

# EXTRACORPOREAL SHOCK-WAVE LITHOTRIPSY (ESWL) NİN SAFRA TAŞLARI TEDAVİSİNDE YERİ

## EXTRACORPOREAL SHOCK-WAVE LITHOTRIPSY IN THE TREATMENT OF GALLSTONES

Mehmet FÜZÜN

### SUMMARY

In last 2 decades three new non-operative methods for the treatment of gallbladder stones have appeared. 1) Treatment with oral bile acids, 2) Topical application of methyl tertbutyl ether, 3) Extra corporeal shock wave lithotripsy (ESWL). These new techniques have some disadvantages in that they have only a moderate initial success rate and a high recurrence rate. Also, almost 60 % of patients with cholelithiasis have one or more contraindications to these new therapies. Although cholecystectomy is still the gold standart for the treatment of gallbladder stones. Recently ESWL plus oral bile acid treatment has found many supporters. In patients with bile duct stones, very successful results have been obtained by using endoscopic procedures and or ESWL. Surgery is only necessary in cases in which nonoperative methods are unsuccessful. (Key Words: Lithotripsy, ESWL, Gallstone).

### ÖZET:

Geçtiğimiz son 20 yılda safra taşlarının tedavisinde cerrahiye alternatif olarak 3 yeni yöntem ortaya çıkmıştır. Bunlar, oral safra asitleri ile tedavi, methyl tertbutyl ether (MTBE) ile direkt eritme ve ekstrakorporeal şok dalgalarıyla litotripsidir (ESWL). Bu nonoperatif yöntemlerin her vakaya uygulanamayışı, nüks oranının yüksek oluşu, ve başarı şansının her zaman yüksek olmayışı en önemli dezavantajlarıdır. Bunların içinden uygun olgularda ESWL nin oral safra asitleri ile kombinasyonu çok taraflar bulmuş bir yöntemdir. Ancak herşeye rağmen kolesistektomi, safra kesesi taşlarının tedavisinde altın bir standart olarak yerini muhafaza etmektedir. Koledok taşlarında ise endoskopik yöntemler ve ESWL gibi non-operatif prosedürler ile oldukça başarılı sonuçlar alınmaktadır. Cerrahi tedaviye bu yöntemlerin başarılı olmadığı olgularda başvurulmaktadır.

Litotripsi Grekçe'den gelmiş bir kelime olup taş parçalama anlamına kullanılır. Şok dalgaları ile litotripsi tekniği ile ilk defa olarak 1950 yılında Rusya'da maden mühendisliğinde madenleri veya taşları kırmak için geliştirilmiş, daha sonra böbrek taşlarını kırmak üzere adapte edilmiştir (1).

Kırma işlemi şok veya ultrason dalgasını ileten probun taşa direkt teması ile yapıyorsa intrakorporal litotripsiden söz edilir. Taşı parçalayıcı enerjiyi ileten prob taşa belirli bir mesafeden etkili olacak olursa bu kez ekstrakorporal litotripsiden sözedilir (2).

Ekstrakorporal litotripsi bugün için böbrek, ureter mesane taşlarının tedavisinde rutin kullanılmaktadır. Üriner henüz rutinleşmemiştir. Zira, henüz kullanımı 4 yıl olmuştur ve daha ancak 4000 civarında hasta tedavi edilmiştir. Bunların yanısıra Amerikan Gıda ve İlaç Komitesi bu yöntemi henüz tavsiyeye değer bulmamıştır (3).

Ekstrakorporal şok dalgaları ile yapılan litotripsi (ESWL) nin safra taşlarının tedavisindeki yerini belirleyebilmek için , önce, safra taşları için uygulanan tüm tedavi yöntemlerini gözden geçirmek gerekir.

## SAFRA TAŞLARININ TEDAVİSİ

### A) SAFRA KESESİ TAŞLARININ TEDAVİSİ

Günümüzde safra kesesi taşlarını tedavi etmek için uygulanan yöntemler içinde kolesistektomi, oral safra tuzları ile eritme, safra kesesi içine perkutan drenle topikal eritici verilmesi, ESWL, Laparoskopik ve endoskopi ile uygulanan yöntemler mevcuttur.

