



¹ Faruk ÖZKUL

² Akif C NEL

² Serdar TÜRKYILMAZ

² Etem ALHAN

³ Gamze ÇAN

⁴ Mürüvvet AKÇAY

¹ Trabzon Kanuni E itim
veAra tırma Hastanesi Genel
Cerrahi Klini i TRABZON.

² Karadeniz Teknik Üniversitesi
Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD,
TRABZON.

³ Karadeniz Teknik Üniversitesi
Tıp Fakültesi Halk Sa lı ı AD,
TRABZON.

⁴ Karadeniz Teknik Üniversitesi
Tıp Fakültesi Patoloji AD,
TRABZON.

Submitted/Ba vuru tarihi:

25.06.2012

Accepted/Kabul tarihi:

28.06.2012

Registration/Kayıt no:

12.05.228

**Corresponding Address /
Yazı ma Adresi:**

Dr. Faruk ÖZKUL

Trabzon Kanuni E itim
veAra tırma Hastanesi Genel
Cerrahi Klini i TRABZON

e-posta:

ozkulfaruk@gmail.com

© 2013 Düzce Medical Journal
e-ISSN 1307- 671X
www.tipdergi.duzce.edu.tr
duzcetipdergisi@duzce.edu.tr

Total Tiroidektomi Yapılan Hastalarda Post Operatif Komplikasyonların Ya Gruplarına Göre Karıla tırılması

Comparison of Postoperative Complications in Total Thyroidectomy Patients according to Age Groups

ABSTRACT

Purpose: The incidence of autoimmune hypothyroidism increases with age, and anaplastic thyroid cancers are seen more frequently. Surgical procedures may be risky due to potential comorbidities in advanced age. Our study was intended to evaluate the reliability of total thyroidectomy due to benign thyroid diseases in patients aged 50 and over.

Material and method: Following approval from the Karadeniz Technical University Faculty of Medicine Ethical Committee, 150 patients aged between 20 and 80 on whom total thyroidectomy was performed due to benign thyroid diseases between August 2008 and August 2009 were prospectively enrolled. Patients were divided in two groups; age under 50 (Group 1) and age 50 and above (Group 2). The reliability of total thyroidectomy surgery in patients aged over 50 was investigated by analyzing the difference between the two groups in terms of complications arising.

Results: Seventy-six of the patients included in the study were aged under 50 (Group 1), and 74 were aged over 50 (Group 2). Patients' demographic characteristics are given in Table 1. In terms of complications, wound site infection was determined in 1 of the 76 patients in Group 1, permanent hypocalcemia in 3, unilateral permanent RLN injury in Group 1. Wound site infection was determined in 1 of the 74 patients in Group 2, permanent hypocalcemia in 5 and unilateral permanent RLN injury in 1. V.A.S. (Visual Analog Scale) scoring was made in evaluation of the operation scar of the patients and the mean V.A.S. score was 10.11. In Group 1 the mean value was 9,36 and in Group 2 the score was 10.88.

Conclusion: Thyroid cancer being endemic in the Eastern Black Sea region of Turkey and hyperthyroid-associated clinical findings being manageable has led to surgeons performing total thyroidectomy more frequently. Our study revealed that with the exception of wound healing, total thyroidectomy was similar in young and older patients in terms of morbidity and length of hospitalization. We consider that total thyroidectomy can also be performed safely in the elderly when indicated.

Key Words: Thyroidectomy, complication, age, comparison.

ÖZET

Amaç: Ya ın ilerlemesiyle birlikte otoimmün hipotiroidizm sıklı ı artmakta, anaplastik tiroid kanserleri daha sık görülmektedir. İleri ya ta e lik edebilecek komorbiditeler olması nedeniyle cerrahi prosedürler riskli olabilmektedir. Çalı mamızda benign tiroid hastalıkları nedeniyle total tiroidektomi uygulanan 50 ya üzeri hastalarda total tiroidektominin güvenilirli ğinin de erlendirilmesi amaçlandı.

