

Seçilmiş Hastalarda Video Yardımlı Minimal İnvaziv Tiroidektominin Güvenilirliği

The Safety of Video Assisted Minimal Invasive Thyroidectomy in Selected Patients

Hüseyin Ayhan KAYAOĞLU,^a
Namık ÖZKAN,^a
Erdoğan YENİDOĞAN,^a
İsmail OKAN,^a
Mustafa ŞAHİN^a

^aGenel Cerrahi AD,
Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Tokat

Geliş Tarihi/Received: 24.10.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 01.03.2012

Yazışma Adresi/Correspondence:
Hüseyin Ayhan KAYAOĞLU
Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi AD, Tokat,
TÜRKİYE/TURKEY
ayhankayaoglu@yahoo.com

ÖZET Amaç: Tiroid cerrahisinde geleneksel yaklaşımlar, uygun hastalarda yerini minimal invaziv girişimlere bırakmaktadır. Bu çalışmada, video yardımlı minimal invaziv tiroidektomi yapılan hastaların sonuçları aynı dönemde konvansiyonel tiroidektomi yapılan diğer vakaların sonuçları ile kıyaslanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda video yardımlı minimal invaziv tiroidektomi uygulanan 26 hasta (Grup 1) ile konvansiyonel tiroidektomi uygulanan 92 hasta (Grup 2) çalışmaya dâhil edildi. Tamamlayıcı tiroidektomi ve/veya boyun diseksiyonu yapılan vakalar çalışmaya alınmadı. Örneğin hacmi, ameliyat süresi, ameliyat sonrası komplikasyonlar ve insizyon uzunlukları karşılaştırıldı. **Bulgular:** Cinsiyet dağılımı, ortalama yaş, yapılan ameliyat tiplerinin oranları ve ameliyat süreleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi. Grup 1'deki en sık ameliyat endikasyonu (17 hasta-%65,4) hipertiroidi iken, grup 2'de bası-kozmetik gibi nedenlerle multinodüler guatrdu (53 hasta-%57,6), ($p<0,001$). İnsizyon uzunluğu Grup 1'de anlamlı oranda kısa iken ($2,08\pm 0,27$ cm'e $4,38\pm 0,83$ cm; $p<0,001$), çıkarılan cerrahi örneğin hacmi Grup 2'de anlamlı ölçüde fazlaydı ($32,30\pm 4,30$ mL'ye karşılık $89,30\pm 45,06$ mL; $p<0,001$). Komplikasyon oranları geçici hipokalsemi hariç benzerdi. Geçici hipokalsemi Grup 1'de anlamlı ölçüde yüksekti (%30,8'e karşılık %13,0; $p=0,042$). **Sonuç:** Uygun hasta seçimi ile video yardımlı tiroidektomi güvenli bir cerrahi yöntem olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tiroidektomi; cerrahi işlemler, minimal girişimsel; video-yardımlı cerrahi; intraoperatif komplikasyonlar

ABSTRACT Objective: In thyroid surgery, conventional techniques have been replaced by minimally invasive procedures in proper cases, recently. In this study, the outcomes of patients who underwent video assisted minimally invasive thyroidectomy were presented and were compared with the outcomes of conventional thyroidectomy cases. **Material and Methods:** Twenty-six patients who underwent video assisted minimally invasive thyroidectomy and 92 patients who underwent conventional thyroidectomy were included in the current analysis. Completion thyroidectomy and/or neck dissection cases were excluded. Specimen volume, operation time, postoperative complications and incision lengths were compared. **Results:** Distribution of age, sex, duration of operation and the types of operation between groups were similar. While 17 patients (65.4%) in Group 1 were operated for hyperthyroidism, the most frequent operation indication was multinodular goiter (compression-cosmetic) in Group 2 ($p<0.001$). Incision length was significantly lower in Group 1 (2.08 ± 0.27 cm vs. 4.38 ± 0.83 cm; $p<0.001$) and specimen volume was significantly higher in Group 2 (32.30 ± 4.30 ml vs. 89.30 ± 45.06 mL; $p<0.001$). Morbidity was similar among groups except for temporary hypocalcaemia, which was significantly higher in Group 1 (30.8% vs. 13.0%; $p=0.042$). **Conclusion:** Video assisted thyroidectomy seems to be a safe surgical method in proper cases.

