

# Bariyatrik Cerrahi Sonrasında Gelişen Oküler Komplikasyonlar

## Ocular Complications After Bariatric Surgery

Neşe ERTEN<sup>a</sup>, Yenal ERTEN<sup>b</sup>, Zafer ÖZTAŞ<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Medstar Antalya Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Antalya, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Medstar Topçular Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Antalya, TÜRKİYE

**ÖZET** Obezite terimi, genel manada insan vücudunda aşırı yağ birikimini ifade etmektedir. Hızla artan ve insan sağlığını tehdit eden obezite ile baş edebilmek için çeşitli cerrahi tedavi yöntemleri geliştirilmiştir. Buna bağlı olarak, obezite cerrahisi sık uygulanmaktadır ve obezite cerrahisini takiben bazı olgularda ciddi morbidite ve mortalite gelişebilmektedir. Bariyatrik cerrahiye bağlı göz bozuklukları ise genellikle A vitamini eksikliği ile ilişkili olup nadir olarak bildirilmiştir ve gerçek prevalansı tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada, obezite tedavisi için yapılan bariyatrik cerrahi sonrasında oluşan A vitamini yetersizliği ile ilişkili erken ve geç dönem oküler yüzey komplikasyonları nedeniyle körlük gelişen bir olguyu sunmaktayız.

**Anahtar Kelimeler:** Bariyatrik cerrahi; kuru göz sendromları; gece körlüğü; A vitamini eksikliği

**ABSTRACT** The term obesity generally refers to the accumulation of excess fat in the human body. Various surgical treatment methods have been developed to cope with rapidly increasing obesity that threatens human health. Consequently, obesity surgery is frequently performed and serious morbidity and mortality may develop in some cases following surgery. Eye disorders due to bariatric surgery are usually associated with vitamin A deficiency and have been reported rarely, and its true prevalence is not known. In this study, we present a case of blindness due to early and late ocular surface complications associated with vitamin A deficiency after bariatric surgery for obesity treatment.

**Keywords:** Bariatric surgery; dry eye syndromes; night blindness; vitamin A deficiency

Obezite, insan vücudunda anormal ve aşırı yağ birikimidir ve insan sağlığını bozabilir. Beden kitle indeksinin (BKİ) 30 kg/m<sup>2</sup> üzerine çıkması obezite ve 40kg/m<sup>2</sup> üzerine çıkması morbid obezite olarak tanımlanmaktadır. Obezitenin müdahale edilmeden düzelmesi nadir bir durumdur.<sup>1</sup> Obezite, dünya genelinde özellikle global besin sisteminin değişmesine bağlı olarak pandemi şeklinde artmaktadır.<sup>2</sup> Obezite; Tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, osteoartrit gibi kas ve iskelet sistemi bozuklukları, bazı kanser türleri, tıkaçıcı uyku apnesi, kısırlık, doğumla ilgili komplikasyonlar ve psikolojik sorunlara yol açabilir. Bu ek sorunlar nedeniyle yaşam süresini

kısaltabilir, ölüme yol açabilir veya yaşam kalitesini düşürür.<sup>1</sup>

Günümüzde obeziteyi tedavi etmek ve obezitenin yol açtığı ikincil riskleri ortadan kaldırmak için konvansiyonel tedavilerin işe yaramadığı olgularda bariyatrik cerrahi yöntemler kullanılmaktadır. Bu tedavi prosedürleri, gıda alımını azaltarak ve/veya malabsorbsiyona neden olarak ağırlık kaybetmeyi amaçlarlar.<sup>1</sup> Bu duruma bağlı olarak, bariyatrik cerrahi sonrası dönemde görme döngüsünde özel bir yeri olan A vitamini düzeylerinin azaldığı bilinmektedir.<sup>3</sup> Azalan A vitamini uygun takviye edilmezse zayıflama ameliyatları sonrasında oküler komplikasyonlar gelişebilir.<sup>4-6</sup>

**Correspondence:** Zafer ÖZTAŞ

Medstar Antalya Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Antalya, TÜRKİYE/TURKEY

**E-mail:** zaferdr2000@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Ophthalmology.

**Received:** 15 Dec 2020

**Received in revised form:** 20 Jan 2021

**Accepted:** 20 Jan 2021

**Available online:** 19 Feb 2021

2146-9008 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Bu çalışmada, obezitenin cerrahi olarak tedavi edildiği bir olguda oluşan A vitamini eksikliği ile ilişkili oküler komplikasyonlar sunulmuştur. Günümüzde obezite cerrahi sayısının artmasına bağlı postoperatif takiplerde aksama ve/veya hastaların tedaviye uyumsuzlukları nedeniyle A vitamini eksikliğinden muzdarip göz hastalarının artabileceğine dikkat çekmek için bu olguyu sunmaktayız.

