

DUODENAL DİVERTİKÜLOSİS OLGULARINDA KLİNİK ANALİZ VE LİTERATÜRÜN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ *

Yılmaz ERSAN, Nihat YAVUZ, Yusuf ÇİÇEK, Sabri ERGÜNEY, Ramazan KUŞASLAN, Ahmet BELLİ

Background and Design.- Duodenal diverticular disease is an uncommon clinical entity; however, with progressive aging of the population, duodenal diverticulosis is encountered more often. Duodenal diverticula, discovered incidentally in patients during upper gastrointestinal examinations, are usually asymptomatic, but can be the source of significant morbidity. When duodenal diverticula are located near the major duodenal papilla, they are called juxtapapillary (periampullary) duodenal diverticula. The aim of this study was to investigate the frequency, clinical characteristics, findings and possible varieties of treatment of duodenal diverticula in patients with duodenal diverticula. We retrospectively reviewed the cases of duodenal diverticulosis undergone surgical treatment between 1983 and 2003. Clinical findings and pathological results were learned from records of cases.

Results.- 25 patients with duodenal diverticula were treated at our clinic from 1983 to 2003. Their age was comprised between 43 and 80 years. Mean age of them was 58.1 years. Fifteen of cases were women (60%) while ten were men (40%). The second part of duodenum was involved in 15 cases (60%). The third part of duodenum was involved in 6 cases (24%) and the fourth in 4 cases (16%) Multiple diverticula were found only 2 cases. 9 patients had bilio-pancreatic symptoms including in recurrent episodes of cholangitis, progressive jaundice and abdominal pain. In patients with diverticula of third and fourth part, abdominal pain and vomiting were the main symptoms.

Conclusions.- Diverticulectomy is an effective surgical procedure. Juxtapapillary duodenal diverticula are important causative factors in the formation of biliary stones.

Ersan Y, Yavuz N, Çiçek Y, Ergüney S, Kuşaslan R, Belli A. Clinical analysis and review of related literature in cases of duodenal diverticulosis. Cerrahpaşa J Med 2005; 36: 120-127.

Gastrointestinal kanalda, divertikül hastalığının kolon'dan sonra ikinci en sık yerleşim yeri duodenumdur. Hastalığın kritik olarak önemi, sadece akademik olarak ilginç oluşundan, hastaların hayatını tehdit eden komplikasyonlara kadar değişir. Kolon dışında nadir olması sebebiyle, ekseriya hastaların şikayetlerinin bir duodenal divertikül (DD) kaynaklı olduğu düşünülmeyebilir. Bu da teşhiste gecikmeye yol açar.^{1,2}

Bu retrospektif çalışmada kliniğimizde DD sebebiyle cerrahi tedavi görmüş hastalar irdelenmiştir.

YÖNTEM ve GEREÇLER

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda, 1983-2003 yılları arasında 30 DD'li hasta ameliyat

edildi. Hastaların 5'i Ulcus Duodeni iyileşmesine bağlı Sekonder DD olduğu tespit edildi. Bu 5 olgu inceleme dışı bırakıldı.

Hastalar hakkındaki bilgiler, klinik ve patoloji kayıtlarından öğrenildi. Hastaların teşhisi üst gastrointestinal seriler, endoskopi ve endoskopik retrograd kolanjiopankreatografi (ERCP) ile konulmuştur.

BULGULAR

25 olgunun 15'i (%60) kadın, 10'u (%40) erkektir. En genç hasta 43 yaşında bir erkek, en yaşlı hasta 80 yaşında bir kadındır. Hastaların yaş ortalaması 58,1 bulunmuştur. 51-60 ve 61-70 dekatları 8'er olgu ile DD'lerin en sıklıkla tespit edildiği dekatlarıdır (Tablo I).

DD'lerin en sık olarak tespit edildiği lokalizasyon 15 (%60) olgunun tespit edildiği duodenum ikinci bölümüdür. Duodenum üçüncü

***Anahtar Kelimeler:** Duodenal divertikül, cerrahi tedavi; **Key Words:** Duodenal diverticula; surgical treatment; **Alındığı Tarih:** 18 Temmuz 2005; Prof. Dr. Yılmaz Ersan, Doç. Dr. Nihat Yavuz, Prof. Dr. Yusuf Çiçek, Prof. Dr. Sabri Ergüney, Uzm. Dr. Ramazan Kuşaslan, Dr. Ahmet Belli: İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul; **Yazışma Adresi (Address):** Prof. Dr. Yılmaz Ersan, İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, 34098, Cerrahpaşa, İstanbul.

<http://www.ctf.istanbul.edu.tr/dergi/online/2005v36/s3/053a3.pdf>

bölümünün 6 (%24), dördüncü bölümünün 4 (%16) olguda tutulduğu gözlenmiştir. Duodenum üçüncü bölümünde tutulma gösteren 1 ve dördüncü bölümünde tutulma görülen 1 olguda multipl divertiküller görülmüştür. Duodenum ikinci bölüm divertiküllerinin 10'unda (%75) divertikül lateral segmentte yerleşmiştir.

