılında McFadzean tarafından gerçekleştirilmiştir. Ancak ultrasonografi (US) ve bilgisayarlı tomografi (BT) gibi ileri görüntüleme yöntemlerinin kullanıma girmesine dek pek taraftar bulmayan bir yöntem olarak kalmıştır (1).

## GEREÇ ve YÖNTEM

Ocak-1992'de başlatılan prospektif bir çalışma ile Mart-1996 tarihine kadar karaciğer absesi tanısı alan 106 olgudan seçilmiş 27 (%25.6) olguya perkutan drenaj (PD) yöntemi uygulandı. Olguların hepsinde tanı US ve BT ile konuldu. Karaciğer fonksiyon testi, serum bilirubin, üre, kreatinin düzeyi, tam kan ve idrar analizi, kan kültürü, direkt karın grafisi, akciğer grafisi rutin olarak yapıldı.

Hasta seçiminde; abse lokalizasyonu ve formasyonunun net olarak tanımlanmış olması,

eşlik eden ve laparotomi gerektiren başka patoloji bulunmaması, absenin periferik lokalizasyonlu ve çapının 5 ile 15 cm arasında olması kriter olarak alındı. Multipl abse kavitesi saptanan, absenin perforasyonu düşünülen, laparotomi gerektiren ek patoloji saptanan olgular çalışmaya alınmadı. Ayrıca, abse ile safra yolları arasında ilişki veya asit varlığı durumunda da girişim yapılmadı. Girişim öncesi serolojik, radyolojik veya klinik olarak amibik abse ön tanısı alan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Daha öncesinden başlanmamış ise, girişimden bir saat önce geniş spektrumlu antibiyotik intravenöz olarak verildi. Uygulamadan önce periferik ven kateterizasyonu yapıldı. İşlem sırasında gelişebilecek bir komplikasyon ve acil operasyon göz önüne alınarak gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra girişime başlandı. US veya BT ile abse lokalizasyonu belirlendikten sonra, batin duvarı üzerinde abse kavitesine ulaşılacak en güvenli nokta saptandı. Bu amaçla, lümenli organlardan ve kostofrenik açıdan mümkün olduğunca uzak kalmaya özen gösterilerek, abse kavitesine ulaşılacak en kısa yol seçildi.

Girişim yapılacak alan cerrahi prosedüre uygun olarak Povidone-Iodine % 10 ile boyandıktan sonra lokal anestezi uygulandı. PD için 8F çapında nefrostomi kiti (Bard) kullanıldı. Set içindeki uzun iğne ile US kılavuzluğunda batin duvarı geçildikten sonra hastanın soluk almaması söylenerek, karaciğer parankimine girildi. İğneye adapte edilen enjektöre negatif basınç uygulanarak abse boşluğuna ulaşıldı. Lokalizasyon kesinleştirildikten sonra aspirasyonla mümkün olduğunca abse materyali boşaltıldı. İğnenin içinden geçirilen tel kılavuz yardımıyla önce dilatatör, bunu takiben de ucunda multipl delik bulunduran pigtail tipi kateter abse boşluğuna yerleştirildi ve kılavuz tel geri çekildi. Kateter set içinde bulunan özel parça kullanılarak cilde iki suturele sabitlendi. Kateterin dışarıdaki ucundan negatif basınç uygu-

layarak drenajı kolaylaştırmak amacı ile rezervuar takıldı. Girişimden önce başlanılan antibiyotik, kültür antibiogram sonucu alındıktan sonra, spesifik antibiyotikle değiştirildi. Parenteral antibiyotik tedavisi hastanın ateşi ve lökosit sayısı normal değerlere düşene kadar sürdürüldü. Daha sonra oral antibiyotiklerle tedaviye devam edildi. Olguların hepsi drenajdan 1, 5 ve 10 gün sonra US ve gerektiğinde BT ile kontrole alındı. Abse poşu ortadan kaybolana kadar kateter yerinde tutuldu. PD sonrasında, septik bulguların devam etmesi ve yetersiz drenaj durumunda, laparotomi ile cerrahi drenaj (CD) uygulandı. Olguların uzun takipleri ilk üç ay içinde aylık, daha sonra üç aylık periodlarla 1 yıl boyunca yapıldı.

