

İyi diferansiye tiroid kanserlerinde tamamlayıcı tiroidektomi- Retrospektif klinik araştırma

Completion thyroidectomy for differentiated thyroid carcinoma- retrospective clinical research

Alper Akcan*, Erdoğan Sözüer*, Hızır Akyıldız*, Hülya Akgün**,
Can Küçük*, Engin Ok*, Yücel Arıtas*

Amaç:

Tamamlayıcı tiroidektomi için temel endikasyonlar benign patoloji nedeniyle cerrahi uygulanarak geriye tiroid dokusunun bırakıldığı, frozen-kesit ya da iğne biyopsisinde folliküler lezyon saptanarak benign-malign ayrımının yapılamadığı hastalarda gereksiz total tiroidektomiden kaçınmak için patoloji sonucunun beklendiği ancak son tanının malign olduğu olgulardır. Bizde çalışmamızda iyi diferansiye tiroid kanseri nedeniyle tek taraflı ya da iki taraflı tamamlayıcı tiroidektomi uygulanan olgularda cerrahi sonrası ortaya çıkan komplikasyonlar üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem:

Ocak 2000 ile Ocak 2007 tarihleri arasında Kliniğimizde 35 tanesini tek taraflı (Grup I), 46 olguya ise iki taraflı (Grup II) olmak üzere tamamlayıcı tiroid cerrahisi uygulanan 81 hastanın kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Her iki grupta tüm hastalara preoperatif ve postoperatif 6. haftada ultrasonografi uygulanırken pre-operatif dönemde Grup I' de 32, Grup II' de ise 41 hastaya, post-operatif dönemde ise tüm hastalara sintigrafi uygulandı.

Bulgular:

Gruplar arasında yaş (P=0.67), cinsiyet (P=0.84), eşlik eden tirotoksikoz varlığı (P=0.64) ve ilk cerrahi ile tamamlayıcı tiroidektomi arasında geçen süre (P=0.97) yönünden karşılaştırıldığında fark saptanmazken tamamlayıcı tiroidektominin süresi yönünden karşılaştırıldığında istatistik olarak anlamlı fark saptanmıştır (P= 0.01). Tamamlayıcı tiroidektomi sonrası en sık komplikasyon geçici hipokalsemi olup %13.5 olguda saptanmıştır. Kalıcı hipokalsemi ise her iki grupta ikişer olguda gözlenmiştir. Geçici rekürren laringeal sinir paralizisi Grup I' de 3, Grup II' de 4 olguda ortaya çıkarken bu olgulardan sadece 1 tanesinde kalıcı paralizisi saptandı.

Sonuçlar:

Tamamlayıcı tiroidektomi tiroid cerrahisi konusunda deneyimli cerrahlar tarafından düşük morbidite ile uygulanabilen bir cerrahi girişimdir. İyi diferansiye tiroid kanserlerinde tamamlayıcı tiroidektominin tek taraflı ya da iki taraflı olmasının majör komplikasyonlar üzerinde etkisi saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler:

İyi diferansiye tiroid kanserleri, tamamlayıcı tiroidektomi, komplikasyon

Tamamlayıcı tiroidektomi için temel endikasyonlar benign patoloji nedeniyle cerrahi uygulanarak geriye tiroid dokusunun bırakıldığı, frozen-kesit ya da iğne biyopsisinde folliküler lezyon saptanarak benign-malign ayrımının yapılamadığı hastalarda gereksiz total tiroidektomiden kaçınmak için patoloji sonucunun beklendiği ancak son tanının malign olduğu olgulardır. Tamamlayıcı tiroidektomiler ilk cerrahi ile karşılaştırıldığında daha yüksek komplikasyon oranlarına sahiptir (1). Bu komplikasyonların başında rekürren laringeal sinir (RLS) paralizisi ve hipoparatiroidizm gelmektedir (2-4). Komplikasyonlar sıklıkla adezyonlar ve yapılan boyun eksplorasyonu nedeniyle oluşan anatomik değişikliklerden kaynaklanmaktadır.

Tamamlayıcı tiroidektominin diferansiye tiroid kanserlerinde, yerel yineleme oranını azalttığı, sağkalımı iyileştirdiği ve takibi kolaylaştırdığı bildirilirken, yetersiz doku ablasyonunun prognozu kötü etkileyen bağımsız bir faktör olduğu belirtilmektedir (5). Yinelemelerin kontrolü ve I¹³¹ tedavisinin etkinliğinin artırılması için ilk cerrahi sonrası tamamlayıcı tiroidektomi ile rezidü tiroid dokusunun alınması büyük önem taşımaktadır. Bir çok yazar yüksek multisentrisite oranını tamamlayıcı tiroidektominin en önemli gerekçesi olarak değerlendirmektedirler. Tamamlayıcı tiroidektominin diğer avantajları radyoaktif iyotun (RAI) gerek tüm vücut taramasında gerekse tedavide kullanımına ve inatçı ya da yineleyen hastalık için duyarlı bir yöntem olan tiroglobulin düzeylerinin takipte kullanılabilmesine olanak sağlamasıdır. Ayrıca diferansiye tiroid kanserlerinin diferansiye olmayan tümörlere dönüşme olasılığı da ortadan kalkmaktadır (5).