#### 1) Kolesistektomi

İlk defa 1882 yılında Berlin' de Carl Landenbush tarafından uygulanmıştır. A. B. D. de 15-20 milyon kişinin safra taşı ve her yıl % 10 civarında bir artışın olduğu tahmin edilmektedir (5-6). Yine ABD'de her yıl 400. 000 nin üzerinde kolesistektomi

uygulanmaktadır (7). Bir başka deyimle safra kesesinde taşı bulunan hastaların ancak %2-3 ü ameliyat edilmektedir (8). Kolesistektomi, oldukça etkili, emin, genellikle kürativ, kısa süre hastanede kalmayı gerektiren, ülkemiz için pahalı sayılmayan, kanser riskini yok eden, rekürrensi çok büyük ölçüde kaldıran, her cins safra kesesi taşı için tedavi eden bir yöntemdir. Bu tür iyi özelliklerinin yanısıra dezavantajları da bulunan bir yöntemdir. Kısa süreli de olsa hastayı işinden alıkoymaktadır. İşlem sonrası ağrılı bir insizyon mevcuttur. Adı ameliyattır. Mortalitesi vardır. Newyork Cornell tıp merkezinin verilerine göre 1932 den önce % 6.6 olan mortalite 1932-1950 arasındaki dönemde %1.3 dür. Ancak bu rakamlar safra taşı hastalığı için yapılan tüm girişimlerin kümülatif sonuçlarıdır. Sadece kolesistektomi yapılan olgular gözönüne alındığında mortalite bugün için %2.0 dir. Herşeye rağmen, bizim ülke şartlarımızı da gözönüne aldığımız takdirde kolesistektominin %1 civarında mortalitesi vardır diyebiliriz.

#### 2) Oral Safra Asitleri ile Safra Taşlarının Çözülmesi

İlk defa 1873 de Mourice Schiff tarafından ortaya atılmasına rağmen ilk başarılı tedavi sonucu 1937 de Newbrigde tarafından bildirilmiştir. 1970' in başlarında tuzlu su, heparin ve safra tuzları ile topikal olarak koledok taşları tedavi edilmiştir (10).

Günümüzde oral yoldan kullanılan 2 adet safra asidi tuzu safra kesesi taşlarının eritilmesi için kullanılmaktadır. Kenodoksikolat ve ursodoksikolat. Bunlar sadece kolesterol taşları için etkilidirler. Pigment taşlarına ve kalsifiye taşlara etkili olmamaktadırlar. Ayrıca taşların sayısı, büyüklüğü, hastanın kilosu tedaviyi etkilemektedir. Tüm bunların yanısıra duktus sistikusun açık olması yani safra kesesinin oral kolesistografide fonksiyone olması gerekir. Kenodoksikolat için tedavi süresi 6 ay ile 4 yıl, tavsiye edilen doz 14-16 mg/kg/gün'dür. Bir çalışmada (11) bu tedavi ile 2 yılın sonunda olguların %14 ünde

tam, %27 sinde parsiyel (% 50 den fazla) çözülme elde edilmiştir. Ancak kenodoksikolat tedavisi esnasında barsak florası tarafından hepa totoxin meydana gelmektedir. Olguların %3 ünde geçici karaciğer hasarı oluşmaktadır. Ayrıca düşük dansiteli lipoproteinler artarak arterioskleroz insidensi artmaktadır (12).

Ursodoksikolat, kenodoksikolatın 7- hidroksi epimeridir. İnsan safrasında çok az bulunur. Aynı kenodoksikolat gibi etki eder. Ancak onun yarısı kadar doz ve süre yeterlidir. Tavsiye edilen doz 8.4 mg/kg/gün olup tedavi süresi 6-12 aydır. Fiyatı kenodoksikolatdan oldukça fazladır. Yan etkileri kenodoksikolata göre çok daha azdır.

Son zamanlarda ikisini kombine kullanmaya karşı meyil artmıştır. Bu şekilde daha etkili sonuçlar alındığı ve tedavi maliyetinin düştüğü belirtilmektedir. (13) Bu yöntemin ve ESWL dahil safra kesesini yerinde bırakan tüm yöntemlerin en büyük dezavantajı nükstür. Oral safra tuzları ile tedaviden sonra yıllık nüks oranı % 10 dur. 5 yılın sonunda olguların % 50 sinde nüks görülmektedir. 5 yıldan sonra nükste artış olmamaktadır (14). Sonuç olarak bu yöntemin semptomatik safra kesesi taşı olan hastaların % 20-40 ına uygulanabilme şansı vardır. Uygulanan olguların tedaviye cevap vermeme şansı ve tedavi edilenlerin de nüksetme şansı yüksektir. Bu ciddi dezavantajlarından dolayı bugün için tek tedavi olarak fazla uygulayıcısı yoktur.