Materyal ve Metot: Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurulundan onay alındıktan sonra, A ustos 2008 - A ustos 2009 tarihleri arasında benign tiroid hastalıkları nedeniyle total tiroidektomi yapılan 20 ile 80 ya arasındaki 150 hasta prospektif olarak çalı mamıza dahil edildi. Hastalar 50 ya altı (Grup 1) ve 50 ya üstü (Grup 2) olarak iki gruba ayrıldı. İki grup arasında geli en komplikasyonlar açısından farklılık istatistiksel olarak de erlendirilerek, 50 ya üzeri hastalarda uygulanan total tiroidektomi ameliyatının güvenli ği ara tırıldı.

Bulgular: Çalı mamıza dahil edilen 150 hastanın 76'sı 50 ya altı (Grup 1), 74'ü 50 ya üstüydü (Grup 2). Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de verilmi tir. Komplikasyonlar açısından de erlendirildi inde Grup 1'deki 76 hastanın 1'inde yara yeri enfeksiyonu, 3'ünde kalıcı hipokalsemi, 1'inde tek taraflı kalıcı RLS hasarı saptandı. Grup 2'deki 74 hastanın 1'inde yara yeri enfeksiyonu, 5'inde kalıcı hipokalsemi, 1'inde tek taraflı kalıcı RLS hasarı saptandı. V.A.S.(visuel analog skala) skorlamasında yara yerinin tüm hasta grubunda V.A.S. skoru ortalaması 10,11'di. Grup 1'de V.A.S. skoru ortalama de eri 9,36 iken Grup 2'de 10,88'di.

Sonuç: Do u Karadeniz'de tiroid kanserinin endemik olarak görülmesi ve hipertiroidiye ba lı klinik bulguların kontrol edilebilmesi, cerrahların total tiroidektomiye daha sık uygulamasına neden olmu tur. Çalı mamızda total tiroidektominin hem genç hemde ya lı hastalar için yara iyile mesi dı nda morbidite ve hastanede yatı süresi açısından benzer oldu u gösterildi.

Anahtar Sözcükler: Tiroidektomi, komplikasyon, ya , kar ıla tırma.

G R

Tümöral, fonksiyonel veya kozmetik nedenlerle tiroid bezinin bir bölümünün veya tamamının çıkarılması demek olan tiroidektomi, genel cerrahların en sık uyguladıkları ameliyatlarda yer almaktadır. Tiroid operasyonlarından sonra mortalite sıfıra yakın ve ciddi morbidite çok dü ük oranda görülmesine ra men, belli bir takım komplikasyonlar ki inin tüm hayatını olumsuz yönde etkileyecek düzeydedir (1). Tiroid cerrahisinin bugün için ba lı ca komplikasyonları hipokalsemi, laringeal sinir yaralanması ve kanamadır (2). Dünya nüfusu giderek artarken bir yandan da nüfus ya lanmaktadır. Bu nedenle ya lı sa lı ı giderek önem kazanmaktadır (3). Ya lılarda tiroid hastalıklarının tedavisi komplikasyon riskinin artması nedeniyle özel bir dikkat gerektirir. Ya n ilerlemesiyle birlikte otoimmün hipotiroidizm sıklı ı artmakta, anaplastik tiroid kanserleri daha sık görülmektedir (4,5). Ya lılarda diferansiye tiroid kanserleri daha agresif ve semptomlar daha a ır seyredabilmektedir. leri ya ta e lik edebilecek komorbiditeler olması nedeniyle cerrahi prosedürler riskli olabilmektedir (4,5). Özellikle endemik bölgelerde , ya n ilerlemesiyle nüks oranlarının fazlalı ı ve malignite riskinin yüksekli i nedeniyle total tiroidektomi tercih edilen cerrahi yöntemdir. Bu cerrahi yöntemin ya lılarda uygulanabilirli i ve güvenilirli i bir tartış ma konusudur. Bu çalı mada benign tiroid hastalıkları nedeniyle total tiroidektomi yapılan hastalarda, geli en komplikasyonlar yönüyle gençler ve ya lılar arasındaki farkları ve 50 ya üzeri hastalarda total tiroidektominin güvenilirli inin de erlendirilmesi amaçlandı.