Diferansiye tiroid kanserlerinde rutin RAI ile ablasyon tartışmalıdır. Radyoaktif iyot tedavisi üç amaçla uygulanmaktadır; ameliyat sonrası geride kalan tiroid dokusunu yok etmek, tam olarak çıkartılamayan primer tümörü ve bölgesel metastazları ve uzak metastazları tedavi etmek. Radyoaktif iyot tedavisinin yerel yineleme ve uzak metastazları azalttığı, yaşam süresini uzattığı ve diferansiye tiroid kanserlerinin prognozunda bağımsız prognostik etkisinin olduğu gösterilmiştir (6,7).

Biz de çalışmamızda iyi diferansiye tiroid kanseri nedeniyle tek taraflı ya da iki taraflı tamamlayıcı tiroid cerrahisi uygulanan olgularda cerrahi sonrası ortaya çıkan komplikasyonları ve uygulanan cerrahi işlemin komplikasyon gelişimi üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

Makalenin Geliş Tarihi : 13.08.2007

Makalenin Kabul Tarihi : 09.01.2008

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, KAYSERİ

** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD, KAYSERİ

Dr. Alper AKCAN

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD.

38039 / KAYSERİ

Faks: 0 (352) 4375273

e-posta: acakcan2002@yahoo.com, acakcan@erciyes.edu.tr

Gereç ve Yöntem:

Hastalar

Ocak 2000 ile Ocak 2007 tarihleri arasında kliniğimizde tamamlayıcı tiroid cerrahisi uygulanan 81 hastanın kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Olguların tamamı preoperatif dönemde tümör bilgisi olmayan ya da tanıda yanılı olan hastalardır. Bu olguların 35 tanesine tek taraflı tamamlayıcı tiroidektomi uygulanırken (Grup I) subtotal tiroidektomi uygulanan 46 olguya iki taraflı tamamlayıcı tiroidektomi (Grup II) uygulandı. Tiroidektomi ile birlikte boyun diseksiyonu uygulanan (13 hasta) ve kayıtları yetersiz olan hastalar (8 hasta) çalışmaya dahil edilmedi. Hastalarda yaş, cinsiyet, hastaların daha önce geçirdikleri tiroid cerrahisi tipi, ilk cerrahi ile tamamlayıcı tiroidektomi arasındaki süre, eşlik eden tirotoksikoz varlığı, uygulanan tanı yöntemleri, tamamlayıcı tiroidektomi işleminin süresi, rezeke edilen dokuda tümör varlığı, cerrahi sonrası hastanede kalış süresi, cerrahi sonrası ortaya çıkan komplikasyonlar araştırıldı.

Cerrahi işlem öncesinde ve sırasında değerlendirme

Ayrıntılı bir özgeçmiş sorgulaması sonrasında rutin tetkiklerin yanı sıra indirekt laringoskopi, ultrasonografi (US) ve sintigrafi tüm hastalara uygulandı. Bunun yanı sıra gerekli olgularda bilgisayarlı tomografi (BT) uygulandı. İlk operasyonun başka merkezde yapıldığı olgularda spesmenler merkezimizde yeniden değerlendirilerek tanı doğrulandı. Tiroid dokusunun cerrahi sırasında saptanamadığı olgularda intraoperatif US (IOUS) ve gama-prob uygulandı.

Tamamlayıcı tiroidektomi, tek taraflı tiroidektomi uygulanan tüm hastalara uygulanırken, iki taraflı müdahale uygulanan olgularda US ve sintigrafi bulgularının yanı sıra TSH değerinin 6. hafta sonunda $30 \mu\text{U}/\text{mL}$ nin altında olması durumunda uygulandı.

Cerrahi işlem

Operatif teknik daha önce tanımlandığı şekilde yapıldı (5). Eski insizyondan girildikten sonra eğer ilk cerrahi sırasında geriye tiroid dokusu bırakılmış ise bu doku etrafında oluşan fibröz dokudan korunabilmek için diseksiyona lateralden başlanarak infrahyoid kaslar ayrıştırıldı. Eğer tek taraflı tiroidektomi uygulanmış ise orta hat yapılar ayrıştırılarak klasik tiroidektomi uygulandı. RLS tüm olgularda tanımlanarak trasesi boyunca izlendi. Paratiroid bezler ortaya konarak korundu. Kanlanması bozulan ya da tamamen ayrışan paratiroid dokuları küçük parçalara ayrıştırılarak sternokleidomastoid kas içinde oluşturulan çok sayıda cep içine implante edildi. Tüm hastalara cerrahi işlem sonrası tiroid lojuna hemovak dren yerleştirildi.