### 3) Safra Kesesi Taşlarının Topikal Ajanlar ile Eritilmesi

Oral yolla verilen eriticilerde olduğu gibi safra kesesi içine direkt olarak verilen topikal ajanlar da sadece kolesterol taşlarına etkilidir. Bugün bu işlem için en sık kullanılan ve popüler olan madde methyl tertbutyl ether (MTBE) dir. Lokal anestezi altında deriden ve karaciğerden geçilerek safra kesesine yerleştirilen bir kateterden MTBE verilerek safra taşlarının erimesi sağlanır. Genellikle 3-4 saatte çözülme sağlanmakta ise de en geç bir gün içinde

kesin sonuç elde edilir (15). Cerrahi dışı yöntemlerin içinde en süratli olanıdır. Bu en büyük avantajıdır. Ancak bu konuda deneyimli bir radyoloğa ihtiyaç göstermesi ve bunun da her zaman bulunamaması en büyük dezavantajıdır. Dikkatli uygulanmadığı takdirde % 5 'e varan sızdırma insidensi vardır (14). tedaviden sonraki birkaç yılda taşların nüksetme şansı % 14 dür (16). Oral safra asitleri ile yapılan tedavi ile karşılaştırıldığında bu oran oldukça düşüktür. Bugün çok kullanılan bir yöntem değildir. Etkinliği, yan etkileri ve nüks riski açısından kesin bir sonuca varılabilmesi için daha çok sayıda klinik çalışma sonuçlarına ihtiyaç vardır.

### 4) Laparoskopik Yöntemler

Son zamanlarda endoskop ve laparoskop ile yapılan cerrahi girişimlere karşı ilginin arttığı bir gerçektir. Safra kesesi taşları içinde laparoskop ile kolesistektomi ve kolesistotomi (ile taşların alınması) işlemleri uygulanmaktadır. Bu yöntemler sayesinde hastanın karnında küçük bir iki deliğin bulunması ile konvansiyonel cerrahideki yaraya ait komplikasyonlar minime indirilmiş olmaktadır. Ancak henüz yaygınlaşmamıştır. Kolesistotomi safra kesesini yerinde bırakan diğer nonoperatif yöntemler gibi yüksek oranda nüks şansına sahiptir. Diğer yandan genel anesteziye gerek duyulması, minimal de olsa invaziv bir yöntem olması henüz bu tedavinin benimsenmesine engel teşkil etmektedir. Laparoskopik ile yapılan kolesistektomi ise kolosistotomi gibi özel bir eğitime ve ekipmana ihtiyaç göstermesinin yanı sıra henüz her olguya ve her merkezde uygulanmaması gibi bir dezavantaja sahiptir. İleride bu teknik daha basit hale getirildiği ve mükemmelleştirildiği takdirde, safra kesesi taşlarında, şu anda en başarılı bir yöntem konumunda olan konvansiyonel kolesistektomiye en büyük rakip olacaktır.

### 5) Ekstrakorporal Şok Dalgalarıyla Litolipsi (ESWL)

Bugün için 3 majör tip ESWL sistemi mevcuttur. Spark-gap, Piezolecetric, Elek-

tromagnetic. Hepsinde da prensip vücut dışından gönderilen enerji yüklü dalgalarla taşları parçalamaktır. İlk defa başarılı sonuçlar 1986 da Sauerbruch (17) ve arkadaşları tarafından bildirildikten sonra hızla yayılmaya başlamış ve Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesine de 1989 yılında girmiştir. Bugün 4000 civarında hastanın bu yöntemle tedavi edildiği bilinmektedir. Bu yöntem de diğer nonoperatif yöntemlerde olduğu gibi daha çok kolesterol taşlarında başarılı olmaktadır. Almanya'da Regensburg daki St. Joseph hastanesi henüz yayınlanmamış olan çalışmalarında, çok geniş bir endikasyon ile safra kesesinin oral kolesistografide fonksiyon görür olması şartıyla her tip ve her sayıdaki safra taşına bu yöntemi uygulamaktadırlar. Ancak genelde uygulama kolesterol taşları içindir. Bu yöntem ile kırılan taşlar uygulanmakta olan oral safra tuzları ile daha kolay çözülebilir hale gelmekte ve elimine edilmektedir. Bir başka deyişle oral safra asidi tedavisi ile birlikte uygulanması gereken bir yöntemdir. Bu yüzdendir ki, oral safra asidi uygulaması için lazım olana gerekçeler burada da geçerlidir. İlaveten yöntemin kendisine ait olan özel kriterler ve kontrendikasyonlar vardır (18). Bu şartlar 1. ve 2. tablolarda bildirilmiştir.