Tablo I. Olguların on yıllara göre yaş ve cins dağılımı

On yıllar	Kadın	Erkek	Olgu	%
41-50	3	4	7	28
51-60	5	3	8	32
61-70	5	3	8	32
71-80	2	-	2	8
Toplam	15	10	25	100

Hastaların başlıca şikayetleri, epigastrium ve sağ hipokondriumda ağrı, dispepsi bazen bulantı yakınmalarıdır. İki hastada preoperatif teşhis konulamamış, ancak eksploratris laparotomide teşhis konularak Divertikülektomi uygulanmıştır. Toplam 9 olguda Bilio-pankreatik şikayetler mevcuttur. Hastaların 1'inde kronik Relapsing Pankreatit atakları görülmüş, ERCP'de dev bir juxtapapiller divertikülün varlığı tespit edilmiştir. Aynı hastanın ameliyatında divertikülün, pankreasa gömülü olduğu görülerek, Divertikülektomi yapılmış, pankreas kapsülü separe dikişlerle kapatılmıştır. Kalan 8 olguda ise bilier şikayetler mevcuttu. Juxtapapiller DD'li olan bu hastaların 1'inde T.Kolesistit, 3'ünde T.Kolesistit ve Koledok taşı mevcuttu. 4 olguda sadece koledok taşı mevcuttu. Bu 4 hastadan 2'si 3 ve 2'si 5 sene önce kolesistektomi geçirmişti. 8 hastada, Ulcus Duodeni, 2 hastada Hiatus Özofagusda Sliding tipi fıtık, 1 hastada midede Fitobezoar, 2 hastada jejunumda divertikül yandaş hastalıklardı. T. Kolesistit ile birlikte olan olguda Kolesistektomi ve Divertikülektomi uygulanmıştır. Taşlı Kolesistit ve Koledok taşının birlikte olduğu 2 olguda önce endoskopik sfinkterotomi (EST) yapılmış, koledok taşları, endoskopik yolla çıkarılmış sonradan Kolesistektomi ve Divertikülektomi uygulanmıştır. 1 olguda ise, Kolesistektomi, cerrahi yolla koledoktan taş ekstir-

pasyonu ve Koledoko-jejunostomi uygulanmıştır. 4 Koledokolitiasis olgusundan 2'inde önce EST ve koledoktan endoskopik yolla taş ekstirpasyonu yapılmış, sonra cerrahi girişim ile Divertikülektomi yapılmış, 2'inde ise, doğrudan cerrahi girişim ile Divertikülektomi, Koledokotomi, Koledoktan taş ekstirpasyonu ve Koledoko-duodenostomi uygulanmıştır.

Ulcus Duodeni ile birlikte olan olgulardan, 5'inde Ulcus Duodeni için Bilateral Trunkal Vagotomi ve Heinecke-Mickuliez tipi piloroplasti 3'ünde Bilateral Trunkal Vagotomi ve Gastrojejunostomi-Braun anastomozu uygulanmış, 8 olguda da Divertikülektomi yapılmıştır.

Hiatus fıtığı ile birlikte olan 2 olgudan 1'inde Divertikülektomi'ye ilaveten Nissen fundoplikasyon, diğerinde Posterior Crurorafı uygulanmıştır.

Midesinde, bezoarında bulunduğu 1 olguda divertikülektomi'ye ilaveten gastrotomi yolu ile bezoar çıkarılmıştır. 2 olguda DD'ye ilaveten jejunumda da divertikül tespit edilmiş, Duodenal Divertikülektomiye ilaveten Jejunal Divertikülektomi'de yapılmıştır. Erken komplikasyon görülmeyen hastalarda geç komplikasyon olarak 2 hastada insizyonel herni tespit edilmiş, bunlara Primer tamir uygulanmıştır. 3 olgunun patoloji kayıtlarına ulaşılammış. 6 olguda peptik ülser, 16 olguda divertikülit tespit edilmiştir (Tablo II).

TARTIŞMA

Duodenal divertikülleri konjenital ve edinisel divertiküller olarak sınıflandırılır. Edinsel olanlar daha sıklıkla tespit edilirler ve kan damarlarının muskuler tabakayı penetre ettiği ve zayıflattığı bölgeden mukoza ve submukozanın fıtıklaşması sonucu meydana gelirler. Üzerlerini örten muskuler tabaka yoktur ve "Yalancı Divertiküller" olarak isimlendirilirler. Edinsel divertiküllerin patojenezi miyenterik pleksüs anormalliklerine bağlı motor disfonksiyonu şeklindedir. Edinsel divertiküller ekstraluminaldır, multipl olabilirler ve genel olarak duodenum ikinci bölümü mezenterik tarafında yerleşirler. Bu bölgede major ve minör papilla yoluyla, koledok ve pankreas kanallarının ağız-

laşmaları sonucu duodenal cidar gücünün zayıflamasının da rolü vardır. Ampulla Vaterinin yakınında yerleşmiş divertiküller, Periapüller, Juxtapapiller veya PeriVateriyen divertiküller olarak bilinir ve %75'i duodenal medial tarafında oluşurlar. Patolojik etyolojilerine göre de "Primer Edinsel" divertiküller ve peptik ülserasyona bağlı "Sekonder Edinsel" divertiküller olarak da sınıflandırma yapılmıştır. Peptik ülserasyona bağlı olanlar, iyileşen bir ülserin fibrotik kontraksiyonuna bağlı bağırsak cidarının balonlaşması sonucu husule gelirler. Wind-Sock divertikülleri olarak da isimlendirilen intraluminal "konjenital" divertiküller, ekseriya duodenum ikinci bölümünde yerleşirlerse de, dördüncü bölüme kadar uzanma gösterebilirler. Bunlar bir konjenital malformasyon sonucudurlar ve sıklıkla parsiyel duodenal atreji, intestinal malrotasyon ve sıklıkla parsiyel duodenal atrezi, intestinal malrotasyon ve rudimenter anuler pankreas gibi diğer konjenital anormalliklerle birlikte görülürler.³⁻⁵ Çoğunlukla duodenumun konkav yüzünden çıkan divertiküllerin, duodenal lokalizasyonlarında, 2. bölümde %62-71.4, 3. bölümde %30-21.4, 4. bölümde %8-7.2 oranları verilmiştir.^{6,7} DD insidensi uygulanan teşhis vasıtalarına göre değişir. Kontrast madde verilerek çekilen üst gastrointestinal serilerde %0,8², %2⁸, %5⁹, %10^{10,11} oranları, ERCP serilerinde %7¹², %12,25¹³ ve %23⁹ oranları verilmiştir. DD'lerin otopsi sırasında tespit oranları %20¹⁴, %32¹⁵ olarak belirtilmiştir.

