

Bariyatrik Cerrahinin Gözden Kaçan Komplikasyonu: Gluteal Kompartman Sendromu

An Overlooked Complication of Bariatric Surgery: Gluteal Compartment Syndrome

ÖZ

Gluteal kompartman sendromu; operasyon ya da madde etkisi gibi nedenlerle uzun süre aynı pozisyonda kalmaya bağlı olarak gelişen nadir bir non-travmatik rabdomyolizdir. Bariyatrik cerrahide hastaların yüksek kiloları bu hastalığa eğilimi artırır. Post-op dönemde gelişen kalça-bacak ağrıları, siyatik sinir parestezileri, kırmızı-kahverengi idrar şikayetlerinde akla gelmelidir. Teknik zorluklar yüzünden operasyon süresi uzayan hastalarda kreatin kinaz düzeyi bakılmalı ve gluteal bölge muayenesi dikkatlice yapılmalıdır. Tedavisinde erken agresif sıvı replasmanı, bikarbonat ile idrar alkalizasyonu ve cerrahi dekompresyon ve debridman yer alır. Burada morbid obezite nedeniyle opere edilen, 40 yaşında bir erkek hastada gelişen ve ölümlü sonuçlanan gluteal kompartman sendromu olgusu sunulacaktır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Rabdomyoliz, Bariyatrik cerrahi, Kompartman sendromu, Morbid obezite, Böbrek yetmezliği

ABSTRACT

Gluteal compartment syndrome (GCS) is an uncommon non-traumatic rhabdomyolysis induced by staying in the same position for a long time during a surgical operation or under the effect of drugs. In bariatric surgery, overweight patients are more prone to this syndrome. If a patient has complaints such as hip or leg pain, sciatic nerve palsy and red-brown colored urine in the post-op period, GCS should be taken into consideration. For patients having a long operation time due to technical problems, the creatinine kinase level should be controlled and the gluteal region should be examined carefully. The treatment options of GCS include early aggressive fluid replacement, alkalization of urine with sodium bicarbonate, surgical decompression and debridement. Here we present a case of a 40-year-old obese patient who underwent bariatric surgery resulting in GCS, renal failure, and death.

KEY WORDS: Rhabdomyolysis, Bariatric surgery, Compartment syndrome, Morbid obesity, Renal failure

GİRİŞ

Rabdomyoliz çizgili kasların çeşitli nedenlere bağlı olarak bozulması ve sonrasında da kas hücrelerinin içerdiği toksik bileşenlerin extrasellüler sıvıya ve sistemik dolaşıma geçmesidir. Rabdomyoliz akut böbrek hasarı (AKI) ve yetmezliğinin bilinen sık sebeplerinden birisidir. Rabdomyoliz denilince akla ilk gelen durum deprem ve depreme bağlı ezilme sendromudur. Ancak rabdomyoliz bu gibi travmatik sebeplere bağlı olabileceği gibi ilaçlar, metabolik hastalıklar, enfeksi-

yonlar gibi non-travmatik sebeplerle de oluşabilir (1). Bu non-travmatik sebeplerden biride uyuşturucu bağımlılarında ilaç etkisiyle ya da uzamış cerrahi operasyonlarda uzun süre aynı pozisyonda kalma gibi nedenlerle ortaya çıkan gluteal kaslarda ezilme ve sonrasında da rabdomyoliz ile sonuçlanan gluteal kompartman sendromudur (GKS) (2). Bu nadir ancak ölümcül durum post-operatif tüm AKI' larda akla gelmelidir. İlk bulguları AKI, gluteal bölgede şişlik, dolgunluk, ağrı ve sinir felçleri (düşük ayak) ya da parestezileri olabilir (3).

Cuma Bülent GÜL¹
Ersun TOPAL²
Serdar KAHVECİOĞLU¹
Serpil BİLGİN AKYAĞCI²
Selin ESEN³
Abdülmecit YILDIZ⁴

- 1 Bursa Şevket Yılmaz Eğitim Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği, Bursa, Türkiye
- 2 Bursa Şevket Yılmaz Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Bursa, Türkiye
- 3 Bursa Şevket Yılmaz Eğitim Araştırma Hastanesi, Dahiliye Kliniği, Bursa, Türkiye
- 4 Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, Bursa, Türkiye



Geliş Tarihi : 04.02.2016

Kabul Tarihi : 12.02.2016

Yazışma Adresi:
Cuma Bülent GÜL
Bursa Şevket Yılmaz Eğitim Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği,
Bursa, Türkiye
Tel : +90 224 295 50 97
E-posta : cumabulentgul@gmail.com

Bu olgu sunumunda ülkemizde son zamanlarda giderek artan sıklıkta yapılan bariyatrik cerrahi sonrası görülen ve ölümlle sonuçlanan bir GKS olgusu takdim edilmiştir.