Tablo 1 : ESWL için hasta seçim kriterleri

- 1) Hastanın bu yöntemle rıza göstermesi
- 2) Safra kesesi ve veya yollarına ait semptomların bulunması
- 3) Oral kolesistografide fonksiyon gören safra kesesi
- 4) Çapı 30 mm den büyük olmayan 1-2-3 taş
- 5) Taşın kalsifiye olmaması (taşın üzerindeki 3 mm yi geçmeyen halka şeklindeki kalsifikasyon hariç)
- 6) Şok dalgalarının geçtiği yol üzerinde akciğer dokusu, kist ve anevrizmanın bulunmaması

ESWL nin tablolarda belirtilen kriterler altında semptomatik safra taşı hastalığı olan hastaların ancak % 20-40 ına uygulanabilme şansı vardır. Tüm safra taşları dahil edildiğinde ESWL kriterleri taşıyan hastaların nisbeti % 15-25 kadardır (19-20). Bize ESWL için müracaat eden ilk 50 olguda ve Wanderpool'un (21) olgularında, litotripsiye uygunluk oranı % 10 olmuştur.

Tablo 2 : ESWL için kontrendikasyonlar

- 1) Akut kolesistit, kolanjit, pankreatit veya safra yolu obstruksiyonu hikayesi
- 2) Bilinen koledok taşı
- 3) Gastrik veya duodenal ülser
- 4) Koagulopati veya antikoagulan tedavi
- 5) Gebelik
- 6) Röntgen için kullanılan kontrast maddelere alerji
- 7) Mevcut bir karaciğer hastalığı
- 8) Pacemaker bulunması veya belirgin aritmi.

ESWL, uygulaması son derece kolay bir yöntemdir. Anestezi gereksizdir, özel bir hazırlığı yoktur. İşlemden sonra hasta evine gidebilir. Olguların iyi seçildiği serilerde taşların parçalanma oranı % 80 - % 100 dür. Ancak kabul edilir parça büyüklüğü en çok 4 mm dir. Bu gibi 3-5 mm lik parçalara kadar kırılabilme oranı değişik serilerde değişiktir. % 22 den % 78 e kadar sonuç bildiren çalışmalar vardır (1). Ancak sadece 20 mm nin altında tek taşı olan olgular dikkate alındığında 6-9 ay sonunda taşın arınma oranı % 90 a yükletmektedir (1).

ESWL nin yan etkilerine bakacak olursak tek cümle ile çok önemli olmadığını söyleyebiliriz. Akut pankreatit, safra yolu obstruksiyonu gibi etkileri % 5 i geçmemektedir ve bunlara bağlı acil ameliyat genellikle gerekmez. Acil endoskopik sfinkterotomi gereksinimi % 1 in altındadır (22). Bunun yanısıra karaciğer enzimlerinde geçici yükselme, geçici hematüri, uygulama yerinde ekimoz, bilier kolik gibi ciddi olmayan yan etkileri de mevcuttur.

ESWL nin de diğer nonoperatif yöntemlerde olduğu gibi yüksek nüks şansına sahip olması en büyük dezavantajdır. Bir yıl sonunda olguların % 10 unda nüks görülmektedir (22). Safra tuzları ile yapılan tedavide olduğu gibi 4-5 yılın sonunda nüks oranının % 40-50 ye kadar yükselebileceğini beklemek gerekir (23-24)

#### 6) Endoskopik Yöntemler

Endoskop aracılığı ile girişimler genellikle koledok taşlarında uygulanmaktadır. Ancak endoskop vasıtasıyla duodenumdaki papilladan geçirilen bir kateter ile duktus sistikusun ve safra kesesinin kateterizasyonunun yapılması ve buradan eritici madde vermek suretiyle safra taşlarının eritilmesi çalışmaları sürmektedir.

#### SAFRA KESESİ TAŞLARI İÇİN GENEL DEĞERLENDİRME

Geçtiğimiz son 20 yılda safra kesesi taşlarının tedavisinde cerrahiye alternatif olarak 3 yöntem ortaya çıkmıştır. Oral safra tuzları tedavisi, MTBE ile direkt eritme. ESWL + oral safra tuzları.