MATERYAL VE METOD

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurulundan onay alındıktan sonra, A ustos 2008 - A ustos 2009 tarihleri arasında benign tiroid hastalıkları nedeniyle total tiroidektomi yapılan 20 ile 80 ya arasındaki 150 hasta çalı mamıza dahil edildi. Hastaların her birine form olu turularak ya ve cinsiyetleri kaydedildi. Hastalar 50 ya altı (Grup 1) ve 50 ya üstü (Grup 2) olarak iki gruba ayrıldı. Postoperatif geli en komplikasyonlar (hipokalsemi, vokal kord paralizisi, yara yeri enfeksiyonu,

Tablo 1: Hastaların demografik özellikleri ve komplikasyonların ya a göre da ılımı (P < 0,05 istatistiksel olarak anlamlı).

	Grup 1	Grup 2	P
E/K	11/65	25/49	0.10
Hipokalsemi			
Geçici	19 (%12,7)	25(%16,6)	0,21
Kalıcı	3(%2)	5(%3,3)	
RLS hasarı			
Geçici	3(%2)	4(%2,6)	0.37
Kalıcı	1(%0,6)	1(%0,6)	
Kanam miktarı	186±17	198±14	0,28

hematom, seroma) ve hastanede yatı süresi kaydedildi. 20 ya altı, 80 ya üstü hastalar, malignite üphesi olanlar ve daha önce tiroid cerrahisi geçiren hastalar çalı ma dı ı bırakıldı.

Vokal kord muayenesi indirekt laringoskopiyle yapılarak, recurren laringeal sinir (RLS) hasarı saptanan hastalar takibe alındı. Bu hastalar postoperatif 3. ayda ve birinci yılda tekrar de erlendirilerek geçici veya kalıcı laringeal sinir hasarı yönüyle kaydedildi. Sinir hasarları bir yıl sonra devam edenler kalıcı RLS hasarı olarak de erlendirildi.

Hastaların postoperatif birinci günde klinik muayeneleri yapılarak, kan kalsiyum düzeylerine (normal de erleri 8.0-10.8 mg/dl) bakıldı. Çalı mamızda kalsiyum de erleri 8.0 mg/dl'nin altında ve klinik bulguları olan hastalar hipokalsemik olarak de erlendirilerek, replasman tedavisi yapıldı. Bir yıl sonra devam eden hipokalsemi kalıcı hipokalsemi olarak de erlendirildi.

Yara yeri komplikasyonları geli en hastalar, hematoma, seroma geli imi yönüyle takip edildi. Tüm hastaların insizyonları aynı diki metaryali ve aynı teknik ile kapatıldı. Ba ka sutur metaryalleri kullanılan veya ba ka tekniklerle dikilen hastalar ara tırma grubundan çıkarıldı. Daha sonra hastaların 15. gün ve 3. ayda ciltlerinde olu an yara izleri visual analog scala (V.A.S.) skoru ile de erlendirildi. V.A.S. skorlamasında yara yerinin hipertrofisi (1 ile 4 puan arası), yara yerinin geni li i (1 ile 4 puan arası), yara yerinin renk de i ikli i (1 ile 4 puan arası), yara yerinde olan dü üm izi (1 ile 4 puan arası) de erlendirildi. Ayrıca hastaların hastanede kalı süreleri kaydedildi. ki grup arasında geli en komplikasyonlar açısından farklılıklar istatistiksel olarak de erlendirilerek, 50 ya üzeri hastalarda uygulanan total tiroidektomi ameliyatının güvenli i ara tırıldı.

statistiksel Analiz: Çalı mamızda istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 10.0 programı kullanıldı. Niteliksel veriler yönünden Ki-kare testi, ölçümsel veriler yönünden ise t-testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralı nda, anlamlılık p<0.05 düzeyinde de erlendirildi.

BULGULAR

Hastaların ya ortalaması 49.93 ± 11.4'dür. Ameliyat edilen hastalardan en küçük ya 23'dü ve en büyük ya ise 76'ydı. Hastaların 114'ü kadın (%76), 36'sı erkekti (%24) ve kadın/erkek oranı 3.16/1'dir. Ya grupları arasında cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 1).

