

## TİROİD OFTALMOPATİDE KOMBİNE ORBİTA DEKOMPRES YON TEKNİĞİ

### COMBINED ORBITAL DECOMPRESSION APPROACH FOR THYROID OPHTALMOPATHY

Dr. Fikret İLERİ (\*), Dr. Mehmet ÜNAL (\*\*), Dr. Ahmet KÖYBAŞIOĞLU(\*),  
Dr. Pelin YILMAZBAŞ (\*\*), Dr. Metin YILMAZ (\*)

**ÖZET:** Orbital dekompresyon ileri tiroid oftalmopatili hastalarda konvansiyonel cerrahi olmakla birlikte cerrahi girişimler hala gelişmeye devam etmektedir. Transkonjunktival ve transnazal teknikler lateral, inferior ve medial orbital duvarları çıkarmak ve birbirlerinin etkilerini arttırmak için kombine edilmiştir. Olguların üçünde kompresif optik nöropati, ikisinde medial tedaviye yanıt vermeyen ekspoşür keratit mevcuttu, iki olgu ise ekzoftalmusdan kaynaklanan kozmetik deformitenin giderilmesi için opere edildi. Orbital tabanın çıkarılması için lateral kantotomi ve inferior fornix insizyonu ile transkonjunktival yaklaşım uygulanmıştır. Böylece inferior orbital duvara preseptal ulaşım sağlanmış, infraorbital sinirin medial ve lateral taraftaki kemiler çıkarılmıştır. Daha sonra da transnazal endoskopik iyi görüş altında medial orbital duvar dekomprese edilmiş ve hiçbir komplikasyon gelişmemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Tiroid oftalmopatisi, proptozis, orbital dekompresyonu.

**SUMMARY:** Orbital decompression is the conventional surgical treatment for patients with advanced thyroid ophthalmopathy; however the surgical approaches are still evolving. In order to maximize the benefits of two techniques, transconjunctival and transnasal approach were combined to remove lateral, inferior and medial orbital walls. Eleven eyes of seven patients with moderate to severe exophthalmos decompressed. Three of them presented with compressive optic neuropathy and 2 patients had exposure keratopathy. In two patients decompression was performed for cosmetic reasons. Transconjunctival approach for the orbital floor was performed via a lateral canthotomy and an inferior fornix incision. This provided a preseptal access to the inferior orbital wall. Bone medial and lateral to the infra orbital nerve was removed. Consequently the medial orbital wall was decompressed by a transnasal endoscopic approach good exposure and no complications were observed.

**Key Words:** Thyroid ophthalmopathy, proptosis, orbital decompressions.

### GİRİŞ

Tiroid oftalmopatisi, etyopatogenezi tam olarak açıklanamayan otoimmün bir hastalıktır ( 4, 7- 8, 11, 12, 14 - 20, 22). Tiroid glandının kendisine, tiroglobüline, Tiroid Stimulating Hormon (TSH) reseptörlerine karşı otoantikörler gösterilmiştir. Orbitadaki histopatolojik değişiklikler, tam açıklanamayan immün mekanizma ile inflamasyonun başlaması, bölgede fibroblastik aktivitenin ve glikozaminoglikan sentezinin artması ile ilişkilidir. Ayrıca ekstraoküler myozit, lenfosit infiltrasyonu ve kas nekrozu ve ödem de tabloya eşlik eder.

Tiroid oftalmopatide en sık görülen bulgu üst kapak retraksiyonudur.

Ekzoftalmus, motilite problemleri ve şaşılık da sık görülen komplikasyonlardır.

Ekzoftalmusdan ya da kapak retraksiyonundan kaynaklanan ekspoşür keralit ve olguların %8.6'sında vizyonu ciddi şekilde tehdit eden kompresif optik

nöropati geliştiği bildirilmiştir (15). Bunların yanısıra protozise bağlı kozmetik deformiteden kaynaklanan estetik ve psikolojik sorunlar da karşımıza çıkabilir.

İleri tiroid oftalmopatili olgularda tedavinin temel prensibi, artmış orbita içeriğinin komşu bir alana doğru yer değiştirmesidir. Bu şekilde glob ve optik sinir üzerindeki basınç düşürülür ve ekzoftalmi giderilir.