611 hastanın katıldığı çok merkezli bir çalışmada kenodoksikolik asitin etkinliği % 8 olarak bildirilmiştir. Bu 2 yıllık çalışma esnasında 611 hastadan 8 i ölmüştür. Bu şartlarda mortalite % 1.3 olarak hesap edilmektedir (8). Bu ölümlerin safra tuzu tedavisi ile direkt ilişkisi olduğu kanıtlandığı takdirde kolesistektomiden daha büyük mortalitesi vardır. Ursodoksikolik asit ile daha başarılı, % 30 a kadar iyi sonuç alındığını bildiren raporlar vardır (26). Ancak safra tuzları ile tedavinin % 50 lere varan nüksü ve bu düşük başarı oranı gözönüne alınacak olursa tek başına kullanım için tavsiyeye değer bir yöntem olmadığını söylemek zor değildir.

MTBE ile direkt eritme uygulanan tedaviye bakıldığında, safra tuzları tedavisine göre daha fazla avantajlarının olduğu görülmektedir. Zira etkisi için gereken süre sadece bir kaç saattir. Ancak %5 oranda bildirilen ciddi sızdırma riski ve anlamlı nüks ihtimali en büyük dezavan-

tajdır. Henüz çok yaygınlaşmış ve kabul görmüş bir yöntem değildir.

ESWL + oral safra tuzları ile tedavi ise noninvazivliğinin yanısıra seçilmiş olgularda % 90 lara kadar başarı oranı ile dikkatleri üzerine toplamış olan yeni bir yöntemdir. Yüksek nüks riski dışında, seçilmiş olgularda güvenle tavsiye edilebilecek bir yöntem görünümü vermektedir. Şu haliyle nonoperatif yöntemler için de en çok sevilen ve taraftar bulan yöntemdir.

Kolesistektomiye alternatif olarak doğmuş bu yöntemlerin ESWL dahil hiçbirisi şüphesiz, cerrahi kadar radikal, cerrahi kadar geniş spektrumlu değildir.

Tüm safra kesesi taşlarının semptomatik ve asemptomatik olanların hepsi dahil ancak % 20-25 i cerrahi dışı yöntemler ile tedavi edilebilme şansına sahiptir. Kalan % 75-80 lik gibi büyük çoğunluk için tedavide kolesistektomiden başka seçenek yoktur. Ancak semptomatik tek, 20 mm den küçük, kolesterol taşı ve fonksiyone eden safra keseli orta yaşın üzerindeki bir hastada ESWL cerrahiye iyi bir alternatif olarak yer almış görünmektedir.

#### KOLEDOK TAŞLARINDA TEDAVİ

Koledok taşlarında safra kesesi taşlarının aksine ilk akla gelecek yöntem cerrahi olmamalıdır. Aksine konvansiyonel cerrahi en son düşünülecek bir tedavi yöntemi olmalıdır. (27). Zira hepimizin bildiği gibi mortalite safra kesesi cerrahisine göre birkaç misli yüksektir. Üstelik nonoperatif yöntemler bu alanda oldukça başarılıdır. Koledok taşlarının tedavisini 2 ana gruba bölerek incelemekte fayda olacağı kanısındayım. Birinci grupta erken ameliyat sonrası döneminde tesbit edilen koledok taşlarını, ikinci grupta ise diğer koledok taşlarını inceleyeceğiz.

Ameliyat sonrası erken dönemde, T tübü bulunan hastalarda bir koledok taşı teşhis edilirse, T tübü yatağından taşın çıkarılması (28). T tübünden eriticilerin verilmesi yöntemleri ile tedaviye çalışılır.

