

DERLEME

REVIEW

Retinal Ven Tıkanıklığı ve Katarakt: Tedavi Stratejileri ve Güncel Yaklaşımlar**Retinal Vein Occlusion and Cataract: Treatment Strategies and Current Approaches**¹Kezban BULUT / ORCID No: 0000-0002-8315-4923²Muhammed Nurullah BULUT / ORCID No: 0000-0002-2640-1115¹Uzm. Dr., Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye²Doç. Dr., Memorial Bahçelievler Hastanesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye**Geliş Tarihi/Received:** 12/06/2025 **Kabul Tarihi/Accepted:** 14/08/2025 **DOI:** 10.37783/CRJ-0491**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** D-100 Güney Yanyol, Cevizli, Cevizli Mevkii No:47, 34865 Kartal/İstanbul**Tel./Phone:** +905323086938 **E-posta/E-mail:** yepelekk@hotmail.com**ÖZ**

Retinal ven tıkanıklığı (RVT), diyabetik retinopatiden sonra en sık görülen ikinci retinal vasküler hastalıktır ve makula ödemeine bağlı olarak ciddi görme kaybına yol açabilir. Katarakt ise, dünya genelinde en yaygın geri dönüşlü körlük nedenidir ve yaşlı bireylerde sıklıkla RVT ile birlikte görülür. Bu iki hastalığın birlikte bulunması, tanı ve tedavi süreçlerini karmaşılaştırır. Katarakt, retinal görüntülemeyi zorlaştırabilir ve cerrahi sonrası görsel iyileşmeyi sınırlayabilirken, RVT tedavisinde kullanılan intravitreal steroidler katarakt gelişimini hızlandırabilir. Öte yandan, katarakt cerrahisi de postoperatif inflamasyona bağlı olarak makula ödemi tetikleyebilir. Bu derlemede, RVT ve katarakt birlikteliği olan hastaların yönetiminde güncel yaklaşımlar sunulmaktadır. Katarakt cerrahisinin zamanlaması, anti-VEGF ve steroid tedavilerinin rolü, kistoid makula ödemi riskini azaltmaya yönelik perioperatif önlemler, cerrahi teknikler ve postoperatif izlem süreçleri ele alınmıştır. Tedavi planı, kataraktın şiddeti, makula ödeminin aktivitesi ve hastanın görsel beklentilerine göre bireyselleştirilmelidir. Ameliyat öncesi detaylı retinal değerlendirme, RVT'ye bağlı mevcut patolojileri ameliyat sonrası gelişebilecek komplikasyonlardan ayırt etmek açısından önemlidir. Ayrıca, iskemik RVT olgularında neovaskülarizasyonun kontrol altına alınması ve perioperatif inflamasyonun azaltılması, cerrahi başarıyı artırabilir. Sonuç olarak, RVT ve katarakt birlikteliği olan hastalarda, cerrahi zamanlaması ve retinal tedavilerin entegrasyonunu içeren kişiselleştirilmiş, multidisipliner bir yaklaşım, olumlu anatomik ve fonksiyonel sonuçlar elde edilmesini sağlar. Hastalar, cerrahi sonrası enjeksiyonların sürebileceği ve görme keskinliğinde tam iyileşme sağlanamayabileceği konusunda bilgilendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Retinal ven tıkanıklığı, katarakt, kistoid makula ödemi**Abstract**

Retinal vein occlusion (RVO) is the second most common retinal vascular disease after diabetic retinopathy and a major cause of visual impairment due to macular edema. Cataract, the leading cause of reversible blindness worldwide, frequently coexists with RVO in older adults. The presence of both conditions presents complex therapeutic challenges, as cataract may obscure retinal imaging and limit visual improvement, while intravitreal treatments for RVO-especially corticosteroids-may accelerate cataract progression. Conversely, cataract surgery may trigger or worsen macular edema due to postoperative inflammation. This review outlines the latest evidence and clinical strategies for managing patients with concurrent RVO and cataract. Topics covered include the optimal timing of cataract surgery, the role of anti-VEGF agents and steroid implants in controlling macular edema, and perioperative considerations to reduce the risk of cystoid macular edema (CME). The choice of treatment should be individualized, considering the severity of cataract, the activity of macular edema, and patient-specific visual needs. Preoperative retinal evaluation is essential to distinguish pre-existing RVO-related pathology from postoperative complications. For eyes with ischemic RVO, preoperative control of neovascularization via panretinal photocoagulation and/or anti-VEGF therapy is critical. Surgical strategies may also include the use of perioperative NSAIDs or intraoperative intravitreal injections to reduce postoperative inflammation. In conclusion, a personalized and multidisciplinary approach, involving careful surgical timing and adjunctive retinal therapy, is crucial for achieving favorable anatomical and visual outcomes in patients with both RVO and cataract. Patients should be counseled regarding realistic expectations and the potential need for continued intravitreal therapy after surgery.

