

Tiroidektominin Göziçi Basıncı Üzerine Etkisi

Berna Doğan (*), Uğur Doğan (**), Alper Yarangümeli (***), Nilüfer Erverdi (****),
Atilla Korkmaz (*****), Gülcan Kural (*****)

ÖZET

Amaç: Tiroidektomi ameliyatının ve beraberinde değişen tiroid hormon düzeylerinin göziçi basıncı (GİB) üzerindeki etkilerinin araştırılması.

Yöntem: Ankara Numune Hastanesi 6. Cerrahi Kliniğinde, Aralık 1999- Mayıs 2000 tarihleri arasında, başta multinodüler guatr olmak üzere çeşitli nedenlerle tiroidektomi ameliyatı uygulanan hastalar 1. Göz Kliniğinde değerlendirildi. Preoperatif oftalmolojik muayenelerinde glokomla ilgili bulgunun izlenmediği ve postoperatif dönemde düzenli takibe gelen 20 olgunun; preoperatif, postoperatif 1. hafta ve 1. aydaki GİB'ları ölçülerek serum T₃, T₄ ve TSH düzeyleriyle korelasyonu araştırıldı.

Sonuçlar: Tiroidektomi uygulanan hastaların postoperatif dönemde GİB'larında anlamlı yükselme ortaya çıktığı ve bu yükselmenin serum T₃ düzeyindeki anlamlı düşme ve TSH düzeyindeki anlamlı artışla korele olduğu, T₄ düzeyi ile anlamlı ilişkisinin bulunmadığı izlendi.

Tartışma: Tiroid disfonksiyonu ile glokom birlikteliği konusundaki çeşitli yayınlarla uyumlu olarak, tiroidektomi ameliyatı ve beraberinde değişen tiroid hormon düzeylerinin de GİB'nda anlamlı artışa neden olduğu gözlemlendi. Tiroid dokusunun fonksiyon ve bütünlüğünün bozulmasının glokom açısından bir risk faktörü oluşturduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Tiroidektomi, Göziçi basıncı, Glokom

SUMMARY

Effect of Thyroidectomy on Intraocular Pressure

Purpose: To investigate the effect of thyroidectomy and accompanying alterations in thyroid hormone levels on intraocular pressure (IOP).

Method: Patients who underwent thyroidectomy operation in Ankara Numune Hospital 6th Surgery Clinic were evaluated in the 1st Eye Clinic of the same hospital. In twenty cases which showed no evidence of glaucoma in the preoperative ophthalmologic examinations and which attended the postoperative follow-up visits regularly, IOP levels at preoperative examinations and at postoperative 1st week and 1st month were compared and it was investigated whether a correlation with the alterations in serum T₃, T₄ and TSH levels existed.

(*) Ast. Dr., S.B. Ankara Numune Hastanesi, 1. Göz Kliniği
(**) Ast. Dr., S.B. Ankara Numune Hastanesi, 6. Cerrahi Kliniği
(***) Uzm. Dr., S.B. Ankara Numune Hastanesi, 1. Göz Kliniği
(****) Uzm. Dr., S.B. Ankara Numune Hastanesi, 6. Cerrahi Kliniği Şef Mv.
(***** Uzm. Dr., S.B. Ankara Numune Hastanesi, 6. Cerrahi Kliniği Şefi
(***** Uzm. Dr., S.B. Ankara Numune Hastanesi, 1. Göz Kliniği Şefi

Mecmuaya Geliş Tarihi: 22.11.2000
Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 22.03.2001
Kabul Tarihi: 16.05.2001

Results: A significant postoperative rise in mean IOP was observed in patients who underwent thyroidectomy, and this elevation was correlated with the decrease in mean serum T₃ levels and the increase in serum TSH, while no significant correlation existed with serum T₄.