Bu amaçla 20. yüzyılın başlarından beri, bir, iki, üç, dört orbita duvarının çıkarımı şeklinde uygulanan değişik orbita dekompresyon teknikleri tanımlanmıştır (1-3, 5, 6, 8-10, 13, 14, 19, 21, 23). Lateral kantotomi ile transkonjunktival yol, orbita tabanı ve lateral duvarın direkt olarak görülebilmesi nedeni ile günümüzde yaygın olarak uygulanmaktadır. Ancak bu yöntemde medial duvar yeterince görülememekte ve medial duvar dekompresyonu sınırlı kalmaktadır (19). Medial duvar dekompresyonu için, son yıllarda geliştirilen endoskopik transnazal yol ile başarılı sonuçlar bildirilmiştir (8, 14).

Uyguladığımız teknikte, transkonjunktival yol ile orbita taban ve lateral duvar dekompresyonu, endoskopik transnazal yaklaşım ile medial duvar de-

(\* ) Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı

(\*\* ) Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı ANKARA

kompresyonu kombine edilmiştir. Bu çalışmada tanımlanan bu yöntemle orbita dekompresyonu uygulanan 7 olgunun 11 gözündeki sonuçlar sunulmaktadır.

## YÖNTEM VE GEREÇ

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı ve Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Oküloplastik Biriminde, tiroid oftalmopatisi tanısı ile izlenen 7 olguya (11 göz) orbita dekompresyon cerrahisi uygulandı. Olguların dördü kadın, üçü erkek olup, ya dağılımları 23 - 60 yıl arasında değişmekteydi (ortalama: 33.2 yıl). Dört olguya bilateral girişim uygulandı. Ameliyata bağlı görme kaybı olasılığı nedeni ile, diğer gözün ameliyatı en az bir hafta sonra yapıldı. Olguların üçünde kompresif optik nöropati, ikisinde medikal tedaviye yanıt vermeyen eksojör keratopati vardı. İki olgu ise ileri ekzoftalmiden kaynaklanan estetik deformitenin giderilmesi için opere edildi.

Tüm olguların görme keskinliği, göz içi basıncı ölçümü, pupil muayenesi, ön ve arka segment muayenesi yapıldı. Floresein ile kornea boyaması testi, motilite ve diplopi testleri, Hertel ekzoftalmometri, Hess perdesi, renkli görme, bilgisayarlı görme alanı uygulandı. Tüm olgular, otolaringolojik olarak sinüs hastalığı ya da septum deviasyonu açısından muayene edildiler. Bilgisayarlı tomografi ile orbita kemik yapısı, ekstraoküler kaslar, optik sinir ve sinüsler değerlendirildi.

Hipertroidinin başlangıcı ile göz septomlarının ortaya çıkışı arasındaki süre en az 12 ay fazla 26 aydı. Tüm olgularda ekzoftalmus en az üç yıldır mevcuttu.

Olguların altısına, değişik zamanlarda sistemik kortikosteroid tedavisi verdiği ve bu tedavinin ekzoftalmus, kapak retraksiyonu gibi göz bulguları üzerinde olumlu etkisinin olmadığı görüldü.

Üç olguda kompresif optik nöropati saptandı. Bu olguların birinde görme keskinliği her iki gözde ışık hissi, birinde ise 0.1 düzeyindeydi. Diğer bir olguda görme keskinliği normal olmasına karşın görme alanında defekt vardı. Diğer olguların görme düzeyleri ve görme alanları normaldi. Hertel ölçümleri 26-33 mm arasında değişmekteydi.

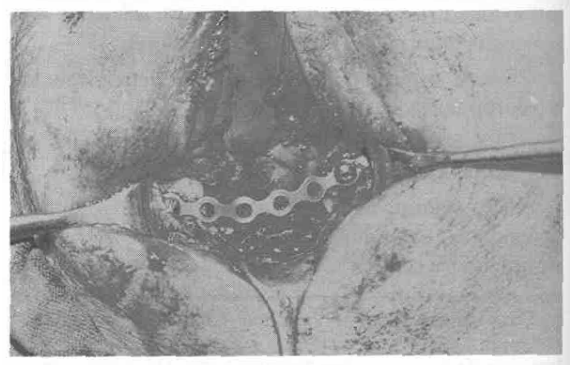
Üç olguda 4 mm üst kapak retraksiyonu saptandı. Bu olgulara orbita dekompresyon cerrahisi sonrasında deri yolu ile Müller ve levator kaslarından oluşan kapak redaktörlerinin geriletilmesi ameliyatı yapıldı.