## SONUÇLAR

Olgularımızın 19'ü erkek, 8'i kadındı. Yaşları 21 ile 61 arasında olup, yaş ortalaması 37.3'tü. Ateş ve ağrı en sık karşılaşılan yakınma idi (Tablo 1).

**Tablo 1. ÖYKÜ VE FİZİK MUAYENE BULGULARI**

	n:27	%
Ateş	25	92.7
Karın ağrısı	22	81.5
Kilo kaybı	19	70.4
Hepatomegali	15	55.5
Bulantı-kusma	9	33.3
Diare	5	18.5
Sarılık	3	11.1
Plevral effüzyon	3	11.1

US'de 21 (%77.8) olguda tek, 6 (%22.2) olguda ise (1-3 cm kalınlığında) septa ile ayrılmış birbirine komşu iki abse vardı. Abse çapları 5 cm ile 15 cm arasında olup ortalama 7.8 cm idi. 24 (%88.9) olguda abse sağ, 3 (%11.1) olguda sol lobda lokalizeydi. US ile doğru tanı oranı %92.6 (25 olguda) olup, bu olguların tümünde lokalizasyon doğru olarak tanımlandı. US ile kesin tanı sağlanamayan iki olguda tanı BT ile kesinleştirildi. Akciğer grafilerinde 3 (%11.1) olguda plevral effüzyon saptanırken, ayakta çekilen karın grafilerinde spesifik bulgu elde edilemedi.

Girişim sırasında elde edilen abse mater-

yalinden yapılan mikrobiyolojik incelemede en sık E.Coli ve Klebsiella saptandı (Tablo 2). 4 (%14.8) olguda kan kültüründe Stafilokok izole edildi. Olguların 25 (%92.6)'inde lökositoz saptandı ve bunların 15 (%60.0)'inde lökosit sayısı 15000/mm<sup>3</sup>'ün üzerinde idi. Olguların 3 (%11.1)'ünde serum total bilirubin düzeyi, 13 (%48.1)'ünde de serum alkalin fosfataz düzeyi normal değerlerin üzerinde idi (Tablo 3). Olguların 11 (%40.7)'inde intestinal, 7 (%25.9)'ünde safra yollarına ait patolojilerin ve 3 (%11.1)'ünde de geçirilmiş abdominal operasyonların muhtemel etiyolojik faktörler olduğu belirlendi.

**Tablo 2. ABSE MATERYALİNDEN YAPILAN MİKROBİYOLOJİK İNCELEME SONUÇLARI**

	n:27	%
E.Coli	9	33.3
Klebsiella	5	18.5
Enterococcus	2	7.4
Staphylococcus aureus	2	7.4
Proteus	2	7.4
Streptococcus	3	11.1
Bacterioides fragilis	2	7.4
Üreme olmayan	2	7.4

PD girişim süresi 17 dakika ile 55 dakika arasında olup, ortalama 25.7 dakika idi ve hiç bir olguda girişime ait komplikasyon olmadı. 27 olgunun 24 (%88.9)'ünde girişim sonrasındaki dönemde problemle karşılaşmaz iken, 2 olguda yetersiz drenaj, 1 olguda da devam eden sepsis nedeni ile CD yapıldı. Yetersiz drenaj nedeni ile laparotomi yapılan her iki olguda da abse kavitesinin septasyonlar içerdiği, diğer olguda ise iki farklı odakta daha abse geliştiği görüldü. Laparotomide intraabdominal ek bir patoloji saptanmadı. Bu 3 olgu ile birlikte toplam 5 (%18.5) olguda komplikasyon saptandı. Girişim sonrası ilk 30 gün içinde gelişen komplikasyonlar erken morbidite olarak değerlendirildi (Tablo 4). Bir olguda 7. günde, 150cc/gün debisi olan safra kaçağı gelişti ve 13. günden sonra debi azalarak 22. gün spontan olarak kapandı. Çalışmamızda mortalite görülmedi. Hastanede kalış süresi 12 ile 33 gün arasında olup ortalama 14.7 gündü. Kateterizasyon süresi 17 gün ile 45 gün arasında olup, ortalama 25.2 gündü. 9 (33.3) olguda zaman zaman kateterde tıkanma oldu.