Total tiroidektomi sonrası Grup 1'de 19 (%12,7) hastada geçici hipokalsemi geli ti. Grup 2'de ise 25 (%16,6) hastada geçici hipokalsemi geli ti. Gruplar arasında geçici hipokalsemi oranı kar ıla tırıldı nda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Kalıcı hipokalsemi ise Grup 1'de 3 (%2) hastada Grup 2'de 5 (%3,3) hastada geli ti. Gruplar arasında kalıcı ve geçici hipokalsemi oranları kar ıla tırıldı nda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 1).

Çalı maya dahil edilen tüm hastaların peroperatuar kanama miktarları de erlendirilmi olup ortalama kanama miktarı 190 cc olarak bulundu. Grup 1'de peroperatuar kanama miktarı ortalaması 186 ±17 cc ve Grup 2 de kanama miktarı ortalaması 198 ±14 cc olarak tesbit edildi. Gruplar arasında peroperatif ortalama kanama miktarı kar ıla tırıldı nda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 1). Ameliyat esnasında ya da ameliyat

Tablo 2: Hastanede Kalı Süresinin Ya Gruplarına Göre Da ılımı (SS; standart sapma; P < 0,05 istatistiksel olarak anlamlı).

	Grup 1	Grup 2	P
Hastanede kalış süresi	3.14 ± 0,94	3,87 ± 0,66	0,098

Tablo 3: Postoperatif Dönemde Geli en Yara Yeri Probleminin Gruplar Arasındaki Da ılımı (P=0,36).

	Grup 1	Grup 2
Hematom	1	1
Seroma	-	1
Yara yeri enf.	1	1

sonrasında hiçbir hastada mortalite görülmedi. Postoperatif dönemde 1 hastada kanama miktarı 300 cc'nin üzerine çıktı. Olu an hematoma bası semptomları vermesi üzerine hasta tekrar opere edilmi tir. Bu hasta 50 ya altındaydı.

Total tiroidektomi sonrası hastaların sadece bir tanesinde (% 0,6) bilateral kalıcı RLS hasarı gözlemlendi. Hastaya trekeostomi açıldı. Bu hasta 50 ya üstündeydi.

Ameliyat sonrası dönemde tek taraflı kalıcı RLS hasarı Grup 1'de 1 (%0,6) ve Grup 2'de 1 (%0,6) hastada gözlemlendi. Tüm hastalar de erlendirildi inde total tiroidektomi sonrası kalıcı tek taraflı RLS hasarı 2 (%1,2) hastada gözlemlenmi tir. Bu hastaların postoperatif 2. günde ses kısıklı ı mevcuttu. Postoperatif 2. haftada yapılan indirekt laringoskopik muayenelerinde 1 hastada sa da ve 1 hastada solda vokal kordların paramedianda fiks oldukları belirlendi. Aynı laringoskopik bulgular postoperatif 3. ayda da devam etti. Geçici RLS hasarı Grup 1'de 3 (%2) ve Grup2 de 4 (%2,6) hastada gözlemlendi. Gruplar arasında geçici RLS hasarı kar ıla tırıldı nda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 1).

Postoperatif dönemde ortalama hastanede kalı süresi 3,61 gün, en az hastanede kalı süresi 2 gün ve en fazla hastanede kalı süresi 10 gündü. Postoperatif dönemde ya grupları arasında, hastaların hastanede yatı süreleri kar ıla tırıldı nda, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 2).

Grup 1'de; 1 hastada hematoma, 1 hastada yara yeri enfeksiyonu geli ti. Grup2 de ise 1 hastada hematoma, 1 hastada seroma, 1 hastada yara yeri enfeksiyonu geli ti. Yara yeri problemi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 3).

Tüm hasta grubunda V.A.S. skoru ortalaması 10,11'di. En dü ük V.A.S. skoru 8 ve en yükse i 15'di. Grup 1'de V.A.S. skoru ortalama de eri 9,36 bulundu. Grup 2'de 10,88'di. Ya gruplarının V.A.S. skoruna etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Çalı mamızda ileri ya grubundaki hastalarda yara iyile mesi sonucunda yara yerinde kalan dü üm izi, renk de i ikli i, yara yeri geni li i, hipertrofisi yönüyle daha kötü oldu u sonucuna ula ıldı (Tablo 4).

