



# Tamamlayıcı Tiroidektomide Morbidite Yüksek midir? *Is Morbidity High in Completion Thyroidectomy?*

● Hüda Ümit Gür, ● Cengiz Madenci\*, ● Gamze Çıtlak, ● Sercan Yüksel, ● Ekrem Ferlengeç,  
● Fazilet Erözgen

*İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye*

*\*Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye*

## Öz

**Amaç:** Primer olarak yapılan total tiroidektomi ile tamamlayıcı tiroidektomi ameliyat sonrası morbidite açısından karşılaştırmayı amaçladık.

**Yöntemler:** Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde yapılan tamamlayıcı tiroidektomi ameliyatları ile primer total tiroidektomi ameliyatlarındaki morbidite retrospektif olarak incelendi. Cerrah tercihine göre nöromonitorizasyonun kullanılmadığı, ardışık olarak ameliyat edilen hastalar değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** İncelenen parametrelerden hiçbirinde yaş ( $p=0,207$ ), cinsiyet ( $p=0,998$ ), hormon durumu ( $p=0,287$ ), nodül mevcudiyeti ( $p=0,287$ ), çıkarılan lob sayısı ( $p=0,695$ ), multisentrisite ( $p=0,081$ ) komplikasyon oluşumu ile çalışıldığında hiçbirinde istatistiksel anlam farkı saptanmadı. Göreli orantı yönünden (odds ratio) 11,9 kat daha fazla komplikasyon riskinin ikinci ameliyat için uygun sürenin dikkate alınmadığı hastalarda olduğu görüldü. Tüm hastalar ele alındığında komplikasyon varlığının dağılımı tamamlayıcı tiroidektomi yapılan grupta (grup 2), ilk baştan total tiroidektomi yapılan gruptan (grup 1) anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p=0,003$ ). Grup 2'de komplikasyon gelişme olasılığı grup 1'den 10,6 kat (odds ratio) fazla gözlenmiştir. Sinir ve paratiroid hasarlarının hiçbirisi kalıcı olmamıştır.

**Sonuç:** Günümüzde teknolojik gelişmeler ve ameliyat öncesi tanı yöntemleri tamamlayıcı tiroidektomi gereksinimini azaltsada, yapıldığında komplikasyon olasılığı baştan total tiroidektomi yapılan hastalardan daha fazladır. Ancak deneyimli ellerde kalıcı komplikasyon oranı değişmemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Total tiroidektomi, tamamlayıcı tiroidektomi, diferansiye tiroid kanseri

## Abstract

**Aim:** We aimed to compare primary total thyroidectomy and completion thyroidectomy in terms of postoperative morbidity.

**Methods:** The morbidity of primary thyroidectomy operations and completion thyroidectomy operations performed in the general surgery clinic at Haseki Research and Training Hospital Hospital was retrospectively evaluated. Consecutive patients, in whom neuromonitoring was not done according to the surgeon's choice, were enrolled for primary thyroidectomy and completion thyroidectomy groups.

**Results:** There were no statistically significant difference in age, sex ( $p=0.998$ ), hormonal status ( $p=0.287$ ), presence of nodule ( $p=0.287$ ), number of lobes removed ( $p=0.695$ ), multicentricity ( $p=0.081$ ) in regard to complications between the two groups. It was seen that the risk ratio (the odds ratio) was 11.9 times higher in patients in whom appropriate time was not waited for the second operation. When all patients were evaluated, the distribution of complication was found to be significantly higher in group 2 than in group 1 ( $p=0.003$ ). The probability of developing complications in group 2 was 10.6 fold (odds ratio) higher than in group 1. Neither nerve nor parathyroid damage was permanent.

**Conclusion:** Although technological developments and preoperative diagnostic methods reduce the need for completion thyroidectomy nowadays, the probability of complication is higher than that in patients who initially underwent total thyroidectomy. However, in experienced hands, the rate of permanent complications does not change.

**Keywords:** Total thyroidectomy, completion thyroidectomy, differentiated thyroid cancer

## Giriş

Günümüzde tanı araçlarındaki teknolojik ilerlemelere karşın tiroid malign hastalıklarına ameliyat öncesi dönemde tanı konulamayabilir. Total tiroidektomiden daha az kapsamlı tiroid ameliyatı yapılan hastalarda ameliyat piyesinin incelenmesi sonrasında tamamlayıcı tiroidektomi yapılması gerekebilir. Tiroidin anatomik olarak laringeal sinirler ve paratiroidler ile olan yakın komşuluğu nedeniyle ilk ameliyata oranla daha sonraki ameliyatlarda komplikasyon oranının daha fazla olduğu düşünülmektedir. Deneyimli merkezlerde komplikasyon oranının daha az olduğu bildirilmektedir (1,2).