**Tablo 3. LABORATUAR BULGULARI**

	n:27	%
Lökosit		
10.000.000 mm <sup>3</sup>	10	37.0
> 15.000 mm <sup>3</sup>	15	55.5
Serum total bilirubin		
> 1.5 mg/dl	3	11.1
Alkalen fosfataz		
> 110 IU	13	48.1
SGOT		
> 35 IU/dl	11	40.7
Hematokrit		
< 40 mg %	6	22.2

Bu problem kateterin izotonik NaCl ile irri-gasyonu ile giderildi. PD'ın başarıyla yapıldığı 24 (%88.9) olgunun uzun takip sonuçları incelendi. 5 olgunun uzun takipleri yapılamadı. 19 olguda uzun takipleri süresince yapılan tedaviye ait problemle karşılaşılmadı. Bir olgu 15. ayda farklı lokalizasyonda tekrarlayan karaciğer absesi, başka bir olgu da 2. yılın sonunda safra kesesi taşı nedeni ile ameliyat edildiler.

**Tablo 4. GELİŞEN KOMPLİKASYONLAR**

	n:27	%
Yetersiz drenaj	2	7.4
Sepsis	1	3.7
Plevral effüzyon	1	3.7
Safra fistülü	1	3.7

## TARTIŞMA

Piyojenik karaciğer abselerinin en uygun tedavisi drenaj ve antibiyotik tedavisidir. Herbert ve arkadaşları 1982 yılında sadece antibiyotik tedavisi ile tatmin edici sonuçlar aldıklarını bildirmişlerdir (5). Buna karşılık, otörlerin büyük çoğunluğu sadece antibiyotik tedavisinin kabul edilemez oranlarda morbidite ve mortaliteye yol açtığı görüşündedir (12,3,4,6). Karaciğer abselerinin CD ile tedavi edilmesinin önemli avantajları vardır. Tüm abdominal kavitenin explore edilmesini, altta yatan veya eşlik eden bir patolojinin ya da etiolojik faktörün lokalizasyonunu ve doğrulanmasını sağlar (6).

Karaciğer abselerinde klinik semptom ve bulgular genellikle non-spesifiktir. En sık karşılaşılan semptomlar üşüme-titremler ile birlikte ateş

ve ağrıdır. Bunları iştahsızlık, halsizlik ve kilo kaybı izler. Fizik muayenede olguların %55-75'inde batin sağ üst kadrant hassasiyeti vardır. Hepatomegali %35-48, palpabl kitle %3-17 ve sarılık %5-54 oranında saptanır (6,7,8). Çalışmamızda da ateş ve batin sağ üst kadrant ağrısının olguların % 92.8'inde bulunduğunu belirledik. Pitt, olguların %70-85'inde lökositoz bulunduğunu, %40'ında serum bilirubin, yaklaşık %50'sinde de serum alkalen fosfataz düzeylerinin normal değerlerin üzerinde olduğunu bildirmiştir (7). Lökositoz ve serum alkalen fosfataz düzeyleri açısından çalışmamızda da benzer sonuçlar elde edilirken, serum bilirubin düzeylerinin belirtilen oranlar kadar normal değerlerden saptadığını gördük. Bu farklılığı, safra yolları ile ilişkili, santal yerleşimli, 15 cm'den büyük çapta ve multipl absesi olan hastaların çalışmaya alınmamış olmasına bağlıyoruz.

Son yirmi yılda, gelişmiş radyolojik görüntüleme teknikleri sayesinde doğru ve erken tanı oranları artmıştır. US için, %82-94.5, BT için yaklaşık %100 doğru tanı oranları bildirilmiştir. Bu gelişme aynı zamanda karaciğer abselerinin tedavisinde non-operatif yöntemlerin ortaya çıkmasına da yol açmış ve PD bu dönemden sonra yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (2). Çalışmamızda da, doğru tanı oranı US'de %92.6, BT'de %100 idi.