TARTI MA

Tiroid ameliyatlarında rezeksiyon sınırı zaman içinde de i iklik göstermi tir. Benign tiroid hastalıklarında subtotal rezeksiyonların uzun dönem sonuçları ortaya çıkmaya ba ladıktan sonra, özellikle nükslerin artması ile total rezeksiyonlar gündeme gelmi tir (3,5). Di er bir tartı ma konusu ise ileri ya hastalarda total tiroidektominin benign tiroid hastalıkları için gereklili i ve yapılan tüm tiroidektomilerde post operatif komplikasyonlarının de erlendirilmesidir. Tiroid nodüllerinin görülme sıklı ı ya la beraber artı gösterir. Her ne kadar ileri ya n cerrahi mortalite ve morbidite oranlarını artırdı ı bildirilmi se de yapılan çalı malarda bu oranların özellikle de elektif artlarda yapılan cerrahi i lemlerde gittikçe azaldı ı bildirilmi tir (6,7).

Postoperatif kanama ve hematoma tiroid cerrahisi uygulanan

Tablo 4: V.A.S. Skoru Ya Gruplarına Göre Da ılımı (SD; standart sapma; p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı).

	Grup 1	Grup 2	P
V.A.S skoru	9,36 ± 1,19	10,88 ± 1,73	0,001

hastalarda ortaya çıkması muhtemel komplikasyonlardandır. Kanamanın iddetine ba lı olmakla beraber acil eksplorasyonu gerektirebilir (6,8). Postoperatif hemoraji ve yara enfeksiyonu sıklı ı literatürde %0-2 oranında görülmektedir (8,9,10). Literatürde kanama geli iminin hastanın ya ı, rezeksiyon miktarı, ameliyat endikasyonu ile de il, hemostaz ve özenli bir cerrahi ile ba lantılı oldu u bildirilmi tir (8,11,12). 50 ya altı hasta grubunda; 1 (%0,6) hastada hematoma, 1 (%0,6) hastada yara yeri enfeksiyonu geli ti. 50 ya üstü hasta grubunda ise 1 (%0,6) hastada hematoma, 1 (%0,6) hastada seroma, 1 (%0,6) hastada yara yeri enfeksiyonu geli ti. Serimizde hastanın ya ı ile yara yeri sorunu görülmesi arasında bir ili ki saptanmadı. Buna göre tiroidektomilerde yara yeri sorununun, hastanın ya ının artması ile artmadı ı öngörülebilir. Ya tan ba ımsız olarak her ameliyat için geçerli olan, iyi bir asepsi ve hemostaz sa lanması ile yara yeri sorunları önemli ölçüde önenebilmektedir.

Literatürde total tiroidektomi sonrası kalıcı RLS hasarı %0.1-3.2 ve de geçici RLS hasarı %2-8 oranında görülmü tür (8,13,14). Koyuncu ve arkadaş larının (7) yaptı ı çalı mada total tiroidektomi sonrası geçici ve kalıcı RLS hasarı oranı sırasıyla %1,7 ve %0 olarak bildirilmi tir. Bizim çalı mamızda tek taraflı kalıcı RLS hasarı 50 ya altı 1 (%0,6) hastada ve 50 ya üstü 1 (%0,6) hastada gözlemlendi. Tüm hastalar de erlendirildi inde total tiroidektomi sonrası kalıcı tek taraflı kalıcı RLS hasarı 2 (%1,2) hastada gözlemlendi. Geçici RLS hasarı 50 ya altı hasta grubunda 3 (%2) ve 50 ya üstü hasta grubunda 4 (%2,6) hastada gözlemlendi. Gruplar arasında geçici RLS hasarı kar ıla tırıldı nda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı.