Total tiroidektominin yararları; metastatik hastalığın saptanması, ablasyonunda radioaktif iyot (RAİ) kullanımına olanak sağlanması, tiroglobulin ile izlemeyi mümkün kılması, bırakılan dokuda kanser odaklarının bulunma olasılığının ortadan kalkması, bu odaklarda gelecekte anaplastik değişim ihtimalinin ortadan kaldırılmış olması, yaşam kalitesinin daha iyi olması, rekürrens ve uzak metastaz olasılığını azaltması, hastalıklı ve hastaliksız sağ kalımın tek yanlı lobektomiye göre daha iyi olmasıdır (2-4).

Geride bırakılan dokunun tedavisi açısından tamamlayıcı tiroidektomi yerine RAİ-131 ile ablasyonunu önerenler varsa da başarılı bir ablasyon için fazla doku sebebi ile tekrarlayan ablasyon tedavileri gerekmektedir. Ayrıca büyük tiroid kalıntılarının I-131 ile ablasyonu zordur ve paratiroidlere zarar verebilir. Bu nedenle tamamlayıcı tiroidektomi sıklıkla yapılan bir ameliyattır.

Bu retrospektif çalışmada Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde tamamlayıcı tiroidektomi yapılmış olgular ile ilk ameliyatta total tiroidektomi yapılmış olgular morbidite açısından karşılaştırıldı. Karşılaştırmada parametreler gruplar arası ve grup içi ayrı ayrı çalışılmıştır.

## Yöntemler

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde tiroid kanseri nedeniyle ameliyat edilen hastalar geriye dönük olarak incelendi. Cerrahin tercihinine göre sinir monitorizasyonunun kullanılmadığı, ardışık olarak ameliyat edilen hastalar sırasıyla kaydedildi. Ameliyat edilen hastalar tiroid kanserinden şüphelenilerek tek seansta definitif cerrahi tedavi gören 29 hasta (grup 1) ve tamamlayıcı tiroidektomi ile tedavi edilen 25 hasta (grup 2) olmak üzere iki grupta incelendi. Hastaların değerlendirilmesinde hastane patoloji kayıtları, ameliyat defterleri, hastane dosyaları kullanılarak bilgilere ulaşıldı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, hormon durumu, görüntüleme yöntemlerine göre nodül mevcudiyeti, ikinci ameliyatın uygun zaman diliminde yapılıp yapılmadığı, ameliyat sonrası hastanede kalış süresi, çıkarılan lob sayısı, patolojik teşhisleri, patolojik incelemeye göre multisentrisite durumu, ameliyat sonrası lojdan

gelen drenaj miktarı, ameliyat sonrası komplikasyonlar değerlendirildi. Birinci gruptaki hastalar yaş, cinsiyet, hormon durumuna göre çıkan komplikasyonlar yönünden kendi içinde karşılaştırıldı. İkinci gruptaki hastalar yaş, cinsiyet, hormon durumu, görüntüleme yöntemlerine göre nodül mevcudiyeti, ikinci ameliyatın uygun zaman diliminde yapılıp yapılmadığı, ameliyat sonrası hastanede kalış süresi, çıkarılan lob sayısı, patolojik incelemeye göre multisentrisite durumu, ameliyat sonrası drenaj miktarı parametrelerine göre çıkan komplikasyon oranları ile kendi içinde karşılaştırıldı. Her iki gruptaki hastalar gruplar arası yaş, cinsiyet, hormon durumu ve komplikasyon ortaya çıkması durumuna göre karşılaştırıldı. Ameliyat edilmeyen anaplastik kanserli olgular çalışma kapsamına alınmadı. Ameliyat sonrası komplikasyonlar; geçici hipokalsemi, geçici sinir hasarı, özofagus fistülü olarak tespit edildi. Hastaların hiçbirinde yara enfeksiyonu görülmedi. Yaş parametresi için hastalar  $\leq 50$  yaş ve  $> 50$  yaş olarak gruplandırıldı. Tamamlayıcı tiroidektomide uygun zaman diliminde ameliyat süresi olarak, ilk beş gün içinde veya iki aydan sonra ameliyatın yapılması kabul edildi. Tüm hastalarda kalsiyum takibi ilk üç gün günlük olarak ve sonrasında 1 ay sonra ölçülerek yapıldı. Nervus laryngeus recurrens hasarı indirekt laringoskopi ile araştırıldı. Tüm hastalara tamamlayıcı tiroidektomi sonrası birinci ay sonunda I-131 ile tüm vücut kontrol sintigrafisi tetkikleri yapıldı. Rezidü tiroid dokusu ve fonksiyonel metastazlar araştırıldı. Hastaların hiçbirinde ekstratiroidal bakiye dokuya rastlanmadı. Tüm hastalara tiroit stimulan hormon supresyon tedavisi tiroid hormonu verilmek suretiyle başlandı ve RAİ tedavisi için ilgili merkezlere yönlendirildi. Bu hastalara tiroid yatağında iyot uptake %1,5'den fazla ise 80-100 mCi I-131 ile ablasyon dozu uygulandı. Takipleri her altı ayda bir I-131 ile tüm vücut sintigrafisi, boyun ultrasonografi, kontrastsız toraks bilgisayarlı tomografi (BT) ve serum tiroglobulin ölçümleriyle değerlendirildi.

## İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada istatistiksel analizler ARK istatistik merkezinde Graph Pad prisma V 3 paket programı ile değerlendirilmiştir. Grup içi ve gruplar arası karşılaştırmada Fisher's gerçeklik testi kullanılmıştır. Grupların yaş ortalamaları Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmiştir.

## Bulgular

Definitif cerrahi ile tek seansta ameliyat edilen 29 hastanın (grup 1) 20'si kadın, 9'u erkekti. Yaş dağılımı 15-78 yıl arası değişen şekilde ortalama olarak  $49,55 \pm 18,20$  yıl idi. Tamamlayıcı tiroidektomi ile ameliyat edilen 25 hastanın (grup 2) 22'si kadın, 3'ü erkekti. Yaş dağılımı 21-64 yıl arası değişen şekilde ortalama olarak  $44,0 \pm 13,96$  yıl idi. Grup 1'i oluşturan 29 hastanın iki tanesinde ameliyat sonrası komplikasyon oluşmuştur (%6,89). Bunların 1

tanesi geçici sinir hasarı, diğeri geçici hipokalsemi şeklinde idi. Sinir hasarı oluşan hasta trakeostomi ile tedavi edilmiş, kontrollerinde özellik saptanmamıştır. Komplikasyonların yaşa, cinsiyete, hormon durumuna göre dağılımı hesaplandı.

İncelenen her üç parametrede komplikasyon oluşumunda grup içinde istatistiksel anlam farkı gözlenmedi (yaş;  $p=0,192$ , cinsiyet;  $p=0,532$ , hormon durumu;  $p=0,998$ ). Grup 2'yi oluşturan 25 hastanın 11 tanesinde (%44) komplikasyon gelişti. Bunların altı tanesi (%24) geçici sinir hasarı, dört tanesi (%16) geçici hipokalsemi ve bir tanesi (%4) de özofagus fistülü şeklinde idi. Özofagus fistülü olan hastada ameliyat sonrası 1. günde 150 cc drenaj görülmüştür. Oral beslenme başlanan hastada 2. günde yemek artıklarının drenajda görülmesi üzerine özofagus fistülü geliştiği kabul edilmiştir. Aynı gün 400 cc drenaj ölçülmüş ve oral beslenme kesilerek nazogastrik sonda takılmıştır. Drenden 3. gün 200 cc lenfatik karakterde drenaj gelmiş ve giderek drenajın azalması ve sonlanması üzerine oral beslenmeye geçilerek ameliyat sonrası 7. gün taburcu edilmiştir. Komplikasyonların yaşa, cinsiyete, hormon durumuna, nodül mevcudiyetine, uygun zaman diliminde ameliyat yapılmasına, hastanede kalış süresine, çıkarılan lob sayısına, multisentrisiteye göre dağılımları hesaplandı. Patoloji raporlarına göre, grup 2'de çıkartılan bakiye dokuların (25 hasta) sekiz tanesinde rezidü tümör bulunmuştur (%32, 8/25). Tamamlayıcı tiroidektomi grubunu oluşturan 25 hastamızın sekiz tanesi multisentrik tümöre sahipti. Multisentrik olanların dört tanesinde (%50) rezidü tümöre rastlandı. Multisentrik olmayan 17 hastanın dört tanesinde (%23,53) rezidü tümör bulunmuştur. Tamamlayıcı tiroidektomi serisini oluşturan 25 hastadaki (grup 2) kanser tiplerinin dağılımı incelendiğinde 20 tanesinde papiller kanser (üç tanesi folliküler varyant, bir tanesi sklerozan varyant, bir tanesi hürtle hücreli varyant, bir tanesi lenfositik varyant, 14 tanesi ise klasik papiller kanser), dört tanesinde folliküler kanser (iki tanesi hürtle hücreli varyant olmak üzere ve bir tanesinde az diferansiyeli tiroid kanseri tespit edilmiştir. Aynı grubun ikinci ameliyat sonuçlarına göre sekiz hastada bakiye dokuda tümöre rastlanmış olup bunların altı tanesi tiroid papiller kanser (dördü folliküler varyant, ikisi kolumnar varyant) ve iki tanesi folliküler tiroid kanser (bir tanesi hürtle hücreli varyant) olarak rapor edildi. Kontrol olarak seçilen 29 hastanın (grup 1) patoloji raporlarına göre dağılımları incelendiğinde 18 papiller tiroid kanseri, 1 folliküler tiroid kanseri saptanırken, iki tane medüller tiroid kanseri, beş tane anaplastik tiroid kanseri, bir tane hürtle hücreli tiroid kanseri saptanırken, iki tanesinde ise tiroid bezinde tümör bulunmadı (lateral aberran guatr). Bu iki hastanın ameliyat öncesi boyun lenf nodu eksizyonel biyopsi sonucu tiroid kanseri olarak gelmiştir. Ayrıca grup 1'e alınmayan iki

tiroid kanser hastası da ameliyat edilmemiştir. Bunların bir tanesi anaplastik tiroid kanseri sebebi ile yatmakta olduğu dönemde intratiroidal kanama sebebiyle kaybedilmiştir. Diğer hasta ise tiroid papiller kanser olup beyin metastazı sebebi ile ameliyat edilmeden onkoloji kliniğine yollanmıştır.