## OLGU SUNUMU

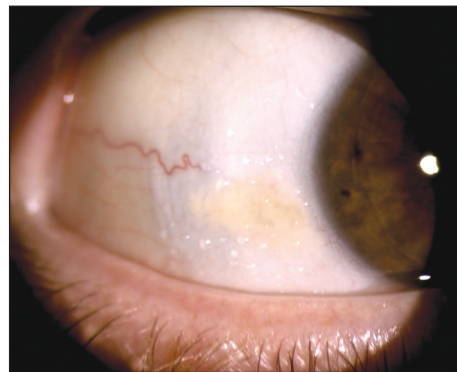
İki yıl önce obezite için bariyatrik cerrahi tedavi uygulanmış olan 37 yaşında kadın olgu, 2016 yılı Mayıs ayında göz hastalıkları kliniğine başvurdu. Hikâyesinde morbid obezite ve eşlik eden diyabet nedeniyle bariyatrik cerrahi (biliopankreatik diversiyon-duodenal switch) uygulandıktan yaklaşık 1 yıl sonra gözlerinde aşırı sulanma, kızarıklık ve geceleri az görme şikâyetlerinin başladığını bildirdi. Hastanın ilk muayenesinde görme keskinlikleri her 2 gözde tam düzeyinde ölçüldü. Ön segment bakısında punktum orifislerinde kapanma olduğu görüldü. Lakrimal lavaj uygulamasında bir tıkanıklık yoktu ve hastanın anestezi ve anestezişiz Schirmer testinde hiperlakrimasyon nedeni ile güvenilir değerler elde edilemedi.

Hastanın hikâyesi tekrar sorgulandı ve hastanın cerrahi sonrasında diyare olduğunu ve hiç geçmediğini, oral vitamin tedavilerini aldığı kusta yolu ile hemen geri çıkardığını ve buna bağlı A vitamini ve multivitamin eksikliği olduğunu belirtti. Ayrıca ameliyat öncesinde kronik idrar yolu enfeksiyonlarına bağlı kompanse böbrek yetersizliği olan olgunun, ameliyat sonrası dönemde su alımının oldukça azalması nedeniyle dekompanse böbrek yetersizliğine girdiği ve diyaliz planlandığı anlaşıldı. Bu bulgulara ilave olarak, gece görüşünde azalma şikâyeti ön planda olan hastaya kseroftalmi ön tanısı ile topikal A vitamini (Retinol Palmitate; Vitamin A-Pos 250 IU 5 g, BİEM İlaç, Ankara) içeren göz merhemi ve yoğun suni gözyaşı takviyesi (%3 Trehaloz ve %0,15 hiyalüronik asit kombinasyonu; Thealoz Duo, Théa Pharma İlaç, İstanbul) reçete edildi. Acilen vakanın postoperatif izlemine yapan hekime güncel vitamin A düzeyleri ve intramüsküler A vitamini replasman tedavisi için konsülte edildi. Konsültasyon sonucu için iletişim kurulduğunda intramüsküler A vitamini replasmanı yapıldığını bildiren olgu tüm şikâyetlerinin

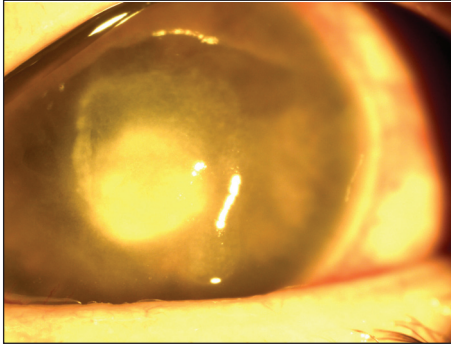
belirgin olarak azaldığını bildirdi ve hasta yakın izlem için kontrole çağrıldı.