Literatürde total tiroidektomi sonrası kalıcı hipokalsemi oranı %0.3-3 ve geçici hipokalsemi oranı %1.6-30'dur (15,16,17). Delbridge ve arkadaş ları (11) 3089 tane hastayı kapsayan tiroidektomi serilerinde %0.5 kalıcı RLS hasarı ve %0.4 kalıcı hipokalsemi oranlarını yayınlamı lardır. Passler ve arkadaş larının (18) yaptı ı 738 hastanın dahil oldu u bir çalı mada geçici hipokalsemi oranları genç ya grubu için % 14.1 ve ileri ya grubu için % 13.6 olarak belirtilmi tir. Kalıcı hipokalsemi oranları ise genç ya grubu için % 2 ve ileri ya grubu için % 2.3 olarak belirtmi tir. Öztürk ve arkadaş larının (19) yaptı ı 286 hastanın dahil oldu u bir çalı mada geçici hipokalsemi oranları genç ya hasta gruplarında % 34 ve ileri ya hasta grubu için % 17 olarak belirtilmi tir. Kalıcı hipokalsemi hiçbir hastada geli memi tir. Passler ve arkadaş ları (18) tiroidektominin ileri ya ta morbiditeyi artırdı ını ifade etmesine ra men, ya grupları arasında istatistiksel bir fark bulamamı lardır. Ünal ve arkadaş ları (20) 1022 hastanın dahil oldu u bir çalı mada, 60 ya üstü hastalarda geçici hipokalsemi bulgularını anlamlı derece yüksek bulmu lardır. Filho ve arkadaş ları (21) 316 hastanın dahil oldu u bir çalı mada ya ile postoperatif hipokalsemi arasında anlamlı bir ili ki bulamamı lardır. Bizim yaptı ımız çalı mada total tiroidektomi sonrası 50 ya altı hasta grubunda 19 hastada geçici hipokalsemi geli ti. 50 ya üstü hasta grubunda ise 25 hastada geçici hipokalsemi geli ti. Gruplar arasında geçici hipokalsemi oranı kar ıla tırıldı nda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Total tiroidektomi sonrası 50 ya altı hasta grubunda 3 hastada kalıcı hipokalsemi geli ti. 50 ya üstü hasta grubunda

ise 5 hastada kalıcı hipokalsemi geli ti. Yapılan Ki-kare testinde, ya grupları ile hipokalsemi bulguları geli mesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ili ki olmadı ı bulundu. Bizim çalı mamızda postoperatif dönemde ortalama hastanede kalı süresi 3,61 gün, en az hastanede kalı süresi 2 gün ve en fazla hastanede kalı süresi 10 gündü. Postoperatif dönemde ya grupları arasında, hastaların hastanede yatı süreleri kar ıla tırıldı nda, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı.

Çalı mamızda yara izleri V.A.S. skoru ile de erlendirildi. Buna göre tüm hasta grubunda V.A.S. skoru ortalaması 10,11'dir. En dü ük V.A.S. skoru 8 ve en yükse i 15'di. 50 ya altı hasta grubunda V.A.S. skoru ortalama de eri 9,36 olmasına ra men, 50 ya üstü hasta grubunda V.A.S. skoru ortalama de eri 10,88'di. Ya gruplarının V.A.S. skoruna etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Çalı mamızda ileri ya hastalardaki yara iyile mesi de erlendirildi inde; yara yerinde kalan dü üm izi, renk de i ikli i, yara yeri geni li i ve hipertrofiyi genç hastalara göre daha kötü oldu u gözlemlendi.