## Cerrahi Teknik

Hasta baş hafifçe eleve edilerek supin pozisyonunda ameliyat masasına yatırıldı. Entubasyonel genel anestezi uygulandı.

Alt kapağın lateral kısmı tümüyle serbestleştirildi. Lateral kantotomi ve lateral kantal tendonun alt bacağına kantolizis uygulandı ve alt kapak boyunca konjunktivaya infratarsal insizyon yapıldı. Bu insizyon derinleştirilerek orbita septumu düzlemine kadar ulaşıldı. Diseksiyona, orbita septumu ile orbikularis kası arasında ilerletildi ve alt orbital rime ulaşıldı. Alt orbital rim üzerindeki yumuşak dokular periost elevatörü ile temizlendi ve periost insize edildi. Periost elevatörü yardımıyla periorbita tabanından dekolle edildi. İnfracanal sinirin lokalizasyonu tespit edildi. Orbita tabanı osteotom ve çekiç ile kontrollü şekilde delindi. Punch ile kemik parçaları çıkarılarak orbita tabanının medial kısmı çıkarıldı. Bu işlem sırasında infraorbital sinir trasesine zarar vermemeye dikkat edildi. Sinirin lateralindeki orbita tabanı da çıkarıldı. Böylece orbita tabanı maksiller sinüsün arka duvarına kadar çıkarılmış oldu. Periorbitaya orak bıçak ile insizyon yapılarak, orbita yaş dokusunun maksiller sinüse prolabe olması sağlandı.

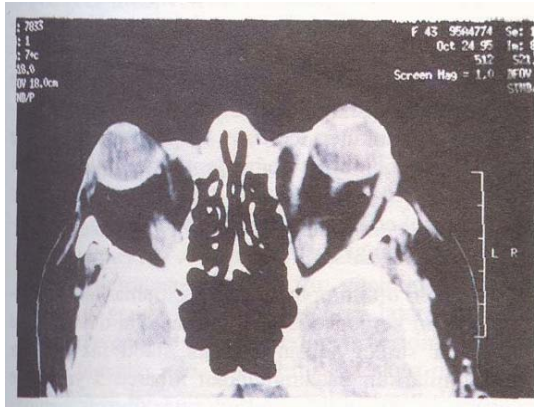
Üç göze, ileri ekzoftalmus nedeni ile lateral duvar dekompresyonu da yapıldı. İşleme lateral kantusdan temporal fossaya doğru zaman 2-3 cm'lik bir keşi yapılarak başlandı. Yumuşak doku periost elevatörü ile aşağı yukarı itilerek lateral orbital rim ortaya çıkarıldı. Periosta aşağıda zigomatik ark seviyesinde, yukarıda frontozigomatik sütür seviyesinde vertikal gevşetici insizyonlar yapıldı. Kemik bir punc yardımı ile tutularak çıkarıldı. Lateral orbite duvarı ince tur ile delindi. Daha sonra punch ile lateral duvarı oluşturan kemik yapı çıkarıldı. Periorbita insize edilerek yağ dokunun hernie olması sağlandı. Bir kısmı yağ doku hemostaz sağlanarak eksize edildi. Lateral duvardaki kemik defekti daha sonra titanyum miniplate ile onarıldı (Resim 1). Lateral kantal resuspansiyon yapıp, cilt altı ve cilt kapatıldı.



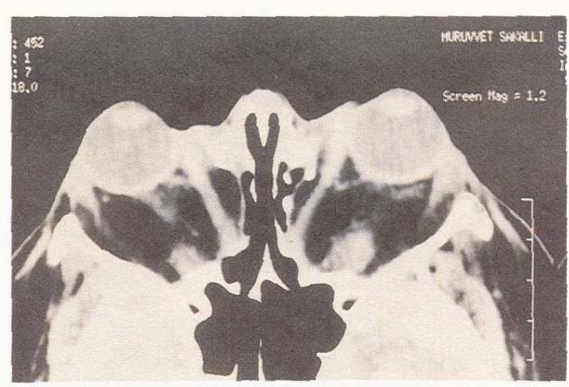
Resim 1: Lateral orbital duvardaki defektin titanyum miniplate ile onarılması

Oftalmoloji ekibinin, orbita alt ve dış duvar dekompresyonuna başlaması ile eş zamanlı olarak Kulak Burun Boğaz ekibi tarafından endoskopik transnazal dekompresyon başlandı. Mukozal vazokonstrüksiyon sağlamak için nazal kaviteye % 4'lük kokain solüsyonu uygulandı. Endoskopik görüntü eşliğinde, % 000125 epinefrin içeren %2'lik lignokain solüsyonundan processus uncinatus boyunca ve orta konka yapışma yerine enjekte edildi.