Ekstraluminal DD'ler tesadüfen veya verdikleri semptomlar sonucu, çoğunlukla, ileri yaşlarda ortaya çıkarlar. Erkek ve kadınlarda aynı oranda görülürler. Ekseriya yaşam boyu asemptomatikdirler. En yüksek oranda otopsi serilerinde tespit edilebilmeleri, çoğunlukla yaşam boyu asemptomatik kaldıklarının göstergesidir. Çeşitli serilerde ortalama görülme yaşları 56.1⁷, 63¹², 63.4⁶, 71¹⁶ olarak verilmiştir. Intraluminal DD'ler malformatik orjinli bir patolojik bulgu olmalarına rağmen, ilk klinik belirtiler hemen her zaman 3. dekatta ortaya çıkarlar. Günümüze kadar literatürde bildirilmiş olgu sayısı 100 civarındadır. Genel olarak semptomlar obstruksiyona bağlıdır. Papilla Va-

teri civarından kaynaklananlarda, sıklıkla nüks akut pankreatit ve bilier kolik atakları görülür.¹⁷⁻¹⁹ Komplikasyonsuz ekstraluminal DD'lerde başlıca şikayet, divertikül içindeki ektopik peptik ülser hastalığına bağlı ağrıdır.⁷⁻⁹ Ancak bunlar, çoğunlukla, divertikülit, perforasyon, kanama ve biliopankreatik komplikasyonlar sonrası ortaya çıkarlar. Perforasyon divertikül içindeki bir enterolith erozyonu^{20,21} divertikülit sonucu^{22,23} ve ERCP işlemi sırasında yatrojenik²⁴ olabilir. Ani ve akut ağrı %71,4 oranında bulunmuştur. Doğru preoperatif teşhis koymak yetersizliği, semptomların bazen nonspesifik olması, bazen hiçbir peritoneal bulgu olmaması ve düz batın grafilerinde serbest hava görülememesi sonucudur. Çünkü çoğunlukla DD perforasyonları retroperitoneal mesafede husule gelmektedir. En sıklıkla akut kolesistit, organ perforasyonu ve akut apandisit ile karıştırılırlar.²⁵ Olguların ancak %13'ünde doğru preoperatif teşhis konulabilmiştir.²⁶ Hastaların çoğunda, sağ üst kadranda ve epigastriumda lokalize akut ağrı ile birlikte bulantı ve kusma mevcuttur. Bazı hastalar ise 1 aydan beri süregelen kronik batın ağrısı, anoreksia ve genel malaise belirtileri gösterirler. Üst gastrointestinal seriler, bazen, divertikül içinde kontrast madde toplanmasının ve divertikül dışına sızıntı yapmasının görüntülenmesi doğru preoperatif teşhis için anahtar olurken²², bazen de yeterli olmamaktadır. Üst Gastrointestinal serilerin, perfore olmuş DD olgularındaki teşhis yetersizliği, divertiküllerin dar boyunlu oluşu veya içlerindeki taş mevcudiyetine bağlanmıştır.^{25,27} Önemli bir radyolojik bulguda, retroperitoneal mesafede hava mevcudiyetidir. Ancak düz batın grafileri ile hastaların sadece %27'sinde retroperitoneal gaz tespit edilebilir.²⁶ Abdominal CT scanning, perfore olmuş DD olgularında en faydalı teşhis vasıtası olduğu kanıtlanmıştır. CT scan ufak miktardaki retroperitoneal sıvı ve gazı dahi gösterebilir.^{19-23,28} Sadece konservatif tedavi ile başarılı şekilde tedavi edilmiş hastalar bildirilmiştir.^{20,25} İlerlemiş yaş ve/veya birlikte olan ağır medikal problemler sebebiyle, cerrahi girişimin yüksek risk getireceği bazı özel hastalar haricinde, birinci tedavi seçimi cerrahidir.

Tablo II. Duodenal divertikül olgularında divertikül lokalizasyonu, yandaş hastalık, cerrahi girişimler, patoloji cevapları (EST: Endoskopik Sifinkterotomi; BTV: Bilateral Trunkal Vagotomi; GJ: Gastrojejunostomi; HMPP: Heinecke-Mickuliez Piloroplasti)