Cerrahi sonrası takip

Cerrahi sonrası seyir problemsiz ise hemovak dren 1. günde çekilerek 2. günde taburcu edildi. Serum kalsiyum düzeyleri postoperatif 1. ve 2. günde kontrol edildi. Semptomatik hipokalsemi varlığında ya da serum kalsiyum değerinin $8 \text{ mg}/\text{dL}$ 'nin altında olması durumunda replasman tedavisine başlandı. Hipokalseminin 6 aydan daha kısa sürmesi durumunda geçici olduğu kabul edilirken 6 aydan daha fazla süren olgular kalıcı hipokalsemi olarak kabul edildi. Semptomatik olgulara indirekt laringoskopi uygulanarak RLS paralizi yönünden değerlendirildi. L-tiroksin (T_4) tedavisine cerrahi sonrası 1. günde başlandı. Sonrasında periyodik takiplerde hormon düzeylerine göre ilaç dozu ayarlanarak devam edildi. Postoperatif 3. hafta sonunda 3 hafta süre ile L-tiroksin kesildi. Merkezimizde T_3 temininde güçlük çekilmesi nedeniyle replasman tedavisi T_4 ile yapılmaktadır. Post-operatif 6. hafta sonunda tüm olgular tiroid fonksiyonları ve sintigrafi ile değerlendirildi. Cerrahi sonrası

tüm hastalara RAI tedavisi uygulandı. RAI dozu düşük riskli hastalarda 30-100 mCi, yüksek riskli hastalarda ise 100-150 mCi olarak uygulandı. Yerel yineleme tiroid lojunda ya da santral kompartmanda tümör saptanması olarak tanımlandı.

İstatistiksel Analiz

Sonuçlar ortalama \pm SD ve/veya ortanca (aralık) olarak ifade edildi. İstatistiksel analizlerde Mann-Whitney U ve ki-kare testleri kullanıldı. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular:

Hastalara ait demografik bilgiler ve tümöre ait veriler Tablo 1'de görülmektedir. Grup I ve II'nin yaş ortalamaları sırası ile 41 ± 8.6 ve 39 ± 9.3 olup gruplar arasında istatistik olarak fark bulunmamıştır ($P=0.67$). Gruplar cinsiyet ($P=0.84$), eşlik eden tirotoksikoz varlığı ($P=0.64$) ve ilk cerrahi ile tamamlayıcı tiroidektomi arasında geçen süre ($P=0.97$) yönünden karşılaştırıldığında gruplar arasında fark saptanmamıştır. İlk cerrahi sonrası grup I'de 3, grup II'de ise 5 hastada indirekt laringoskopik muayenede RLS paralizi saptanmış, ancak bu fark istatistik olarak anlamlı bulunmamıştır ($P=1.00$) (Tablo 1). Her iki grupta en sık papiller tiroid kanseri saptanırken gruplar arasında patolojik tanı ($P > 0.05$; 0.22-0.73), primer tümör boyutu ($P=0.33$), ve çok odaklı tümör varlığı ($P=0.66$) yönünden anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo 1). Tamamlayıcı tiroidektomi sonrası Grup I'de 4, Grup II'de 6 hastada kalan tiroid dokusunda tümör saptandı ($P=1.00$). Gruplar uygulanan cerrahi işlemin süresi yönünden karşılaştırıldığında Grup I'de ortanca ameliyat süresi 60 dakika iken Grup II'de bu süre 85 dakika olup istatistik olarak anlamlı fark saptanmıştır ($P=0.01$).

Tamamlayıcı tiroidektomi öncesi her iki çalışma grubundaki tüm hastalara US uygulandı. İkinci sık tanı

Tablo 1: Tek taraflı ya da iki taraflı tamamlayıcı tiroidektomi uygulanan hastalara, tümöre ve cerrahi işleme ilişkin özellikler.