Key Words: Thyroidectomy; surgical procedures, minimally invasive; video-assisted surgery; intraoperative complications

doi: 10.5336/medsci.2011-27040

Copyright © 2012 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Med Sci 2012;32(5):1314-8

Tiroid cerrahisinde geleneksel yaklaşımlar uygun hastalarda yerini minimal invaziv girişimlere bırakmaktadır. Kozmetik sonuçlardaki başarıların yanı sıra, postoperatif ağrının azalması, yeni cerrahi teknolojilerin kullanıma girmesi ve cerrahi deneyimin artması ile operasyon süresinin kısalması olumlu sonuçlar verirken, nodülün boyutu, tümör varlığı ve lenf düğümü tutulumu, tiroidin hacmi gibi kriterler minimal invaziv tiroid cerrahisinin operasyon kriterlerini etkilemekte ve hasta seçimi yapılmasını mecburi kılmaktadır.

1996 yılında Gagner ve ark.nın tanımlayarak uygulamaya koyduğu ilk endoskopik paratiroidektominin ardından, tiroid cerrahisinde minimal invaziv girişimler hız kazanmıştır.¹ Bu tarihten itibaren endoskopik ve video yardımcı yaklaşımlar ile ilgili seriler yayınlanmış ve bu serilerde, uygun hasta seçimiyle geleneksel cerrahiye kıyasla operasyon ve hastanede kalış süresinin azaldığı, kozmetik sonuçların daha iyi olduğu ve tümör cerrahisinde benzer hatta daha iyi sonuçlar alındığı görülmüştür.²⁻⁵

Minimal invaziv video yardımcı tiroidektomi (VAT) en sık kullanılan tekniklerden biridir; bu tekniğin total endoskopik yaklaşımlara göre en önemli avantajları, konvansiyonel aletlerin kullanımını, gaz insuflasyonuna gerek duyulmaması, kolay uygulanabilir ve öğrenilebilir olmasıdır.^{6,7} Hiperkapni, yaygın amfizem ve gaz embolisi gibi insuflasyonla ilişkili komplikasyonlardan kaçınılması, yeterli eksternal retraksiyonla beraber tiroid dokusuna doğrudan ulaşılması ve morbidite ve mortalitesinin düşük olması video yardımcı tiroidektomiye cazip kılan faktörlerdir.^{8,9} Nodülün hacmi ve boyutu bu cerrahi girişimin uygulanabilirliğini sınırlasa da, uygun hasta seçimi ve cerrahi tecrübe ile hayli başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir.

Bu çalışmada, kliniğimizde değişik sebeplerle yapmış olduğumuz video yardımcı tiroidektomi vakalarının sonuçlarının sunulması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda video yardımcı minimal

invaziv tiroidektomi uygulanan 26 hasta (Grup 1) ile konvansiyonel tiroidektomi uygulanan 92 hasta (Grup 2) çalışmaya dâhil edilerek, bu hastalara ait veriler geriye dönük olarak değerlendirildi. Ameliyat olan hastaların tümüne tam kan sayımı, kan biyokimyası, akciğer filmi ve elektrokardiyografi (EKG) ile tiroid ultrasonografisi rutin olarak uygulanırken, tiroid sintigrafisi ve tiroide yönelik inceleme aspirasyon biyopsisi, sadece bu işlemlerin gerekli görüldüğü hastalara yapıldı. Tamamlayıcı tiroidektomi ve/veya boyun diseksiyonu yapılan vakalar çalışmaya alınmadı. Cerrahi örnek, 200 mL su dolu beher kabına atılarak, gözlenen değişim miktarı örnek hacmi olarak kaydedildi. Cilt insizyonunun başlangıcı ile cilt sütürlerinin bitiş zamanı arası ameliyat süresi olarak not edildi. Cilt sütür edildikten sonra insizyon uzunluğu ölçülerek kaydedildi.