Do u Karadeniz'de tiroid nodüllerinin endemik olarak görülmesi ve hipertiroidiye ba lı klinik bulguların kontrolü amacıyla genel cerrahlar total tiroidektomiye daha sık tercih etmi lerdir. Çalı mamızda total tiroidektominin hem genç hemde ya lı hastalar için yara izi dı nda, morbidite ve hastanede yatı süresi açısından benzer oldu u gösterildi. Endikasyon dahilinde total tiroidektominin ya lılarda da güvenle uygulanabilece i kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- 1- Fewins J, Simpson CB, Miller FR. Complications of thyroid and parathyroid surgery. *Otolaryngol Clin North Am* 2003; 36:189-206.
- 2- Assenza M, Ricci G, Romagnoli F, Binda B, Rengo M. Thyroid surgery: total and partial resection. Analysis of complications and a review of the literature . *Chir Ital* 2000; 56:371-382.
- 3- Baskın S. Ya lılık. Kutsal YG, Bal S (eds). *Geriatrici* 2000. Ankara Tabip Odası, Ankara 2000; 4:27-29.
- 4- Chiovato L, Marotti S, Pinchera A. Thyroid diseases in the elderly. *Baillieres Clin Endocrinol Metab* 1997; 11:251-270.
- 5- Hegedüs L, Perrild H, Poulsen LR, Andersen JR, Holm B, Schnohr P, et al. The determination of thyroid volume by ultrasound and its relationship to body weight, age and sex in normal subjects. *J Clin Endocrinol Metab* 1983; 56:260-263.
- 6- Jacobs JK , Aland JW Jr, Ballinger JR. Total thyroidectomy: A review of 213 patients. *Ann Surg* 1983; 197:542-549.
- 7- Koyuncu A, Dökmetas HS, Turan M, Aydın C, Karadayi K, Budak E, et al. Comparison of different thyroidectomy techniques for benign thyroid diseas. *Endocr J* 2003; 50:723-727.
- 8- Sadler GP, Clark OH, Van Heerden JA, Farley DR. Thyroid and Parathyroid. In: *Principles of Surgery*. Schwartz SI (eds), 7th Ed. New York, Mc Graw Hill 1999; 1661-1713.
- 9- Süslü N, Ho al S. Tiroid Nodülüne Yakla ım ve Cerrahi Endikasyonlar. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2007; 49:5-12.
- 10-Kaynaro lu ZV. Tiroid nodüllerine genel yakla ım. Sayek (eds). *Temel Cerrahi*. 3. Baskı. Ankara, Güne Kitabevi 2004; 1577-1581.
- 11-Delbridge L, Guinea AI, Reeve TS. Total thyroidectomy for bilateral benign multinodular goiter. *Arch Surg* 1999; 134:1389-1393.
- 12-Tan GH, Gharid H. Thyroid incidentilomas: Management approaches to nonpalpable nodules discovered incidentally on thyroid imaging. *Ann Inter Med* 1997; 126:226-231.
- 13-Ugurlu S, Caglar E, Yesim TE, Tanrikulu E, Can G, Kadioglu P. Evaluation of thyroid nodules in Turkish population. *Intern Med* 2008; 87:205-209.
- 14-Karadavut KI, Ba aran A, Çakçı A. Osteoporoz Tedavisinde Vitamin D'nin Yeri. *Turkish Journal of Geriatrics* 2002; 5:115-122.
- 15-Taner F, Kurukahvecio lu O. Hipertiroidizm ve Cerrahi Tedavi. *Türkiye Klinikleri J Surg Med* 2005; 12: 39-42
- 16-Gardiner KR, Russell CF. Thyroidectomy for large multinodular colloid goitre. *JR Coll Surg Edinb*. 1995; 40: 367-370.
- 17-Yetkin E. "Tiroidektomi komplikasyonları". içinde gör A. Tiroid hastalıkları ve cerrahisi. stanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık baskı 1.Bölüm, 2000; 583-595.
- 18-Passler C, Avanesian R, Kaczirek K, Prager G, Scheuba C, Niederle B. Thyroid Surgery in the Geriatric Patient. *Arch Surg* 2000; 137:1243-1248.
- 19- Öztürk G, Akçay MN, Baso lu M, ve ark. leri Ya Hastalarda Selim Tiroid Hastalıkları çin Tiroidektomi: Klinik Deneyimlerimiz. *Endokrinolojide Diyalog* 2009; 6:14-18.
- 20- Ünal B, Bozkurt B, Karabeyo lu M, ve ark. Tiroid Cerrahisinde Komplikasyonları Etkileyen Faktörler: 1022 Olgunun Analizi. *Endokrinolojide Diyalog* 2008; 2:38-43.
- 21- Filho JG, Kowalski LP. Postoperative Complications of Thyroidectomy for Differentiated Thyroid Carcinoma. *American Journal of Otolaryngology* 2004; 25:225.