	Grup I N=35	Grup II N= 46	P
Demografik özellikler			
E/K	5/30	7/39	0.84
Yaş	41±8.6 37 [16-72]	39±9.3 40 [16-69]	0.67
Tirotoksikoz ile birlikteliği	3 (%5.7)	2 (%4.3)	0.64
İlk cerrahi sonrası geçen süre (gün)	84±17 77 [6-305]	76±15 72 [7-285]	0.97
Tamamlayıcı tiroidektomi öncesi indirekt laringoskopide tek taraflı RLS paralizisi varlığı	3 (%8.6)	5 (%10.8)	1.00
Tümöre ait özellikler			
Patolojik tanı			
Papiller karsinom	26 (%74.3)	39 (%84.8)	0.26
Foliküler karsinom	5 (%14.3)	5 (%10.8)	0.73
Hürthle hücreli karsinom	4 (%11.4)	2 (%4.4)	0.22
Primer tümör boyutu (cm)	2.5 [0.4-7]	2.0 [0.3-6]	0.33
Çok odaklı tümör varlığı	4 (%11.4)	8 (%17.4)	0.66
Tamamlayıcı tiroidektomide cerrahi süresi (dk)	70±15 60 [40-160]	90±25 85 [30- 240]	0.01
Tamamlayıcı tiroidektomide çıkartılan dokuda tümör varlığı	4 (%11.4)	6 (%13.0)	1.00

Tablo 2: Tamamlayıcı tiroidektomi sonrası gelişen komplikasyonlar ve hastanede kalma süreleri.

	Grup I N=35	Grup II N=41	P
Tamamlayıcı tiroidektomi sonrası RLS paralizisi varlığı			
Geçici	3 (%8.6)	4 (%6.9)	1.00
Kalıcı	-	1 (%2.2)	1.00
Hipokalsemi			
Geçici	6 (%17.1)	5 (%10.8)	0.77
Kalıcı	2 (%5.7)	2 (%4.4)	1.00
Hematom	-	1 (%2.2)	1.00
Yerel yineleme	1 (%2.8)	3 (%6.6)	0.61
Medikal komplikasyonlar			1.00
Üriner infeksiyon	1 (%2.8)	1 (%2.2)	
Atelektazi-Pnömoni	-	1 (%2.2)	
Cerrahi sonrası hastanede kalış süresi (gün)	2 [1-7]	3 [2-7]	0.35

yöntemi sintigrafi olup Grup I'de 32 (%91.4), Grup II'de 41 (%89.1) hastaya uygulandı. US ve sintigrafi bulguları

ile operatif bulgular karşılaştırıldığında US doğruluk oranı %93.8, sintigrafi doğruluk oranı ise %95.8 olarak

bulundu. Uygulanan diğer tanı yöntemi boyun BT olup Grup I'de 4, Grup II'de 11 hastaya uygulandı. Grup II'de 4 hastada gama-prob yardımı ile tiroid dokusu tanımlanmaya çalışıldı ancak 2 hastada doku bulunarak eksize edildi. Cerrahi sırasında tiroid dokusunun tanımlanamadığı 5 olguda (tamamı grup II) IOUS uygulandı. Beş olgunun 4 tanesinde (%80) tiroid dokusu US yardımı ile bulunarak eksize edilirken 1 olguda bakiye tiroid dokusu bulunamadı.

TSH değerleri Grup I'deki olguların hepsinde tamamlayıcı cerrahiden sonraki 6. hafta sonunda 30 µU/mL'nin üstünde bulunarak RAI tedavisi uygulandı. Buna karşın Grup II' de 4 hastada TSH değeri istenen düzeye ulaşmamış, bu hastalar rekombinant RAI ile tedavi edilmişlerdir. Bu 4 hastadan 2 tanesinde takipler sırasında yineleme saptanarak tamamlayıcı tiroidektomi uygulanmıştır.

Tamamlayıcı tiroidektomi sonrası gelişen komplikasyonlar Tablo 2'de görülmektedir. Tamamlayıcı tiroidektomi sonrası en sık komplikasyon geçici hipokalsemi olup %13.5 olguda saptanmıştır. Kalıcı hipokalsemi ise her iki grupta ikişer olguda (%5) gözlenmiştir. Geçici RLS paralizisi Grup I'de 3, Grup II'de 4 olguda ortaya çıkıp bu olgulardan sadece 1 tanesinde kalıcı paralizisi saptandı. Hiçbir olguda yara infeksiyonu saptanmazken bir hastada cerrahi sonrası hematoma, 2 hastada üriner infeksiyon, 1 hastada atelektazi ve sonrasında pnömoni gelişti. Yerel yineleme saptanan 4 hasta reopere edilerek kitle eksizyonu uygulandı. Bu 4 olguda cerrahi sonrası yerel yineleme süreleri 17, 21, 6 ve 34 ay olup ortalama 19.5 ay idi. Bu hastaların ikinci cerrahi sonrası ortalama 11 aylık takiplerinde yerel yineleme saptanmadı. Hastaların cerrahi sonrası ortalama hastanede kalma süreleri Grup I ve II'de sırası ile 2 ve 3 gün olup gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (P=0.35) (Tablo 2).