Discussion: Adding to the reports on thyroid dysfunction and coexisting glaucoma, a significant elevation of mean IOP following thyroidectomy was detected in correlation with the changes in the thyroid hormone levels. It was concluded that disturbances in thyroid function and integrity features as a risk factor for glaucoma.

Key Words: Thyroidectomy, Intraocular pressure, Glaucoma

GİRİŞ

Tiroid disfonksiyonu ile göziçi basıncı (GİB) artışı ve glokomun ilişkisi hakkında birbiriyle çelişen sonuçların bildirildiği çeşitli çalışmalar yapılmıştır (1-6).

Hipotiroidizm, primer açık açılı glokom (PAAG) için bir risk faktörü olduğunu öne süren yayınlara karşın (1-4), iki klinik durumun tamamen birbiriyle ilişkisiz olduğunu savunan yazarlar da bulunmaktadır (5,6). Smith hipotiroidizmin sekonder açık açılı glokomun tedavi edilebilir bir sebebi olduğunu iddia etmiş, hipotiroidizmde trabeküler dokuda biriken mukopolisakkarit benzeri maddelerin hastalığın tedavisiyle ortadan kaybolduğu ve glokomun gerilediği bildirilmiştir (7).

Hipotiroidizm sıkça görülen bir endokrin bozukluktur. Tanısı tipik klinik yakınmalarla gelen hastada, düşük tiroid hormon düzeylerine (T₃,T₄), TSH (tiroid stimüle edici hormon) yüksekliğine ya da otoimmün kaynaklı durumlarda tiroid antikorlarının varlığına dayanarak konur. Hipotiroidinin erişkinlerdeki en sık nedenleri Hashimoto tiroiditi ve hipertiroidizm nedeniyle uygulanan radyoaktif tedavidir (2).

Tiroidektomi ameliyatı -malignansiler dışında- sıklıkla, tiroid hormonu salgılayan otonomite kazanmış nodüller tiroid dokusunu çıkarmak amacıyla yapılmaktadır. Ayrıca tiroide bağlı bası semptomlarında, tirotoksikoz tedavisinde ve kozmetik nedenlerle de bu cerrahi girişime başvurulmaktadır. Bilateral olarak total, totale yakın veya subtotal olmak üzere uygulanabilmektedir. Nodüller guatrli hastalarda, bilateral totale yakın tiroidektomi tercih edilmektedir (8).

Çalışmamızda, oftalmolojik yönden sağlıklı hastalarda tiroidektomi ameliyatı sonrası oluşan subklinik hipotiroidizm ile göz içi basıncı arasında bir ilişki bulunup bulunmadığını araştırmak amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 6.Cerrahi Kliniğine, Aralık 1999-Mayıs 2000 tarihleri arasında, guatr nedeniyle başvurarak tiroidektomi ameli-

yatı planlanan hastalardan, 1.Göz Kliniğinde detaylı muayeneleri yapılarak oftalmolojik yönden önemli bir patolojisi bulunmayan, GİB normal sınırlarda olup, glokom bulgusu izlenmeyen olgular çalışmaya dahil edildi ve GİB'ları kaydedildi. Yirmi olgu postoperatif dönemde planlanan kontrollerine gelerek çalışma grubunu oluşturdu. Hastaların yaş ortalaması 43.5 ±11.7 (18-66 yıl), kadın/erkek oranı 19/1 idi.

Klinik ve laboratuvar bulgularına dayanarak; bu olgulardan 17'sinin multinodüler guatr, 3'ünün toksik guatr tanılarıyla operasyonuna karar verilmişti. Tüm hastalarda elektrokemilüminesans yöntemi ile belirlenen serum serbest triiyodotironin (ST₃), serbest tiroksin (ST₄) ve TSH düzeyleri kaydedildi (ST₃; N= 1.8-4.6 pg/ml, ST₄; N= 0.90-1.70 ng/ml, TSH; N= 0.27-4.20 mIU).