No	Cins	Lokalizasyon	Yandaş Hastalık	Ameliyat, EST	Patoloji
1	Kadın	Duodenum 2.Bölümü	Taşlı Kolesistit	Divertikülektomi+Kolesistektomi	Divertikülit
2	Erkek	Duodenum 3.Bölümü	Ulcus Duodeni	Divertikülektomi+BTV+G-J+Braun	Divertikülit
3	Kadın	Duodenum 2.Bölümü	Koledok Taşı	Divertikülektomi+EST	Divertikülit
4	Erkek	Duodenum 2.Bölümü	Taşlı Kolesistit + Koledok taşı	Divertikülektomi+Kolesistektomi+ Koledoko-ejunostomi (Roux-en-Y)	Divertikülit
5	Kadın	Duodenum 3.Bölümü		Divertikülektomi	Ektopik peptik ülser
6	Kadın	Duodenum 2.Bölümü	Taşlı Kolesistit + Koledok Taşı	Divertikülektomi+Kolesistektomi+EST	Divertikülit + Erozyonlar
7	Kadın	Duodenum 4.Bölümü	Ulcus Duodeni	Divertikülektomi+BTV+HMPP	Ektopik peptik ülser
8	Kadın	Duodenum 3.Bölümü		Divertikülektomi	Ektopik peptik ülser
9	Erkek	Duodenum 4.Bölümü	Ulcus Duodeni	Divertikülektomi+BTV + HMPP	Ektopik peptik ülser
10	Kadın	Duodenum 2.Bölümü	Relapsing Pankreatit	Divertikülektomi	Divertikülit
11	Kadın	Duodenum 3.Bölümü	Jejunal Divertikül	Divertikülektomi	Divertikülit
12	Kadın	Duodenum 2.Bölümü		Divertikülektomi Koledoko-Duodenostomi	Divertikülit
13	Kadın	Duodenum 2.Bölümü	Ulcus Duodeni	Divertikülektomi+BTV+HMPP	Divertikülit
14	Erkek	Duodenum 2.Bölümü	Ulcus Duodeni	Divertikülektomi+BTV+G-J+Braun	Divertikülit
15	Erkek	Duodenum 2.Bölümü	Ulcus Duodeni	Divertikülektomi+BTV+HMPP	Divertikülit
16	Kadın	Duodenum 2.Bölümü	Hiatus Fıtığı	Divertikülektomi+ Nissen Fundoplikasyonu	Divertikülit
17	Erkek	Duodenum 4.Bölümü	Ulcus Duodeni	Divertikülektomi+BTV+G-J+Braun	
18	Kadın	Duodenum 3.Bölümü		Divertikülektomi	
19	Erkek	Duodenum 2.Bölümü	Koledok Taşı	Divertikülektomi+EST	Divertikülit
20	Erkek	Duodenum 4.Bölümü	Hiatus Fıtığı	Divertikülektomi+Posterior Crurorafı	Ektopik Peptik Ülser
21	Kadın	Duodenum 2.Bölümü	Koledok Taşı	Divertikülektomi+Koledokolitotomi+ Koledoko-duodenostomi	Divertikülit
22	Erkek	Duodenum 2.Bölümü	Taşlı Kolesistit+ Koledok Taşı	Divertikülektomi+Kolesistektomi+EST	Divertikülit
23	Kadın	Duodenum 3.Bölümü	Jejunal Divertikül	Divertikülektomi+BTV+HMPP+ Jejunal Divertikülektomi	Ektopik Peptik Ülser
24	Erkek	Duodenum 2.Bölümü	Midede Fitobozar	Divertikülektomi+Gastrotomi+Bezoar Ekstirpasyonu	
25	Kadın	Duodenum 2.Bölümü		Divertikülektomi	Divertikülit ve Erozyonlar

Seçkin cerrahi tedavi “Divertikülektomi ve Drenaj” ise de^{20-22,28} divertiküle yakınlıkları sebebiyle, distal koledok ve Ampulla Vateri’yi yaralamaktan kaçınmak için “Basit kapatma”²³

veya “kapsamlı drenaj” da⁵ uygulanabilir. Divertikülektomi sonrası büyük bir duodenal defekt kalıyorsa “Serozal patch” tekniği veya Roux-en-Y duodenojejunostomi faydalı alternatif-

lerdir. Duodenal perforasyon olgularında ileri derecede ödem ve kontaminasyon varsa, bir duodenal divertikülizasyon (gastrojejunostomi, pilorun kapatılması, perforasyonun kapatılması, tüp duodenostomi, gastrostomi, gastrostomi tübü besleyici tüp jejunostomi) yegane potansiyel çözüm olabilir.^{3,4} DD perforasyonu için uygulanan cerrahi girişim komplikasyonları, duodenal fistül, intraabdominal apse, sepsis, pankreatitdir.²⁶ Klasik cerrahi mortalite %30'dur. Yüksek mortalitenin sebebi, teşhiste gecikmesidir.²⁵ DD'lerin en ciddi komplikasyonlarından birisi üst gastrointestinal kanamadır. İlk DD kanaması 1951'de Patterson ve Bromberg tarafından tarif edilmiştir.²⁹ Genel olarak DD'ler nadiren kanamaya sebep olurlar ve kanama kaynağının DD olduğunu teşhis etmek güçtür. DD'lerde kanama oranı olarak en büyük seri Yin ve arkadaşları tarafından %7 olarak verilmişse de¹³ gerçek oran bilinmemektedir. DD'lerde kanamaya sebep olan çeşitli etyolojik faktörler bildirilmiştir: DD içinde peptik ülser^{13,30,31,32}, bir bezoar ile travmatik irritasyon³³, divertikül içinde tümör³⁴, anjiyodisplazi³⁵, ilaç kullanılmasına bağlı ülser³⁶ Endoskopik teşhis geliştirilmeden önce bu potansiyel olarak lethal komplikasyon ekseriyetle laparotomi sırasında teşhis edilebiliyordu. Üst gastrointestinal serilerde en az 6 saat baryum retansiyonu ile birlikte olan diğer muhtemel sebepler dışlandıktan sonra, preoperatif teşhis olarak divertikül düşünülüyordu.³⁷ Günümüzde, hala üst gastrointestinal grafilerde teşhis konulabilmiş kanayan DD olguları bildirilmişse de³⁶, Ryan ve arkadaşlarının endoskopik yöntemle teşhis edilmiş ilk kanayan DD olgusunu yayınlamalarından sonra³³ bunu başka seriler takip etti.^{38,39} Ancak kanamanın bol ve kanayan divertikülün distal duodenumda yerleştiği olgularda endoskopik teşhis mümkün olmayabilir.¹³ Anjiyografi, böyle hastalarda yardımcı olabilir. Anjiyografi kataterinden Vazopressin infüzyonuyla kanamanın geçici olarak kontrol edilmesi radikal girişim için daha iyi hazırlık yapılmasını da sağlayacaktır.^{3,4,13} Kanayan damarın sütür ligasyonu ve divertikülektomi ideal cerrahi tedavidir.^{6,13,33,34,36,37,40} Laparoskopik divertikülektomi ile de başarılı sonuçlar bildirilmiştir.^{32,38,39} Endoskopik yolla kanama kontrolü için başarılı