Eritici madde olarak geçmişte, Eter, kloroform, heparin, salin solusyonları (29,-30,31,32) kullanılmış, son zamanlarda ise, sodium kolat, monoaktonoin, MTBE, (33,34) kullanılmaktadır. Ancak bu eriticilerin ciddi yan etkileri olduğu bilinmektedir. O yüzden bu gaye ile kullanılmak üzere EDTA, Limulene D gibi ve bunların değişik karışımları ile ilgili bileşimler üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. (35) T tübü vasıtasıyla Orii'nin (36) 1981 de ilk defa yaptığı gibi Laser Litotripsi de denebilir. T tübü yolundan taşların çıkarılması yöntemi 6-8 hafta beklemek gerekmektedir. Solvent uygulamalarının ise lokal ve sistemik toksisite göstermeleri gibi yan etkilerinin bulunması bu yöntemlerin dezavantajlarıdır. Bunların uygulanmadığı veya sonuç vermediği olgularda endoskopik girişimler ve ESWL ile oldukça başarılı sonuçlar alınmaktadır. ESWL de önemli olan taşı hedefleyebilmektir. T tübü bulunan bir hastada bu kolay olmaktadır. T tübünden kontrast vermek suretiyle taş görünür hale getirilmekte ve ESWL uygulanmaktadır. Bu tip vakalarda kliniğimizde olumlu sonuçlar alınmıştır.

T tübü bulunmayan yani erken ameliyat sonrası dönemi dışında tesbit edilen koledok taşlarında uygulanan en yaygın yöntem endoskopik sfinkterotomi ve arkasından mekanik litotripsi ve veya balon veya basket ile veya spontan ekstraksiyondur. Bu yöntem ile hastaların % 90 ında başarıya ulaşılmaktadır (37). Ciddi komplikasyonu %10 un altında, mortalitesi % 1-1,5 civarındadır (38,39). Endoskopik girişim esnasında Nd-YAG Laser ile fragmentasyon uygulayanlar da vardır (40).

Bu endoskopik girişimlerin sonuç vermediği olgularda, nazobilier kateter uygulamak suretiyle taşlar kontrast madde ile görünür hale getirilerek ESWL uygulanmaktadır. Başarı oranı % 80 dir (37). Sauerbruch (41) endoskopik yöntemlerin başarılı olmadığı 113 koledok taşı olgusunda

ESWL ile aldığı sonuçları bildirilmiştir. Olguların % 91 inde taşlar parçalanmıştır. ESWL den sonra taştan arınmış olgu oranı endoskopik ekstraksiyon, çözücü verilmesi, spontan pasaj vs nin de kombinasyonu ile % 86 dır. Başarısız kalan 7 hastasında ise cerrahi tedavi uygulanmıştır.

Bu gün koledok taşı tedavisinde genelde kabul gören eğilim önce nonoperatif yöntemler ile tedaviye çalışmak, ancak başarısız kaldığında cerrahiye gitmektir.

Bu perspektif içinde bakıldığında ESWL nin yeri koledok taşlarında daha bir belirgindir. Sonuç olarak ESWL nin T tübü taşıyan unutulmuş koledok taşlarında ilk düşünülmesi gereken yöntemlerden biri olmaması için bir sebep yoktur. Diğer koledok taşlarının tedavisinde ise endoskopik girişimlerin sonuç vermediği olgularda cerrahi tedaviye gitmeden önce mutlaka başvurulması gereken bir yöntemdir.

#### ASEMPTOMATİK SAFRA TAŞLARI TEDAVİSİNDE STRATEJİ

Koledok taşlarında safra kesesi taşlarının aksine semptomatik olsun asemptomatik olsun daima tedavi endikasyonu vardır (42). Zira bunlar safra kesesi taşlarından çok daha fazla komplikasyona sebebiyet verirler safra taşı olan hastaların asemptomatiktir (43,44,45). Bazı cerrahlar bütün safra taşlarının ameliyat edilmesi inancını taşırlar. Zira onların inancına göre asemptomatik taşların % 30-50 si 5 - 10 yıllık takipte mutlaka semptom gösterir (43,-44,45,46). Ancak son zamanlarda Newyork da Health Insurance Plan (HIP) ın yaptığı çalışma ve hesaplamalarda ortalama 46,3 aylık takip döneminde asemptomatik hastaların ancak % 10 unda semptom ortaya çıkmış ve % 7 si ameliyat gerektirmiştir (43). Buna benzer çalışmaların (45,47) kümülatif sonuçları göstermektedir ki 2-15 yıllık takipte asemptomatik safra taşı hastaların % 10-30 unda semptom ortaya çıkmaktadır. Bu şartlar altında günümüzün cerrahi asemptomatik safra kesesi taşı olan bir has-

