



Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Süperior Mezenterik Arter Sendromu

Superior Mesenteric Artery Syndrome at Pediatric Intensive Care Unit

Emine Burçe Yaşar¹, Mehmet Arda Kılınc², Bülent Karapınar²

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

ÖZ

Süperior mezenterik arter sendromu oral beslenme intoleransı olan hastalarda nadir olarak gözlenen bir durumdur. Duodenumun etrafındaki yağ dokusunun hızlı kaybına bağlı süperior mezenterik arter ile duodenum arasındaki açının derecesi azalmaktadır. Yeterli peristaltizmi olsa da duodenum geçilememektedir. Birçok nedeni vardır. Tedavi yaklaşımlarının temelinde erken nütrisyonel destek yatmaktadır. Bu yayını sendromun farkındalığının artırılması ve immobilize hastaların nütrisyonel desteklerinin erken başlanmasını hatırlatmak için paylaştık.

Anahtar Kelimeler: Malnütrisyon, süperior mezenterik arter, duodenum, yağ dokusu

ABSTRACT

Superior mesenteric artery syndrome is a rare condition in patients who have oral feeding intolerance. Due to decreased fat tissue around the duodenum, the angle between the superior mesenteric artery and duodenum also decrease. Despite normal peristaltic bowel activity, nutrients cannot pass the duodenum. There are various causes for this. The basic treatment modality is early nutritional support. We share this article to increase awareness of this condition and recommend early nutritional support for immobilised patients.

Keywords: Malnutrition, superior mesenteric artery, duodenum, fat tissue

Giriş

Süperior mezenterik arter (SMA) sendromu, barsak obstrüksiyonlarının nadir görülen nedenlerinden biridir. Bu sendrom duodenumun üçüncü parçasının aorta ve mezenterik arterin arasında basıya uğramasıyla karakterizedir (1,2). Bu basının nedeni duodenum etrafındaki yağ dokusunun azalmasıdır. Cast sendromu, Wilkie sendromu gibi başka isimlerle de anılır (3,4). SMA sendromu bir dışlama tanısıdır. Klinik her zaman radyografik bulgularla uyuşmayabilir ve tedavi sonrası semptomlarda gerileme olmayabilir (5,6). Bu

nedenle proksimal intestinal obstrüksiyon yapabilecek diğer tanılar da göz ardı edilmemelidir.

SMA sendromunda duodenumun üçüncü parçası, aort ve mezenter arterin arasında kalmaktadır (Şekil 1, 2). SMA L1 seviyesinde aortadan ayrılır. Aralarında duodenumun üçüncü parçasını sarar şekilde lenfatik ve yağ dokusu bulunur. SMA ve aorta arasındaki açının normal insanlarda 38-65 derece (7), aralarındaki mesafenin de 10-28 mm (1) kadar olması beklenmektedir. Ancak çalışmalar SMA sendromu tanısı alan hastalarda bu açının 6 dereceye kadar azaldığı, aradaki mesafenin 2 mm'ye kadar kısaldığı gösterilmiştir

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

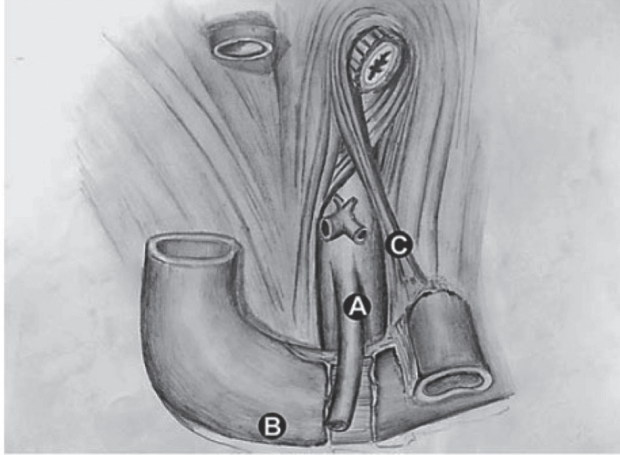
Dr. Mehmet Arda Kılınc, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, İzmir, Türkiye
Tel.: +90 507 947 56 06 E-posta: makilinc@hotmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0001-9121-2188