sonuçlar bildirilmişse de^{39,41} daha çok deneyim kazanılması gereklidir.

Çeşitli serilerde ERCP geçiren hastalarda, juxtapapiller duodenal divertiküller (JPDD) %7¹², %10⁴², %10,8⁴³, %11,5⁴⁴, %12¹⁶, %13,4⁴⁵, %20⁴⁶, %21,4⁴⁷, %27⁴⁸ oranlarında bulunmuşlardır. JPDD bir yaşlılık hastalığıdır. JPDD'li hastalarda çeşitli serilerdeki yaş ortalamaları 62⁴⁷, 63¹², 71¹⁶ ve 73⁴⁶'dür. Bir kısım araştırmacılar kabul etmese de⁴², çoğu araştırmacılar JPDD'nin primer koledok taşları oluşmasında, sebep olucu faktör olduğunu kabul etmektedirler. JPDD'li hastalara ve JPDD'si olmayanlarda, primer koledok taşı gelişmesinin mukayese edildiği çeşitli serilerde, %46'ya %33,1¹⁶, %44'e %24⁴⁷, %64'e %33⁴⁶, %44'e %29⁴⁸ oranları ile de belirtildiği gibi, JPDD'li hastalarda primer koledok taşı gelişme oranı JPDD'si olmayanlara göre hayli yüksektir.

JPDD'nin koledok'a dıştan bası yaparak safra drenajını bozduğu, böylece safra stazı ve taş oluşmasına zemin hazırladığı ileri sürülmüştür. JPDD'li hastalarda koledok ve diğer safra yolları ekseriya dilatedir.^{44,47} Lotveit ve ark. JPDD'li hastalarda Oddi sifinkter basınçlarının düşük olduğunu ileri sürmüşlerdir.⁴⁹ Bu sifinkter gevşekliği, E.Coli gibi patojenik bağırsak organizmalarının reflü ile koledok'a girmesine 50 ve burada β-glucuronidase yaparak konjuge bilirubin'in serbest bilirubine çevrilmesine yol açarlar. Serbest bilirubin kalsiyum ile birleşerek Kalsiyum bilirubinate taşlarını oluşturur.¹⁰ Oddi sifinkter yetmezliğine ilaveten, safra stazıda enfeksiyona zemin hazırlar.^{16,51,52} JPDD ile safra kesesi ve sekonder (nüks) koledok taşları arasındaki ilişki, primer koledok taşları kadar açık değildir. JPDD'li hastalarda, safra kesesi taşları ve sekonder (nüks) koledok taşları gelişme oranının, JPDD'si olmayanlara göre yüksek olduğunu savunanlar olduğu gibi^{43,44,48,53,54} JPDD'nin safra kesesi ve sekonder (nüks) koledok taşı oluşmasında bir katkısı olmadığını savunanlarda^{12,42,46} vardır. Bir araştırmada, JPDD'li hastalarda safra kesesinde taş oranı %29,4 sekonder (nüks) koledok taşı oranı %6,6, JPDD'si olmayanlarda safra kesesinde taş oranı %20,8, nüks koledok taşı oranı %1,4 bulunmuştur.¹⁶

JPDD'li hastalarda, akut pankreatit oranının, JPDD'si olmayanlara göre daha yüksek oranda olduğu ileri sürülmüştür.^{12,45,50} Bir araştırmada akut idyopatik pankreatit olarak kabul edilenlerin %13'ünde JPDD bulunmuştur.⁴⁵ Ancak, akut pankreatit ile akut relapsing pankreatit ve JPDD arasında hiçbir ilişki olmadığını savunan araştırmalarda mevcuttur.^{16,42} JPDD'li hastalarda, önemli bir problem de, ERCP işlemi sırasında papilla ve koledok kanülasyonudur. Bu işlemin JPDD'li hastalarda zor olduğunu, aynı seansa yapılan EST'ye bağlı kanama, perforasyon gibi komplikasyonların yüksek oranda olduğunu ileri sürenler olduğu gibi^{16,44}, gerek kanülasyon, gerek sifinkterotomi sonuçlarının, JPDD'li hastalarda ve JPDD'si olmayanlarda farklı olmadığını savunan serilerde mevcuttur.⁴⁶