tasına rutin olarak ameliyat önermeden önce hastanın yaşını, yaşam tarzını, yandaş hastalıklarını genel durumunu gözönüne alarak ve hastası ile tartıştıktan sonra ne yapacağını kararlaştırmalıdır. Belki ameliyat, belki de hiç bir şey. Asemptomatik bir safra taşında mutlaka tedavi etmek düşünüülüyorsa, seçilecek tedavi yöntemi kolesistektomi olmalıdır. Safra kesesini yerinde bırakan diğer yöntemler yüksek nüks oranlarından ve her zaman yüksek olmayan başarı şanslarından dolayı asemptomatik taşlarda uygulanmamalıdır. Koledok taşları için aynı şeyleri söylemek mümkün değildir. Bir hastada koledok taşı tesbit edilir edilmez kural olarak tedavi önerilmeli ve planlanmalıdır. Bu tedavi de ilk planda nonoperatif bir yöntem olmalıdır. Başarısızlık halinde cerrahiye gidilmelidir.

#### KAYNAKLAR

1. Barkun ANG, Ponchon T. Extracorporeal biliary Lithotripsy. *Ann Int Med.* 1990; 112: 126-37.
2. Drach GW, Dretler S, Fair W, et al. Report of the United States cooperative study of extracorporeal shock wave lithotripsy. *J Urol* 1987; 135: 1127-33
3. Stern WR. Members of the Ad Hoc Committee on FDA related matter of the college. *Am J Gastroenterology.* 1990; 85: 238-40.
4. Pitt HA, Fadden DMW, Gadaez TR, Agents for gallstone dissolution. *Am J Surg.* 1989; 158: 262-74.
5. Inglefinger FJ. Digestive disease as a rational proplem. V. Gallstone. *Gastroenterology* 1968; 55: 102-4.
6. Brett M, Baker DJP. The world distribution of gallstones. *Int J Epidemiol* 1976; 5: 335-41.
7. Van Landingham SB. Cholecystectomy in cirrhotic patients. *South Med J* 1984; 77: 38-45.
8. Schoenfield LJ, Lachin JM. The Steering Committes, and The National Cooperative Gallstone Study Group. Chenodiol (chenodeoxycholic acid) for dissolution of gallstones. The National Cooperative Gallstones Study: a controlled trial of efficacy and safety. *Ann Intern Med* 1981; 95: 257-82.
9. McSherry CK, Cholecystectomy, the gold standart. *Am J Surg.* 1989; 158: 174-78.
10. Schiff M. II coleinato di soda nella cura dei calculi biliari. *L'Imparziale* 1873; 13: 97-8.
11. Schoenfield LJ. Grundy SM, Hoffman AF. The National Cooperative Gallstone Study viewed by its investigators. *Gastroenterology* 1983; 84: 644-7.
12. Albers JJ, Grundy SM, Cleary PA, et al. The National Cooperative Gallstone Study: the effect of chenodeoxycholic acid on lipoproteins and apolipoproteins. *Gastroenterology* 1982; 82: 638-46.
13. Hoffman AF. Medical treatment of cholesterol gallstones by bile desaturating agents. *Hepatology* 1984; 4: 1995-2085.
14. Malt R, Hoffman A, McSherry CK, Rege R, Sauerbruch, T. Thistle JLetal. Cholecystitis. Panel discussion *Am J Surg.* 1989; 158: 205-17.
15. Allen MJ, Borody TJ, Bugliosi TF, et al. Rapid dissolution of gallstones in humans using methyl tert-butyl ether. *N Engl J Med* 1985; 312: 217-20.
16. Lee SP, Maher K, Nicholls JF. Origin and fate of biliary studge. *Gastroenterology* 1988; 94: 170-6.
17. Sauerbruch T, Delius M, Baumgartner G, et al. Fragmentation of gallstones by extracorporeal shock waves. *N Engl J Med* 1986; 324: 818-22.
18. Rege RV. Nemcek AA, Nahrwold DL. Selection of patients for gallstone lithotripsy. *Am J Surg.* 1989; 158: 184-87.
19. Vanderpool D, Jones R, O'Leary JPi. Biliary lithotripsy in the United States. *South Med J* 1989; 82: 636-9.
20. Fromm H. Gallstone dissolution therapy. Current status and future prospects. *Gastroenterology* 1986; 91: 1560-7.
21. Vanderpool D, Jones RC, O'leary PJ, Hamilton JK. Biliary lithotripsy. 1989; 158: 194-97.
22. Sauerbruch T. Gallstone lithotripsy by extracorporeal shock waves. *Am J Surg.* 1989; 158: 188-91.
23. Pimstone NR, Mok HYI. Current status of medical treatment of gallstones. *Surg Clin North Am* 1981; 61: 188-91.
24. Javitt NB. Lithotripsy: a medical cholecystostomy. *Hosp Pract* 1988; 10-1.