On bir ay boyunca kontrole gelmeyen olgu, 2017 yılı Mart ayında tekrar kliniğimize başvurduğunda her 2 gözde korneada yaygın punktat epitelyopati ve korneaya komşu temporal bulber konjonktivada üçgen şeklinde köpüksü birikimler (bitot lekeleri) saptandı (Resim 1). Hava karardıktan sonra görmekte zorlandığını bildiren olgunun, düzeltilmiş uzak görme keskinlikleri her 2 gözde 0,4 düzeyinde ölçüldü. Schirmer test sonuçları her 2 gözde 0 mm/5 dk olan olgunun tıbbi hikâyesi derinleştirildiğinde kontrole gelemediği süre içinde böbrek yetersizliğinin kronik hâle geçtiği ve hemodiyaliz tedavisinin rutin olarak uygulandığı öğrenildi. Malabsorbsiyona bağlı olarak protein eksikliği (albumin) ve kanama pıhtılaşma bozuklukları tabloya eklenen olguda diyare ve steatorenin devam ettiği anlaşıldı. Tekrar yoğun suni gözyaşı ve topikal A vitamini göz merhemi başlanan olgu A vitamini replasmanı açısından nefroloji bölümüne konsülte edildi.

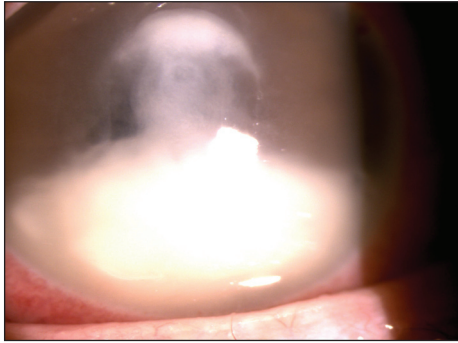
Yaklaşık 3 ay yakın takipten sonra topikal ve sistemik tedavilere rağmen kserozis ilerledi ve hastanın sağ gözünde korneada melting ve kornea ülseri oluştu (Resim 2). Kornea ülseri zemininde gelişen sekonder hipopiyonlu keratit ve buna bağlı sekonder glokom nedeniyle hastaya topikal antimikrobiyal damlalar (50 mg/mL vankomisin+50 mg/mL seftazidim ve idame tedavisinde %0,5 moksifloksasin; Vigamox, Novartis, İstanbul) ve anti glokomatöz göz damlası (10 mg/mL brinzolamid ve 5 mg/mL timolol kombinasyonu; Azarga, Novartis, İstanbul) başlandı. Tedavi öncesinde alınan korneal ve konjonktival



RESİM 1: Temporal konjonktivada bitot lekeleri.



RESİM 2: Korneada melting ve ülser gelişimi.



RESİM 3: Kserozis sonrasında gelişen keratomalazi ve keratit şekeli.

sürüntü örneklerinde üreme saptanamadı. Topikal tedaviye yanıt alınsa da gelişen keratomalazi nedeniyle sağ gözde görme tamamen kaybedildi (Resim 3). Olgunun sol gözünde ise görme keskinliği tam düzeyine yükseldi. Olgunun sol göz korneasında yoğun punktat epitelyopati devam ediyordu. Bu aşamada, ciddi malabsorbsiyon ve böbrek yetersizliğine bağlı sistemik komplikasyonlar nedeniyle hastamız 2018 yılı Aralık ayında yoğun bakımda eksitus oldu.

Bu makaledeki olguya ait tıbbi verilerin bilimsel amaçlı kullanımı için hasta onamı alınmıştır.

## TARTIŞMA

Bariyatrik cerrahi sonrasında B1, B12, C, folat, A, D, E ve K vitaminleri ile demir, selenyum çinko ve bakır minerallerinde yetmezlik gelişebilir.<sup>3,7</sup> Bu mikronütrisyonel elemanların içinde eksikliği göz komplikasyonlarına sebep olacak en önemli besin maddesi A vitamini'dir.<sup>6</sup> A vitamini; konjonktiva ve kornea epitel yüzeylerinin idamesi, retinal fototransdüksiyon ve retina pigment epitelinin canlı kalması gibi etkileri ile oküler metabolizmada hayati öneme sahip bir be-

sindir.<sup>8</sup> A vitamini eksikliğinde, gece körlüğünün yanı sıra konjonktivada kserozis ile birlikte bitot lekeleri, korneada kserozis, korneal ülserasyon ve keratomalazi (lokalize veya limbustan limbusa komplet kornea erimesi) gelişebilir.<sup>9</sup>