Geliş tarihi/Received: 12.12.2016 Kabul tarihi/Accepted: 28.01.2017

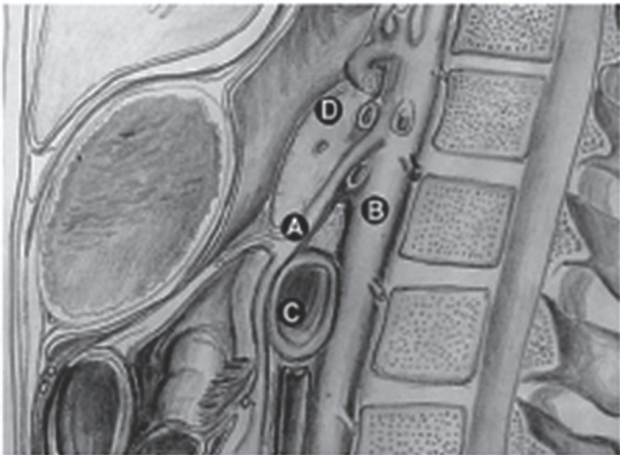
©Telif Hakkı 2017 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı ve Ege Çocuk Vakfı
The Journal of Pediatric Research, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

(8,9). Bu açının vücut kitle indeksi (VKI) ile orantılı olduğu da düşünülmektedir (10).

SMA sendromu için pek çok risk faktörü bulunmaktadır (2). Maligniteler (9,11), yanıklar (12), travmalar (13), anoreksiya-nevroza (14) gibi beslenmenin hızlıca bozulduğu hastalıklar veya malabsorbsiyon sendromları (9), HIV (15) gibi beslenmenin kronik olarak azlığı ile giden hastalıklar SMA sendromu için başlıca risk faktörleridir. Ayrıca immobilite oluşturarak hızlı kilo kaybına yol açan spinal kord anomalileri (1), parapleji, özellikle skolyoz olmak üzere ortopedik cerrahi geçirme (16-18) veya uzamış yatak istirahati gerektiren hastalıklarda da risk artar. Bunlar dışında bazı kişilerde de mezenter arterin başlangıç noktasının daha aşağı yerleşimli (11) ya da Treitz ligamentinin başlangıç noktasının daha proksimalde olmasının (19) SMA sendromuna neden olduğu gösterilmiştir.



Şekil 1. A) Süperior mezenterik arter, B) Duodenumun 3. parçası, C) Treitz ligamenti; aorta da L1 seviyesinde ayrılan süperior mezenterik arter, duodenumun 3. parçasının üzerinden geçmektedir



Şekil 2. A) Süperior mezenterik arter, B) Aorta, C) Duodenumun 3. parçası, D) Pankreas; duodenumun 3. parçası aorta ve süperior mezenterik arter arasında kalmaktadır, süperior mezenterik sendromunda, çevre yağ dokunun azalması nedeni ile duodenum baskı uğramaktadır (2)

Klinik

Hastalar hızlı ilerleyici bir klinik gösterebileceği gibi, yavaş seyirli olarak da karşımıza çıkabilir (5). Genel olarak ikisi de intestinal obstrüksiyon bulguları taşımaktadır. Yemek sonrası hafif mide ağrısından elektrolit dengesini bozabilecek, ciddi kilo kaybına yol açabilecek kusmalarla giden geniş bir semptom yelpazesi bulunmaktadır. En sık görülen semptomu epigastrik ağrı olmakla birlikte bulantı, kusma, safralı kusma, reflü bulguları, batın distansiyonu görülen semptomlardan birkaçıdır (6,20,21). Epigastrik ağrının karakteristik özelliği, prone pozisyonunda, sol lateral dekübit ve diz-göğüs pozisyonlarında azalmasıdır. Bu durum duodenuma yapılan basının bu pozisyonlarda azalması ile açıklanmaktadır (9). Laboratuvar bulguları da benzer şekilde duodenal obstrüksiyon ve kusmaya sekonder gelişmektedir. Ancak bunların hiçbiri tanı koydurabilecek spesifik bulgular değildir.