Medial duvar dekompresyonuna unsinat süreç rezeksiyonu ile başlandı. Maksiller sinüs ostiumu, orbita tabanını daha iyi görebilmek için, genişletildi. Genişletme işlemi arkada arka fontanel boyunca, üstte orbita tabanına kadar devam ettirildi. Ostiumun öne doğru genişletilmesi işlemi, nazolakrimal kanalın içinde bulunduğu ince bir kemik yapı olan maksillanın frontal çıkıntısına zarar vermemek için sınırlı tutuldu. Takiben total sfenoido-etmoidektomi tamamlandı. Bilhassa kompresif optik nöropatili olgularda, arka etmoidektomi ve sfenoidotominin tam olarak uygulanmasına dikkat edildi. 30 derece eğimli teleskop ilekarotis arterin tüberkülü ve sfenoid sinüsün lateral duvarı üzerinden optik kanalın kabarıklığı izlendi. Pupil her iki-üç dakikada bir kontrol edildi. Medial orbita duvarı boyunca uzanan lamina papricee çıkarıldı. Orbita tabanının etmoidektomi kavitesine bakan inferomedial kısmında kemik yapı kalın ve endoskopik çıkarılması güç olduğundan, transonjunktival giriş yerinden manipüle edilerek çıkarıldı, kemik parçacıkları, Blakesley foresps ile alındı. Periorbitaya orak bıçak ile insizyon yapıldı ve yağ dokunun serbestçe hernie olduğu izlendi (Resim 2- 8).



Resim 2: Ekzoftalmus nedeniyle opere edilen hastanın preop. CT'si



Resim 3: Aynı hastanın postop CT'si. Medial rektus kasının ve orbita yağ dokusunun etmoid kaviteye çekilmesi çok belirgin.



Resim 4: Hastanın postop görünümü.

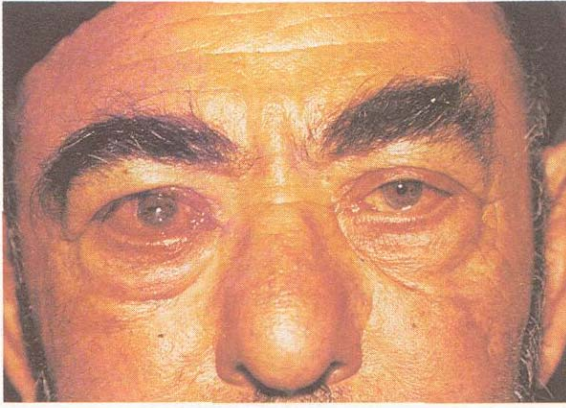


Resim 5: Sağ ekzoftalmusu ve konjunktiva prolapsusu olan hastanın ameliyat öncesi görünümü.

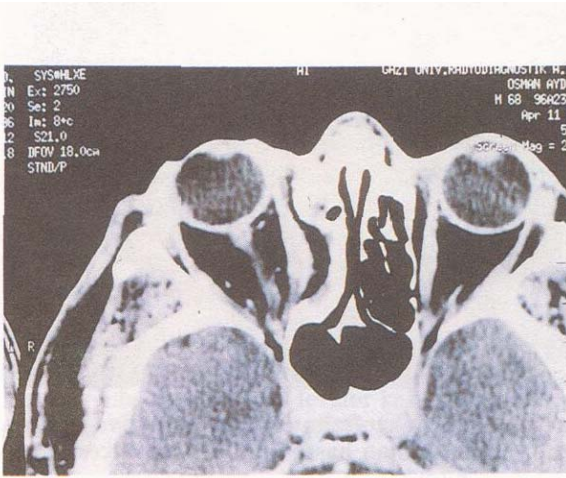




Resim 6: Hastanın preop. CT'si (Üst rektus kasındaki hiperofi çok belirgin)



Resim 7: Hastanın postop görünümü



Resim 8: Aynı hastanın postop CT'si

Tüm olgulara operasyonun başlangıcı ile birlikte 1 gr sefalosporin intravenöz uygulandı ve günde iki kez olmak üzere postoperatif 5 gün devam edildi.

