

Superior mezenterik arter sendromunda cerrahi yaklaşım: Dört olgu sunumu

Surgical management of superior mesenteric artery syndrome:

Report of four cases

Ünal AYDIN¹, Celal KAZIMI¹, Pınar YAZICI¹, Bülent AYDINLI², Ömer ÖZÜTEMİZ³, Ahmet ÇOKER¹

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı¹, Gastroenteroloji Bilim Dalı³, İzmir

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı², Erzurum

Giriş ve Amaç: Duodenumun 2. veya 3. kısmının süperior mezenterik arter basısı nedeniyle kronik aralıklı, ya da akut total ya da parsiyel obstrüksiyonu sonucu ortaya çıkan iyi tanımlanmış bir klinik tablo olmasına rağmen sık karşılaşılmayan bir durumdur. Bu arteriomezenterik kompresyonun tedavisinde medikal ve cerrahi tedavi modaliteleri yer almaktadır. Biz bu çalışmamızda süperior mezenterik arter sendromlu hastaların cerrahi tedavi yaklaşımlarını ve sonuçlarımızı değerlendirmeyi amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** Ocak 2000 ve Ocak 2006 yılları arasında kliniğimizde süperior mezenterik arter tanımlı hastalar retrospektif olarak tarandı. **Bulgular:** Süperior mezenterik arter sendromlu dört hastanın tümünde karın ağrısı, bulantı, yemeklerden sonra kusma, kilo kaybı şikayetleri mevcuttu. Tanıda özefagus pasaj grafisi, endoskopi, bilgisayarlı tomografi kullanıldı. Tüm hastalar cerrahi tedavi öncesi medikal tedavi almıştı. Cerrahi tedavi olarak 3 hastaya duodenojejunostomi ve bir hastaya gastroenterostomi uygulandı. Postoperatif dönemde sorun gözlenmeyen hastalar ortalama postoperatif 6. gün taburcu edildi. **Tartışma:** Süperior mezenterik arter sendromu olgularında esas problem aortomezenterik çıkış açısındaki daralma olması nedeniyle tek başına konservatif tedavi genellikle yetersiz kalmaktadır. Tanı koyabilme bu tür hastalarda önemlidir ve karın ağrısı olgularında mutlaka düşünülmelidir. Bu olgularda duodenojejunostomi yüksek başarı oranına sahip cerrahi tedavi şeklini oluşturmaktadır.

Anahtar sözcükler: Superior mezenterik arter sendromu, kronik epigastrik ağrı, duodenal obstrüksiyon, duodenojejunostomi

Background and Aims: Superior mesenteric artery syndrome is an uncommon but well-recognized clinical entity characterized by compression of the third, or transverse, portion of the duodenum against the aorta by the superior mesenteric artery, resulting in chronic, intermittent, or acute complete or partial duodenal obstruction. The treatment of this arteriomesenteric compression includes conservative measures and surgical intervention. The purpose of the present study was to evaluate our surgical management and outcomes of the patients with superior mesenteric artery syndrome. **Materials and Methods:** Between January 2000 and January 2006, the patients with superior mesenteric artery syndrome were retrospectively analyzed from the case records. **Results:** All four patients had a history of chronic abdominal pain, nausea, postprandial discomfort, vomiting, and weight loss. Diagnostic methods included barium esophagogastroduodenography, upper gastrointestinal endoscopy, and computed tomography. Medical management was administered in all cases before surgery. Of those, three underwent duodenojejunostomy and one underwent gastroenterostomy. Postoperative period was uneventful and mean day of hospital discharge was postoperative day 6. **Conclusions:** Because the main problem is the narrowing of the aortomesenteric angle in patients with superior mesenteric artery syndrome, conservative initial treatment usually results in surgical intervention. Diagnosis of the pathology is the first step of the treatment, and superior mesenteric artery syndrome should be considered in the differential diagnosis in patients with chronic upper abdominal pain. Duodenojejunostomy is the most frequently used procedure with a high success rate.