Tanı

SMA sendromunda semptomların non-spesifik olması nedeni ile tanı koyabilmek için öncelikle bu tanının akla getirilmesi gerekir. SMA sendromu nadir görülen bir dışlama tanısıdır. Tanı konmadan önce intestinal obstrüksiyon yapan ve daha sıklıkla görülen hastalıklar dışlanmalıdır.

Direkt batın grafisi ilk yapılabilecek tetkiklerdendir. Mide ve proksimal duodenal dilatasyon tanıyı destekler niteliktedir. Yine oral kontrastla çekilen mide-duodenum grafilerinde de opak maddenin mide ve proksimal duodenumda birikimi diğer obstrüktif hastalıklarda olabileceği gibi destekleyici bulgulardandır (22). Obstrüksiyon bulgularının lateral dekübit ve prone pozisyonunda düzelmesi ise SMA tanısını destekler niteliktedir (9).

Daha spesifik tanısı batın ultrasonografisi (USG) ve kontrastlı batın bilgisayarlı tomografisi (BT) ile yapılan ölçümlerle konabilmektedir. Türkiye’de yapılan bir çalışmada (20), USG ile ölçülen aorta ve SMA arasındaki mesafe; SMA sendromlu hastalarda 3,8 mm iken, kontrol grubunda 9 mm saptanmıştır. Yine aynı çalışmada, SMA ve aorta arasındaki açı SMA sendromlu hastalarda 7 derece iken, kontrol grubunda 32 derece saptanmıştır. Benzer ölçümler BT ile de yapılmış olup SMA sendromlu hastalarda mesafe 3,8 mm iken, kontrol grubunda 11 mm ölçülmüştür. SMA tanısına yönelik bu ölçümler yine batın manyetik rezonans (MR) anjiyografi ile de alınabilmektedir. Kontrastlı batın BT ve MR anjiyografi arasında ölçümleri saptama açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (11).

SMA sendromu tanı kriterleri yapılan çalışmalar doğrultusunda belirlenmiştir. Aktif peristaltizm olmasına rağmen, duodenumun üçüncü kısmında obstrüksiyon bulgularının olması ve yapılan tetkiklerde anlamlı ölçümlerin elde edilmesi tanı koydurucudur. Ölçümler için SMA ve aorta arasındaki açının 25 derecenin altında olması ve aralarındaki mesafenin 8 mm altında olması anlamlı kabul edilmektedir (20,23). Yine yüksek yerleşimli Treitz ligamanı ve anormal

distal başlangıçlı SMA, tanı aşamasında düşünülmesi gereken diğer durumlardır.

Tedavi

Tedavide öncelikle destek tedavi yer almalıdır (24). Gastrik ve duodenal dilatasyonu olan olguya nazogastrik tüp ile dekompresyon uygulanmalıdır (22). Ancak buradan kaybedilen sıvı miktarına da dikkat edilmesi gerekmektedir.

SMA sendromlu hastalarda ciddi kusma ve safra kayıpları nedeni ile elektrolit dengesizliği görülebilmektedir. Hipovolemi, hipokalemi, metabolik alkaloz görülebilmektedir ve bu konuda dikkatli olunarak replasman tedavilerinin verilmesi gerekmektedir (22,25). SMA sendromlu hastalarda beslenme diğer dikkat edilmesi gereken önemli konulardandır. Yağ doku kaybı ile belirginleşen klinik tablo, beslenme düzenlenmediği müddetçe önüne geçilemeyen bir durum olmaktadır. Beslenme girişimsel olarak gastrojejunal sonda yerleşimi ile enteral olarak ya da tedavi sürecinde total parenteral nütrisyon şeklinde olabilir. Yüksek kalorili beslenmenin sağlanmasının, bu klinik duruma neden olan hastalıklardan bağımsız olarak, tedavi sürecinde önemli bir rol oynadığı gösterilmiştir (11).