Olgumuzda, bariyatrik cerrahi sonrası dönemde kronolojik olarak gece körlüğü, konjonktiva ve kornea kserozisi ve sonuç olarak bir gözde keratomalazi gelişti. Aynı gözde kornea ülseri zemininde sekonder enfeksiyona bağlı keratit gelişti. Bu süreçte, A vitamini replasmanı olsa da malabsorbsiyon ve böbrek yetersizliğine bağlı sistemik komorbidite nedeniyle hasta kurtarılamadı ve öldü. A vitamini eksikliğinde oluşan göz bulguları için Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı sınıflamaya göre olgumuzun "XN; gece körlüğü" veya "X1A; konjonktiva kserozisi (ilk başvuruda punktum orifisleri oklüde idi) safhasında bize başvurduğunu düşünmekteyiz (Tablo 1).<sup>10</sup> Bu sınıflamaya göre erken safhada tanı alan hastanın bir gözü kurtarılamamış ve "XS; kornea skarı" safhasına ilerlemiştir. Buna yol açan nedenlerin hastanın geçirdiği cerrahinin tipi, postoperatif vitamin replasmanının uygun yapılamaması, uzamış malabsorbsiyon ve böbrek yetmezliği gibi ciddi sistemik problemler olabileceğini düşünmekteyiz.

Hastaya yapılan "biliopankreatik diversiyon-duodenal switch" ameliyatı bariyatrik cerrahi tipleri arasında malabsorbsiyon ve gıda alımını azaltarak en fazla kilo kaybını sağlayan yöntemdir. Minimum diyet kısıtlaması ile uzun dönemde maksimum kilo kaybı sağlar. Tip 2 diyabet, hipertansiyon ve dislipidemi iyileşmesinde en etkili tekniktir.<sup>11</sup> Fakat bu operasyon sonrası protein, vitamin ve mineral eksiklikleri sık görülmektedir. Ek olarak hastalarda

**TABLO 1:** A vitamini eksikliğinde oluşan oküler bulgular için Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı sınıflama.<sup>10</sup>

Kseroformali derecesi	Bulgular
XN	Gece körlüğü
X1A	Konjonktival kserozis
X1B	Bitot lekeleri
X2	Korneal kserozis
X3A	Kornea yüzeyinin 1/3'ünden az korneal ülserasyon
X3B	Kornea yüzeyinin 1/3'ünden fazla korneal ülserasyon
XS	Kornea skarlaşması, inaktif korneal lezyonlar
XF	Kseroformali fundus

ciddi diyare, steatore, dumping sendromu ve marjinal ülserler görülebilir.<sup>12</sup> Ameliyat öncesi dönemde diyabeti ve morbid obezitesi olan olgunun postoperatif diyabete yönelik komplikasyonlarını azaltmak için seçilen bariyatrik cerrahi yöntem kilo kaybı açısından amacına ulaşmış ancak uzamış malabsorbsiyon nedeniyle hastanın ölümüne yol açmıştır.

Hemodiyaliz olgularında, A vitamini replasmanı sistemik toksisite riski taşıdığı için bu olgunun A vitamini replasman tedavisi göz hekimi tarafından yapılmamıştır. Hastanın vitamin takviyesi ve takipleri farklı merkezlerde yapıldığından, sistemik durumu kötü olduğundan ve tedavi sürecinde tam anlamıyla göz hekiminin kontrolünde olmadığından özellikle vitamin düzeylerini içeren laboratuvar verileri eksiktir. Bununla birlikte tıbbi hikâye ve anamnez klinik bulgularla desteklenmiştir.

Bariyatrik cerrahi sonrasında oluşan oküler komplikasyonlar çok az sayıda olguda bildirilmiş olup, gerçek prevalansı tam olarak bilinmemektedir. Bu komplikasyonlar nadiren de olsa, eğer klinik olarak atlanırsa, yıkıcı sonuçlara neden olabilmektedir.<sup>6</sup> Bu konuda yapılacak ileri çalışmalar ile obezite cerrahisi sonrasında oluşan oküler komplikasyonların gerçek sıklığı, çeşitleri, predispozan faktörleri saptanabilir ve hem doktorlar hem de hastalar için bu konuda farkındalık sağlanabilir.