## BULGULAR

7 olgunun 11 gözüne transkonjunktival taban ve lateral duvar dekompresyonu ile transnazal endoskopik medial duvar dokompresyonu uygulandı. Ortalama gerileme derecesi 5.5 mm idi (4-7 mm). Kompresif optik nöropati nedeni ile görmenin düştüğü iki olguda görme artışı olduğu ve görme alanında defekt bulunan olguda bu defektin kaybolmuş olduğu gözleildi.

Üst kapak retraksiyonu bulunan olgulara uygulanan üst kapak retractorlerini geriletme ameliyatı sonrasında üst kapak retraksiyonunun da giderildiği gözleildi.

## TARTIŞMA

Tiroid oftalmopatisinin etyopatogenizi tam olarak aydınlatılamamıştır. ELİZA testi ile yapılan çalışmalarda tiroglobülin ile asetilkolinesteraz enziminin aminoasit yapısının homolog olduğu gösterilmiştir. Asetilkolinesteraz, ekstraoküler kas membranında yoğun olarak bulunur. Hashimoto tiroiditli ve tiroid oftalmopati olgularda ekstraoküler kas membranı ile liroglobuline çapraz reaksiyon veren Ig M ve Ig G tipinde antikorlar gösterilmiştir (16, 22). Yapılan diğer çalışmalarda TSH reseptörlerine, tiroid glandının kendisine karşı antikorlar gösterilmiştir (11). Tam açıklanamayan immun mekanizma ile enflamasyon başlamakta, bölgede fibroblastik aktivite ve glikozaminoglikan sentezi artmaktadır. Glikozaminoglikanlar hidrofilik özelliktedir, retooküler konnektif dokuda ve ekstraoküler kaslarda ödeme yol açarlar. Orbital konjesyon, ekstraoküler içerikte ekspansiyon gelişir ve bu durum globun Öne doğru protrüzyonu ile sonuçlanır (11, 12, 14, 16, 19, 227). Ortalama orbital volüm 26 ml kabul edilirse, 4 ml'lik bir artmanın 6 mm proptozis oluşturduğu gösterilmiştir.

Tiroid oftalmopatisinin, bu inflamasyon ve orbital içeriğin konjesyonundan oluşan akut dönemi 6-18 aylık bir süreci kapsar, Kronik stabil faz ise, göz semptomlarının başlangıcından itibaren 3 yıl içinde yerleşir. Bu dönemde, patolojik seyir fibrozis yönünde ilerler. Ekstraoküler kaslarda büyüme, fibrozis ve yağ doku miktarında artma vardır (8).

Sigara içiminin hipertroidik hasta grubunda, tiroid oftalmopatisi gelişimi için bir risk faktörü olduğu öne sürülmüştür (17, 20).

Ailevi tiroid oftalmopati olgularının bildirilmesi, tiroid oftalmopati gelişimi için genetik predispozisyonun olabileceğini akla getirmiştir. Yapılan çalışmalarda tiroid oftalmopatili olgularda HLA DR3 ve HLA D8 doku tiplerine yüksek orada rastlanmıştır (18).

Kortikosteroidlerin antienflamatuar etkilerinde dolayı, erken dönem olgularda sınırlı faydaları olma beraber, yüksek dozda kullanım gerektirmeleri medikasyon kesildiğinde sıklıkla nökslerin görülmesi ve sistemik yan etkilerinin fazla olması kullanımını kısıtlamaktadır. Fibrotik değişikliklerin hakim olduğu kronik dönemde, olumlu bir etkileri olmadığından önerilmez (8, 11, 14, 19).

Radyoterapinin yumuşak doku retraksiyonunun düzeltilmesinde belirgin fayda sağlamadığı bildirilmiştir. Ayrıca radyasyonun katarakt, keratit, retinit gibi komplikasyonlara yol açabileceği de unutulmamalıdır. Ancak akut dönemde kompresif optik nöropati gelişen olgularda faydalı olduğu bildirilmiştir (7).