Tartışma:

Günümüzde benign tiroid patolojilerinin cerrahi tedavisinde total ya da totale yakın tiroidektomi önerilmektedir. Bu doğrultuda Giles ve ark. yaptıkları çalışmada benign tiroid patolojisi nedeni ile total tiroidektomi yaptıkları 109 olgudan 10 tanesinde (%9.2), bilateral subtotal tiroidektomi yaptıkları 109 olgudan ise 8 tanesinde (%7.3) insidental papiller karsinom saptamışlar ve multinodüler guatr nedeni ile cerrahi tedavi planlanan olgularda, insidental karsinom saptanması durumunda tamamlayıcı tiroidektomi gerekmemesi için total veya totale yakın tiroidektomi yapılmasını önermişlerdir (8). Ancak birçok merkezde cerrahi sırasında frozen çalışma olanağı olmaması ve total tiroidektomi sonrası birtakım komplikasyonların doğabileceği kaygısı ülkemizde hala tamamlayıcı tiroidektomiye gerektirecek eksik cerrahi işlemlerin sık olarak yapılmasına neden olmaktadır. Tamamlayıcı tiroid cerrahisi için temel endikasyon başlangıçta malign olduğu düşünülmeyen olgularda total tiroidektomi uygulanmamasıdır (1). Geride bırakılan dokunun tedavisi için tiroidektomi yerine radyoaktif iyot-131 (RAI-131) ile ablasyon öneren yazarlar olmasına karşın başarılı bir ablasyon için özellikle geriye kalan dokunun büyük olması durumunda en etkili tedavi tiroidektomidir. Baierwaltes ve ark. (9) %5'ten fazla iyot tutan tiroid kalıntısı varlığında iyot ile yeterli ablasyonun sağlanamayacağını bildirmişlerdir. Bu nedenle biz de merkezimizde tiroid kanseri saptanan tüm olgularda total tiroidektomiye ya da ilk cerrahide total tiroidektomi uygulanmayan olgularda tiroidektominin totale tamamlanmasını öneriyor ve uyguluyoruz. RAI tedavisi ile ilişkili olarak prospektif, randomize, kontrollü çalışmalar olmamasına bağlı olarak farklı görüşler vardır. Bazı yazarlar RAI uygulamasını rutin olarak önerirken diğerleri sadece yüksek riskli hastalarda uygulanması gerekti-

ğini ileri sürmektedirler. Postoperatif RAI uygulamasının yinelemeyi azalttığı, düşük riskli hastalarda bile sağkalım üzerinde olumlu etkisi olduğu bildirilmiştir (7, 10). İyot 131 ile olguların yaklaşık %75'inde metastatik diferansiye tiroid kanseri saptanabilmekte ve tedavi edilebilmektedir. Çok sayıda çalışmada, akciğer grafisi normal olan olgularda RAI tedavisi akciğer mikro-metastazlarının %70'ten fazlasında etkin bir şekilde tedavi ederken, sadece %10 makro-metastazın tedavi edilebildiği gösterilmiştir. Bu nedenle metastatik lezyonların erken dönemde saptanması son derece önem kazanmaktadır (10). RAI-131 tedavisi sonrası olabilecek komplikasyonlar ise paratiroid adenomu gelişimi (11), özellikle yüksek doz uygulanan olgularda pulmoner fibrozis, gonadal hasar, kemik iliği baskılanması ve lösemidir (12). Taktipte RAI, cerrahi ile birbirlerini bütünlendirmedir.

Reoperatif cerrahi sırasında US uygulaması her geçen gün daha da yaygınlaşmaktadır. Monchik ve ark.(13) tamamlayıcı tiroidektomi ya da reoperatif cerrahi sırasında US uygulamasını her hastada yapmışlardır. İntraoperatif US tiroid dokusunu fibrotik dokulardan ve etraf kas dokusundan ayırt edilmesini sağlamak dışında cerrahi sırasında şüpheli oluşumların ortaya konulmasını da sağlayacaktır. Ultrasonografi dışında gama-prob uygulaması da tiroid dokusunun cerrahi sırasında ortaya konulmasında faydalı olan bir diğer yöntemdir (14). Bu amaca yönelik olarak 0.5-1 mCi oral I¹³¹ veya I¹²³ verilmesinden 1-3 gün sonra gama-prob kılavuzluğunda tamamlayıcı tiroidektomi uygulanmaktadır. Güleç ve ark'nın gamma picking olarak isimlendirdikleri gama-prob eşliğinde tamamlayıcı tiroidektominin cerrahi işleme kolaylık ve hız kazandırdığı rapor edilmektedir (14). Çalışmamızda 4 hastaya gama-prob uygulanmış ancak 2 hastada tiroid dokusu tanımlanamamıştır.