Key words: Superior mesenteric artery syndrome, duodenal compression, chronic epigastric pain, duodenojejunostomy

GİRİŞ

Superior mezenterik arter sendromu (SMAS) duodenumun üçüncü kısmının superior mezenterik arter (SMA) ile aort arasında sıkışması sonucu oluşmaktadır ve aortomezenterik duodenal kompresyon, CAST sendromu, kronik duodenal ileus, Wilkie sendromu isimleri ile de adlandırılmakta-

dır. Akut veya kronik formda olabilir (1). Etiyolojisinde yapısal veya edinsel etkenler öne sürülmektedir. Duodenumda yetersiz rotasyon, Treitz ligamentinin normalden yukarıda yerleşmesi ve kısa olması, SMA'nın normalden aşağıda yerleşmesi, hızlı kilo kaybı (kansere, yanık, geçirilmiş

cerrahi ya da psikolojik problemlere bağlı) ve buna bağlı mezenter yağ dokusu kaybı, anoreksiya nervoza, skolyoz, gövde alçısı uygulanması bunlardan bazılarıdır (2, 3). Tanı yöntemleri olarak özefagus-mide-duodenum (ÖMD) grafisi, üst GİS endoskopisi, mide boşalım sintigrafisi, ultrasonografi (USG), abdominal bilgisayarlı tomografi (BT), anjio BT, manyetik rezonans görüntüleme (MRG), selektif anjiografi kullanılabilir. Tedavi yaklaşımında özellikle akut olgularda etiyojijiyi ortadan kaldırmaya yönelik konservatif tedavi ve kronik olgularda ya da konservatif tedavinin yetersiz kaldığı hastalarda cerrahi tedavi yer almaktadır. Bu patoloji ile ilgili nadir olgu sunumları mevcuttur ve yapılan bazı çalışmalarda cerrahi tedavinin daha başarılı olduğu saptanmıştır(4). Biz bu çalışmada SMAS tanısı ile kliniğimizde tedavi ve takibi yapılan olguların tedavi ve sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2000 ve Ocak 2006 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde SMAS tanılı hastalar elektronik veritabanından retrospektif olarak tarandı. Bu hastaların demografik verileri, klinik bulguları, tanı yöntemleri, cerrahi tedavi ve postoperatif dönem değerlendirmeleri ile hastanede kalış süreleri kaydedildi.

BULGULAR

Bu süreçte SMAS tanılı dört hastaya cerrahi tedavi uygulandı. Yaş ortalaması 32 (21-43) olan dört hastadan ikisi erkek, ikisi kadın idi. Hastaların tümünde kronik epigastrik bölgede tariflenen karın ağrısı, bulantı, yemeklerden sonra kusma, kilo kaybı mevcuttu. Tanısında kullanılan görüntüleme yöntemleri arasında olarak ÖMD pasaj grafisi, üst GİS endoskopisi, mide boşalım sintigrafisi, USG, abdominal BT ve MR ile anjio BT ve MR kullanıldı. Hastaların radyolojik değerlendirme sonuçları Tablo 1'de görülmektedir. Bilgisayarlı tomografi değerlendirmesi ile ölçülen aortomezenterik açı sonuçları Tablo 2'de izlenmektedir. Tüm hastalara başlangıç tedavisi olarak beslenme desteği verildi. Cerrahi girişim olarak hastalardan üçüne duodenojejunostomi, birine ise gastroenterostomi uygulandı. Postoperatif dönemde herhangi bir komplikasyon gelişmeyen hastalar oral alımı rahatlıkla tolere etti. Ortalama hastanede kalış süresi 7 gün (5-9) olarak tespit edildi. Takip sürecinde [ortalama 4 yıl (takip aralığı: 2-6 yıl)] herhangi bir nüks ya da ek problem saptanmadı.

TARTIŞMA

SMAS kronik epigastrik karın ağrılarının eşlik kliniğe eşlik ettiği nadir rastlanan bir patolojidir.