OPERASYON KRİTERLERİ

Tiroid dokusunun en büyük çapı 30 mm ve hacmi 30 mL'den küçük olan, boyun cerrahisi veya radyoterapi öyküsü olmayan, tiroid loblarının kraniyo-kaudal uzunluğu 6 cm'den kısa olan hastalar, minimal invaziv video yardımcı tiroidektomi için uygun vakalar olarak değerlendirildi.

MINİMAL İNVAZİV VIDEO YARDIMLI TİROIDEKTOMİ TEKNİĞİ

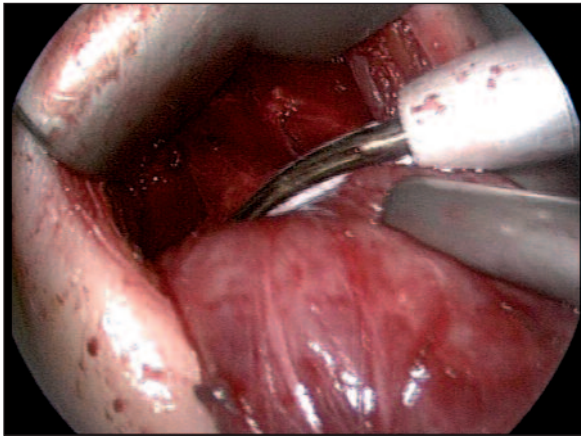
Sternal çentiğin yaklaşık 2 cm üzerinde 1,5-2,5 cm'lik transvers insizyon (Resim 1) yapıldıktan



RESİM 1: Toksik multinodüler guatr nedeniyle yapılan video yardımcı minimal invaziv cerrahide insizyon boyu.

(Renkli hali için Bkz. <http://tipbilimleri.turkiyeklinikleri.com/>)

sonra, orta hat 3-4 cm açıldı. Sternohiyoid kas tiroid kapsülünden ayrıldıktan sonra, derinde sternotiroid kaslar bir retraktör yardımıyla laterale alınarak tiroid bezine lateral yaklaşım için gerekli alan kazanıldı. 5-mm endoskop operasyon alanına yerleştirildi. Tiroid lobu, sırasıyla vena tiroidea media, a.v. tiroidea superior ve inferiorlar ultrasonik kesici-kapatici kullanılarak iskeletize edildikten sonra dışarıya alındı ve trakea ve Berry ligamanından diseke edilerek ayrıldı (Resim 2,3). Orta hat, absorbe olan sütürlerle, cilt subkütan olarak kapatıldı. Gerekli olan vakalarda ameliyat bölgesine hemovak dren yerleştirildi. Rekürren laringiyal sinir ve paratiroid bezleri korundu.



RESİM 2: Sağ lob üst polün ultrasonik kesici-kapatici yardımıyla serbestleştirilmesi.

(Renkli hali için Bkz. <http://tipbilimleri.turkiyeklinikleri.com/>)



RESİM 3: Lobun dışarı alınması.

(Renkli hali için Bkz. <http://tipbilimleri.turkiyeklinikleri.com/>)

Tüm vakalarda kapsüler diseksiyon tekniği (tiroid bezi kapsülüne yakın diseksiyon, inferior tiroid arterin turunkal bağlanması yerine uç dallarının beze yakın bağlanması ve paratiroid bezi besleyen dalların korunması) prensiplerine uyuldu.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Bağımsız örneklem için t testi ve ki-kare testleri (Pearson ki-kare ve Fisher'in kesin ki-kare testleri) kullanıldı. $p < 0,05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Grup 1'i oluşturan 26 hastanın 21'i kadın 5'i erkekti. Grup 2'yi oluşturan 92 hastanın 77'si kadın, 15'i erkekti. Cinsiyet dağılımı gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermedi ($p=0,769$). Ortalama yaş Grup 1'de $45,69 \pm 13,10$ yıl iken, Grup 2'de $45,81 \pm 11,75$ yıl idi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,969$).