Keywords: Retinal vein occlusion, cataract, macular edema

Giriş

Retina ven tıkanıklıkları (RVT); diyabetik retinopatiden sonra retinal vasküler hastalıkların en sık ikinci nedenidir.¹ RVT'nin, 40 yaş üzerindeki kişilerde görülme sıklığı %1-2'dir. Dünya genelinde yaklaşık 16 milyon kişinin bu durumdan etkilendiği tahmin edilmektedir.²

Katarakt cerrahisi, dünya genelinde en sık gerçekleştirilen cerrahi işlemler arasında yer almaktadır ve her yıl Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da her bir milyon kişide 4000 ila 10.000 vaka arasında uygulanmaktadır.³ Katarakt cerrahisi ile görsel kazanım önemli ölçüde sağlanmaktadır, ancak, RVT gibi başka eşlik eden hastalıkları olanlarda, cerrahi sırasında komplikasyon riskini artırabilecek zorluklar ortaya çıkabilir. Ayrıca, katarakt cerrahisi sonrası görsel kazanım da RVT' den etkilenebilir.

Retinal ven tıkanıklıkları tedavisinde temel amaç, maküla ödemi kontrol altına alarak görme keskinliğini korumaktır. Günümüzde birinci basamak tedavi olarak intravitreal anti-VEGF ajanlar (ranibizumab, aflibercept, faricimab, bevacizumab) tercih edilmekte olup, brolucizumab gibi yeni ajanlar da daha uzun enjeksiyon aralıklarıyla umut vadetmektedir.⁴ Steroid implantları (özellikle deksametazon) ise anti-VEGF'ye yanıt alınamayan veya sık enjeksiyonlara uygun olmayan hastalar için ikinci basamak tedavi seçeneğidir.⁵ Lazer fotokoagülasyon, özellikle periferik neovaskülarizasyon varlığında veya farmakolojik tedaviye dirençli olgularda halen önemini korumaktadır. Mikropulse ve subthreshold lazerler, geleneksel lazer tedavilerine göre daha az yan etkiyle ödem kontrolü sağlayabilmektedir.^{6,7} Antiplatelet ajanlar, düşük molekül ağırlıklı heparinler ve izovolemik hemodilüzyon gibi medikal tedaviler sınırlı kullanıma sahiptir.⁸ Bazı olgularda kombine tedaviler (anti-VEGF + steroid veya anti-VEGF + lazer) enjeksiyon sıklığını azaltmada etkili olabilir. Tedavi bireyselleştirilmeli, risk faktörleri yönetilmeli ve olası komplikasyonlar açısından yakın takip yapılmalıdır.⁹

RVT görmeyi tehdit eden makula ödeme yol açabilir ve intravitreal anti-VEGF enjeksiyonları veya steroid implantları gibi tedaviler gerektirir. 65-74 yaş arasındaki hastalarda RVT sıklığında artış görülmektedir.¹⁰ Yaşla artan prevelans göz önüne alındığında, RVT ile birlikte katarakt bulunması da sık rastlanan bir durumdur. Dahası, mevcut tedaviler ile görme kaybı potansiyel olarak retinal hastalıktan ziyade katarakt nedeniyle azalabilir. Ayrıca RVT ile ilişkili tedaviler (özellikle intravitreal steroid) katarakt gelişimini hızlandırırken, RVT tanısı olan ve sonrasında katarakt cerrahisi geçiren hastalarda, cerrahi sonrası kistoid maküler ödem (KMÖ) riski artabilir.¹¹

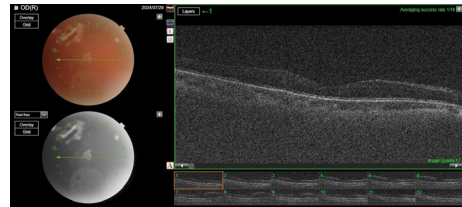
RVT ve kataraktın bir arada olması klinik olarak yönetim güçlüğüne yol açar: katarakt cerrahisi postoperatif inflamasyon nedeniyle makula ödemin kötüleşmesine sebep olabilirken, intravitreal tedaviler katarakt oluşumunu hızlandırabilir. Bu derleme, RVT ve katarakt olan hastaların yönetimiyle ilgili bulguları derleyerek katarakt cerrahisinin zamanlaması, makula ödeminin yönetimi (anti-VEGF, steroidler), intraoperatif komplikasyonlar, perioperatif bakım ve postoperatif sonuçları sunmayı amaçlamaktadır.

Eş Zamanlı Katarakt ve RVT olan Olgularda Tedavi Stratejileri

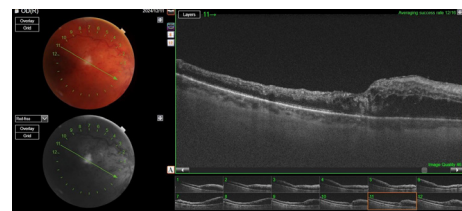
RVT ve katarakt birlikte görüldüğünde birbirinin tedavi sürecini etkileyebilir. Katarakt varlığı retinanın görüntülenmesinde güçlüğü yol açarken, maküler ödem veya iskemiyin eşlik ettiği aktif RVT varlığında, katarakt cerrahisinden elde edilecek görsel kazanımlar sınırlı kalabilir. Ayrıca, RVT tedavisinde uygulanan müdahaleler (deksametazon implantları gibi) kataraktın ilerlemesine neden olabilir. Ek olarak katarakt cerrahisine bağlı inflamasyon maküler ödemi tetikleyebilir veya kötüleştirebilir.

