



Zorlu Bir Inferior Rektus Hipoplazisi Olgusunda Güçlendirilmiş Modifiye Hummelsheim Cerrahisi ile Umut Verici Sonuç

A Promising Outcome of the Augmented Modified Hummelsheim Procedure in a Challenging Case of Inferior Rectus Hypoplasia

✉ Florentina Priscilia, ✉ Anna Puspitasari Bani

Endonezya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Cipto Mangunkusumo Hastanesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Cakarta, Endonezya

Anahtar Kelimeler

Vertikal kayma, inferior rektus hipoplazisi, güçlendirilmiş modifiye Hummelsheim cerrahisi, olgu sunumu

Keywords

Vertical deviation, inferior rectus hypoplasia, augmented modified Hummelsheim procedure, case report

Sayın Editör,

Inferior rektus (İR) hipoplazisi/aplazisi nadir görülen bir patolojidir. Asya'da, 1930-2009 yılları arasında Japon nüfusuna ait kümülatif verilerde sadece 16 İR aplazisi olgusuna rastlanmıştır.¹ Bu patoloji, eğik başın eşlik ettiği anormal baş pozisyonu (ABP), inkomitan hipertropya, infradüksiyon kısıtlılığı, retinal görüntüleme insiklotorsiyon ve zorlu bakış testinde yukarı bakışta tam gevşeklik ve aşağı bakışta değişken sıklık dahil olmak üzere çeşitli klinik bulgularla kendini gösterir. Patogenezin, ya aberan insersiyonun gerçekleşmemesinden ya da ana inferior mezoderm kompleksinin kümelenmesindeki bir başarısızlıktan kaynaklandığına inanılmaktadır.² İR hipofonksiyonunun daha yaygın görülen diğer sebeplerine benzerliği nedeniyle İR hipoplazisinde hatalı tanı yaygındır. Bu nedenler arasında okülomotor çekirdek, okülomotor sinir, myonöral bileşke veya ekstraoküler kasları (örneğin; konjenital anormal bantlar) etkileyen hastalıklar sayılabilir.

Bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG) gibi orbital görüntüleme, tanımlayıcı invaziv olmayan tanı yöntemleridir. Ancak, İR hipoplazisinin hem invaziv tanısı hem de tedavisi için altın standart cerrahi olmaya devam etmektedir.³ Cerrahi tedavinin temel amacı, primer pozisyonda oküler hizalamayı sağlamak, takiben oküler hareketleri iyileştirmek ve kozmetik kaygıları gidermektir. Cerrahi yaklaşımın seçimi oküler kayma derecesine, oküler motilite kısıtlılığına ve kas disgenезisinin şiddetine bağlıdır. Mevcut cerrahi tekniklerle, cerrahlar intraoperatif bulgulara dayanarak en uygun tekniğe karar vermeli ve uygulamalıdır.⁴ Bu olgu sunumunda, güçlendirilmiş modifiye Hummelsheim yöntemi ile tedavide başarı sağlanan zor bir İR hipoplazisi olgusunu sunuyoruz.

Yayın için 25 yaşında kadın hastadan yazılı bilgilendirilmiş onam alındı. Hasta sağ gözde ezotrophia ve hipertropya ile

Cite this article as: Priscilia F, Bani AP. A Promising Outcome of the Augmented Modified Hummelsheim Procedure in a Challenging Case of Inferior Rectus Hypoplasia.

Turk J Ophthalmol. 2025;55:171-173

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Anna Puspitasari Bani, Endonezya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Cipto Mangunkusumo Hastanesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Cakarta, Endonezya