Grup 1'deki 17 (%65,4) hasta hipertiroidi, 6 hasta (%23,1) malignite/şüpheli malignite, 3 (%11,5) hasta multinodüler guatr nedeniyle ameliyat edilirken, Grup 2'deki 53 (%57,6) hasta multinodüler guatr (bası-kozmetik nedenler), 26 (%28,3) hasta hipertiroidi, 13 (%14,1) hasta malignite/şüpheli malignite nedeniyle ameliyat edildi. Malignite ve şüpheli malignite olguları, iğne biyopsisi sonucu papiller kanser ya da şüpheli malign olarak rapor edilen hastalar ile iğne biyopsisinde malign ve benign ayrımı yapılamayan ve foliküler neoplazi olarak raporlanan hastaları kapsamaktaydı. Ameliyat endikasyonları arasındaki dağılım gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdi ($p < 0,001$). Grup 1'deki 17 (%65,4) hastaya total tiroidektomi, 5 (%19,2) hastaya Dunhill prosedürü, 4 (%15,4) hastaya tek taraflı total tiroidektomi yapıldı. Grup 2'deki 71 (%77,2) hastaya total tiroidektomi, 13 (%14,1) hastaya Dunhill prosedürü, 8 (%8,7) hastaya tek taraflı total tiroidektomi uygulandı. Gruplar arasında ameliyat oranlarının dağılımı anlamlı değildi ($p=0,446$).

Kalıcı kord paralizi yalnızca Grup 2'de bir hastada saptanırken, geçici kord paralizi ya da kalıcı paratiroid hasarı her iki grupta da saptanmadı. Geçici hipokalsemi dağılımı ise gruplar arasında anlamlı fark gösterdi ($p=0,042$). Geçici hipokalsemi

Grup 1'de 8 (%30,8) hastada saptanırken, Grup 2'de 12 (%13,0) hastada görüldü. Ortalama insizyon uzunluğu Grup 1'de $2,08 \pm 0,27$ cm, Grup 2'de ise $4,38 \pm 0,83$ cm olarak hesaplandı. Fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,001$). Çıkarılan doku örneklerinin ortalama hacmi Grup 1'de $32,30 \pm 4,30$ mL iken, Grup 2'de $89,30 \pm 45,06$ mL bulundu. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,001$). Ameliyat süreleri açısından iki grup arasındaki fark ise anlamlı değildi. Grup 1'de ortalama ameliyat süresi $113,61 \pm 29,25$ dakika iken, Grup 2'de $114,90 \pm 27,28$ dakika bulundu ($p = 0,835$).

TARTIŞMA

Konvansiyonel (geleneksel) cerrahi ile kıyaslandığında, VAT sırasında daha sınırlı diseksiyon yapılmakta ve çevre dokularda oluşan hasar azalmaktadır. Bu durum, ameliyattan sonraki ağrının azalmasını, iyileşme sürecinin hızlanmasını, kozmetik sonuçların daha başarılı olmasını ve hastanede yatış süresinin kısalmasını sağlamakta ve dolayısıyla hastanın konfor düzeyini artırmaktadır. Bir diğer faydası ise, parestetik komplikasyonların daha az görülmesidir. Uygun hastalarda cerrahi başarının da yüksek olması, VAT'ye ilgiyi artırmaktadır. Klasik tiroidektomi uygulamalarına alışmış cerrahlar için VAT yaklaşımına adaptasyon hayli kolaydır; ekstra cerrahi alet gerektirmemesi de bu tekniğin bir başka avantajıdır.¹⁰