İncelenen parametrelerden hiçbirinde yaş ( $p=0,207$ ), cinsiyet ( $p=0,998$ ), hormon durumu ( $p=0,287$ ), nodül mevcudiyeti ( $p=0,287$ ), çıkarılan lob sayısı ( $p=0,695$ ), multisentrisite ( $p=0,081$ ) ve uygun zaman diliminde ameliyat olma durumu ( $p=0,07$ ), komplikasyon oluşumu ile çalışıldığında hiçbirinde istatistiksel anlam farkı saptanmadı. Multisentrik hastalarda istatistiksel anlam farkı saptanmamakla beraber bunların sonuçları multisentrik olmayan hastaların sonuçları ile kıyaslandığında komplikasyon yönünden istatistiksel anlam farkına yakın bir sonuç saptanmıştır ( $p=0,08$ ). Multisentrik tümörlü hastalarda komplikasyon oranı %75 (6/8), multisentrik olmayanlarda %29,4 (5/17) idi. Uygun zaman diliminde ameliyat edilen ve edilmeyen hastalarda komplikasyon yönünden istatistiksel anlam farkı saptanmamakla beraber uygun zaman diliminde ameliyat edilmeyen hastalarda istatistiksel anlam farkına yaklaşan sonuç alınmıştır ( $p=0,07$ ). Görelî orantı yönünden (odds ratio) 11,9 kat daha fazla komplikasyon riskinin uygun sürenin dikkate alınmadığı hastalarda olduğu görüldü. Uygun zaman diliminde ameliyat edilen 22 hastanın sikizinde (%36,36) komplikasyon gözlenirken, uygun zaman diliminde ameliyat edilmeyen üç hastanın tamamında (%100) komplikasyon gözlendi. Grupların karşılaştırılmasında grup 1 ve grup 2'nin yaş dağılımları arasında istatistiksel farklılık gözlenmemiştir ( $p=0,585$ ). Grup 1 ve grup 2'nin yaş ortalamaları arasında istatistiksel farklılık gözlenmemiştir (Mann-Whitney U skoru: 294,5,  $p=0,241$ ).

Grup 1 ve grup 2'nin cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel farklılık gözlenmemiştir ( $p=0,113$ ). Bu sonuçlar her iki grubun cinsiyet ve yaş dağılımlarının birbiri ile uyumlu olduğunu ortaya koyduğundan cinsiyet ve yaş dağılımları iki grubun karşılaştırılabilmesini olanaklı kılmaktadır. Gruplar arası karşılaştırmada yaşı 50 yıldan büyük hastalarda komplikasyon varlığında grup 1 ve grup 2 karşılaştırıldığında dağılım farkı tespit edilmedi ( $p=0,998$ ). Yaşı  $\leq 50$  hastalarda komplikasyon varlığı grup 2'de, grup 1'e nazaran önemli ölçüde daha fazla görülmektedir ( $p=0,0008$ ). Bu yaş grubunda grup 2'de komplikasyon görülme olasılığı grup 1'e göre 20,57 kat (odds ratio) daha fazla çıkmıştır. Grup 1 ve grup 2'nin hipertiroidi ve ötiroidi dağılımları arasında komplikasyon yönünden istatistiksel farklılık gözlenmedi ( $p=0,998$ ). Grup 1 ve grup 2'de erkek hastalarda komplikasyon varlığı dağılımları arasında istatistiksel farklılık gözlenmemiştir ( $p=0,450$ ). Grup 2'de komplikasyon varlığı kadın hastalarda grup 1'e nazaran anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p=0,004$ ).

Tüm hastalar ele alındığında komplikasyon varlığının dağılımı grup 2’de, grup 1’den anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p=0,003$ ). Grup 2’de komplikasyon gelişme olasılığı grup 1’den 10,6 kat (odds ratio) fazla gözlenmiştir.