E-posta: annabanilagi@gmail.com ORCID-ID: orcid.org/0000-0001-9377-7051

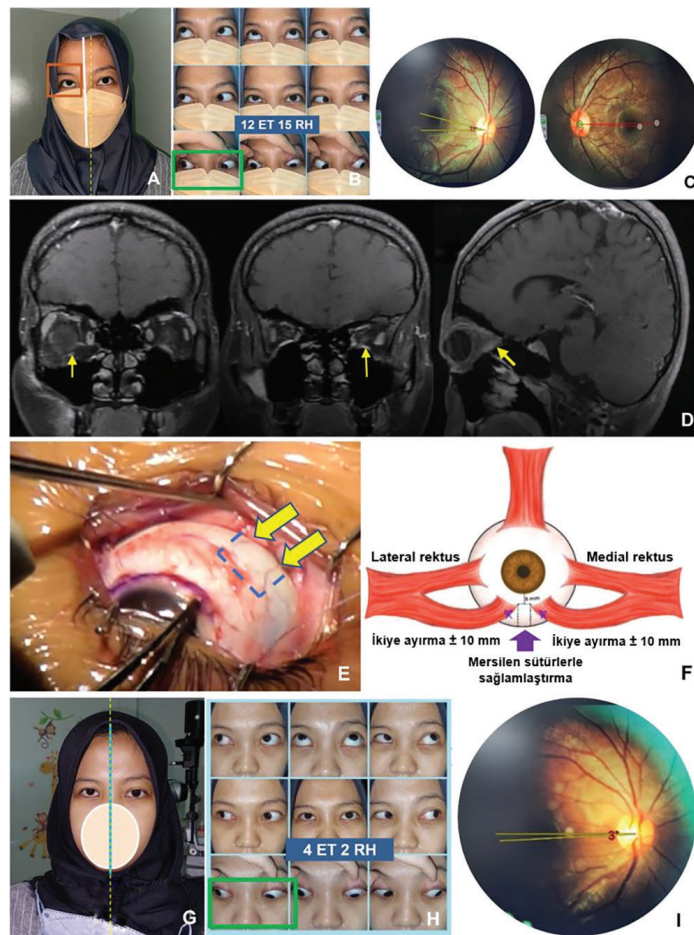
Geliş Tarihi/Received: 22.01.2025 Kabul Tarihi/Accepted: 09.05.2025

DOI: 10.4274/tjo.galenos.2025.46735

başvurdu. Diplopi yoktu. Travma öyküsü olmayan hastanın erken çocukluktan beri başı sağa eğik ve yüzü hafif dönüktü (**Şekil 1A**). Sağ gözde görme keskinliği 0,75 sferik ve 0,75 silindirik (160° eksen) düzeltme ile 6/6 idi. Sol göz 6/6 emetroptu. Prizma ardışık örtme testinde, primer pozisyonda sağ gözde 12 prizma diyoptri (PD) ezotropeya ve 15 PD hipertropeya saptandı ve dikey kayma aşağı/dışa bakışta kötüleşti (**Şekil 1B**). Üç basamak testinde sağ İR kasında güçsüzlük saptanırken, fundus fotoğrafında 11° insiklotorsiyon izlendi (**Şekil 1C**). MRG ile kas gövdesinin çok retroglobal yerleşimli olduğu görüldü (**Şekil 1D**). Sol gözde patoloji saptanmadı.

İlk tanısı konjenital İR paralizisi ve atrofisi olan hastaya transpozisyon cerrahisi planlandı. İntraoperatif olarak zorlu

bakış testi yapıldı ve sonuç negatifti. Daha sonra dört rektus kası explore edildi. Lateral ve medial rektus belirlendi. Ancak, inferior sektör limbustan 15 mm uzaklığa kadar araştırıldıktan sonra, Tenon kapsülünde veya kılıfında sadece iki siliyer arter bulundu ve İR kası tanımlanamadı. Bu bulgu, konjenital İR hipoplazisi/aplazisi tanısının gözden geçirilmesine neden oldu (**Şekil 1E**). Hastaya modifiye Hummelsheim yöntemi ile cerrahi yapıldı, kaslar ikiye ayrılarak bir yarısı orijinal insersiyonun 5 mm gerisine İR kası hala sağlammış gibi konumlandırılarak skleral güçlendirme sütürleri ile sütüre edildi (**Şekil 1F**). Ameliyattan sonra, oküler hizalama, ABP ve funduskopik insiklotorsiyonda anlamlı iyileşme ve infradüksiyon oküler hareketinde -4'ten -2'ye kısmi iyileşme izlendi (**Şekil 1G, H, I**).



Şekil 1. A) Baş sağa eğik ve yüz dönük. B) İnferotemporal bakışta daha belirgin olmak üzere depresyonda -4 oküler hareket kısıtlılığı (yeşil kutu). C) Arka kutup görüntüleme: Sağ gözde 11 derece insiklotorsiyon, sol gözde normal. D) Koronal ve sagittal manyetik rezonans görüntüleme: Sağ göz ön segmentte ince bir kas kılıfı görüldü. Bu kılıf, inferior rektusun (İR) yerinde (sarı ok) posterior segmentte bir kas bandı oluşturarak daha kalın hale gelmişti. E) İntraoperatif bulgular: İR'nin olması gereken yerde (mavi çizgi) iki siliyer arter (iki sarı ok) görüldü. F) Güçlendirilmiş modifiye Hummelsheim yöntemi: Ayrılan kasların birer yarısı aralarında İR kası varmış gibi bir boşluk bırakılarak transpoze edildi. Ek olarak, İR kasının gövdesi (mor ok) olmaması nedeniyle skleraya Mersilene (polyester) sütürle (mor düğümler) güçlendirme yapıldı. G) Ameliyattan 6 ay sonra baş pozisyonu normaldi. H) Kayma ve oküler hareket (yeşil kutu) düzeldi. I) İnsiklotorsiyon 3 dereceye düştü (sağ göz)