Preoperatif dönemde medikal tedaviyle ötiroid hale getirilen hastaların 16'sına totale yakın tiroidektomi, 4 hastaya ise total tiroidektomi ameliyatı uygulandı.

Postoperatif 1.hafta ve 1.ayda tüm hastaların görme keskinliği, ön ve arka segment muayeneleri ve Goldmann aplanasyon tonometresi GİB ölçümleri tekrarlandı, ST₃, ST₄ ve TSH düzeyleri kaydedildi. Preoperatif ve postoperatif kontrollerin tümünde göziçi basıncı ölçümleri sabah 9:30-11:00 saatleri arasında yapıldı.

Operasyon öncesi ve operasyondan sonraki GİB değerleri ve hormon düzeyleri istatistiksel olarak Friedman tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırıldı, p<0.05 değeri anlamlı olarak kabul edildi. Anlamlı farklılık saptandığında, farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testine başvuruldu.

BULGULAR

Tiroidektomi uygulanan hastalarda postoperatif dönemde 1. hafta ve 1. ayda serum ST₃ değerinde, preoperatif döneme göre belirgin bir düşme izlendi (Tablo 1). Birinci hafta ve 1. ayın ST₃ düzeylerinde preoperatif döneme göre istatistiksel olarak anlamlı düşme varken, 1. hafta ve 1. ay ST₃ düzeyleri birbirlerinden farklı bulunmadı.

Tablo 1. Hasta grubunun tiroidektomi öncesi ve ameliyattan 1 hafta ile 1 ay sonraki ST₃ değerleri

ST ₃	Ortalama	SD	χ^2	P
Preop	3.2	±0.8	18.1	0.0001
1.hafta	2.3	±0.9		
1.ay	2.1	±0.8		

ST₄ düzeylerinde preoperatif ve postoperatif dönemler arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 2).

Tablo 2. Hasta grubunun tiroidektomi öncesi ve ameliyattan 1 hafta ile 1 ay sonraki ST₄ değerleri

ST ₄	Ortalama	SD	χ^2	P
Preop	1.5	±0.8	2.1	0.350
1.hafta	1.5	±1.3		
1.ay	1.4	±1.1		

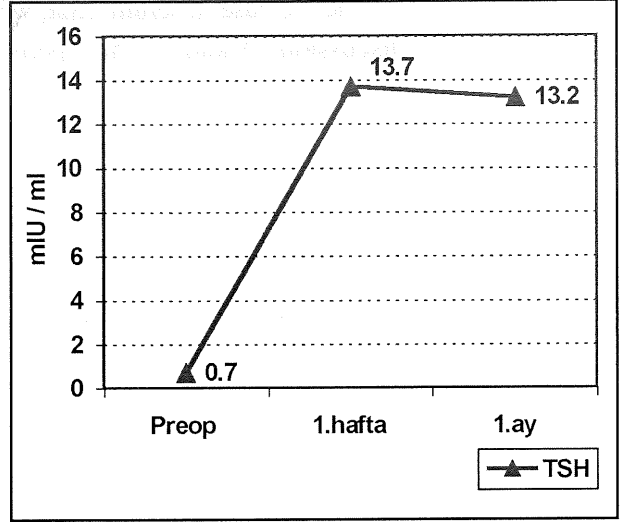
Ameliyat sonrası 1. hafta ve 1. ayda TSH değerinde, preoperatif döneme göre belirgin bir yükselme izlendi (Tablo 3, Grafik 1). Birinci hafta ve 1. ayın TSH düzeylerindeki artış istatistiksel olarak anlamlı idi. Birinci hafta ve 1. ay TSH düzeyleri birbirlerinden farklı bulunmadı.

Tiroid hormon düzeylerindeki bu değişimle birlikte göz içi basınçlarında postoperatif 1. hafta ve 1. ayda preoperatif döneme göre anlamlı bir yükselme ortaya çıktığı görüldü (Tablo 4, Grafik 2).