Bilio-pankreatik semptomları olan hastalarda "Divertikülektomi" yapılması tartışmalıdır, rutin olarak tavsiye edilmez.¹⁰ Büyük bir JPDD, bilier dizkinezi veya obstrüksiyon yapmışsa bir divertikülektomiden ziyade Roux-en-Y anısı ile koledokojejunostomi seçkin işlem olabilir. Koledok kesisi sırasında, içindeki taşlarda temizlenir. Yeni taş oluşmasından kaçınmak için Kolesistektomi'de ilave edilir.^{3,52,55} Bir JPDD'li hastada koledok taşı tespit edilirse, elektif kolesistektomiden önce, ERCP, EST ve taş temizliği yapılır. Bu sırada DD perforasyonundan kaçınmalı sifinkterotomi işleminde kanama riski bulunduğu unutulmamalıdır.^{16,44} ERCP sırasında, koledok temizliği başarılı olmamışsa, elektif kolesistektomi sırasında koledok eksplorasyonu uygulanmalıdır.^{5,52,55} JPDD'li hastalarda akut relapsing pankreatit tedavisi endoskopik veya cerrahi yoldan yapılabilir. Endoskopik olarak ve magnetik rezonans kolangiopankreografi ile DD'nin pankreatit ataklarının sebebi olduğu tespit edildikten sonra endoskopik⁵⁶ veya cerrahi girişim uygulanır.^{3,4} Küçük bir seride, 4 hastada Roux-en-Y koledokojejunostomi ve duodenojejunostomi uygulanmış ve başarılı sonuçlar alınmıştır.⁵⁷ 5 hastalık başka bir küçük seride kolesistektomi, sifinkteroplasti ve divertiküloplasti uygulanmış ve divertikül kanaması koledok perforasyonu gibi erken dönem komplikasyonlara rağmen bu

hastalarında geç dönem sonuçları mükemmeldir.⁵⁸

ÖZET

İlerleyen yaş ile daha sıklıkla karşılaşırsa da duodenal divertikülozis nadir bir klinik antitendir. Üst Gastrointestinal muayenelerde rastlantısal olarak keşfedilen duodenal divertiküller ekseriyetle asemptomatiktir, ancak önemli morbidite kaynağı olabilir. Duodenal divertikül majör duodenal papillanın yakınına yerleşmişse juxtapapiller (periampuller) duodenal divertikül olarak isimlendirilirler.

Bu çalışmanın hedefi duodenal divertiküllü hastalarda klinik karakteristikler sıklık klinik bulgular ve tedavi çeşitlemelerini araştırmaktır. Biz 1983-2003 arasında kliniğimizde cerrahi tedavi geçirmiş duodenal divertikül olgularının retrospektif olarak gözden geçirdik. Klinik bulgular ve patolojik sonuçları olguların kayıtlarından öğrenilmiştir. 1983'ten 2003 kadar duodenal divertiküllü 25 hasta kliniğimizde tedavi edildi. Onların yaşları 43-80 yaşları arasında değişiyordu. Ortalama yaşları 58,1 idi. Olguların 15'i kadın (%60) 10'nu erkek idi (%40). Duodenum 2. bölümünde divertiküller 15 (%60) olguda tespit edildi Duodenum 3. bölümünde divertiküller 6 olguda (%24) ve 4. bölümünde 4 olguda (%16) tespit edildi. Multipl divertiküller sadece 2 olguda bulundu. 9 olguda nüks kolanjit atakları ilerleyici sarılık batın ağrısını kapsayan bilio-pankreatik semptomlar vardı. 3. ve 4. bölümlerin divertiküllü hastalarında batın ağrısı ve kusma ana semptomlardı. Divertikülektomi etkili bir cerrahi işlemdir. Juxtapapiller duodenal divertiküller bilier taş oluşmasında önemli sebep olucu faktörlerdir.

Gastrointestinal kanalda, divertikül hastalığının kolon'dan sonra ikinci en sık yerleşim yeri duodenum'dur. Hastalığın klinik olarak önemi, sadece akademik olarak ilginç olduğundan, hastaların hayatını tehdit eden komplikasyonlara kadar değişir. Kolon dışında nadir olması sebebiyle, ekseriya hastaların şikayetlerinin bir duodenal divertikül (DD) kaynaklı olduğu düşünülmez. Bu da teşhiste gecikmeye yol açar.^{1,2} Bu retrospektif çalışmada kli-

niğimizde DD sebebiyle cerrahi tedavi görmüş hastalar irdelenmiştir.