### Tartışma

Machens ve ark. (5), 88 diferansiye tiroit kanser vakasının tamamlayıcı tiroidektomi sonrası ne kadarında birinci ameliyattan sonra tümör kaldığını ve bunların da nerelerde rastlandığını araştırmıştır. Grubu oluşturan 88 hastanın 19’unda (%22) okült tümör bulunmuştur. Yazara göre ilk ameliyat sırasında multifokal diferansiye tiroid kanserleri olanlarda, multifokal olmayanlara göre 17,4 kat risk vardır ( $p=0,026$ ). Serimizde tamamlayıcı tiroidektomi grubunu oluşturan 25 hastanın sekiz tanesi multisentrik idi; bunlardan dört tanesinde rezidü tümör bulunmuştur. Multisentrik olmayan 17 hastanın da dört tanesinde rezidü tümör bulunmuştur. Pacini ve ark. (6) total tiroidektomi öncesi 182 hastalık serilerinde BT göre 80 hastada diğer lobda da tümör görüldüğünü bildirmiştir (80/182, %43,95). Bu çalışmada hastalar düşük ve yüksek risk gruplarına ayırdığında gruplar arasında bilateral tümör rastlanma oranında farklılık gözlenmemiştir. Düşük risk grubuna da ameliyat öncesi BT bu sebeple araştırmacı tarafından önerilmektedir. Bunların da 22’sinde boyun lenf nodlarına metastaz saptanmıştır (6). Bu nedenle benzer çalışmalarda ameliyat öncesi BT ve/veya manyetik rezonans tetkiklerinin rutin olarak kullanılmamış olmasını eksiklik olarak görmekteyiz.

Agarwal ve Mishra (7) tamamlayıcı tiroidektomi uygulanan 100 hastanın 63’ünü ya erken ya da geç ameliyat olanlar (uygun zaman dilimi), 37’sini ise ne erken ne de geç ameliyat olanlar grubu (uygun olmayan zamanlama) şeklinde gruplayarak yaptıkları çalışmada komplikasyon yönünden fark saptamamışlardır. Erbil ve ark. (8) tamamlayıcı tiroidektominin ilk ameliyattan sonraki yedi gün içinde yapılamaması durumunda 90 gün beklemenin komplikasyon riskini azalttığını ve daha çok tiroid dokusu eksize etmenin mümkün hale geldiğini belirtmişlerdir. Çünkü enflamasyon, skar, kanama, ödem, doku kırılabilirliğinin frajil hali, anatomik mihenk noktalarının zor seçilir halde olması üç-dört aydan önceki ameliyatı tehlikeli kılar. Bu yüzden tekrar başvuran hastayı panik içinde olmadan ameliyata hazırlamak gerektiğini düşünmekteyiz. Serimizde 22 hasta uygun zaman diliminde ameliyat olurken üç hasta da uygun zaman düşünülmeden ameliyat edilmiştir. Bu üç hastada da komplikasyon oluşmuştur. Buna karşı görüşler de vardır. Walgenbach ve Junginger (9); ilk yedi gün içinde veya 3. ay sonrası yapılan tamamlayıcı tiroidektomi sonrası %5,2 komplikasyon bulmuşlar, 8. günden sonra 3. aya kadar olan zamanda ameliyat olanlarda ise %20,5 komplikasyon rapor etmişlerdir. Serimizde uygun zamanda ameliyat edilmeyen hastalardaki komplikasyon oranı 11,9

kat fazla çıkmıştır. Biz de süreye dikkat edilmesini kendi tecrübelerimize dayanarak önermekteyiz.

El-Zohairy ve Zaher (10) göre multifokal hastalık tespit edilen hastalarda ilk ameliyat piyesinde boyunda tiroid dışı yumuşak dokuda rezidü hastalık varlığı ihtimali, multifokal olmayanlara göre 17,4 kat artmaktadır. Yazara göre 1,5 cm’den küçük papiller kanserlerde total tiroidektomi yapılmamalı ama iyonize radyasyon öyküsü varsa ameliyat yapılmalıdır. Folliküler tiroid kanserinde ise multisentrisite olmaması, total bilateral ameliyat yapılması gerektiği haklı çıkarsa da gene de eğilim folliküler patolojide total tiroidektomi lehinedir. Bazen tamamlayıcı tiroidektomi sebebiyle oluşan komplikasyonlar, rezidüel kanserin oluşturacağı durumlardan daha fazla zorluk yaratmaktadır. Yazara göre tamamlayıcı tiroidektomi yapmadan önce bunun rutin olarak yapılmaması gerektiğini bilmek gerekmektedir. Çeşitli çalışmalarda bilateral diferansiye tiroid kanseri olasılığı %30-88 arası değişmektedir. Bu yüzden tamamlayıcı tiroidektominin potansiyel rezidü tümörü tamamen ortadan kaldırması altın standard tedavidir (11-14).

En korkulan tamamlayıcı tiroidektomi komplikasyonu nervus laryngeus recurrens hasarıdır. Chao ve ark. (15) tarafından %2,6 olarak rapor edilen oran zamanla sinir monitorizasyonu gibi teknik ilerlemeler ve deneyim ile giderek düşmüştür. Wax ve Briant (16) ve Eroğlu ve ark. (17) %3 geçici sinir hasarı bildirmişlerdir. Kupferman ve ark. (18) sinir hasarını %0 olarak bildirmişlerdir. Gulcelik ve ark. (2) rekürren laringeal sinir hasarı açısından total ve tamamlayıcı tiroidektomi arasında anlamlı bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Serimizde geçici sinir hasarı %24 (6/25) olarak bulunmuştur. Kalıcı sinir hasarına serimizde rastlamadık.