Yirmi hastada postoperatif dönemde GİB'larının, 1.hafta sonunda preoperatif döneme göre, sağ göz için ortalama %17.3, sol göz için ortalama %17.6 oranında arttığı; bu oranların 1. ayın sonunda sağ ve sol gözler için sırasıyla %20.1 ve %23.0 olduğu saptandı. Preoperatif ve postoperatif GİB değerleri birbirlerinden istatis-

Tablo 3. Hasta grubunun tiroidektomi öncesi ve ameliyattan 1 hafta ile 1 ay sonraki TSH değerleri

TSH	Ortalama	SD	χ^2	P
Preop	0.7	±0.7	31.0	0.0001
1.hafta	13.7	±22.5		
1.ay	13.2	±21.8		

Grafik 1. Preoperatif ve postoperatif dönemde TSH değerlerinin değişimi**Tablo 4.** Hasta grubunun tiroidektomi öncesi ve ameliyattan 1 hafta ile 1 ay sonraki GİB değerleri

GİB	Ortalama	SD	χ^2	P
Preop	15.0	±3.8	25.1	0.0001
	14.8	±3.2		
1.hafta	17.6	±3.4		
	17.3	±2.6		
1.ay	18.1	±2.8		
	18.2	±2.7		

Üstteki değerler sağ, alttaki değerler sol göz içindir

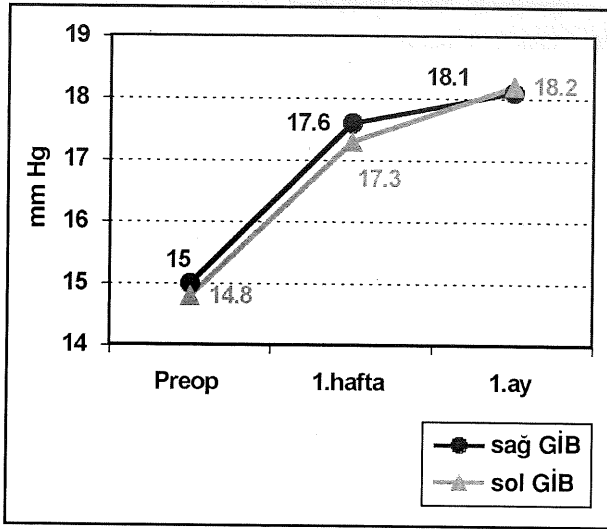
tiksel açıdan anlamlı düzeyde farklı bulunurken, ameliyattan 1 hafta ve 1 ay sonrası arasında fark bulunmadı.

TARTIŞMA

Hipotiroidizm ile glokomun birlikteliğine dikkat çeken çalışmaların yanında bu ilişkinin yalnızca rastlantısal olduğunu iddia eden yayımlar da mevcuttur (1-6).

İlk kez McLenachan ve Pavies 100 açık açılı glokom hastasında klinik ve biyokimyasal çalışmalara dayanarak hipotiroidizmi araştırmışlar ve %25 oranında subtiroid durum saptamışlardır (1). Bu bulguları Becker ve ark.'nın radyoaktif iyot uptake ile yaptıkları çalışma ile desteklenirken, (3) önce Cheng ve Perkins(5) daha sonra da Krupin ve ark.(9) primer açık açılı glokomla

Grafik 2. Preoperatif ve postoperatif dönemde GİB değerlerinin değişimi



hipotiroidi arasında bir ilişki gösteremediklerini rapor etmişlerdir.