Artmış orbita içeriğinin, komşu bir potansiyel alana aktarılması temeline dayanan değişik orbita dekompresyon teknikleri, 1910'lu yıllardan beri uygulanmaktadır, önceleri, bu cerrahi tekniklerin görmeyi tehdit eden kompresif optik nöropati ya da medikal tedaviye yanıt vermeyen eksojür keratitlerde uygulanması önerilmekteydi ve kozmetik amaçlı yapılar tartışmalıydı. Ekzoftalmusdan kaynaklanan estetik deformitenin psikolojik-sosyal sorunlar oluşturması, bildirilen cerrahi komplikasyonların az ve tedavi edilebilir olması dolayısıyla son on yılda endikasyon genişlemiş ve estetik amaçlı dekompresyon ameliyatları da sık olarak uygulanır hale gelmiştir (4).

Olgularımızın ikisi, estetik deformitenin yol açtığı psikolojik ve sosyal yakınmalar dikkate alınarak ameliyata alındılar.

Transkonjunktival yol orbita tabanına direkt giriş sağladığı için uygulanması kolay ve güvenilir bir yöntemdir (19). İnfraorbital sinir trasesi kolayca izlenebilmekle ve korunabilmektedir. Postoperatif diplopi görülmemektedir. Bu yöntemin diğer bir avantajı, gerek duyulduğu takdirde lateral orbita dekompresyonu ile kombine edilebilmesidir. Cilt insizyonu olmadığı için, görülebilir cilt skarı olmamaktadır. Ancak bu yöntemle medial duvarın dekompresyonu sınırlı kalabilmekte ve kompresif optik nöropatili olgularda yetersiz sonuçlar alınabilmektedir. Bundan dolayı, bu yöntemle medial duvarın endoskopik transnazal yol dekompresyonu da ilave edilmiştir ve bu kombinasyonla ekzoftalmusun başarılı şekilde giderildiği gözlenmiştir.

Endoskopinin kullanıma girmesinden sonra burun aracılığı ile orbita yapılarına cerrahi girişim uygulanmak daha kolay ve güvenli hale gelmiştir. Endoskopi ile etmoid çatı ve orbita apeksine en iyi şekilde ulaşmakta ve güvenli kemik çıkarımı yapılabilmektedir. Bu yöntemle orbita apeksinde maksimum dekompresyon sağlandığı için, kompresif optik nöropatili olgularda ideal yaklaşım olduğu düşünülmüştür (8, 14). Bu yöntemle postoperatif komplikasyon olmamakla birlikte infraorbital kanalın laterale ulaşamadığı ve bu bölgede kemik çıkarımı yapılamadığı için ileri ekzoftalmisi olan olgularda yeterli gerileme elde edilmeyebilir ve prosedüre bir başka yaklaşımı ilave etmek gerekebilir. Kennedy, 7 hastanın 15 gözüne endoskopik transnazal yol ile medial ve inferior duvar cerrahisi uygulamış, 5 gözde prosedüre Walsh-Ogura metodunu, 3 gözde lateral orbitomiye eklemiş, en fazla resesyon derecesini son grupta elde etmiş ve komplikasyon bildirmemiştir (8). Metson 14 hastanın 22 gözüne uyguladığı endoskopik medial duvar ve lateral duvar dekompresyonu kombinasyonu ile ortalama 5.7 mm resesyon elde etmiş ve komplikasyon bildirmemiştir (14).

Bu çalışmadaki amaç, orbita taban dekompresyonu için transkonjunktival yolun, medial duvar dekompresyonu içinse transnazal endoskopik yolun kombine edilerek her iki yöntemin birbirini tamamlayan yönlerinden faydalanmaktadır. Bu yaklaşımda, direkt medial kantal yaklaşımlı eksternal klmoidektomi ya da subsilier insizyonlu orbita taban dekompresyonu tekniklerinde uygulanan cilt kesesi uygulanmamaktadır. Dolayısıyla yüzde fark edilebilir bir skar yoktur. Triod oftalmopati daha çok genç popülasyonu etkilediğinden bu nokta daha da anlam kazanmaktadır.

Orbita tabanının kalın olması ve infraorbital sinir ve vasküler elemanların bölgedeki seyirinden dolayı, hangi yaklaşımla olursa olsun tek yönlü girişimlerde orbita tabanında komplet kemik çıkarımı güçtür. Kombine yaklaşım, transkonjunktival giriş komponentininin dolaylı infraorbital kanalın lateralinde, transnazal giriş komponentininin dolaylı da infraorbital kanalın medialinden uygun kemik çıkarımını sağlar. Ek olarak, infraorbital sinir trasesi direkt olarak görülebildiğinden rahatça korunabilmekte ve sinir hasarı olmamaktadır.