Tablo 1. Hastalara uygulanan preoperatif tanı yöntemleri ve saptanan bulgular

Hasta no	USG/ Doppler USG	Baryumlu Pasaj Grafisi	Üst GİS Endoskopisi	Mide Boşalım Sintigrafisi	Abdominal BT	Abdominal MR – MR Anjio
1	Normal	Duodenum 2. kısma dıştan bası	Mide rotasyon anomalisi, kronik antral gastrit	Yapılmadı	Mide dilatasyonu ve ileri derecede sıvı retansiyonu, duodenum 3. kısmında daralma	Aorta mezenterik mesafede daralma, duodenum 3. kısmında bası, dilate mide
2	Normal	Duodenum 2. kısma dıştan bası	Dilate mide, mide mukozasında hiperemi	Mide boşalım yarılanma süresi 103 dakika*	Mide ve duodenum 3. segmenti düzeyine kadar ileri derecede dilatasyon ve sıvı retansiyonu	Yapılmadı
3	Normal	Duodenum 3. kısma bası, duodenal ileus	Yapılmadı	Yapılmadı	Abdominal aortada anevrizma, duodenum 3. kısmın proksimalinde dilatasyon ve sıvı retansiyonu	Yapılmadı
4	İnterportakaval ve periportal nonspesifik lenf nodları	Duodenum 3. kısmı bası, duodenal ileus	Yapılmadı	Yapılmadı	Dar açılı SMA çıkışı, sol renal vene ve duodenum 3. segmentine bası	Yapılmadı

USG: Ultrasonografi, **GİS:** Gastrointestinal sistem, **BT:** Bilgisayarlı tomografi, **MR:** Manyetik rezonans

* normalden uzun (normal değerler premenopozal kadınlarda: 92.4±15 dak ve 77.0±32 dak postmenopozal kadınlarda, erkeklerde ise 77.9±32 dak.) (ref.12)

Tablo 2. Hastaların tedavi yaklaşımları ve sonuçlar

Cins	Yaş	Semptomlar	Teşhis Yöntemi	SMA/ Aort Açısı*	Tedavi (konservatif)	Tedavi (cerrahi)	Sonuç
E	70	Karın ağrısı, bulantı, kusma	ÖMD, batın BT	11°	+	Retrokolik gastroenterostomi	Şifa
E	39	Karın ağrısı, kilo kaybı, kusma	ÖMD, USG, batın anjio BT	21°	+	Roux-en-Y duodenojejunostomi	Şifa
K	23	Karın ağrısı, kusma, kilo kaybı	Batın USG, üst GİS endoskopisi, mide boşalım sintigrafisi, batın BT, batın MR/MR-anjio	18°	+	Yan-yana duodenojejunostomi	Şifa
K	46	Kronik karın ağrısı, kusma	ÖMD, USG, batın BT, üst GİS endoskopisi	16°	+	Roux-en-Y duodenojejunostomi	Şifa

E: erkek, **K:** kadın, **ÖMD:** özefagus-mide- duodenum grafisi, **SMA:** superior mezenterik arter, **GİS:** gastrointestinal sistem, **BT:** bilgisayarlı tomografi, **USG:** ultrasonografi, **MR:** manyetik rezonans

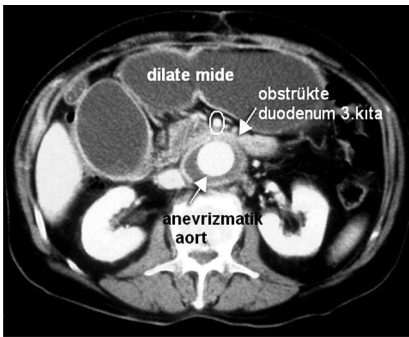
* Ölçüm abdominal BT sonucuna göre yapıldı (normal açı yaklaşık 45° (sınırlar, 38-56°)(ref. 4,11), 6-25° bu tür hasta grubunda tespit edilen daralmış açı değerleri)