Smith ve arkadaşlarının 1993 yılında 64 açık açılı glokom hastasında %23.4 oranında hipotiroidizm saptadıklarını yayınlamalarıyla tartışma yeniden alevlenmiş, tedavi edilmemiş hipotiroidilerde trabeküler ağda hiyaluronik asit veya mukopolisakkarit benzeri madde birikimi sonucu aköz hüner drenajının bozulmasına bağlı açık açılı glokomun oluşabileceği öne sürülmüştür. Stein ve arkadaşları PAAG'lu hastalara ve glokomu olmayan normal gözlerle subkonjonktival hiyaluronidaz enjeksiyonunun sonrasında PAAG'lu gözlerde %48, normal gözlerde %15 dışa akım rezistansında azalma saptamışlardır (10). Bazı hipotiroidili glokom olgularında hipotiroidi tedavisi sonucunda -muhtemelen dışa akım kolaylığının artmasıyla- GİB'nın azaldığı ve glokom tablosunun gerilediği bildirilmiştir (7).

Gentanni ve arkadaşları 53 subklinik hipotiroid olguda yaptıkları çalışmada, 2 aylık L-tiroksin tedavisiyle GİB'ında anlamlı azalma, dışa akım kolaylığında artma saptamışlardır (11).

Can ve arkadaşları 34 açık açılı glokom hastasında %11.7 oranında tiroid disfonksiyonu, %6.7 oranında hipotiroidi tesbit etmişler ve glokomla subklinik tiroid fonksiyon bozukluğunun birlikteliğine dikkat çekmişlerdir (12). Carenini ve arkadaşları da subklinik hipotiroidili ve ortalama TSH değerinin yüksek olduğu hastalarda GİB'nı anlamlı olarak yüksek saptamışlardır (4).

Ritch ve Podos 10 primer hipotiroid hastadan 4'ünde artmış GİB ve erken glomatöz hasar saptamışlar,

(13) Gillow ve arkadaşları ise TSH ve ST₃, ST₄ düzeylerine bakarak glokom ile hipotiroidi arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır (6).

Biz çalışmamızda, bahsettiğimiz diğer çalışmalarından farklı olarak tiroidektomi ameliyatı sonrası oluşan subklinik hipotiroidi döneminde göz içi basıncında herhangi bir değişiklik olup oluşmadığını araştırmayı amaçladık.

Onyedisi multinodüler guatr, 3'ü toksik nodüler guatr tanısı ile opere edilen 20 tiroid disfonksiyonlu hastada, postoperatif 1. hafta ve 1. ayda ST₃ değerlerinde anlamlı düşme, TSH değerlerinde anlamlı yükselme ile subklinik hipotiroidi durumu saptandı. Hastaların GİB'larında tiroidektomiden bir hafta ve bir ay sonraki ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı yükselmeler saptandı. Her ne kadar saptanan GİB düzeyleri sağlıklı gözler için güvenli sınırın üzerine çıkmadıysa da, %20'ler düzeyindeki bu yükselmeler glomatöz risk taşıyan, yada glokom tanısıyla tedavi görmekte olan olgular açısından düşündürücüdür.

Çalışmamıza dahil edilmiş olgularda tiroidektomi sonrasında amaç klinik olarak hipotiroidi değil ötiroidi durumunun yaratılmasıdır. Postoperatif erken dönemde elde edilen hormon düzeyleri, cerrahi sonrasında beklenen subklinik hipotiroidi ile uyumludur. Hastalarda cerrahi sonrasında oral tiroid hormon replasmanı yapılmakta ve TSH düzeyleri ilerleyen dönemlerde hastaya ve çıkarılan dokuya ait özelliklere bağlı olarak olgular arasında büyük değişkenlik göstermektedir. Daha çok tiroid malignansilerinde uzak metastazların aranması ve tedavisinde yer bulmuş olan radyoaktif iyot tedavisi ile de hastalarda cerrahi uygulanmaksızın ötiroidi ya da hipotiroidi durumu yaratılabilmektedir. Ancak yöntem nüks oranlarının yüksekliği ve komplikasyonları nedeniyle geri plana itilmiştir (8). RAİ tedavisinin GİB üzerine etkisinin incelenmesi de araştırılmaya değer bir konu olabilir.

Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçların subklinik hipotiroidizm ve açık açılı, yüksek tansiyonlu glokomun ilişkisi konusuna farklı bir bakış açısı getirebileceğini, tiroid dokusunun fonksiyon ve bütünlüğünün bozulmasının glokom açısından ek bir risk faktörü oluşturduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Mc Lenachan J, Davies DM: Glaucoma and the thyroid. Br J Ophthalmol. 1965;49:441-444.
2. Smith KD, Arthurs BP, Saheb N: An association between hypothyroidism and primary open angle glaucoma. Ophthalmology. 1993;100:1580-1584.

3. Becker B, Kolker AE, Ballin N: Thyroid function and glaucoma. Am J Ophthalmol. 1966;61:997-999.
4. Carenini BB, Mignane U, Vadala G: Glaucoma and hypothyroidism. Acta Ophthalmol Scand. 1997;224:47-48.
5. Cheng H Perkins ES: Thyroid disease and glaucoma. Br J Ophthalmol. 1967;51:547-553.
6. Gillow JT, Shah P, O'Neil EC: Primary open angle glaucoma and hypothyroidism: Chance or true association. Eye. 1996;10:113-114.
7. Smith KD, Tevaarwerk GJ, Allen LH: An ocular dynamic study supporting the hypothesis that hypothyroidism is a treatable cause of secondary open-angle glaucoma. Can J Ophthalmol. 1992;27:341-344.
8. Gregory P, Sadler A, Orlo P: Thyroid and Parathyroid. Schwartz's Principles of Surgery. 7th edition. Mc Graw-Hill. 1999;2:1661-1694.
9. Krupin T, Jacobs LS, Podos SM, Becker B: Thyroid function and the intraocular pressure response to topical corticosteroids. Am J Ophthalmol. 1977;83:643-646.
10. Stein R, Romano A, Treister G: Effect of subconjunctival injection of hyaluronidase on outflow resistance in normal and in open-angle glaucomatous patients. Metab Pediatr Syst Ophthalmol. 1987;6:169-174.
11. Gentanni M, Lesarco R, Verallo O, et al: Reversible increase of intraocular pressure in subclinical hypothyroid patients. Eur J Endocrinol. 1997;136:595-598.
12. Can Ç, Orhan M, İrkeç M: Primer açık açılı glokomlu olgularda tiroid fonksiyonlarının değerlendirilmesi. TOD XXVIII. Ulusal Kongresi Bülteni. Antalya. 1994;691-692.
13. Ritch R, Podos S: Hypothyroidism and glaucoma. Ophthalmology. 1994;101:623-624.

2002 YILI TOD ULUSAL ve ULUSLAR ARASI BİLİMSEL TAKVİMİ

ADI	ŞUBE	TARİH/YER	ANISINA	KONU
KIŞ SEMPOZYUMU	Konya-Antalya	28 Aralık 2001 1 Ocak 2002 ANTALYA	Dr. İsmail LOFÇA	Sistemik hastalıklar ve göz
NİSAN KURSU	Ankara	5-7 Nisan 2002 ANTALYA	Dr. Hulusi BAĞCI	Oftalmolojide laser
BAHAR SEMPOZYUMU	İstanbul	10-12 Mayıs 2002 İSTANBUL	Dr. Kasım EREN	Geriatrik oftalmoloji
YAZ SEMPOZYUMU	Çukurova	7-9 Haziran 2002 ADANA	Dr. Kemal AHİ	Oftalmolojide kullanılan implantlar
ULUSAL KONGRE	Ankara	5-9 Ekim 2002 ANKARA	Dr. Kısmet ERDİNÇ	Katarakt cerrahisi N. Bengisu Konferansçısı: Dr. H. Özçetin N. İsmet Gözcü Konferansçısı: Dr. Ş. Özkan S. Gördüren Konferansçısı: Dr. N. Hattat