Kataraktın RVT Yönetimine Etkisi

Yoğun bir katarakt, detaylı fundus görüntülenmesini (yeni gelişmiş neovaskülarizasyon) ve laser fotokoagülasyon gibi tedavilerin uygulanmasını güçleştirebilir. Ayrıca, fundus detaylarının izlenemediği yoğun katarakt varlığında RVT katarakt cerrahisinden sonra fark edilebilir ve bu da yanlışlıkla RVT'nin katarakt cerrahisine sekonder olduğu izlenimini yaratabilir.¹² Bu nedenle, ameliyat öncesinde kapsamlı bir retinal değerlendirme (dilate fundus muayenesi, OCT) yapılması, önceden var olan retinal sorunları cerrahi komplikasyonlardan ayırt etmek açısından hayati önem taşır. Kataraktın alınması, retina görüntülenmesini iyileştirerek intravitreal tedavilerin ve laser fotokoagülasyonun zamanında uygulanmasına imkân sağlar (Şekil 1, 2).



Şekil 1: Retinal ven tıkanıklığı ve katarakt tanılı bir olgunun preoperatif renkli fundus, infrared ve optik koherens tomografi görüntüleri



Şekil 2: Retinal ven tıkanıklığı ve katarakt tanılı aynı olgunun postoperatif renkli fundus, infrared ve optik koherens tomografi görüntüleri

Postoperatif Kistoid Maküler Ödem Riski

Psödo-fakik maküler ödemin, inflamatuvar mediatörlerin neden olduğu artmış damar geçirgenliği sonucu oluştuğu düşünülmektedir.¹³ Ayrıca, inflamasyonun, retinal ven dal tıkanıklığı (RVDT) olan hastalarda inflamatuvar faktörlerin salınımı yoluyla damar geçirgenliğinde artışa neden olabileceği bildirilmiştir. Dahası, RVT'li hastalarda hem yüzeysel hem de derin kapiller pleksustaki bozulma veya genişleme gibi kapiller ağdaki anormalliklerin yaygın olduğu rapor edilmiştir.^{14,15} Bu bulgular RVT hastalarında kan-retina bariyerinin işlevsiz olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, RVT hastaları, katarakt cerrahisi sonrasında makula ödemi gelişimine, RVT olmayan hastalara kıyasla daha yatkındır. Ayrıca katarakt cerrahisi öncesinde RVT nedeniyle makula ödemi tedavisi alan hastaların, intravitreal enjeksiyon sayısı arttıkça KMÖ riskinin de arttığını vurgulayan çalışmalar mevcuttur.¹⁶ Bu nedenle makula ödemi tedavisi alan hastaların yönetimi daha çok dikkat gerektirir.

Postoperatif KMÖ gelişimini etkileyebilecek diğer faktörler arasında RVT alt tipi (retinal ven dal tıkanıklığı ya da santral retinal ven tıkanıklığı), fundus floresein anjiyografi (FFA) bulguları (perfüze veya iskemik), ve RVT süresi yer alır. Maküler ödemin SRVT'li hastalarda RVDT'li hastalara kıyasla daha sık gelişme eğiliminde olduğu ve daha dirençli bir seyir gösterdiği bildirilmiştir.¹⁷

Katarakt cerrahisi sonrası aktif olarak tedavi edilen retinal ven tıkanıklığı bulunan hastalarda merkezi retina kalınlığında artış ve kistoid makula ödemi gelişebilir. Bu kalınlık artışı, postoperatif dönemde anti-VEGF tedavisi düzenli olarak sürdürüldüğü takdirde geçici olup sonuç görme keskinliğini etkilememektedir. İntravitreal anti-VEGF enjeksiyonlar cerrahi öncesindeki aralıkla devam edilebilir.¹⁸ Bu hastaların önemli bir kısmında cerrahi sonrası maküler ödem gelişebileceği konusunda hastalar bilgilendirilmeli ve katarakt cerrahisi dikkatli bir şekilde uygulanmalıdır.