SMA sendromu için diğer bir tedavi yöntemi de cerrahi yaklaşımdır. Strong prosedürü, Treitz ligamanını keserek duodenumu serbestleştirmek esasına dayanmaktadır (26,27). %25 olguda pankreatikoduodenal arter nedeni ile serbestleştirme yapılamamaktadır (28). Gastrojejunostomi ve duodenojejunostomi de diğer tedavi yöntemleridir. Gastrojejunostomi gastrik dekompresyon sağlamakla birlikte duodenum basısı devam ettiği için ikinci bir girişim gerektirebilmektedir. Duodenojejunostomide de bası öncesi bölüm jejunum ile ağızlaştırılır. Bu yöntemde kör barsak sendromu riski daha az görülmektedir ve %90 başarı şansı mevcuttur (29). 1986 yılında yapılan 146 olgu içeren bir çalışmada, ciddi olgularda duodenojejunostominin diğer iki yöntemle göre daha efektif olduğu gösterilmiştir (28).

Son yıllarda aynı cerrahi yöntemler, laparoskopik olarak da yapılabilmektedir. İlk olarak 1995 yılında Massoud (30) tarafından 3 hastaya Strong operasyonu, 1998 yılında da Gersin ve Heniford (31) tarafından 1 hastaya duodenojejunostomi operasyonu laparoskopik olarak yapılmıştır. Yapılan çalışmalar, laparoskopik girişim ile operasyon sonrası ağrıların daha az yaşandığını, hastanede kalış süresinin kıaldığını ve normal aktiviteye dönüşün hızlandığını göstermektedir (32). Bu nedenlerle minimal invaziv girişim gerektiren laparoskopik yöntemler günümüzde daha çok tercih edilmektedir.

SMA sendromu ilk olarak 1842 yılında Rokitansky (33) tarafından arteriyomezenterik oklüzyon olarak tanımlanmıştır. Yetmiş beş hasta içeren en geniş seri Wilkie (34) tarafından, 1927 yılında yayınlanmıştır. Sonrasında pek çok merkez tarafından çoklu olgu bildirimleri yapılmıştır. Günümüzde SMA ile ilgili 330'dan fazla olgu sunumu ve derleme mevcuttur. Ancak yine de özellikle yoğun bakımda yatan ve izleminde intestinal obstrüksiyon gözlenen hastalarda, akla geç gelen bir tanidir (2,35).

Bu klinik durum erişkinlerde yapılan çalışmalara göre kadınlarda ve genç erişkinlerde (10-39 yaşları arasında) daha sık görülmektedir (6,34,36). Bizim olgularımız da adölesan çağındaki hastalardı. Genç erişkin dönemde daha sıklıkla görülen bu klinik tablonun sıklıkla predispozan bir faktörü olduğu ve VKİ düşüklüğünün hastalığa yatkınlık yarattığı da bilinmektedir (10). Bizim hastalarımızın da travmaya bağlı immobilize olmaları, ince uzun yapıda olmaları, düşük VKİ'ye sahip olmaları, kilo kaybının eşlik etmesi kliniği kolaylaştıran risk faktörleriydi. Kliniğimizin takip ettiği ve SMA sendromu tanısı konulan iki hasta olurken ikisi de astenik vücut yapısına sahip gençlerdi. VKİ'leri 16,5 ve 16,3 olarak ölçüldü.