Bu yöntemde, ileri olgularda üç duvar dekompresyonu gerektiğinde lateral kantotomi alanından lateral duvara girilerek lateral kantotomi alanından lateral duvara girilerek lateral duvar çıkarımı da yapılabilir.

Postoperatif hipoglobus, diplopi, infraorbital bölge hipoestezisi gibi komplikasyonlar görülmediğinden morbiditesi düşük ve güvenilir bir operasyon dur.

Transantral yaklaşım ile orbita tabanının çıkarılması şeklinde uygulanan Caldwell - Luc prosedürü ile bu yöntemle transantral etmoidektomi eklenerek yapılan Walsh - Ogura teknikleri 1950'li yıllardan itibaren yaygın olarak uygulanmaktadır (2, 6, 13, 21, 23). Bu tekniklerde eksternal insizyon olmamakla birlikte, potoperatif, infraorbital hipoestezi ve diplopinin yüksek oranlarda görüldüğü ifade edilmektedir. Garrity, 428 olguluk geniş transantral orbita dekompresyonu serisinde preoperatif diplopisi olmayan olguların %64 ünde postoperatif diplopinin ortaya çıktığını vurgulamıştır ve diplopi gelişim olasılığının, Walsh-Ogura tekniğinde diğer tekniklere göre daha yüksek olduğunu belirtmektedir (5) Mc Cord'un çalışmasında bu oran %40.9 olarak verilmektedir (13). Warren ve ark da. 305 olguluk serilerinde 206 olguda postoperatif diplopi, 15 olguda infraorbital sinir hipoestezi, orantral fistül ve sinüzit gibi komplikasyonlar bildirmişlerdir (23). Uyguladığımız kombine yaklaşımda ise, sayılan komplikasyonların hiçbirisi görülmemiştir.

Diğer bir teknik de, alt kapaktan subsilier bir insizyonla yapılan antroetmoidal orbita dekompresyonudur. Bu yaklaşımda, transantral antroetmoidal dekompresyon (Walsh - Ogura) tekniğine göre diplopi görülme sıklığı daha düşüktür. Ancak bu yöntemin dezavantajı, alt kapak altına cilt insizyonu yapılması ve skar kalabilmesidir. Ayrıca tek başına uygulandığında, orbita apeksinde yeterli dekompresyonu sağlamamakta ve kompresif optik nöropati tedavisinde yetersiz kalabilmektedir (1).

Tek duvara yönelik dekompresyonu tekniklerinin ekstraoküler kaslarda imbalansa yol açarak diplopi gelişim olasılığını artırdıkları ve bu nedenle ideal dekompresyon yaklaşımlarında en az iki duvara yönelik dekompresyon yapılması gerektiği önerilmektedir. Transantral antroetmoidal girişimle medial duvar dekompresyonu ile transorbital orbita taban dekompresyonunu kombine eden Dwight ve ark. başarılı sonuçlar aldıklarını ifade ederek, dekompresyon cerrahisinde oftalmatik ve otolaringolojik kombine yöntemlerin en güvenilir ve en etkili girişimler olacağını bildirmektedir (10).

## SONUÇ

Bulbusun arkaya doğru maksimum, vertikal planda ise minimum yer değiştirmesini sağlayacak optimum cerrahi yaklaşım arayışları halen sürmektedir. Gerek komplikasyonların az olması gerekse uygulanım kolaylığı dolayısı ile olgularımıza bu yeni kombine teknik uygulanmış ve yöntemin etkinliği araştırılmıştır. Ekzoftalmusun başarılı şekilde tedavi edilmesine karşın hiç bir komplikasyonun gelişmesi, hem fonksiyonel hem de estetik açıdan tatmin-

kar sonuçların alınması nedeni ile bu kombine yaklaşımı önermekteyiz.