Klinik uygulamada, RVT hastalarında KMÖ riskini azaltmak için perioperatif dönemde NSAİ ajanların kullanımı düşünülebilir. Diyabetik hastalarda, topikal NSAİİ'lerin (steroid damlalarla birlikte kullanıldığında) ameliyat sonrası kistoid makula ödemi oranını azalttığı gösterilmiştir. NSAİİ damlalarının cerrahiden birkaç gün önce başlanması ve cerrahiden sonra 4-6 hafta boyunca devam edilmesini içerir. Bu yaklaşım, Irvine-Gass sendromunu baskılamayı ve devam eden intravitreal tedaviye destek sağlamayı hedefler. Her ne kadar RVT hastalarına özel çalışmalar eksik olsa da, bu yöntem maküler inflamasyonu azaltmak için düşük riskli ve potansiyel olarak faydalı bir önlemdir.¹⁹⁻²¹

Neovasküler Komplikasyonlar

İskemik santral retinal ven tıkanıklığı olgularında iris veya açıda neovaskülarizasyon (rubeozis) gelişebilir. Bu durum,

katarakt cerrahisi sırasında (ameliyat esnasında kanama veya ameliyat sonrası neovasküler glokom) özel riskler oluşturur. Bu tür gözlerde, katarakt cerrahisine geçilmeden önce neovaskülarizasyonun geriletilmesi amacıyla panretinal lazer fotokoagülasyon ve/veya anti-VEGF enjeksiyonları uygulanmalıdır. RVT hastalarında cerrahi öncesi iris veya açıda bölgesinde herhangi bir neovaskülarizasyon olup olmadığını dikkatle değerlendirmeli ve cerrahiden önce ya da cerrahiyle eş zamanlı olarak bu durum tedavi edilmelidir.²²⁻²⁴

RVT Hastalarında Katarakt Cerrahisinin Zamanlaması

Diğer tüm intraoküler cerrahilerde olduğu gibi, katarakt cerrahisi de belirli bir düzeyde intraoküler inflamasyona neden olur ve bu durum işlemlerin %0-6'sında klinik olarak anlamlı maküler ödem oluşturur.²⁵ Böyle bir durumda ortaya çıkan makula ödemi genellikle geçicidir ve sağlıklı gözlerde tamamen düzelir; ancak, RVT veya diyabet gibi başka klinik durumlara bağlı olarak gelişen maküler ödem katarakt cerrahisinden sonra kötüleşebilir.²⁵

RVT olguları cerrahi komplikasyonlar açısından sağlıklı gözlerle göre daha yüksek risk altındadır. Kan-retina bariyerlerinin bozuk olması bu hastaları cerrahi ile ilişkili inflamasyona karşı daha savunmasız hale getirir. Ayrıca vitreus yapısı aldıkları çok sayıda intravitreal enjeksiyon nedeniyle değişmiştir.^{26,27}

RVT'li hastalarda katarakt ameliyatı zamanlaması, maküler ödemin durumu, kataraktın şiddeti ve hastanın görsel ihtiyaçları arasında dikkatli bir denge kurulması önem arz etmektedir.

Cho ve ark.,¹⁶ katarakt cerrahisinden önce en az 6 ay boyunca kuru makulaya sahip RVT'li gözlerde, cerrahi sonrası kistoid maküler ödemin (KMÖ) yaklaşık %27,4 oranında geliştiğini bildirmiştir. Aynı çalışmada daha önce yüksek sayıda enjeksiyon yapılan RVT hastalarında katarakt cerrahisi sonrası makula kalınlığında artış olduğu vurgulanmıştır. Benzer şekilde, Starr ve arkadaşları, RVT'ye bağlı KMÖ nedeniyle tedavi edilen gözlerde, katarakt cerrahisini takiben santral retina kalınlığında geçici bir artış olduğunu rapor etmiştir.²⁸ Bahsedilen çalışmalarda veriler, bu hasta grubunun ne kadar hassas olduğunu ortaya koymaktadır.

Ayrıca RVT hastalarında cerrahiyle tetiklenen inflamasyonun maküler ödemi hafif düzeyde arttırabileceğini, ancak uzun vadeli görme keskinliği sonuçlarını anlamlı şekilde etkilemediğini gösteren çalışmalarda yayınlanmıştır.^{29,30}

Genel olarak, katarakt cerrahisinden önce RVT'ye bağlı maküler ödemin kontrol altına alınması makul seçenek olarak görülmektedir. Diyabetik hastalarda olduğu gibi, aktif retinal ödemi olan bir göze cerrahi uygulanması, görsel iyileşmeyi sınırlayabilir ve inflamasyona bağlı sitokin artışı ile ödemin kötüleşme riskini artırabilir.

Lai ve ark.³¹ yaptığı çalışmada diyabet veya retinal ven tıkanıklığı nedeniyle maküler ödemi olan hastalarda, katarakt cerrahisinden önce tercihen 3 ay içinde dexametazon implantı uygulamasıyla, ameliyat sonrası inflamasyonun yeterli düzeyde kontrol altına alınmasından ve maküler ödemin kötüleşmesinin sınırlandırılmasında faydalı olabileceğini raporlamışlardır.

Bu veriler benzer şekilde anti-VEGF tedavisinin zamanlamasının, RVT'li hastalarda katarakt cerrahisi sonrası görsel sonuçları iyileştirmek ve maküler ödem riskini azaltmak için önemli bir faktör olduğunu vurgulamaktadır.