Diğer korkulan bir komplikasyon kalıcı hipoparatiroidizmdir (19-21). Literatürde geçici hipoparatiroidizm oranları %3-15 arası değişmektedir. Kalıcı hipoparatiroidizm oranı ise El-Zohairy ve Zaher’in (10) çalışmasına göre %3,5 (10), Reeve ve ark.’nın (22) çalışmasına göre ise %3,2’dir. Serimizde geçici hipoparatiroidizm oranı %16’dır (4/25). Serimizde kalıcı hipoparatiroidizme rastlamadık.

Ameliyat sonrası yaptırmış olduğumuz I-131 ile tüm vücut taramasının amacı uzak fonksiyonel metastazları tespit etmektir. I-131 ile tüm vücut taramasının sensitivitesi %50-70’dir. Tüm vücut sintigrafisinin ameliyat sonrası dört-altı hafta sonra yapılmasının sebepleri; operasyon alanının kanlanması ancak bu sürede düzelmesi, dolaşımdaki T4’ün düşmesi ve eğer ameliyat öncesi dönemde lugol iyot kullanılmışsa bunun atılmasının sağlanmasıdır (23). Başarılı ablasyonun kararı takipte yapılan tüm vücut iyot sintigrafisinde lokal boyun aktivitesinin olmaması ile verilir (24). Diferansiye tiroid kanserlerinin tedavisi tartışmalıdır. Bazı cerrahlar total tiroidektomiden daha az kapsamlı

bir ameliyatın yeterli olabileceğini düşünürler; ancak çoğunluk total tiroidektomi taraftarıdır. Nüks, distal metastaz ve sağkalım total tiroidektomide daha iyi sonuç vermektedir (25-27). Böylece potansiyel olarak rezidü tümör total tiroidektomi ile temizlenmiş olacaktır. Çünkü tiroid kanserinde bilateralite %30-88 arası değişmektedir (6,11,12,28). Total tiroidektominin bazı avantajları arasında tiroglobulinin daha iyi bir marker haline gelmesidir ve geride nüks yaratabilecek doku bırakılmaması sayılabilir. Bakiye dokunun reoperasyonla değil de I-131 ile ablasyona uğratılması total tiroidektomi ameliyatı olmamış hastalarda daha fazla doz ve seans gerektirmektedir. Ayrıca fazla doz paratiroidlere zarar verebilmektedir. Yüksek I-131 dozunun diğer yan etkileri pulmoner fibrozis, geçici kemik iliği supresyonu ve lösemidir. Bu yüzden en iyi çözüm reoperasyondur, yani tamamlayıcı tiroidektomidir. Leblanc ve ark. (29) sadece büyük bakiye doku bırakılmış tiroid kanserlerinde yüksek doz I-131 ablasyonunun tamamlayıcı tiroidektomiye ciddi bir alternatif oluşturduğunu göstermişlerdir. Tamamlayıcı tiroidektomi geçiren kontrol grubu hastaları ile I-131ablasyonu ile tedavi edilen hastaların altı yıl sonraki kontrollerinde nüks oranlarını eşit bulmuşlardır. Oysa radyoaktif ablasyonun da dezavantajları vardır. Ramacciotti ve ark.'na (30) göre bunlar şu şekilde sıralanabilir;

1. Sadece %67 olguda tek seansta ablasyonu sağlayabiliyor (75 mCi I-131 ile), ayrıca sadece %60 olguda (30 mCi I-131 ile) iki seansta ablasyon sağlanabilmektedir.
2. Bu tedavi oldukça uzun (12-24 ay) sürmektedir.
3. Özellikle gençlerde lösemi ve gonad hasarı riski yüksektir.
4. Başarılı tiroid I-131 ablasyonu sonrası bile nüks görülebilmektedir.

Tamamlayıcı tiroidektomi minimal mortalite ile yapılabilir (11,12,31). Literatürde bakiye tümör bırakma oranı %25-64 arası değişmektedir (11,12). Serimizde 25 hastanın sekiz tanesinde (%32) bakiye dokuda patolojik incelemede tümöre rastlanmıştır. Sonuç literatürle uyumlu bulunmuştur. Serimizde (grup 2) 20 papiller tiroid kanser hastasının altısında (%20) ve beş folliküler kanser hastasının ikisinde (%50) bakiye dokuda tümöre rastlanmıştır. Pezzullo ve ark.'nın (32) araştırmasında hastaların ilk ameliyatında her iki loba da dokunulmuş olma oranı %61,7 idi ve tamamlayıcı tiroidektomi sonrası tüm komplikasyonlar da bu grup hastada çıkmıştır. Serimizde grup 2'de hastaların tamamına yakınında (21 hasta) ilk ameliyatta her iki loba da dokunulmuştu. Bu durumun komplikasyon oranlarımızın (%44) literatüre oranla daha fazla olmasına sebep olduğunu düşünmekteyiz. Oluşan komplikasyonların tamamının geçici olması ve kalıcı hasara rastlanmaması total tiroidektominin serimizde kabul edilebilir bir morbidite ile yapılabileceğini ortaya koymuştur. De Groot ve Kaplan (12) 1 cm'den büyük