SMAS'u SMA'nın aortadan çıkış düzeyinde çıkış açısının daralması nedeniyle bu bölgeden geçen duodenum 3. kısmının basıya uğraması ile proksimalde kalan kısmın dilatasyonu ile karakterizedir (1). İnsidansı konusunda kesin bilgi olmamasıyla beraber, yapılan bir çalışmada baryumlu grafilerde %0,013-0,3 tanıyı destekleyen bulgular saptanmıştır (5). Anderson ve ark. 6000 baryumlu üst gastrointestinal çalışmada 12 (%0.2), Rosa-Jimenez ve ark. ise 1280 incelmede 10 (%0.78) SMAS bulmuşlardır (6). Etiyolojisinde yapısal veya edinsel etkenler öne sürülmektedir. Zayıf vücut yapısı, ileri lumbard lordoz, geçirilmiş travma, spinal deformite ya da travma, diyet alışkanlıklarında bozukluk (anoreksiya nevroza, malabsorbsiyon) duodenumda yetersiz rotasyon, anatomik anomaliler (Treitz ligamentinin normalden yukarıda yerleşmesi ve kısa olması, SMA'nın daha alt seviyeden çıkması), SMA anevrizması bunlardan bazılarıdır (2, 3). SMAS sıklıkla hızlı ve ileri derecede kilo kaybına bağlı kronik ya da travmatik olaylara bağlı akut gelişebilmektedir. Olayı başlatan faktörler arasında kanser ve yanıklar gibi şiddetli yıkıma neden olan hastalıklarda oluşabilen belirgin kilo kaybını takiben mezenterik ve retroperitoneal yağ dokusunda kayıp; kafa travması gibi şiddetli yaralanmalar; anoreksia nervosa veya malabsorbsiyon gibi diyetle ilgili bozukluklar; ameliyat sonrası durum hastalığı; omurgada deformite veya travma nedeniyle vücut alçısı uygulanması vardır (7). Bizim olgularımızın birinde hastanın yüksek gerginlikli elektrik çarpması ve bunun sonucunda yüksekte düşme öy-

küsü mevcuttu. Buna bağlı uzun süre yatak istirahati ve kilo kaybı anamnezi alındı. Diğer bir olguda yapılan görüntüleme teknikleri sonrası abdominal aort anevrizması olduğu saptandı ve bu olguda SMAS'nin nedeni olarak anevrizmatik aortun duodenumu iterek SMA/aort açısını daralttığı düşünüldü (Resim 1). Önde gelen semptomları, postprandial epigastrik ağrı, dolgunluk hissi, erken doyma, bulantı, fazla hacimli safralı kusma ve son dönemlerde gelişen kilo kaybıdır. Bu seride tüm hastalarda Semptomlar klasik olarak özellikle diz-göğüs veya prone pozisyonuna geçişle rahatlamaktadır (1). Hastalığın tanısında görüntüleme yöntemlerinin önemi tartışılmazdır. Görüntüleme yöntemleri olarak ÖMD pasaj grafisi, üst GİS endoskopisi, mide boşalım sintigrafisi, USG, abdominal BT, anjio BT, MR anjiyografi, selektif anjiyografi kullanılmaktadır. Bu olguların endoskopik ve konvansiyonel radyografik incelemeleri genellikle normaldir ya da hafif gastrit ve safra reflüsü bulguları mevcut olabilir. Klinik ve radyolojik bulgular gelip geçici karakterde olduğu için atak zamanında inceleme yapılmadığı durumda tanı atlanabilir (4). Hines ve ark. retrospektif olarak yaptıkları baryumlu grafilerin incelenmesinde SMA sendromunun tanısının normal veya tanı kriterlerine tam uymayan olgular için hatalı olarak kullanılabildiğini belirtmişlerdir (8). Diğer yandan Rosa-Jimenez ve ark. bu patolojinin radyolojik bir bulgu olduğunu ve her zaman klinik ile korrelasyon göstermeyebileceğini öne sürmüşlerdir (9). Bu sendromun tanısında konvansiyonel baryumlu incelemeler önemli yer tut-