Bazı durumlarda, kombine ya da ardışık müdahale düşünülmektedir. Eğer katarakt çok ileri düzeydeyse (görmeyi veya retinanın görüntülenmesini ciddi şekilde kısıtlıyorsa) ve maküler ödem hafif düzeydeyse, katarakt cerrahisi uygulanıp ardından enjeksiyon yapılabilir. Ancak, maküler ödem orta ila şiddetli düzeydeyse, öncelikle bir süre retina tedavisi uygulamak tercih edilebilir. Katarakt cerrahisi ile birlikte intravitreal tedavinin eş zamanlı yapılması (cerrahi esnasında anti-VEGF veya steroid enjeksiyonu) küçük ölçekli çalışmalar ve klinik uygulamalarda bildirilmiştir; bu yaklaşım, diyabetik maküler ödem yönetimiyle benzerlik taşır.³²

Örneğin, diyabetik hastalarda yapılan olgu serileri, fakoemülsifikasyonun dexametazon implantı ile birlikte güvenli uygulanabileceğini ve ameliyat sonrası ödem nüksünü azaltabileceğini göstermiştir.^{33,34} RVT hastalarında dabenzer şekilde kombine yaklaşım, katarakt cerrahisinin ardından ameliyat bitirilmeden önce anti-VEGF veya dexametazon implant enjeksiyonunun yapılması ameliyat sonrası inflamasyon kontrolü konusunda faydalı bulunmuştur.³⁵ Kombine yaklaşım postoperatif dönemde inflamasyon kontrolü ile kistoid maküler ödem gelişim riskini azaltabilir ancak intravitreal enjeksiyon ile ilişkili enfeksiyon risklerini de dikkate almak gerekir.

Sonuç olarak, katarakt cerrahisi zamanlaması kişiselleştirilmelidir: görmeyi en çok kısıtlayan durum önce ele alınmalı, ancak diğerine karşı da proaktif olunmalıdır (örneğin, önce katarakt alınacaksa, aynı seansta anti-VEGF/steroid de yapılmalıdır; eğer önce maküler ödem tedavi edilecekse, durum stabil hale geldiğinde cerrahi planlanmalıdır) (Tablo).

Özetle, yapılan çalışmalardaki öne çıkan görüş, makula ödemi olan gözlerde mümkün olduğunca cerrahi yapılmaması ve ameliyatın RVT'nin sakinleştiği veya aktif tedavi altında olduğu dönemde planlanması yönündedir.

Ayrıca hastalar, retinal ven tıkanıklığının kalıcı retinal hasara yol açabilmesi nedeniyle katarakt cerrahisinin görmeyi tamamen geri kazandırmayabileceği ve ameliyat sonrası ek enjeksiyonlar veya tedavilere ihtiyaç duyulabileceği konusunda bilgilendirilmelidir.

Tablo: RVO'lu hastalarda katarakt cerrahisi-yönetim basamakları

Aşama	Değerlendirilecek kriterler/müdahale	Açıklama/öneri
1. Preoperatif değerlendirme	- Görme düzeyi - OCT ile makula durumu - En son anti-VEGF tarihi - RVT tipi (RVD/RSVT) - İskemik özellikler	Eğer ödem stabil ve görme katarakta bağlı bozulmuşsa cerrahi planlanabilir
2. Zamanlama kararı	- Makula kuru ve stabil - Hafif rezidüel ödem - Aktif ödem/SMK yüksek - Katarakt ileri düzeyde (retina görünmüyor)	- Cerrahiye uygun zaman, planlanabilir - Anti-VEGF enjeksiyonu yap → Cerrahi 7-14 gün sonra - Retina tedavisine devam, cerrahi ertelenmeli - Enjeksiyon ile aynı seansta cerrahi (seçilmiş vakalarda)
3. Preoperatif hazırlık	- Anti-VEGF zamanlaması - NSAID damla başlanması	Enjeksiyon gerekliliği varsa → Cerrahiden 7-14 gün önce yapılmalı
4. İntraoperatif dikkat	- Gerekirse intravitreal enjeksiyon - Zonül destek cihazları (kapsül germe halkası) - Steril koşullarda enjeksiyon	Cerrahi sırasında dexametazon implant veya anti-VEGF yapılabilir (ayrı enjektör, eldiven vb. ile)
5. Postoperatif takip	1. haftada OCT 1. ayda görme ve ödem durumu (OCT) - Enjeksiyon rejimine dönüş	Postop maküler ödem olursa tedavi tekrarlanabilir
6. Komplikasyon yönetimi	- KMÖ gelişirse: Anti-VEGF/steroid - Ödem devam ederse: Re-enjeksiyon - Görme artışı yetersizse: Retina ileri tetkikleri	Özellikle ödemli hastalarda yakın takip şarttır

RVT: Retinal ven tıkanıklığı, RVD: Retinal ven dal tıkanıklığı, RSVT: Santral retinal ven tıkanıklığı, SMK: Santral maküler kalınlık, NSAID: Nonsteroid antiinflamatuvar drug, OCT: Optik kohrens tomografi, KMÖ: Kistoid maküler ödem