Pacini ve ark.(15) lobektomi sonrası papiller tiroid kanseri nedeni ile tamamlayıcı tiroidektomi uyguladıkları 182 olgudan 80 (%44) tanesinde kalıntı tiroid dokusunda bir veya daha fazla odakta kanser odağı saptarken, kalıntı dokuda kanser odağı saptadıkları 10 olguda ise lenf nodülü metastazı saptadıklarını bildirmişlerdir. Bu bulgularla, yazarlar, eğer papiller karsinom tanısı ameliyat öncesinde konmuş ise total tiroidektomi yapılmasını, parsiyel tiroidektomi sonrası konmuş ise bunun totale tamamlanmasını önermişlerdir. Total tiroidektomi yapılmış tiroid kanseri olgularında, dokunun histolojik incelenmesi sonucu, 51 olgunun 31 inde (%61), eğer totalden az tiroidektomi yapılmış olsa idi, kanser odağı kalmış olacağı bildirilmektedir (16). Russell ve ark.(17) tarafından tiroid kanserinin primer odaktan, intratiroidal lenfatiklerle, bezin tüm kısımlarına yayılım oranı %87.5 olarak rapor edilmiştir. Bizim olgularımızda kalıntı tiroid dokusunda 10 (%12.3) olguda kanser saptanmıştır. Tamamlayıcı tiroidektominin sağ kalımı arttırdığı tam olarak ortaya konamamakla birlikte çok odaklı tümör varlığı tamamlayıcı tiroidektomiye zorunlu kılmaktadır(18). Çalışmamızda olguların %87.7'sinde bakiye dokuda tümör saptanmamıştır. Çok odaklı tümör varlığı dışında geride kalan fazla miktarda normal tiroid dokusu varlığı da tamamlayıcı tiroidektomi için önemli gerekçelerden biridir, çünkü bu dokular diferansiye tiroid karsinomlarına göre iyotu 100 kat daha fazla tutmaktadır.

Modifiye boyun diseksiyonu yapılmış hastalarda lateral kompartmanda ya da seçilmiş olgularda santral kompartmanda ortaya çıkan tümör yinelemelerinde radyofrekans ablasyon ve alkol ablasyonu gibi yeni yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemler tümörün sinire çok yakın olduğu olgularda uygulanmamaktadır. Alkol daha küçük hacimli ve santral kom-

partmandaki lezyonlarda etkin iken radyofrekans ablyasyon daha büyük hacimli ve genellikle lateral kompartmandaki lezyonlarda tercih edilmelidir (13).

Yerel yineleme görülen 4 hastadan 3 tanesi (Grup II hastalar) İOUS ve gama-prob uygulaması ile tiroid dokusunun bulunamadığı olgular idi. Bu sonuç bakiye tümör kalmasına bağlı olarak yinelemenin olduğunu düşündürmektedir. Daha sonra cerrahi uygulanan bu 3 hastadan 1 tanesine tamamlayıcı tiroidektomi ile birlikte fonksiyonel boyun diseksiyonu uygulanırken, diğer iki hastada sadece tamamlayıcı tiroidektomi uygulanmıştır. Bu hastaların hepsinde çıkartılan rezidü dokuda tümör saptanmıştır. Tek taraflı tamamlayıcı tiroidektomi sonrası yerel yineleme olan hastada ise bu yineleme ilk cerrahi uygulanan tarafta ortaya çıkmış, ancak eksize edilen dokuda tümöre rastlanmamıştır.

Tamamlayıcı tiroidektomi sonrası hipoparatiroidizm en sık komplikasyondur (19). Benign patolojiler nedeniyle yapılan tek taraflı tiroidektomilerde paratiroid bezler dikkatli bir şekilde tanımlanmalı ve korunmalıdır. Çünkü bu hastalarda uzun dönemde yeniden tiroid cerrahisi gerekebilir. Literatürde reoperatif tiroid cerrahisi sonrası geçici ve kalıcı hipo-kalsemi oranları sırası ile %3-15 ve %0-3.5 arasında bildirilmektedir (2, 3, 6, 20, 21). Çalışmamızda gerek geçici gerekse kalıcı hipoparatiroidizm oluşum oranla-