OLGU

Hipertansiyon ve tip 2 diyabet dışında sistemik hastalığı olmayan 40 yaşında erkek hastaya morbid obezite (boy: 178 cm, kilo: 248 kg, BMI: 78 kg/m²) nedeniyle endoskopik sleeve gastrektomi operasyonu uygulanmış. Operasyon supin pozisyonda yapılmış, yaklaşık olarak 6,5 saat sürmüştür. Hasta sorunsuz bir şekilde operasyondan çıkarılmış. Post-op dönemde düşük ayak gelişmiş. Ardından idrar miktarında kısıtlanma olmuş ve pre-op renal fonksiyonları normal iken post-op birinci gün serum kreatinini (sKr) ve kan üre azotu (BUN) düzeylerinde yükselme olmuş. Transaminazları, AST 10 kat, ALT 3 katına yükselmiş. Hasta post-op ikinci gün hemodiyaliz ihtiyacı olması nedeniyle tarafımıza konsülte edildi. Hastanın fizik muayenesi morbid obezitesi nedeniyle tam olarak yapılamadı ancak dispneik ve takipneik olduğu görüldü. Belirgin bir ağrı ya da şikayet tanımlamıyordu. En göze çarpan bulgu idrar torbası içindeki idrarın rabdomyoliz idrarı (kırmızı-kahverengi renkte) görünümünde olmasıydı. Ardından çalışılan kreatinin kinaz (CK) değeri 20,000 U/L üzerinde saptandı (normal 0-171 U/L). Hastanın travma öyküsü ve bilinen rabdomyoliz yapıcı ilaç kullanımı yoktu. Gluteal bölgesinin muayenesinde ekimotik görünüm, sertlik ve dolgunluk mevcuttu (Şekil 1). Hastaya hemodiyaliz planlandı. Rabdomyolizi olan hastaya intravenöz sıvı ve bikarbonat başlandı. Hastaya obezitesi nedeniyle görüntüleme yapılamadı. İntravenöz hidrasyon ve idrar alkalinizasyonu tedavisine yanıt alınamadı. Hastaya cerrahi fasyatomi ile dekompresyon yapıldı. Gluteal bölgede kasların nekroze olduğu görüldü. Fasyatomi sonrasında idrar çıkışında belirgin bir düzelleme olmayan hastanın hemodiyaliz ihtiyacı devam etti. Yoğun bakım takibinde sepsis gelişen hasta post-op 10. gün kaybedildi.

TARTIŞMA

Gluteal bölge sıkı bir fasya ile sarılı oldukça büyük ve geniş bir kas tabakası içerir, derin ve yüzeysel olmak üzere iki katmanı ve tanımlanmış üç tane kompartmanı vardır (4). Bu nedenle kompartman sendromuna neden olması açısından tehlikeli bir bölgedir. Hayvan çalışmalarında kompartman basıncının 30 mmHg ve üzerinde 4-8 saat sebat etmesinin myonekrosis ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (5). Gluteal kompartmanda basınç artışı yaparak GKS'ye neden olan durumlar arasında uzun süren cerrahi prosedürlerde aynı pozisyonda uzun süre kalma (2), spontan süperiyor gluteal arter rüptürü (6), bağımlılarda ilaç kötü kullanımına bağlı olarak kendinden geçme ve aynı pozisyonda kalma (7) sayılabilir.