**Yazışma Adresi:** Dr Fikret İLERİ  
Merhale Sok, 81/7  
Beştepe - ANKARA

## KAYNAKLAR

1. ANDERSON RL, LINBERG JV. Transorbital approach to decompression in Graves disease. Arch Ophthalmology 99: 120-124, 1981.
2. BUSCHMAN W, RICHTER W, BRUNNER FX, KRUSE P. Indications and results of orbita decompression surgery. Dev Ophthalmology 20: 173-184, 1989.
3. CARTER KD, BARTLEY RF, HESSBURG T, MUSCH DC. Long term efficacy of orbital decompression for compressive optic neuropathy of Graves eye disease. Ophthalmology 98: 1435-1442, 1991.
4. FATOURECHI V, GARRITY JA, BARTLEY GB, BERGSTRALH EJ, DESANTO LW, GORMAN C. Graves Ophthalmopathy results of transantral orbital decompression performed primarily for cosmetic indications. Ophthalmology 101: 938-942, 1994.
5. GARRITY JA, FATOURECHI V, BERGSTRALH EJ, BARTLEY GB, BEATTY CW, DE SANTO CW. Results of transantral orbital decompression in 428 patients with severe Graves ophthalmopathy. Am J Ophthalmol 116: 533-547, 1993.
6. GIROD DA, ORCULT JC, CUMMING CW. Orbital decompression for preservation of vision in Graves ophthalmopathy. Arch Otolaryngology Head and Neck Surgery 119: 229-233, 1993.
7. KAZIM M, TROKEL S, MOORE S. Treatment of acute Graves orbitopathy. Ophthalmology 98: 1443-1448, 1991.
8. KENNEDY DW, GOLDSTEIN ML, MILLER NR, Zinreich Arch Otolaryngol Head Neck Surgery 116: 275-282, 1990.
9. KHAN JA, WAGNER DV, TIOJANCO JK, HOOVER LA. Combined transconjunctival and external approach for endoscopic orbital apex decompression in Graves'disease. Laryngoscope 105: 203-206, 1995.
10. KULVIN DR, COTTON RT, KERTEN RL. Combined approach to orbital decompression Otolaryngologic Clinics of North America. 23: 381-390, 1990.

11. LIU D, FELDON SE, Throid ophthalmopathy. *Ophthalmologic Clin North Am* 5: 597-623, 1992.
12. LUDGATE ME, DONG Q SOREQ H, MARIOTTI S, VASSART G. The pathophysiological significance of throglobulin-acethylcholin esterasc shared epitope- in patients with Graves ophthalmopathy. *Acta Endocrinology* 121 (suppl 2): 38-45, 1989.
13. MCCORD C. Current trends in orbital decompression. *Ophthalmology* 99: 21-33, 1992.
14. METSON RL, DALLOW RL, SHORE JW. Endoscopic orbital decompression. *Laryngoscope* 104: 950-957, 1994.
15. NEIGEL JM, ROOTMAN J, BELKIN RL. Dysthroid optic neuropathy: The crowded orbital apex syndrome. *Ophthalmology* 95 1515-1521, 1988.
16. NUNERY WR, Ophtalmic Graves disease a dual theory of pathogcnesis. *Ophthalmol Clinis of North America* 4: 73-87, 1991.
17. NUNERY WR, MARTIN RT, HEINZ GW, GAVIN TJ. The associations of cigarette smoking with clinical subtypes of ophthalmic Graves disease. *Ophthalmic Plastic Reconstructive Surgery*. 9: 77-82, 1993.
18. SCHLEUSENER H, PETERS H, BAGNER U, SCHWANDER J, KOTULLA P, MAYR MR, Von Keyserling HK. Immunogeneties in Graves disease. *Acta Endocrinology* 121 (S2): 123-129, 1989.
19. SILKISS RZ, CARROLL RP, Transconjunctival surgery. *Ophthalmic Surgery* 23: 287-291, 1992.
20. SÖYLEV MS, ÖZKAN SB, CAN D, KASIM R, DUMAN S. Troid oftalmopatide sigara içiminin rolü *Medikal Network Oftalmoloji* 2{3J: 222-226, 1995.
21. SVERKER H, FELDON SE, LUTRELL J, GRAVES ophthalmopathy: 111 efect of transantral orbital decompression on optic neuropathy. *British J Ophthalmology* 72: 683-687, 1988.
22. TAO TW, LEU SL, TAYLOR P, KRISS JP. Reactivity to throglobulin and acethylcolinesterase, results with monoclonal antibodies raised against human thyroid *Acta endocrinology* 121 (supply 2): 46-50, 1989.
23. WARREN JD, SPECTOR JD, BURDE R. Long term follow-up and recent observations on 305 cases of orbital decompression for dysthroid ophthalmopathy. *Laryngoscope* 99: 35-40, 1989.