İntraoperatif Komplikasyonlar

RVT hastalarında oküler komorbiditeler nedeniyle cerrahi müdahale zorlayıcı olabilir. Bunun nedeni, yoğun katarakt varlığı ve daha önce geçirilmiş pars plana vitrektomi (PPV) cerrahisinin daha yüksek oranda görülmesidir.³⁶

Çeşitli nedenlerle tekrarlayan intravitreal enjeksiyon yapılmasının zonülleri zayıflatabileceği ve/veya lens kapsülünde mikrotravmalara yol açabileceğini, bunun da katarakt cerrahisi sırasında arka kapsül rüptürü riskini artırabileceği belirtilmiştir.^{37,38} Bu nedenle, intravitreal tedavi geçmiş olan hastalarda katarakt cerrahisi planlanırken, cerrahların bu ek risk faktörünü göz önünde bulundurmaları önemli olmakla birlikte RVT'li olgular ile yapılan çalışmada arka kapsül rüptürü veya lens fragmanlarının vitreye düşmesi oranı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Fakat RVT grubunda zonüler diyaliz oranı katarakt cerrahisi yapılan sağlam gözlerle karşılaştırıldığında anlamlı derecede daha yüksektir.³⁶ Yine de, olası komplikasyonlara karşı hazırlıklı olunmalı, nazik fako teknikleri kullanılmalı, zonüler diyaliz mevcutsa kapsül destekleyici cihazlar (kapsül germe halkası vb) kullanılmalı ve aşırı agresif manevralardan kaçınılmalıdır.

Postoperatif Takip ve Prognoz

Post-op Takip

RVT hastaları katarakt cerrahisi sonrası yakın takip edilmelidir. Rutin cerrahinin 1. hafta kontrolü sonrası, 3 ila 4. haftalar arasında OCT ile maküler ödem kontrolü yapılmalıdır. Hafif ödem varlığında etkin tedavi (anti VEGF veya çok hafif ise NSAID/steroid damlalar ile) başlanmalıdır. Enjeksiyon sıklığı kısa süre içerisinde cerrahi öncesi aralığa dönmektedir.¹⁸

Görsel Rehabilitasyon

RVT ye bağlı ciddi retinal hasarı olmayan hastalarda önemli görsel kazanım sağlanabilmektedir.^{16,18,28} Hastalar sıklıkla renk ve kontrastta iyileşme bildirmektedir, bu durum hastanın kendi görsel yetisini kontrol etmesine de yardımcı olmaktadır.

Tedavi Devamlılığı

Hastalara özellikle anlatılması gereken nokta, katarakt cerrahisinin RVT tedavi etmediğidir. Ameliyat sonrası, ven tıkanıklığı tedavisi için enjeksiyon gerekliliği devam edebilir. Bazı hastalar, katarakt cerrahisi sonrasında görme keskinliklerindeki değişiklikleri daha net fark edebildikleri için enjeksiyonlara uyum veya tolerans açısından iyileşme

gösterebilirler. Bazı durumlarda, uzun süreli enjeksiyon tedavisinden sonra stabilizasyon sağlanabilir ve tedavi kesilir. Ancak birçok hasta ömür boyu aralıklı tedaviye ihtiyaç duyabilir.

Sonuç

Hastalara görmenin tam olarak düzelmeyebileceği ya da ameliyat sonrası göz içi enjeksiyonlara devam etmeleri gerekebileceği konusunda bilgi vermek önemlidir. Ancak, buna rağmen birçok hasta günlük görmesinde olası bir iyileşme elde etmek amacıyla katarakt cerrahisini tercih etmektedir. Özetle, güncel yaklaşımlar bireyselleştirilmiş ve proaktif bir stratejiyi savunmaktadır: retina anti-VEGF ya da steroid ile stabilize edildikten sonra, maküler ödem alevlenmesini önlemeye yönelik önlemler eşliğinde katarakt cerrahisine en uygun zamanda geçilmelidir. Bu şekilde uygulandığında, retinal ven tıkanıklığı ve kataraktın birlikte görüldüğü hastalarda başarılı anatomik ve görsel sonuçlar elde edilebilmektedir.

Açıklama

Yazar bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması olmadığını bildirmektedir.