rında gruplar arası fark saptanmamıştır, ancak kalıcı hipokalsemi oranı %4.9 olup literatür ile karşılaştırıldığında daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni olgularımızın büyük bölümünün ilk operasyonunun başka merkezlerde ve tiroid cerrahisi konusunda deneyimli olmayan cerrahlar tarafından yapılmış olması olabilir. İlk girişimin Kliniğimizde uygulandığı hasta sayısı sadece Grup I'de 2, Grup II'de ise 1 olup bu olguların hiçbirinde geçici ya da kalıcı hipokalsemi saptanmamıştır. Bir diğer önemli komplikasyon RLS paralizisidir. Sadece tiroid cerrahisi ile ilgilenen merkezlerde bile primer cerrahi sonrasında kalıcı RLS paralizisi oranları %1-2 iken reoperatif tiroid cerrahisi sonrası %2.6-4.8 olguda kalıcı RLS paralizisi bildirilmektedir (21). Bizim çalışmamızda bu oran %1.2 (1 hasta) olarak saptanmıştır, ancak gruplar arasında fark gözlenmemiştir. Bu düşük oranın nedeni sadece semptomatik olgulara indirekt laringoskopi uygulanması, gözden kaçan asemptomatik olguların olabileceğidir. RLS cerrahi sırasında mutlaka ortaya konulmalıdır (22). Cerrahi deneyim, RLS ve paratiroid bezlerin anatomik varyasyonlarının iyi bilinmesinin cerrahi sonrası komplikasyonların azaltılması için majör faktörler olduğunu düşünmekteyiz.

Cerrahi sonrası komplikasyonların ortaya çıkmasında ilk operasyon sonrası geçmesi gereken süre konusunda görüş birliği olmamakla birlikte, ilk

7-10 gün içinde, aksi takdirde 3-4 aylık bir dönem sonrasında tamamlayıcı tiroidektomi yapılması önerilmektedir (12, 23). Çünkü dokulardaki inflamasyon, skar dokusu gelişimi, ödem ve kanamanın yanı sıra cerrahi sırasındaki önemli işaret noktalarının kaybı bahsedilen sürede cerrahi güçleştiren en önemli unsurlardır. Çalışmamızda sıklıkla primer cerrahiden 2 ay geçtikten sonra tamamlayıcı tiroidektomi uygulanmış ancak hastalar iki cerrahi arasındaki süre esas alınarak karşılaştırıldığında komplikasyon gelişimi yönünden istatistik olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($P>0.05$).

Sonuç olarak tamamlayıcı tiroidektomi, yüksek çok odaklı tümör oranı ve ek tedavilerin etkinliğini artırması nedeniyle uygulanması gereken ancak komplikasyon olasılığının yüksek olması nedeniyle korku duyulan bir cerrahi işlemdir. Tiroid cerrahisi konusunda deneyimli cerrahlar tarafından düşük morbidite ile uygulanabilir. Çalışmamızda iyi diferansiyeli tiroid kanserlerinde tamamlayıcı tiroidektominin tek ya da iki taraflı olmasının majör komplikasyonlar üzerinde etkisi saptanmamakla birlikte reoperatif cerrahi sırasında ortaya çıkabilecek komplikasyonlardan kaçınmanın temel koşulu primer cerrahi sırasında gerekmediği takdirde karşı lobun eksplore edilmemesi olduğu unutulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Seiler CA, Glaser C, Wagner HE. Thyroid gland surgery in an endemic region. *World J Surg* 1996; 20: 593-597.
2. Levin KE, Clark AH, Duh QY, et al. Reoperative thyroid surgery. *Surgery* 1992; 111: 604-609.
3. Chao TC, Jeng LB, Lin JD, et al. Reoperative thyroid surgery. *World J Surg* 1997; 21: 644-647.
4. Menegaux F, Turpin G, Dahman M, et al. Secondary thyroidectomy in patients with prior thyroid surgery for benign disease: A study of 203 cases. *Surgery* 1999; 125: 479-483.
5. Mazzaferri EL. An overview of the management of papillary and follicular thyroid carcinoma. *Thyroid* 1999; 9: 421-427.
6. Monchik JM, Delellis RA. Re-operative neck surgery for well-differentiated thyroid cancer of follicular origin. *J Surg Oncol* 2006; 94: 714-718.
7. DeGroot LJ, Kaplan EL, McCormick M, et al. Natural history, treatment, and course of papillary thyroid carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab* 1990; 71: 414-419.
8. Giles Y, Boztepe H, Terzioğlu T, et al. The advantage of total thyroidectomy to avoid reoperation for incidental thyroid cancer in multinodular goiter. *Arch Surg* 2004; 139: 179-182.
9. Beierwaltes WH, Rabbani R, Dmochowski C, et al. An analysis of "ablation of thyroid remnants" with I131 in 511 patients from 1947-1984: Experience at the University of Michigan. *J Nucl Med* 1984; 25: 1287-1293.
10. Mazzaferri EL, Jhiang SM. Long-term impact of initial surgical and medical therapy on papillary and follicular thyroid cancer. *Am J Med* 1994; 97: 418-424.
11. Bondeson AG, Bondeson L, Thompson NW. Hyperparathyroidism after treatment with radioactive iodine: Not only a coincidence? *Surgery* 1989; 106:1025- 1031.
12. Auguste LJ, Attie NJ. Completion thyroidectomy for initially misdiagnosed thyroid cancer. *Otolaryngol Clin North Am* 1990; 23: 429-434.
13. Monchik JM, Donatini G, Iannuccilli J, et al. Radiofrequency ablation and percutaneous ethanol injection treatment for recurrent local and distant well differentiated thyroid cancer. *Ann Surg* 2006; 244: 296-304.