Sistemik antibiyotik tedavisi ve PD yöntemi birlikte kullanılarak oldukça iyi klinik sonuçlar bildirilmiştir. Yine de bu çalışmaların çoğunda, CD ile PD'ın birbirlerine karşıt veya tedavi sonuçları açısından yarış halinde olmayan yöntemler olduğu vurgulanmaktadır (6). CD'ın daima kabul gören avantajları göz ardı edilemez. Çünkü karaciğer abselerindeki yüksek morbidite ve mortalitenin genellikle altta yatan intraabdominal enfeksiyon kaynağının gözden kaçması veya yetersiz drenajdan kaynaklandığı bilinen bir gerçektir. Fakat PD'ın, laparotomi gerektiren ek bir enfeksiyon kaynağı olmayan, asiti bulunmayan ve plevral alanın kontaminasyonuna yol açmayacak olgularda %70 ile %90 oranında başarı ile uygulandığı da bildirilmiştir (7). Bu durumda en önemli ve kritik konu hasta seçiminde titiz davranmaktır. Çalışmamızda, PD ile tedavi için bu kriterler dikkate alındı ve CD endikasyonu bulunan olgular çalışmaya alınmadı. Biz de, CD'ın sağladığı bu avantajları göz önüne alarak temel cerrahi prensiplerden uzaklaşmadan, belirtilen endikasyonlara göre hasta seçiminin, maksimal fayda sağlayacağını düşünüyoruz.

Piyojenik karaciğer abselerinin perkutan drenajı için 8.5 F pigtail kateter genellikle yerlidir. Viskositenin yüksek olduğu durumda az miktarda izotonik solüsyonu ile yapılan irrigasyon drenajı kolaylaştırır (10). Bununla beraber büyük çaplı abselerde daha kalın çaplı kateterler yanında, birden fazla sayıda kateter kullanılması da gerekebilir (2). Çalışmamızda, 8 F pigtail kateterin, çapı 5 cm ile 15 cm arasındaki piyojenik abselerin drenajında yeterli olduğu belirlendi. Kateterin distal ucundan negatif basınç uygulayarak drenajı kolaylaştıran rezervuar kullanımının da tedavinin etkinliğini arttırdığı, viskozitesi yüksek olan abselerde, girişim sırasında kaviteye girer girmez uygulanacak aspirasyon ve irrigasyonun tedavinin devamında gelişebilecek drenaj problemlerinin ortadan kalkmasını sağladığı saptandı. Lokalizasyon olarak, karaciğer kubbesinde bulunan, diyafragma ile abse duvarının bitişik olduğu, vena hepatica veya visseral yüzde duodenum ve kolon ile komşu abselerde drenaj için güvenli bir trase bulmanın genellikle mümkün olmadığı belirlendi.

Huang ve arkadaşları 1973 yılından sonra tedavi edilen karaciğer abseli olguların yaklaşık %45'inde PD yöntemi uygulamışlardır (6). Biz, çalışmamız süresince karaciğer absesi tanısı alan olguların %25.5'inde PD uyguladık. Bu oranın düşük oluşunu hasta seçiminde daha fazla sayıda kriter ele alarak, daha seçici davranmamıza bağlıyoruz. Bowers ve arkadaşları (1) PD için başarısızlık ve CD'a geçiş oranının %33, Gerzof (3) ise başarı oranının %84 olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda, 27 olgudan 24 (88.9)'ünde girişim ve tedavi başarı ile sonlandırılmıştır. Başarısızlık ve CD oranı %11.1'dir. Stain ve arkadaşları karaciğer abselerinin yaklaşık %40'ünün PD yöntemi ile tedavi edilebileceğini ve yöntemin başarı oranının %83 olduğunu göstermişlerdir (9). Wong 21 olguluk serisinde hasta seçimi yapılmaksızın rutin olarak PD yöntemini uygulamış ve %85 oranında başarı elde etmiştir (10).

Yapılan çalışmalarda PD uygulanan olgularda hastanede kalış süresinin 8 ile 108 gün arasında değiştiği ortalama sürenin 10 ile 27 gün arasında olduğu görülmektedir. Drenaj süresi ise 6 ile 43 gün arasında olup ortalama 17-29 gündür. Abseye ait klinik belirtilerin ortadan kalkması, drenaj debisinin çok azalması ya da durması durumunda drenajın sonlandırılması veya kateterin klemplenmesi önerilmektedir.