25. Schoenfield LJ, Lachin JM. Steering Committee, The National Cooperative Gallstone Study Group. Chenodiol (chenodeoxycholic acid) for dissolution of gallstones: a controlled trial of efficacy and safety. *Ann Intern Med* 1981; 95: 257-82 .
26. Erlinger S, LeGo A, Husson JM, Fevery J. Franco-Belgian cooperative study of ursodeoxycholic acid in the medical dissolution of gallstones: a double-blind, randomized, dose-response study, and comparison with chenodeoxycholic acid. *Hepatology* 1984; 4: 308-14.
27. Cameron JL. Retained and recurrent bile duct stones: operative management. *Am J Surg* 1989; 158: 218-21.
28. Allen MJ, Borody TJ, Bugliosi TF, May GR, Carusso NF, Thistle JL. Cholelitholysis using methyl tertiary butyl ether. *Gastroenterology* 1985; 88: 122-5.
29. Hoffman AF. Medical treatment of cholesterol gallstones by bile desaturating agents. *Hepatology* 1984; 4: 1995-2085.
30. Weaver DW. Retained common duct stones. In: Cameron JL. ed. *Current surgical therapy* 2. Toronto: BC Decker, 1986: 204-8.
31. Gardner B, Dennis CR, Patti J. Current status of heparin dissolution of gallstones. *Am J Surg* 1975; 130: 293-5
32. Gardner B. Experiences with the use of intracholedochal heparinized saline for the treatment of retained common duct stones. *Ann Surg* 1973; 177: 240-9.
33. Mack EA, Saito C, Goldfarb S, et al. A new agent for gallstone dissolution; experimental and clinical evaluation. *Surg Forum* 1978; 29: 438-9.
34. Abate M, Moore T. Monoctanoïn use for gallstone dissolution. *Drug Intell Clin Pharm* 1985; 19: 708-12.
35. Nelson PE, Moyer TP, Thistle JL. Dissolution of calcium bilirubinate and calcium carbonate debris remaining after methyl tertbutyl ether dissolution of cholesterol stones. *Gastroenterology* 1986; 90: 1751.
36. Orii K, Nakahara A, Takase Y, Ozaki A, Sakita T, Iwasaki Y. Cholelithotomy by YAG laser with a choledochofiberscope: case report of two patients. *Surgery* 1981; 90: 120-2.
37. Sauerbruch T, Stern M. Fragmentation of bile duct stones by extracorporeal shock waves. A new approach to biliary calculi after failure of routine endoscopic measures. *Gastroenterology* 1986; 96: 146-52.
38. Safrani L. Duodenoscopic sphincterotomy and gallstone removal. *Gastroenterology* 1977; 72: 338-44.
39. Siegel JH. Endoscopic papillotomy in the treatment of biliary tract disease: 258 procedures and results. *Dig Dis Sci* 1981; 62: 1057-62.
40. Allen MJ, Thistle JL. Management of biliary duct stones. *Drug Therapy* 1983; 28: 17-24.
41. Sauerbruch T, Delius M, Paumgartner G, et al. Fragmentation of gallstones by extracorporeal shock waves. *N Engl J Med* 1986; 818-22.
42. Johnson AG, Hosking SW. Appraisal of the management of bile duct stones. *Br. J Surg* 1987; 74: 555-60.
43. McSherry CK, Ferstenberg H, Calhoun F, Lahman E, Virshup M. The Natural history of diagnosed gallstone disease in symptomatic and asymptomatic patients. *Ann Surg* 1985; 202: 59-63.
44. Cucchiario G, Watters CR, Rossitch JC, Meyers WC. Deaths from gallstones. *Ann Surg* 1989; 209: 149-51.
45. Gracie WA, Ransohoff DF. The natural history of silent gallstones. *N Engl J Med* 1982; 307: 798-800.
46. Wenckert A, Robertson B. The natural course of gallstone disease. *Gastroenterology* 1966; 50: 376-81.
47. Thistle JL, Cleary PA, Lachin JM, Tyor MP, Hersh T. The steering committee and the National Cooperative Gallstone Study group. The natural history of cholelithiasis: The National Cooperative Gallstone Study. *Ann Intern Med* 1984; 101: 171-5.