Summary:

Completion thyroidectomy for differentiated thyroid carcinoma- retrospective clinical research

Purpose: The main indications for completion thyroidectomy are the cases that operated for the benign disease, and had a diagnosis "follicular lesion" by FNA or frozen sections, and not exactly known as malignant or not, so waited for final pathological findings to avoid from unnecessary total thyroidectomy but which have malignant diagnosis finally. We aimed to evaluate the complications of the completion operations, which had unilateral or bilateral thyroidectomy for well differentiated carcinoma previously.

Methods: We evaluated a total of 81 patients' records, who were operated for completion thyroidectomy between January 2000 and January 2007 in our clinics. Of the patients, 35 had unilateral (group I), and 46 had bilateral (group II) surgical intervention. Ultrasonography was performed in all study cases preoperatively and at postoperative 6th week. Sintigraphic examination was performed in 32 of group I and in 41 of group II patients preoperatively, and in all patients postoperatively.

Results: When the age ($p=0.67$), sex ($p=0.84$), thyrotoxicosis ($P=0.64$), the duration between the first and completion surgery ($P=0.97$) compared, there was no difference between the groups, but the duration of the operations of the groups were significantly different ($p=0.01$). Transient hypocalcemia was the most frequent (13.5%) complication after completion thyroidectomy. Permanent hypocalcemia was seen in two patients in each group. Temporary recurrent laryngeal nerve paralysis occurred in 3 patient in group I, and in 4 of group II patients, and only 1 had permanent palsy.

Conclusion: Completion thyroidectomy is a surgical intervention which can be safely performed with a low morbidity by experienced surgeons. The major complication rates of the unilateral and bilateral thyroidectomy were not different in the completion operations of the well differentiated thyroid carcinoma

Key Words: well-differentiated thyroid carcinoma, completion thyroidectomy, complication

14. Gulec SA, Eckert M, Woltering EA. Gamma probe-guided lymph node dissection (gamma picking) in differentiated thyroid carcinoma. *Clin Nucl Med* 2002; 27: 859-861.
15. Pacini F, Elisei R, Capezone M, et al. Contralateral papillary thyroid cancer is frequent at completion thyroidectomy with no difference in low-and high risk patients. *Thyroid* 2001; 11: 877-881.
16. Clark OH. Total thyroidectomy: The treatment of choice for patients with differentiated thyroid cancer. *Ann Surg* 1982; 196: 361-370.
17. Russel WO, Ibanez ML, Clark RL. Thyroid carcinoma: Classification, intraglandular dissemination, and clinicopathologic study based upon whole organ section of 80 glands. *Cancer* 1963; 16: 1425-1429.
18. Clark OH. Papillary Thyroid carcinoma: Rationale for Total Thyroidectomy. Clark OH, Duh QY. (eds) *Textbook of Endocrine Surgery*, Philadelphia, W.B.Saunders Company 1997, pp 90-93.
19. Lefevre JH, Tresallet C, Leenhardt L, et al. Re-operative surgery for thyroid disease. *Langenbecks Arch Surg* 2007; 392: 685-691.
20. Eroglu A, Berberoglu U, Buruk F, et al. Completion thyroidectomy for differentiated thyroid carcinoma. *J Surg Oncol* 1995; 59: 261-265.
21. Chan WF, Lang BHH, Lo CY. The role of intraoperative neuromonitoring of recurrent laryngeal nerve during thyroidectomy: A comparative study on 1000 nerves at risk. *Surgery* 2006; 140: 866- 873.
22. Chiang FY, Wang LF, Huang YF, et al. Recurrent laryngeal nerve palsy after thyroidectomy with routine identification of recurrent laryngeal nerve. *Surgery* 2005; 137: 342-347.
23. Calabro S, Auguste LJ, Attie NJ. Morbidity of completion thyroidectomy for initially misdiagnosed thyroid cancer. *Head Neck Surg* 1988; 10: 235-240.

KATKIDA BULUNANLAR:

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:
Alper Akcan, Erdoğan Sözüer, Yücel Arıtas
Verilerin elde edilmesi:
Alper Akcan, Hızır Akyıldız

Verilerin analizi ve yorumlanması:
Alper Akcan, Hülya Akgün, Engin Ok
Yazının kaleme alınması:
Alper Akcan, Erdoğan Sözüer, Hızır Akyıldız

İstatistiksel değerlendirme:
Alper Akcan, Can Küçük