Kaynaklar

1. Rehak M, Wiedemann P. Retinal vein thrombosis: pathogenesis and management. *J Thromb Haemost.* 2010;8(9):1886-1894. doi:10.1111/j.1538-7836.2010.03909.x
2. Rogers S, McIntosh RL, Cheung N, et al. The prevalence of retinal vein occlusion: pooled data from population studies from the United States, Europe, Asia, and Australia. *Ophthalmology.* 2010;117(2):313-319.e1. doi:10.1016/j.ophtha.2009.07.017
3. Wang W, Yan W, Fotis K, et al. Cataract surgical rate and socioeconomic: a global study. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2016;57(14):5872-5881. doi:10.1167/iops.16-19894
4. Campa C, Alivernini G, Bolletta E, Parodi MB, Perri P. Anti-VEGF therapy for retinal vein occlusions. *Curr Drug Targets.* 2016;17(3):328-336. doi:10.2174/1573399811666150615151324
5. Schmidt-Erfurth U, Garcia-Arumi J, Gerendas BS, et al. Guidelines for the management of retinal vein occlusion by the European Society of Retina Specialists (EURETINA). *Ophthalmologica.* 2019;242(3):123-162. doi:10.1159/000502041
6. Ang JL, Ah-Moye S, Kim LN, et al. A systematic review of real-world evidence of the management of macular oedema secondary to branch retinal vein occlusion. *Eye (Lond).* 2020;34(10):1770-1796. doi:10.1038/s41433-020-0861-9
7. Ong J, Selvam A, Maltsev D, Zhang X, Wu L, Chhablani J. Subthreshold laser systems: a narrative review of the current status and advancements for retinal diseases. *Ann Eye Sci.* 2022;7:15. doi:10.21037/aes-21-46
8. Valeriani E, Paciullo F, Porfidia A, et al. Antithrombotic treatment for retinal vein occlusion: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost.* 2023;21(2):284-293. doi:10.1016/j.jth.2022.10.003
9. Darabuş DM, Dărăbuş RG, Munteanu M. The diagnosis and treatment of branch retinal vein occlusions: an update. *Biomedicines.* 2025;13(1):105. doi:10.3390/biomedicines13010105