kanser lezyonu olan hastalar eğer sadece lobektomi veya daha az kapsamlı ameliyat olmuşlarsa bunların %40'ında bakiye kanser bırakılmış olduğunu rapor etmişlerdir. Bu yüzden bunlarda tamamlayıcı tiroidektomi yapılmalıdır. Ama lezyon 1 cm'den küçük ise ve boyuna radyasyon öyküsü yoksa tamamlayıcı tiroidektomi gerekmez. Kim ve ark.'na (33) göre yaş, cinsiyet, tümör büyüklüğü, tümörün patolojik tipi; kontralateral lobda tümör varlığı ile uyumsuz bulunmuştur. Tespit ettikleri tek belirgin değişken ilk ameliyatta çıkartılan primer tümörün multifokal olmasıdır. Bu yüzden araştırmacılar sadece multifokal tümörlerde tamamlayıcı tiroidektomiye savunmakta, ama ek olarak küçük tümörlerde de eğer multifokal özellik var ise tamamlayıcı tiroidektomiye önermektedirler. Ameliyatta paratiroidlere zarar vermektan çekinerek ve ameliyat yapmadan I-131 radyasyon ablasyonunda yan etki olarak I-131'in de paratiroid hasarına sebep olabileceği unutmamalıdır. Lösemi ve pulmoner fibrozis de I-131'in yan etkilerindendir (34).

### Sonuç

Tamamlayıcı tiroidektomi kabul edilebilir morbidite oranı ile yapılabilir bir ameliyattır. Teknolojik yenilikler, özellikle intraoperatif sinir monitorizasyonu kullanımı ve giderek artan oranlarda yapılması nedeniyle kazanılan deneyim morbidite oranlarını azaltmıştır. Özellikle tiroid ve paratiroid cerrahisinde uzmanlaşmış cerrahların artması da bu risklerin minimize olmasını sağlamaktadır. Günümüzde tamamlayıcı tiroidektominin minimal morbiditesine rağmen I-131 ile ablasyon büyük bakiye doku bırakılmış hastalarda bile ciddi bir alternatif tedavi oluşturmaktadır. Bu yüzden tamamlayıcı tiroidektomi endikasyonu olan hastalarda genel cerrahi, endokrinoloji, nükleer tıp, radyoloji, patoloji ve kulak burun boğaz kliniklerinin birbirine yardımcı olacak şekilde hastaların tedavisinin seçiminde bir arada çalışmaları gerekmektedir. Son olarak günümüzde sinir monitorizasyonunun devreye girmesi, cerrahinin önünü tekrar açmıştır.

### Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: C.M. Konsept: F.E. Dizayn: H.Ü.G. Veri Toplama veya İşleme: C.M. Analiz veya Yorumlama: E.F., G.Ç. Literatür Arama: C.M., H.Ü.G. Yazan: H.Ü.G.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