maktadır, ancak bulgular spesifik değildir. Bu incelemelerde duodenumda genişleme, SMA'ya bağlı indentasyon ve ileri-geri baryum hareketi önemli tanısal kriterlerdir. Lukes ve ark. (10) her zaman duodenumdaki genişlemenin gösterilemeyeceğini öne sürerek, antiperistaltik ajanlar kullanarak duodenum peristaltizmini baskıladıkları hipotonik duodenografi tekniğini geliştirmişlerdir. Konvansiyonel anjiyografi veya BT ve MR anjiyografi de SMA ile aorta arasındaki açının ölçülmesi diğer radyolojik tanı yöntemleridir. Daha önce anjiyografi ile yapılan çalışmalarda SMA ile aorta arasındaki açının SMA sendromlu olgularda 7-22°, uzaklığın ise 2-8 mm olduğu, bu değerlerin kontrol olgularda sırasıyla 25-60° ve 10-28 mm olduğu belirtilmiştir (4, 10). SMA sendromu şüphesi olan olgularda açı ölçüm sonuçları konvansiyonel BT ve BT anjiyografi ile yakın değerlerde saptanmaktadır ve bu yaklaşımla tanı oranı yüksektir. Bizim serimizde olguların SMA ile aorta arasındaki açıları BT ve anjiyografi ile sırasıyla 21°, 18°, 11°, 16° olarak tespit edildi. Bu olgularda BT incelemesi hasta için konforlu olması noninvazif olması, kısa sürede sonuçlanması nedeniyle ÖMD'ye göre avantajlıdır. Aynı zamanda mide ve duodenuma ait ek patolojileri ve genişlemeyi göstermesi ile USG'ye göre daha avantajlıdır. BT'de SMA ile aorta arasındaki mesafede azalma ve mide ve/veya duodenumda genişleme saptandığında bu bulguların raporlarda belirtilmesi (Resim 2), klinik bulgular varlığında bu olguların ÖMD ile değerlendirilmesi uygun olacaktır (Resim 3). Mide boşalım yarılanma süresi ileri bir tetkiktir ve bu çalışmada uygulanan bir hastada normalden uzun olarak tespit edil-

miştir (11). Bu çalışmada tüm hastalarda rutin uygulanan tetkikler arasında USG, ÖMD grafisi ve batin BT yer almaktadır. Uygulanan diğer tetkikler hastanın şikayetlerine ve tanı sürecine göre kullanılacak alternatif tanı yöntemleridir. Tedavideki süreç konservatif olarak başlamakla birlikte çoğu hastada cerrahi tedavi ile sonlanır (12). Bu amaçla başlangıç olarak nazogastrik dekompresyon, intravenöz sıvı tedavisi, sıvı gıdalarla sık beslenme, yemek sonrası diz-göğüs pozisyonuna geçme veya önce sağ yana sonra sol yana yatma manevraları, metoklopramid tedavisi uygulanmaktadır (13-15). Süreç olarak kesin bir zaman belirlenmeyen konservatif tedavinin başarısızlığı, kusmanın baskın semptom olması, konservatif tedavi sonrası semptomların tekrarlama-sı SMA sendromunun cerrahi endikasyonlardır (15-17). Cerrahi tedavide geleneksel açık yöntemler ve laparoskopik yöntemler uygulanmaktadır ve etioloji seçimde dikkate alınmalıdır. Dilate duodenum, horizontal duodenumun inferior kısmının mezenterik kök tarafından basıya uğraması, Treitz ligamentine tutunduğu yerde duodenumun yukarı çekilerek sabitlenmesi ile üçüncü kısmının aort ve SMA arasında sıkışması ameliyat gözlemlerinde saptanan bulgular arasında yer alır (4, 15, 16). Kliniğimizde de daha sık tercih edilen retrokolik yan-yana veya Roux-en-Y duodenojejunostomi, gastroenterostomi yapılarak duodenal tıkanıklığın by-pass yardımıyla rahatlatılması gibi prosedürler tercih edilen açık yöntemlerdir (4, 16). Laparoskopik yöntemlerden retrokolik yan-yana duodenojejunostomi ve Treitz ligamentinin lizisi uygulanmaktadır (12, 18). Laparoskopik enterik by-pass SMA sendromunda



Resim 1. Aort anevrizması duodenumu iterek SMA'nın aorttan çıkış açısını daraltmıştır.



Resim 2. SMA ile aorta arasındaki mesafede azalma ve duodenumda genişleme saptanmıştır.



Resim 3. Baryumlu pasaj grafisinde gecikmiş pasaj ve dilate mide dikkati çekmektedir (150. dakika görüntüsü).