Ani kilo kaybına yol açan nedenler bu kliniğe neden olmaktadır. Özellikle yoğun bakım kliniklerinde yatmakta olan ciddi enfeksiyona sahip hastalar, travma hastaları, yanık hastaları, malignitesi olan hastalar risk altındadır. Bu nedenle, bizim olgularımızda olduğu gibi yoğun bakım ünitesinde izlenmekte olan olgularda beslenme sorunları, ani kilo kayıpları gözlemlendiğinde SMA sendromu akla gelmesi gereken bir klinik durumdur. Risk faktörü olan hastalarda ciddi kilo kayıplarının gözlenmesi de SMA sendromu riskini arttırmaktadır (35). Kilo kaybını önlemek amacıyla yoğun bakım ünitelerinde tedavisi sürmekte olan olguların beslenmesine de gereken önemin verilmesi bu durumun önlenmesi açısından önemli bir yere sahiptir. Cerrahi girişim düşünülen olgularda da preoperatif beslenme, postoperatif komplikasyon riskini azaltmaktadır (35).

Sonuç olarak, yoğun bakım ünitelerinde izlenmekte olan hastalarda, klinik durumun uygun olduğu en erken dönemde beslenmeye başlanmalıdır. Beslenmesi mümkün olmayan olguların da total parenteral nütrisyon desteği ile yeterli kalori almaları sağlanmalı ve kilo kayıpları önlenmelidir. Ancak yine de alınan önlemlere rağmen kilo kayıpları durdurulamayan, ciddi beslenme sorunu ve intestinal obstrüksiyon bulguları olan olgularda SMA sendromu akla gelmesi gereken bir tanidir.

Etik

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: M.A.K., Konsept: M.A.K., Dizayn: M.A.K., E.B.Y., Veri Toplama veya İşleme: E.B.Y., Analiz veya Yorumlama: B.K., Literatür Arama: M.A.K., Yazan: M.A.K., E.B.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Sapkas G, O'Brien JP. Vascular compression of the duodenum (cast syndrome) associated with the treatment of spinal deformities. A report of six cases. Arch Orthop Trauma Surg 1981;98:7-11.