### Kaynaklar

1. Li YJ, Wang YZ, Yi ZB, Chen LL, Zhou XD. Comparison of Completion Thyroidectomy and Primary Total Surgery for

- Differentiated Thyroid Cancer: A Meta-Analysis. *Oncol Res Treat* 2015;38:528-31.
2. Gulcelik MA, Kuru B, Dincer H, et al. Complications of completion versus total thyroidectomy. *Asian Pac J Cancer Prev* 2012;13:5225-8.
  3. Corso C, Gomez X, Sanabria A, Vega V, Dominguez LC, Osorio C. Total thyroidectomy versus hemithyroidectomy for patients with follicular neoplasm. A cost-utility analysis. *Int J Surg* 2014;12:837-42.
  4. Cirocchi R, Trastulli S, Randolph J, et al. Total or near-total thyroidectomy versus subtotal thyroidectomy for multinodular non-toxic goitre in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;7:CD010370.
  5. Machens A, Hinze R, Lautenschlager C, Thomusch O, Dralle H. Prophylactic completion thyroidectomy for differentiated thyroid carcinoma: prediction of extrathyroidal soft tissue infiltrates. *Thyroid* 2001;11:381-4.
  6. Pacini F, Elisei R, Capezzone M, et al. Contralateral papillary thyroid cancer is frequent at completion thyroidectomy with no difference in low- and high-risk patients. *Thyroid* 2001;11:877-81.
  7. Agarwal A, Mishra SK. Completion total thyroidectomy in the management of differentiated thyroid carcinoma. *Aust N Z J Surg* 1996;66:358-9.
  8. Erbil Y, Bozboru A, Ademoğlu E, Salmalıoğlu A, Özarmağan S. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;37:56-64.
  9. Walgenbach S, Junginger T. Is the timing of completion thyroidectomy for differentiated thyroid carcinoma prognostic significant? *Zentralbl Chir* 2002;127:435-8.
  10. El-Zohairy M, Zaher A. Re-operation for the treatment of well differentiated thyroid cancer: Necessity, safety and impact on further management. *J Egypt Natl Canc Inst* 2004;1:130-6.
  11. Pasiaka JL, Thompson NW, McLeod MK, et al. The incidence of bilateral well-differentiated thyroid cancer found at completion thyroidectomy. *World J Surg* 1992;16:711-3.
  12. De Groot LJ, Kaplan EL. Second operations for "completion" of thyroidectomy in treatment of differentiated thyroid cancer. *Surgery* 1991;110:936-7.
  13. Untch BR, Palmer FL, Ganly I, et al. Oncologic outcomes after completion thyroidectomy for patients with well-differentiated thyroid carcinoma. *Ann Surg Oncol* 2014;21:1374-8.
  14. Kısaoğlu A, Özoğul B, Akçay MN, et al. Completion thyroidectomy in differentiated thyroid cancer: When to perform? *Ulus Cerrahi Derg* 2014;30:18-21.
  15. Chao TC, Jeng LB, Lin JD, Chen MF. Completion thyroidectomy for differentiated thyroid carcinoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;118:896-9.
  16. Wax MK, Briant TD. Completion thyroidectomy in the management of well-differentiated thyroid carcinoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;107:63-5.
  17. Eroğlu A, Berberoğlu U, Buruk F, et al. Completion thyroidectomy for differentiated thyroid carcinoma. *J Surg Oncol* 1995;59:261-3.
  18. Kupferman ME, Mandel SJ, DiDonato L, Wolf P. Safety of completion thyroidectomy following unilateral lobectomy for well-differentiated thyroid cancer. *Laryngoscope* 2002;112:1209-12.
  19. Ritter K, Eifenbein D, Schneider DF, Chen H, Sippel RS. Hypoparathyroidism after total thyroidectomy: incidence and resolution. *J Surg Res* 2015;197:348-53.
  20. Ito Y, Kihara M, Kobayashi K, Miya A, Miyauchi A. Permanent hypoparathyroidism after completion total thyroidectomy as a second surgery: How do we avoid it? *Endocr J* 2014;6:403-8.
  21. Erdem E, Gülcelik MA, Kuru B, Alagol H. Comparison of completion thyroidectomy. *Eur J Surg Oncol* 2003;29:747-9.
  22. Reeve TS, Delbridge L, Brady P, et al. Secondary thyroidectomy: a twenty-year experience. *World J Surg* 1991;12:449-5.
  23. Spies WG, Wojtowicz CH, Shah AY. Value of post therapy I-131 whole body scan in the evaluation of patients with thyroid carcinoma having undergone high dose I-131 therapy. *Clin Nucl Med* 1989;14:793-800.
  24. Haugen BR. Radioiodine remnant ablation: current indications and dosing regimens. *Endocr Pract* 2012;18:604-10.
  25. Hamming JF, Van de Velde CJ, Groslings BM, et al. Prognosis and morbidity after total thyroidectomy for papillary, follicular and medullary thyroid cancer. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1989;25:1317-23.
  26. Arnold RE, Edge BK. A descriptive experience of total thyroidectomy as the initial operation for differentiated carcinoma of the thyroid. *Am J Surg* 1989;158:396-8.
  27. Harness JK, McLeod MK, Thompson NW, Noble WC, Burney RE. Death due to differentiated thyroid cancer. *World J Surg* 1988;12:623-9.
  28. Brooks JR, Starnes HF, Brooks DC, Pelkey JN. Surgical therapy for thyroid carcinoma: a review of 1249 solitary thyroid nodules. *Surgery* 1988;104:940-6.
  29. Leblanc G, Tabah R, Liberman M, Sampalis J, Younan R, How J. Large remnant I-131 ablation as an alternative to completion/total thyroidectomy in the treatment of well-differentiated thyroid cancer. *Surgery* 2004;136:1275-80.
  30. Ramacciotti C, Pretorius HT, Line BR, Goldman JM, Robbins J. Ablation of nonmalignant thyroid remnants with low doses of radioactive iodine: concise communication. *J Nuc Med* 1982;23:483-9.
  31. Wax MK, Briant TD. Completion thyroidectomy in the management of well-differentiated thyroid carcinoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;107:63-5.
  32. Pezzullo L, Delrio P, Losito NS, et al. Postoperative complications after completion thyroidectomy for differentiated thyroid cancer. *Eur J Surg Oncol* 1997;23:215-8.
  33. Kim ES, Kim TY, Koh YI, Hong SJ, Kim WB, Shong YK. Completion thyroidectomy in patients with thyroid cancer who initially underwent unilateral operation. *Clin Endocrinol* 2004;61:145-8.
  34. Chao T, Jeng L, Lin J, Chen M. Reoperative thyroid surgery. *World J Surg* 1997;21:644-7.