özellikle genel durumu iyi olmayan hastalarda minimal invaziv cerrahinin avantajlarını sunan, iyileşme ve hastanede kalış süresini kısaltan yeni bir yaklaşımdır (12, 16). Anastomoz yapılamadığında, Treitz ligamentinin lizisi basit ve fizyolojik alternatif bir prosedür olarak uygulanmaktadır (16). Bu seride böyle bir problem olmamakla birlikte yapılan anastomozlarda herhangi bir pasaj problemi gözlenmedi.

Sonuç olarak preoperatif yapılan konservatif tedavi hastaların postoperatif erken dönemde günlük hayata dönmeleri için oldukça faydalıdır. Fakat SMA sendromlu olgularda altta yatan neden ne olursa olsun, duodenal obstrüksiyon mekanik bir problemdir ve konservatif tedavide ısrar edilmemeli duodenal tıkanıklığın ortadan kaldırılması için cerrahi girişim uygun süreçte etiyojoloji de göz önünde bulundurularak uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Ahmed AR, Taylor I. Superior mesenteric artery syndrome. *Postgrad Med J* 1997; 73: 776-8.
2. Veysi VT, Humphrey G, Stringer MD. Superior mesenteric artery syndrome presenting with acute massive gastric dilatation. *J Pediatr Surg* 1997; 32: 1801-3.
3. Elbadaway MH. Chronic superior mesenteric artery syndrome in anorexia nervosa. *Br J Psychiatry* 1992; 160: 552-4.
4. Gustafsson L, Falk A, Lukes PJ et al. Diagnosis and treatment of superior mesenteric artery syndrome. *Br J Surg* 1984; 71: 499-501.
5. Ylinen P, Kinnunen J, Hockerstedt K. Superior mesenteric artery syndrome. A follow-up study of 16 operated patients. *J Clin Gastroenterol* 1989; 11: 386-91.
6. Wilkinson R, Huang CT. Superior mesenteric artery syndrome in traumatic paraplegia: a case report and literature review. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81: 991-4.
7. Öcal K, Canbaz H, Çağlıküleççi M. ve ark. Kafa travması geçiren bir hastada superior mezenterik arter sendromu. *Ulus Travma Derg* 2004; 10(4): 264-7.
8. Hines JR, Gore RM, Ballantyne GH. Superior mesenteric artery syndrome. Diagnostic criteria and therapeutic approaches. *Am J Surg* 1984; 148: 630-2.
9. Rosa-Jimenez F, Rodriguez Gonzalez FJ et al. Duodenal compression caused by superior mesenteric artery: study of 10 patients. *Rev Esp Enferm Dig* 2003; 9: 485-9.
10. Lukes PJ, Rolny P, Nilson AE. Diagnostic value of hypotonic duodenography in superior mesenteric artery syndrome. *Acta Chir Scand* 1978; 144: 39-43.
11. Datz FL. Considerations for accurately measuring gastric emptying. *J Nucl Med* 1991; 32: 881-3.
12. Richardson WS, Surowiec WJ. Laparoscopic repair of superior mesenteric artery syndrome. *Am J Surg* 2001; 181: 377-8.
13. Baltazar U, Dunn J, Floresguerra C et al. Superior mesenteric artery syndrome: an uncommon cause of intestinal obstruction. *South Med J* 2000; 93: 606-8.
14. Van Brussel JP, Dijkema WP, Adhin SK et al. Wilkie's syndrome, a rare cause of vomiting and weight loss: diagnosis and therapy. *Neth J Med* 1997; 51:179-81.
15. Gersin KS, Heniford BT. Laparoscopic duodenojejunostomy for treatment of superior mesenteric artery syndrome. *JSL* 1998; 2: 281-4.
16. Cohen LB, Field SP, Sachar DB. The superior mesenteric artery syndrome. The disease that isn't, or is it? *J Clin Gastroenterol* 1985; 7: 113-6.
17. Jain R. Superior mesenteric artery syndrome. *Curr Treat Options Gastroenterol* 2007; 10: 24-7.
18. Massoud WZ. Laparoscopic management of superior mesenteric artery syndrome. *Int Surg* 1995; 80: 322-7.