2. Welsch T, Büchler MW, Kienle P. Recalling superior mesenteric artery syndrome. *Dig Surg* 2007;24:149-56.
3. Dorph MH. The Cast Syndrome; Review of the literature and report of a case. *N Engl J Med* 1950;243:440-2.
4. Wilkie DP. Chronic Duodenal Ileus. *Br J Surg* 1921;9:204.
5. 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.
6. Ylinen P, Kinnunen J, Höckerstedt K. Superior mesenteric artery syndrome. A follow-up study of 16 operated patients. *J Clin Gastroenterol* 1989;11:386-91.
7. Derrick JR, Fadhli HA. Surgical anatomy of the superior mesenteric artery. *Am J Surg* 1965;31:545-7.
8. Wayne ER, Burrington JD. Duodenal obstruction by the superior mesenteric artery in children. *Surgery* 1972;72:762-8.
9. Hines JR, Gore RM, Ballantyne GH. Superior mesenteric artery syndrome. Diagnostic criteria and therapeutic approaches. *Am J Surg* 1984;148:630-2.
10. Ozkurt H, Cenker MM, Bas N, Erturk SM, Basak M. Measurement of the distance and angle between the aorta and superior mesenteric artery: normal values in different BMI categories. *Surg Radiol Anat* 2007;595-9.
11. Lippl F, Hannig C, Weiss W, Allescher HD, Classen M, Kurjak M. Superior mesenteric artery syndrome: diagnosis and treatment from the gastroenterologist's view. *J Gastroenterol* 2002;37:640-3.
12. Reckler JM, Bruck HM, Munster AM, Curreri PW, Pruitt BA Jr. Superior mesenteric artery syndrome as a consequence of burn injury. *J Trauma* 1972;12:979-85.
13. Smith BM, Zyromski NJ, Purtill MA. Superior mesenteric artery syndrome: an underrecognized entity in the trauma population. *J Trauma* 2008;64:827-30.
14. Elbadaway MH. Chronic superior mesenteric artery syndrome in anorexia nervosa. *Br J Psychiatry* 1992;160:552-4.
15. Agarwal T, Rockall TA, Wright AR, Gould SW. Superior mesenteric artery syndrome in a patient with HIV. *J R Soc Med* 2003;96:350-1.
16. Keskin M, Akgül T, Bayraktar A, Dikici F, Balık E. Superior mesenteric artery syndrome: an infrequent complication of scoliosis surgery. *Case Rep Surg* 2014;2014:263431.
17. Schwartz A. Scoliosis, superior mesenteric artery syndrome, and adolescents. *Orthop Nurs* 2007;26:19-24.
18. Crowther MA, Webb PJ, Eyre-Brook IA. Superior mesenteric artery syndrome following surgery for scoliosis. *Spine (Phila Pa 1976)* 2002;27:528-33.
19. Moskovich R, Cheong-Leen P. Vascular compression of the duodenum. *J R Soc Med* 1986;79:465-7.
20. Unal B, Aktaş A, Kemal G, et al. Superior mesenteric artery syndrome: CT and ultrasonography findings. *Diagn Interv Radiol* 2005;11:90-5.
21. Yakan S, Caliskan C, Kaplan H, Deneçli AG, Coker A. Superior mesenteric artery syndrome: a rare cause of intestinal obstruction. Diagnosis and surgical management. *Indian J Surg* 2013;75:106-10.
22. Dietz UA, Debus ES, Heuko-Valiati L, et al. Aorto-mesenteric artery compression syndrome. *Chirurg* 2000;71:1345-51.
23. Neri S, Signorelli SS, Mondati E, et al. Ultrasound imaging in diagnosis of superior mesenteric artery syndrome. *J Intern Med* 2005;257:346-51.
24. Attard AR. The superior mesenteric artery syndrome. *Maltese Med J* 1994;6:41-3.
25. Barnes JB, Lee M. Superior mesenteric artery syndrome in an intravenous drug abuser after rapid weight loss. *South Med J* 1996;89:331-4.
26. Wilson-Storey D, MacKinlay GA. The superior mesenteric artery syndrome. *J R Coll Surg Edinb* 1986;31:175-8.
27. Strong EK. Mechanics of arteriomesenteric duodenal obstruction and direct surgical attack upon etiology. *Ann Surg* 1958;148:725-30.
28. Lee CS, Mangla JC. Superior mesenteric artery compression syndrome. *Am J Gastroenterol* 1978;70:141-50.
29. Fromm S, Cash JM. Superior mesenteric artery syndrome: an approach to the diagnosis and management of upper gastrointestinal obstruction of unclear etiology. *S D J Med* 1990;43:5-10.
30. Massoud WZ. Laparoscopic management of superior mesenteric artery syndrome. *Int Surg* 1995;80:322-7.
31. Gersin KS, Heniford BT. Laparoscopic duodenojejunostomy for treatment of superior mesenteric artery syndrome. *J SLS* 1998;2:281-4.
32. Makam R, Chamany T, Potluri VK, Varadaraju PJ, Murthy R. Laparoscopic management of superior mesenteric artery syndrome: A case report and review of literature. *J Minim Access Surg* 2008;4:80-2.
33. Rokitsky C. *Handbuch der pathologischen Anatomie*, in *Handbuch der pathologischen Anatomie*, 1st ed. 1842:187.
34. Wilkie DP. Chronic duodenal ileus. *Am J Med Sci* 1927;173:643-9.
35. Merrett ND, Wilson RB, Cosman P, Biankin AV. Superior mesenteric artery syndrome: diagnosis and treatment strategies. *J Gastrointest Surg* 2009;13:287-92.
36. Biank V, Werlin S. Superior mesenteric artery syndrome in children: a 20-year experience. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006;42:522-5.