ET: Ezotropeya, RH: Sağ hipertropeya

Nadir görülen hastalıklarda, kesin tanı koymak özellikle zor olabilir. Konjenital İR hipoplazisinde, orbital görüntüleme ve intraoperatif bulguların dikkatli bir şekilde yorumlanması çok önemlidir. Olgumuzda, sagittal MRG'de kas gövdesinin ön ve arka segmentleri arasında belirgin bir fark vardı ve intraoperatif olarak siliyer arterler tanımlandıktan sonra hipoplazi tanısı yeniden gözden geçirildi. Bu olguda cerrah, İR'nin görevini yerine getirmesi için lateral ve medial rektus kası/tendonlarını ikiye ayırarak modifiye bir yöntem uyguladı. Bunu, dikey hatalı hizalamayı düzeltmek için skleraya Mersilene sütürlerin atılması (güçlendirilmiş modifiye Hummelsheim) ve ezotropyayı düzeltmek için kontralateral gözde medial rektus geriletilmesi izledi.

Kas bölme tekniği, her kasın anterior siliyer damarlarını koruyarak yapılmaktadır.^{4,5} Teknik, transpoze kasın vertikalizasyonunu artırmak ve tonik kuvveti en üst düzeye çıkarmak için Scott Foster tarafından ekvatoryal fiksasyon sütürünün (güçlendirme sütürü) eklenmesiyle daha da geliştirilmiştir. Couser ve ark.⁶ total abducens sinir felcinde güçlendirilmiş Hummelsheim yöntemini kullanmış ve sonuçların tutarlı şekilde iyi olduğunu bildirmiştir. Ayrıca, modifiye Hummelsheim yönteminde, kas manipülasyonunun neden olduğu ön siliyer arterlerde kan akımının yetersiz olması sonucu gelişen ön segment iskemisi insidansı daha düşüktür.^{4,5,6} Diğer modifiye yöntemler arasında tenotomi yapılmadan kasın temporal yarısının bölündüğü modifiye Nishida yöntemi sayılabilir. Bu tekniğin inkomitan horizontal şaşılıkta daha yararlı olduğu bildirilmektedir ancak etkinliğinin daha fazla değerlendirilmesi gerekmektedir.^{7,8}

Sonuç olarak, nadir görülen İR hipoplazisi olgularında kesin tanı koymak için kapsamlı muayene ve intraoperatif eksplorasyon gereklidir. Güçlendirilmiş modifiye Hummelsheim yöntemi, primer pozisyonda oküler hizalanmayı iyileştirme ve ABP'yi düzeltmede, yöntemin ana hedefiyle tutarlı olarak umut verici sonuçlar göstermiştir.

Etik

Hasta Onayı: Hastadan yazılı bilgilendirilmiş onam alındı.

Beyan

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: A.P.B., Konsept: F.P., A.P.B., Dizayn: F.P., A.P.B., Veri Toplama veya İşleme: F.P., A.P.B., Analiz veya Yorumlama: F.P., A.P.B., Literatür Arama: F.P., Yazan: F.P., A.P.B.

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. Matsuo T, Watanabe T, Furuse T, Hasebe S, Ohtsuki H. Case report and literature review of inferior rectus muscle aplasia in 16 Japanese patients. *Strabismus*. 2009;17:66-74.
2. Astle WF, Hill VE, Ells AL, Chi NT, Martinovic E. Congenital absence of the inferior rectus muscle—diagnosis and management. *J AAPOS*. 2003;7:339-344.
3. Solanes F, Demer JL. Clinical and imaging features of congenital and acquired isolated inferior rectus muscle hypofunction. *J AAPOS*. 2021;25:11.
4. Sheth J, Shinde A, Kekunnaya R. Congenital anomalies of inferior rectus and its surgical outcomes. *Strabismus*. 2022;30:150-158.
5. Fogel-Tempelhof O, Bachar Zipori A, Stolovitch C, Spierer O. Outcomes of half-width vertical rectus transposition augmented with posterior fixation sutures for sixth cranial nerve palsy. *Int J Ophthalmol*. 2021;14:1921-1927.
6. Couser NL, Lenhart PD, Hutchinson AK. Augmented Hummelsheim procedure to treat complete abducens nerve palsy. *J AAPOS*. 2012;16:331-335.
7. Ramkumar AV, Agarkar S, Mailankody S. Modified Nishida's procedure in management of unilateral isolated inferior rectus aplasia – a case report. *Indian J Ophthalmol Case Rep*. 2021;1:363-364.
8. Nishikawa N, Ito H, Kawaguchi Y, Sato M, Yoshida A. Resection and anterior transposition of the inferior oblique muscle for treatment of inferior rectus muscle hypoplasia with esotropia. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2017;7:70-73.