A vitamini eksikliği saptandığında Amerikan Metabolik ve Bariyatrik Cerrahi Derneği kornea tutulumu olmayan olgular için klinik yanıt alınana kadar 1-2 hafta süresince 10.000-25.000 IU (internat

tional units) oral, kornea etkilenmişse 50.000-100.000 IU intramüsküler 3 gün ve devamında 2 hafta boyunca 50.000 IU intramüsküler A vitamini takviyesi önermektedir.<sup>13</sup>

Sonuç olarak, bariyatrik cerrahi geçiren olgular besin yetersizliği ve vitamin takviyesi açısından bazı olgularda ömür boyu olmak üzere doktor kontrolü altında olmalıdır. Hastalar, preoperatif dönemde iyi bilgilendirilmeli ve postoperatif takipleri multidisipliner ve düzenli yapılmalıdır.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

### Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Zafer Öztaş, Neşe Erten, Yenal Erten; **Tasarım:** Neşe Erten, Yenal Erten, Zafer Öztaş; **Denetleme/Danışmanlık:** Neşe Erten, Yenal Erten, Zafer Öztaş; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Neşe Erten, Yenal Erten, Zafer Öztaş; **Analiz ve/veya Yorum:** Neşe Erten, Yenal Erten, Zafer Öztaş; **Kaynak Taraması:** Neşe Erten, Yenal Erten, Zafer Öztaş; **Makalenin Yazımı:** Zafer Öztaş, Neşe Erten; **Eleştirel İnceleme:** Zafer Öztaş, Neşe Erten, Yenal Erten.

## KAYNAKLAR

- Colquitt JL, Pickett K, Loveman E, Frampton GK. Surgery for weight loss in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(8): CD003641 [Crossref] [PubMed]
- Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. Lancet. 2011;378(9793): 804-14. [Crossref] [PubMed]
- Johnson LM, Ikramuddin S, Leslie DB, Slusarek B, Killeen AA. Analysis of vitamin levels and deficiencies in bariatric surgery patients: a single-institutional analysis. Surg Obes Relat Dis. 2019;15(7):1146-52. [Crossref] [PubMed]
- Pless ML, Litzel M, Fischli S, Helfenstein M, Job O. The ophthalmic complications of bariatric surgery: the role of vitamin a deficiency. Klin Monbl Augenheilkd. 2019;236(4): 483-6. [Crossref] [PubMed]
- Crum AR, Srikumaran D, Woreta F. Bitot's spots following bariatric surgery: an ocular manifestation of a systemic disease. Case Rep Ophthalmol. 2017;8(3):581-9. [Crossref] [PubMed]
- Guerreiro RA, Ribeiro R. Ophthalmic complications of bariatric surgery. Oes Surg. 2015;25(1):167-73. [Crossref] [PubMed]
- Shankar P, Boylan M, Sriram K. Micronutrient deficiencies after bariatric surgery. Nutrition. 2010;26(11-12):1031-7. [Crossref] [PubMed]
- Lee WB, Hamilton SM, Harris JP, Schwab IR. Ocular complications of hypovitaminosis a after bariatric surgery. Ophthalmology. 2005;112(6):1031-4. [Crossref] [PubMed]
- Sommer A. Xerophthalmia, keratomalacia and nutritional blindness. Int Ophthalmol. 1990;14(3):195-9. [Crossref] [PubMed]

10. Sommer A. Vitamin A deficiency and its consequences: a field guide to detection and control. 3<sup>rd</sup> ed. Geneva:World Health Organization; 1995. p.8-15. [\[Link\]](#)
11. Obezite, Lipid Metabolizması, Hipertansiyon Çalışma Grubu. Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu. Obezite Tedavisi. Tıpkı Basım; 8. Baskı. Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği; 2019. p.103-4.
12. Obezite, Lipid Metabolizması, Hipertansiyon Çalışma Grubu. Bariyatrik cerrahide uygulanan teknikler ve komplikasyonlar. Bariyatrik Cerrahi Kılavuzu. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği; 2018. p.19-28. [\[Link\]](#)
13. Allied Health Sciences Section Ad Hoc Nutrition Committee, Aills L, Blankenship J, Buffington C, Furtado M, Parrott J. ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. Surg Obes Relat Dis. 2008;4(5 Suppl):S73-108. [\[Crossref\]](#) [\[Pubmed\]](#)