10. Klein R, Klein BE, Lee KE, Cruickshanks KJ, Gangnon RE. Changes in visual acuity in a population over a 15-year period: the beaver dam eye study. *Am J Ophthalmol.* 2006;142(4):539-549. doi:10.1016/j.ajo.2006.06.015
11. Cho HJ, Hwang HJ, Kim HS, et al. Macular edema after cataract surgery in eyes with preoperative retinal vein occlusion. *Retina.* 2018; 38(6):1180-1186. doi:10.1097/IAE.0000000000001668
12. Henderson BA. Cataract surgery and retinal vein occlusion: is there an association? *Acta Ophthalmol.* 2013;91(s252):0-0. doi:10.1111/j.1755-3768.2013.4456.x
13. Yonekawa Y, Kim IK. Pseudophakic cystoid macular edema. *Curr Opin Ophthalmol.* 2012;23(1):26-32. doi:10.1097/ICU.0b013e32834cd5f8
14. Noma H, Mimura T, Shimada K. Role of inflammation in previously untreated macular edema with branch retinal vein occlusion. *BMC Ophthalmol.* 2014;14:67. doi:10.1186/1471-2415-14-67
15. Coscas F, Glacet-Bernard A, Miere A, et al. Optical coherence tomography angiography in retinal vein occlusion: evaluation of superficial and deep capillary plexa. *Am J Ophthalmol.* 2016;161:160-171.e1-e2. doi:10.1016/j.ajo.2015.10.008
16. Chu CJ, Johnston RL, Buscombe C, et al. Risk factors and incidence of macular edema after cataract surgery: a database study of 81 984 eyes. *Ophthalmology.* 2016;123(2):316-323. doi:10.1016/j.ophtha.2015.10.001
17. Hayreh SS. Ocular vascular occlusive disorders: natural history of visual outcome. *Prog Retin Eye Res.* 2014;41:1-25. doi:10.1016/j.preteyeres.2014.04.001
18. Starr MR, Mahr MA, Iezzi R, Barkmeier AJ, Bakri SJ. Visual and anatomic outcomes following cataract surgery in patients with pre-operative macular edema due to retinal vein occlusions managed with intravitreal anti-VEGF. *Semin Ophthalmol.* 2020;35(4):205-209. doi:10.1080/08820538.2020.1772319
19. Wolf EJ, Braunstein A, Shih C, et al. Incidence of visually significant pseudophakic macular edema after uneventful phacoemulsification in patients treated with nepafenac. *J Cataract Refract Surg.* 2007;33(9):1546-1549. doi:10.1016/j.jcrs.2007.05.018
20. Tzelikis PF, Vieira M, Hida WT, et al. Comparison of ketorolac 0.4% and nepafenac 0.1% for the prevention of cystoid macular oedema after phacoemulsification. *Br J Ophthalmol.* 2015;99:654-658. doi:10.1136/bjophthalmol-2014-305803
21. Mathys KC, Cohen KL. Impact of nepafenac 0.1% on macular thickness and postoperative visual acuity after cataract surgery in patients at low risk for cystoid macular oedema. *Eye (Lond).* 2010;24(1):90-96. doi:10.1038/eye.2009.10
22. Li C, Wang R, Liu G, et al. Efficacy of panretinal laser in ischemic central retinal vein occlusion: a systematic review. *Exp Ther Med.* 2019; 17(1):901-910. doi:10.3892/etm.2018.7034
23. Parodi MB, Friberg TR, Pedio M, et al. Panretinal photocoagulation and photodynamic therapy for anterior segment neovascularization secondary to ischemic central retinal vein occlusion. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging.* 2007;38(2):94-99. doi:10.3928/15428877-20070301-01
24. Mehanna CJ, Abdul Fattah M, Haddad S, et al. Anti-VEGF therapy for persistent neovascularization after complete panretinal photocoagulation in proliferative diabetic retinopathy. *Ophthalmol Retina.* 2019;3(6):473-477. doi:10.1016/j.oret.2019.02.001
25. Wielders LH, Lambermont VA, Schouten JS, et al. Prevention of cystoid macular edema after cataract surgery in nondiabetic and diabetic patients: a systematic review and meta-analysis. *Am J Ophthalmol.* 2015;160(5):968-981. doi:10.1016/j.ajo.2015.07.032
26. Veloso CE, Kanadani TM, Pereira FB, et al. Vitreomacular interface after anti-vascular endothelial growth factor injections in neovascular age-related macular degeneration. *Ophthalmology.* 2015;122(8):1569-1572. doi:10.1016/j.ophtha.2015.04.028
27. Ieki Y, Nishiwaki H, Miura S, et al. Quantitative evaluation for blood-retinal barrier breakdown in experimental retinal vein occlusion produced by photodynamic thrombosis using a new photosensitizer. *Curr Eye Res.* 2002;25(5):317-323. doi:10.1076/ceyr.25.5.317.13490
28. Starr MR, Mahr MA, Iezzi R, et al. Visual and anatomic outcomes following cataract surgery in patients with pre-operative macular edema due to retinal vein occlusions managed with intravitreal anti-VEGF. *Semin Ophthalmol.* 2020;35(4):205-209. doi:10.1080/08820538.2020.1772319
29. Invernizzi A, Airaldi M, Cozzi M, et al. Impact of cataract surgery on patients receiving intravitreal therapy for retinal vein occlusion. *Clin Exp Ophthalmol.* 2025;53(4):374-383. doi:10.1111/ceo.14468
30. De Maria M, Iannetta D, Cimino L, et al. Measuring anterior chamber inflammation after cataract surgery: a review of the literature focusing on the correlation with cystoid macular edema. *Clin Ophthalmol.* 2020;14:41-52. doi:10.2147/OPHTH.S237405
31. Lai CC, Kuo SC. Real-world experience on intravitreal dexamethasone implant in patients with macular edema scheduled to undergo cataract surgery. *BMC Ophthalmol.* 2023;23(1):352. doi:10.1186/s12886-023-03093-y
32. Ozgur OR, Ozkurt Y, Kulekci Z, et al. The combination of phacoemulsification surgery and intravitreal triamcinolone injection in patients with cataract and diabetic macular edema. *Saudi J Ophthalmol.* 2016;30(1):33-38. doi:10.1016/j.sjopt.2015.10.004
33. Furino C, Boscia F, Niro A, et al. Diabetic macular edema and cataract surgery: phacoemulsification combined with dexamethasone intravitreal implant compared with standard phacoemulsification. *Retina.* 2021;41(5):1102-1109. doi:10.1097/IAE.0000000000002974
34. Thirunavukarasu AJ, Malem A, Mourtzoukos S. Combined phacoemulsification and intravitreal dexamethasone is an effective option for high-risk diabetic macula oedema patients. *Cureus.* 2021; 13(8):e17603. doi:10.7759/cureus.17603
35. Zhao LQ, Cheng JW. A systematic review and meta-analysis of clinical outcomes of intravitreal anti-VEGF agent treatment immediately after cataract surgery for patients with diabetic retinopathy. *J Ophthalmol.* 2019;2019:2648267. doi:10.1155/2019/2648267
36. Ponder CM, Rather PA, Soliman MK, et al. Intraoperative complications and visual outcomes of cataract surgery in patients with retinal vein occlusion: multicenter database study. *J Cataract Refract Surg.* 2022;48(6):697-704. doi:10.1097/j.jcrs.0000000000000829
37. Shalchi Z, Okada M, Whiting C, Hamilton R. Risk of posterior capsule rupture during cataract surgery in eyes with previous intravitreal injections. *Am J Ophthalmol.* 2017;177:77-80. doi:10.1016/j.ajo.2017.02.006
38. Lee AY, Day AC, Egan C, et al. Previous intravitreal therapy is associated with increased risk of posterior capsule rupture during cataract surgery. *Ophthalmology.* 2016;123(6):1252-1256. doi:10.1016/j.ophtha.2016.02.014



Uzm. Dr. Kezban BULUT

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi (İngilizce Tıp Programı) mezunuyum. Göz Hastalıkları uzmanlık eğitimimi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi'nde tamamlamış olup, halen aynı merkezde Retina Birimi'nde görev yapmaktayım. Tıbbi ve cerrahi retina alanlarında aktif olarak çalışmaktayım.