KAYNAKLAR

- Brian JE, Stair JM. Noncolonic Diverticular Disease, Surg. Gynecol Obstetr, 1985; 161: 189-94.
- Umbricht – Sprunali R, Hollinger A, Meier L, Largiader F. Die komplikationen von Divertikeln in Oberen Bündarm, Chirurg; 1992; 63: 568-71.
- Gross SA, Katz S. Small Bowel Diverticulosis: An Overlooked Entity. Curr Treat Options Gastroenterol 2003; 6: 3-10.
- Kouraklis G, et al. Diverticular Disease of the Small Bowel: Report of 27 Cases. Int Surg. 2001; 86: 235-401.
- Whang EE, Ashley SW, Zinner MJ. In Small Intestine; Brunnicardi FC, Anderson DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE (Eds); Schwart's Principles of Surgery; 8th Ed. Mc Graw-Hill Medical Publishing Division; 2005; 1017-54.
- Lapin R, Kamath ML, Engler J, Friedman H. Massive Gastrointestinal Hemorrhage from a Duodenal Diverticulum, Am.J Gastroenterol 1974; 610: 185-90.
- Tocchi A, Basso L, Gosta G, Lepre L, Liotta G, Mazzom G. Surgical Treatment of Duodenal Diverticula Acta Chir Belg. 1993; 93: 145-146.
- Afridi SA, Fichtenbaum CJ, Taubin H. Review of Duodenal Diverticula Am J Gastroenterol 1991; 86: 935-38.
- Osnes M, Lotveit T, Larsen S, Aune S. Duodenal Diverticula and Their Relation to Age Sex and Biliary Calculi Scand J Gastroenterol 1981; 16: 103-112.
- Lobo DN, Balfour TW, Iftikhar SY. Periampullary Diverticula and Pancreaticobiliary Disease Br J. Surg; 1999; 86: 588-593.
- Pinatti HW, Tacla M, Conte VP, Bettavello A. Diverticulos Duodenais Juxta-Ampulares Arg Gastroenter 1966; 3: 209-215.
- Leivonen MK, Halttunen JA, Kivilaakso EO. Duodenal Diverticulum at Endoscopic Retrograde Cholangiopancreato-Graphy; Analysis of 123 patients Hepatogastroenterology; 1996; 43; 961-66.
- Yin WY, Chen HT, Huang SM, Lin HH, Chang TM. Clinical Analysis and Literature Review of Massive Duodenal Diverticular Bleeding World J Surg 2001; 25: 848-55.
- Hendelsman JC, Murphy G, Fishbein K. Duodenal Diverticulum; Clinical Significance and Surgical Treatment. Am J Surg 1960; 26: 272-77.
- Jones TW, Merendino KA. The Perplexing Duodenal Diverticulum Surgery; 1960; 481068-84.
- Zoepf T, Zoepf DS, Arnold JC, Benz C, Riemann JC. The Relationship between Juxtapapillary Duodenal Diverticula and Disorders of the Biliopancreatic System: Analysis of 350 Patients Gastrointest Endosc 2001; 54: 56-61.
- Finnie IA, Ghosh P, Garvey C, Poston GJ, Rhodes JM. Intraluminal Duodenal Diverticulum Causing Recurrent Pancreatitis; Treatment by Endoscopy Gut: 1994; 35: 557-59.
- Ketsel W, Fischbach W, Wilhelm A. Rare Cause of Acute Pancreatitis: Phytobezoar in an Intraluminal Diverticulum in Type-I Duodenal Atresia, Intestinal Malrotation and Rudimentary Pancreas Anulare Z. Gastroenterol 1998; 36: 295-9.
- Massucco P, Sabbatina F, Fornari M. Surgical Treatment of Internal Duodenal Diverticulum: Report of 2 Clinical Cases Minerva Chir 1999; 54: 813-17.
- Tsukamoto T, Ohta Y, Hamba H, Sasaki Y, Tokuhara T, Kubo S, Hirohashi K, Kinoshita H. Perforated Duodenal Diverticulum: Report of two Cases Hepatogastroenterology; 1999; 46: 1755-58.
- Franzen D, Gurtler T, Metzger U. Solitary Duodenal Diverticulum with Enterolith as a Rare Cause of Acute Abdomen Swiss Surg 2002; 8: 277-9.
- Sakurai Y, Miura H, Matsubara T, Imazu H, Hasegawa S, Ochiai M. Perforated Duodenal Diverticulum successfully Diagnosed Preoperatively with Abdominal CT scan Associated with Upper Gastrointestinal Series J Gastroenterol 2004; 39: 379-83.
- Yokomuro S, Uchida E, Arima Y, Mizuguchi Y, Shimizu T, Kawahigashi Y, Kawamoto M, Takahashi K, Arai M, Arima Y, Tajiri T. Simple Closure of a Perforated Duodenal Diverticulum: "a Case Report" J Nippon Med Sch 2004; 71: 337-9.
- Cavanagh JE Jr. Iatrogenic Perforation of Perivaterion Duodenal Diverticulum: Report of a Case Can J Surg 1996; 39: 336-8.
- Juler GL, List JW, Stemmer EA, Connolly JE. Perforated Duodenal Diverticulitis Arch Surg 1969; 99: 572-8.
- Duarte B, Nagy KK, Cintron J. Perforated Duodenal Diverticulum Br J Surg 1992; 79; 877-81.
- Vanek VW, Mc Namara K, Lyras LS. Perforated Duodenal Diverticulum: Case Report and Literature Review Contemp Surg; 1989; 34: 36-47.
- Atmani A, Lachachi F, Sodji M, Darand-Fontanier S, Moumovni I, Pech De La Clause B, Valleix D, Des Eottes B. Perforated Juxta-Papillary Duodenal Diverticula: Two Cases Gastroenterol Clin Biol 26; 285-8.
- Patterson RH, Bromberg B. Surgical Significance of Duodenal Diverticula Ann Surg. 1951; 134: 834-40.