Nüks ya da abse kavitesi boyutlarında artış mevcut değilse kateter çekilebilir (1,6,7,8,9,10). Serimizde hastanede kalış süresi 12 ile 33 gün arasında olup ortalama 14.7 gündü. Drenaj süresi ortalama 25.2 gün (17 ile 45 gün arasında) olup literatürde belirtilen aralığın üst sınırına yakındır. Bunu çalışmamızda, abse kavitesi radyolojik olarak tümüyle kaybolana kadar kateterin yerinde tutulmuş olmasına bağlıyoruz.

PD, komplikasyonsuz bir yöntem olarak görülmemelidir. Lümenli organ perforasyonu, kanama, plevral ve peritoneal boşluğun kontaminasyonu, kateterin tıkanması veya yerinden çıkması, pnömotoraks gibi komplikasyonlara sahiptir (6,9,11). Gerzof ve Bertel, seçilmiş olgularda yöntemin morbidite oranının %20'den az, mortalite oranının da %0 ile %3 arasında olduğunu bildirmişlerdir (3,4). Wong ve arkadaşlarının çalışmalarında komplikasyon oranı %33.3, mortalite oranı %9.5'tir (10). Ancak bu çalışmada hasta seçimi yapılmaksızın rutin olarak PD uygulanmıştır. Bizim serimizde morbidite oranı %18.5 olup, mortalite görülmedi. Bu veriler, PD yönteminin seçilmiş hastalarda yapılmasıyla morbidite ve mortalite oranlarının düşüğünü göstermektedir.

Sonuç olarak; piyojenik karaciğer abselerinin tedavisinde; seçilmiş olgularda, US klavuzluğunda yapılan PD yönteminin kolay, komplikasyon oranı düşük ve mortalitesiz uygulanabilir olduğunu belirledik. Ayrıca yöntemin, genel anestezi ve insizyon gerektirmemesi, postoperatif bakım kolaylığı ve hastalar tarafından iyi tolere edilmesi gibi avantajları olduğu görüşündeyiz.

#### KAYNAKLAR

1. Bowers ED, Robison DJ, Doberneck RC: Pyogenic liver abscess. *World J Surg* 1990; 14:128-132.
2. Haaga JR: Imaging intraabdominal abscess and nonoperative drainage procedures. *World J Surg* 1990; 14:204-209.
3. Gerzof SG: Intrahepatic pyogenic abscess. Treatment by percutaneous drainage. *Am J Surg* 1985; 149:487-491.
4. Bertel CK, Van Heerden JA, Sheedy PF: Treatment of pyogenic hepatic abscesses: Surgical vs. percutaneous drainage. *Arch Surg* 1986; 121:554-558.
5. Herbert DA, Rothman J, Simmons F, Fogel DA, Wilson S, Ruskin J: Pyogenic liver abscesses: Successful non-surgical therapy. *Lancet* 1982; 16:134-136.
6. Huang CJ, Pitt HA, Lipset PA, Osterman FA, Lillemoe KD, Cameron JL, Zuidema GD: Pyogenic hepatic abscess: Changing trends over 42 years. *Ann Surg* 1996; 600-607.

7. Pitt HA: Surgical management of hepatic abscess. World J Surg 1990;14:498-504.
8. Branum GD, Tyson GS, Branum MA, Meyers WC: Hepatic abscess: Changes in etiology, diagnosis and management. Ann Surg 1990; 212:655-662.
9. Stain SC, Yellin AE, Donovan AJ, Brien HW: Pyogenic liver abscess: Modern treatment. Arch Surg 1991;126:991-995.
10. Wong KP: Percutaneous drainage of pyogenic

liver abscess. World J Surg 1990;14:492-497.

11. Donovan AJ, Yellin AE, Ralls PW: Hepatic abscess. World J Surg 1991;15:162-169.

---

YAZIŞMA ADRESİ:

Dr. İbrahim H. TAÇYILDIZ  
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Genel Cerrahi Anabilim Dalı  
21280-DİYARBAKIR