Cerrahi prosedürler içerisinde morbid obezite nedeniyle yapılan bariyatrik cerrahilerin, GKS oluşumu açısından ayrı bir yeri vardır. Bu hastalarda aşırı kilo nedeniyle oluşan teknik zorluklar operasyon zamanının uzamasına bu da normalin çok

üzerinde ağırlığa sahip hastalarda kompartman basınçlarında aşırı bir artışa neden olabilir. Bostanjiyan ve ark. (8) bariyatrik cerrahi sonrası GKS gelişen altı hastayı, hastalığın olası risklerini ortaya koymak için post-op komplikasyon gelişmeyen yüz hasta ile karşılaştırdıkları çalışmalarında; kontrol grubunun BMI'nin (sırasıyla 56 vs 67 kg/m², p=0,0022) ve operasyon zamanının GKS grubunda daha az olduğunu (sırasıyla 4,0 vs 5,7 saat, p=0,01) saptamışlardır. Median CK düzeyleri kontrol grubunda belirgin düşük bulunmuştur (sırasıyla, 1144 vs 26000 U/L, p=0,016). GKS gelişen altı hastanın beşi erkek cinsiyetli iken, hastaların tamamının diyabetik ve hipertansif olduğu. Buna karşın kontrol grubunda kadın sayısının daha fazla olduğu (p<0,001), ve hastaların ancak %55'inin hipertansif (p=0,031) ve %30'unun diyabetik (p<0,001) olduğu belirtilmiştir. Mognol ve ark. (9) elli gastrik bantlama ve on altı Roux-en Y gastrik bypasslı hastayı değerlendirdikleri çalışmalarında hiç AKI meydana gelmemesine rağmen hastaların %22,7'sinde rabdomyoliz geliştiğini gözlemlemişlerdir. Rabdomyoliz gelişen hastaların en önemli özelliklerinin ise BMI'nin fazla olması ve uzun operasyon süreleri olduğuna dikkat çekmişlerdir. Bizim hastamızın da operasyon süresi uzamıştı, BMI altmışın üzerindeydi, diyabeti ve hipertansiyonu vardı ve erkek cinsiyetliydi. Bu açıdan bakıldığında hasta daha önceden tanımlanan tüm risk faktörlerini taşıyordu.



Şekil 1: Hastanın her iki gluteal bölgesinde görülen ekimoz alanları.

GKS fatal bir durumdur. Bostanjiyan serisinde GKS gelişen altı hastanın üçü ölmüştür (8). Yine bizim olgumuzda ölümler sonuçlandı. Bu nedenle korumacı yaklaşımlar oldukça önemlidir. Bu yaklaşımlar arasında operasyon boyunca basınç noktalarına ilave pad konulması, özel matress ya da havalı yatak seçimi, çift operasyon masası kullanımı, operasyon sırasında iki saatte bir pozisyon değişimi, süper-süper obezlerde operasyon süresinin daha kısa olduğu sleeve gastrektomi gibi yöntemlerin seçilmesi sayılabilir (2, 8, 9). Rabdomyoliz yaptığı bilinen statinler gibi ilaçların kesilmesi konusu tartışmalıdır (10).

GKS genelde gözden kaçan bir antite olduğundan, korumacı yaklaşım uygulanmış olsun ya da olmasın, hastalığın erken tanınması ve kontrol altına alınmasında en önemli basamak hastalığı bilmek ve şüphelenmek olmalıdır. Klinisyenler arasında post-operatif AKI hastalarını per-op hipotansiyona ya da ilaçlara bağlama eğilimi vardır. Bu nedenle özellikle morbid obez ve operasyon süresi uzamış hastalar olmak üzere, post-op AKI'de CK bakılmalı, hastanın idrarının rengi mutlaka görülmelidir. Hastaların kalça, omuz, bacak ağrısı ve dolgunluk hissi şikayetleri ciddiye alınmalı ve özellikle sorgulanmalıdır. Post-op dönemde iskial sinir trasesi boyunca pareteziler ve plejiler görüldüğünde GKS mutlaka akla gelmelidir. Bizim olgumuzda da düşük ayak meydana gelmişti. Görüntüleme yöntemleri klinik olarak tanı konulamamış ise kullanılabilir, Lamminen ve ark. (11), yaptıkları prospektif çalışmada magnetik rezonans (MR) incelemenin, bilgisayarlı tomografi (BT) ve ultrasondan (USG) daha sensitif olduğunu saptamışlardır (sırasıyla, %100, %62 ve %42). MR bu hastalarda etkilenmiş kas gruplarındaki ödemi gösterebilir. Ancak genelde hastalar boyutlarından dolayı MR makinesine giremezler. BT kontrast verilmeden yapılmalıdır. Nekroze kas dokusunu ve kalsifikasyonları gösterebilir. USG' de etkilenmiş bölgede hiper-ekojen alanlar görülebilir. Teknesyum-99m sintigrafisi de tanıda yardımcı olarak kullanılabilir (3).