30. Rowlands BC, King PA. Duodenal Diverticulum Perforating into Abdominal Aorta Causing Fatal Hemorrhage *Br J Surg* 1954; 41: 415-20.
31. Coelho JC, Sousa GS, Salvalaggio PR. Laparoscopic Treatment of Duodenal Diverticulum *Surg Laparosc Endosc* 1999; 9: 74-7.
32. Tagaya N, Shimoda M, Hamada K, Ishikawa K, Kogure H. Laparoscopic Duodenal Diverticulectomy *Surg Endosc* 2000; 14: 592-599.
33. Ryan ME, Hamilton JW, Morrissey JF. Gastrointestinal Hemorrhage from a Duodenal Diverticulum *Gastrointest Endosc* 1984; 30: 84-92.
34. Bradham GB, Martin JB. Massive Bleeding from a Polyp in a Duodenal Diverticulum *Ann Surg* 1962; 156: 81-8.
35. Gunsar F, Yıldız C, Aydın A, Ozutemiz OA. Angiodysplasia in a Duodenal Diverticulu as an Unusual Cause of Upper Gastrointestinal Bleeding *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001; 13: 717-19.
36. Mahajan SK, Vaidya P, Sood BR, Gupta D, Sharma A. Duodenal Diverticular Hemorrhage in a Patient Taking NSAID *J Assoc Physicians India* 2003; 51: 416-8.
37. Pises P. Bleeding Duodenal Diverticulum *Am J Gastroenterol*; 1965; 43: 121-26.
38. Callery MP, Aliperti G, Soper NJ. Laparoscopic Duodenal Diverticulectomy Following Hemorrhage *Surg Laparosc Endosc* 1994; 4: 134-8.
39. Avit-Miossec S, Alves A, Vahedi K, Paris Y, Laisne MJ, Richet F, Valleur P. Diagnostic and Therapeutic Strategy in Duodenal Diverticular Bleeding: Report of two Cases and Review of Literature *Ann Chir* 2004; 129: 170-3.
40. Hamada N, Ishizaki N, Shirahama K, Nakamura N, Murata R, Kadono J, Shimazaki T, Sameshima T, Misono T, Taira A. Multiple Duodeno-jejunal Diverticula Causing Massive Intestinal Bleeding *J Gastroenterol* 2000; 35: 159-62.
41. Gunji N, Miyamoto H. Endoscopic Management of Upper Gastrointestinal Bleeding from a Duodenal Diverticulum *Hepatogastroenterology* 2004; 50: 1940-42.
42. Novacek G, Walgram M, Bauer P, Schofl R, Gondl A, Potzi R. The Relationship between Juxtapapillary Duodenal Diverticula and Biliary Stone Disease *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1997; 9: 375-9.
43. De Koster E, Denis P, Monte M, Otero J, Nyst J, Jonas C, Van Gossum M, De Reuck M, Deltenre M. Juxtapapillary Duodenal Diverticula: Association with Biliary Stone Disease *Acta Gastroenterol Belg.* 1990; 53: 338-43.
44. Rajnakova A, Goh PM, Ngoi SS, Lim SG. ERCP in Patients with Periapillary Diverticulum. *Hepatogastroenterology*; 2003; 50: 625-8.
45. Uoma G, Manes G, Ragozzino A, Cavallera A, Rapitti PG. Periapillary Extraluminal Duodenal Diverticula and Acute Pancreatitis: An underestimated Etiological Association *Am J Gastroenterol* 1996; 91: 1186-8.
46. Tham TC, Kelly M. Association of Periapillary Duodenal Diverticula with Bile Duct Stones and with Technical Success of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography *Endoscopy*; 2004; 36: 1050-3.
47. Christoforidis E, Goulimaris I, Kanellos I, Tsalis K, Dadoukis I. The Role of Juxtapapillary Duodenal Diverticula in Biliary Stone Disease *Gastrointest Endosc.* 2002; 55: 543-7.
48. Kim MH, Myung SJ, Seo DW, Lee SK, Kim YS, Lee MH, Yoo BM. Association of Periapillary Diverticula with Primary Choledocholithiasis, but not with Secondary Choledocholithiasis *Endoscopy*; 1998; 30: 601-4.
49. Lotveit T, Osnes M. Duodenal Diverticula *Scand J Gastroenterol* 1980; 19: 579-81.
50. Sugiyama M, Atomi Y. Periapillary Diverticula Cause Pancreaticobiliary Reflux *Scand J Gastroenterol* 2001; 36: 994-7.
51. Van Nieuwkoop C, Boere I, Rosekrans PA, Bac DJ. Recurrent Bacterial Cholanaitis due to a Juxtapapillary Diverticulum *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2002; 14: 189-90.
52. Castilho Netto JM, Speranzini MB. Ampillary Duodenal Diverticulum and Cholangitis *Sao Paulo Med J.* 2003; 121: 173-5.
53. Chandy G, Hart WJ, Roberts-Thomson IC. An Analysis of the Relationship between Bile Duct Stones and Periapillary Duodenale Diverticula *J Gastroenterol Hepatol* 1997; 12: 29-33.
54. Egawa N, Kamisawa T, Tu Y, Sakaki N, Tsuru K, Okamoto A. The Role of Juxtapapillary Duodenal Diverticulum in the Formation of Gallbladder Stones *Hepatogastroenterology*, 1998; 45: 917-20.
55. Madanick RD, Barkin JS. Juxtapapillary Duodenal Diverticula and Biliopancreatic Disease *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 1834-40.
56. Yıldırğan MI, Basoğlu M, Yılmaz I, Atamanalp SS, Balık AA, Aydınlı B, Öztürk G. Periapillary Diverticula Causing Pancreatobiliary Disease *Dig Dis Sci* 2004; 49: 1943-5.
57. Vassilakis JS, Tzovaras G, Chrysos E, Mouzas I, Manousos O, Xynos E, Roux-en-Y. Choledochojejunostomy and Duodenojejunostomy for the Complicated Duodenal Diverticulum *Am J Surg* 1997; 174: 45-8.
58. Trondsnen E, Rosseland AR, Baka AO. Surgical Management of Duodenal Diverticulum *Acta Chir Scand* 1990; 156: 383-6.