Rabdomyoliz saptandığında agresif sıvı tedavisi başlanmalı, idrar alkalinizasyonu için bikarbonatlı sıvılar tercih edilmelidir. Mannitol tedavisinin etkinliği tartışmalıdır. Mannitol başlanan hastalarda idrar çıkışı yakından takip edilmeli, akciğer ödemeine karşı dikkatli olunmalıdır (1-3). Kompartman alanının cerrahi dekompresyonu ve nekroze kas dokularının debridmanı mümkün olan en kısa sürede yapılmalıdır (12). Cerrahi dekompresyonun en önemli komplikasyonu enfeksiyon ve sepsistir (13). Bizim olgumuzda septik şok tablosu ile kaybedilmiştir. Bu duruma cerrahi kararı verilirken özellikle dikkat edilmesi gerekir.

SONUÇ

Erken tanı ve tedavi bariyatrik cerrahinin fatal olabilen bu komplikasyonu ile başa çıkabilmek için son derece önemlidir. Post-operatif hastada kalça ve bacak ağrıları, pareteziler ciddiye alınmalıdır. Hastaların idrarları mutlaka gözle görülmeli ve serum CK düzeyleri bilinmelidir. GKS sıklıkla gözden kaçan bir durumdur. Bu nedenle bariyatrik cerrahların, iç hastalıkları ve nefroloji uzmanlarının bu hastalıktan şüphe duymaları ve haberdar olmaları hastalar açısından hayati bir gerekliliktir.

KAYNAKLAR

1. Bosch X, Poch E, Grau JM: Rhabdomyolysis and acute kidney injury. *N Engl J Med* 2009;361:62-72
2. Ulutas O, Taskapan H, Dogan A, Vural A: Chronic renal failure in a patient due to gluteal compartment syndrome after a nephrectomy operation. *Turk Neph Dial Transpl* 2013;22:304-306
3. Ettinger JE, de Souza CA, Santos-Filho PV, Azaro E, Mello CA, Fahel E, Batista PB: Rhabdomyolysis: Diagnosis and treatment in bariatric surgery. *Obes Surg* 2007;17:525-532
4. Hayden G, Leung M, Leong J: Gluteal compartment syndrome. *ANZ J Surg* 2006;76:668-670
5. Szewczyk D, Ovidia P, Abdullah F, Rabinovici R: Pressure-induced rhabdomyolysis and acute renal failure. *J Trauma* 1998;44:384-388
6. Smith A, Chitre V, Deo H: Acute gluteal compartment syndrome: Superior gluteal artery rupture following a low energy injury. *BMJ Case Rep* 2012;2012. pii: bcr2012007710
7. Adrish M, Duncalf R, Diaz-Fuentes G, Venkatram S: Opioid overdose with gluteal compartment syndrome and acute peripheral neuropathy. *Am J Case Rep* 2014;15:22-26
8. Bostanjan D, Anthone GJ, Hamoui N, Crookes PF: Rhabdomyolysis of gluteal muscles leading to renal failure: A potentially fatal complication of surgery in the morbidly obese. *Obes Surg* 2003;13:302-305
9. Mognol P, Vignes S, Chosidow D, Marmuse JP: Rhabdomyolysis after laparoscopic bariatric surgery. *Obes Surg* 2004;14:91-94
10. Chakravarty S, Sarma DR, Patel AG: Rhabdomyolysis in bariatric surgery: A systematic review. *Obes Surg* 2013;23:1333-1340
11. Lamminen AE, Hekali PE, Tiula E, Suramo I, Korhola OA: Acute rhabdomyolysis: Evaluation with magnetic resonance imaging compared with computed tomography and ultrasonography. *Br J Radiol* 1989;62:326-330
12. Pereira B, Heath D: Gluteal Compartment Syndrome following bariatric surgery: A rare but important complication. *Ann Med Surg (Lond)* 2015;4:64-66
13. Keven K, Ates K, Sever MS, Yenicesu M, Canbakan B, Arinsoy T, Ozdemir N, Duranay M, Altun B, Ereke E: Infectious complications after mass disasters: The Marmara earthquake experience. *Scand J Infect Dis* 2003;35:110-113