VAT'de en önemli kısıtlayıcı faktör tiroidin boyutudur. Tiroid hacminin 25-30 mL'den daha küçük olması, VAT için önemli bir kriterdir; diğer kriterler tiroidit öyküsünün olması, boyun cerrahisi veya radyoterapi öyküsünün bulunmaması ve şüpheli metastatik lenf düğümlerinin saptanmamış olması şeklinde sıralanabilir. Lenfatik yayılımı nadir olan foliküler kanserler ile 1 cm ve daha küçük çapa sahip papiller kanserlerde, ameliyattan önce şüpheli

ya da kanıtlanmış lenf düğümü metastazı olmadığı takdirde, rutin lenfatik diseksiyon önerilmemektedir. Son dönemde tiroid malignitelerinde minimal invaziv ve endoskopik işlemlerle ilgili çalışma ve yayınlar artmaktadır.^{5,11-16} Bizim serimizde konvansiyonel cerrahi uygulanan vakalarda basıya ya da hastada kozmetik sıkıntıya yol açan büyük hacimli multinodüler guatr vakaları ön plana çıkarken, VAT yapılan olgularda ise küçük hacimli hipertiroidi vakaları ön plandaydı. Uygun hastaların seçilmesi halinde, işlemin güvenilirliği ve uygulanabilirliği konvansiyonel cerrahi ile aynıdır.¹⁷ Hasta seçiminde preoperatif tanı yöntemlerinin etkin bir şekilde kullanılması, gerçekleştirilecek operasyonu ve hasta seçimini kolaylaştıracak en önemli etkidir. Ultrasonografi tiroidin boyutu ve hacmi ile beraber, boyundaki lenf düğümlerinin şekli, yapısı ve vaskularizasyonu hakkında bilgi verir. Ek olarak, preoperatif dönemde hastanın hormonal durumu değerlendirilmeli, gerekli olan hastalarda ötiroidi sağlanana kadar uygun tıbbi tedavi planlanmalıdır. Laringoskopi ile vokal kord hareketlerinin değerlendirilmesinden sonra şüpheli nodüllerden ince iğne aspirasyon biyopsisi rutin olmasa da, gerekli olan vakalara yapılmalıdır.¹⁸

Sonuç olarak, bizim serimizde, VAT uygulanan vakalarda insizyon boyu, istatistiksel olarak anlamlı derecede daha kısa bulunmuştur. VAT ameliyat süresinde uzamaya ya da kalıcı komplikasyonlarda artışa yol açmazken, kısa süreli geçici hipokalsemi oranlarını artırmıştır. Bu durumun, tiroid bezi iskeletize edildikten sonra dar bir alandan dışarı alınırken yapılan aşırı manipülasyona bağlı olarak geliştiğini düşünmekteyiz. Bu çalışma serisinin ve literatürdeki diğer serilerin de desteklediği şekilde, iyi bir değerlendirme süreci sonunda uygun olan vakalarda VAT güvenle uygulanabilir bir metot olarak görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ruggieri M, Straniero A, Genderini M, D'Armiento M, Fumarola A, Trimboli P, et al. The eligibility of MIVA approach in thyroid surgery. *Langenbecks Arch Surg* 2007;392(4): 413-6.
2. Miccoli P, Berti P, Frustaci GL, Ambrosini CE, Materazzi G. Video-assisted thyroidectomy: indications and results. *Langenbecks Arch Surg* 2006;391(2):68-71.
3. Perigli G, Cortesini C, Qirici E, Boni D, Cianchi F. Clinical benefits of minimally invasive techniques in thyroid surgery. *World J Surg* 2008; 32(1):45-50.
4. Del Rio P, Berti M, Sommaruga L, Arcuri MF, Cataldo S, Sianesi M. Pain after minimally invasive videoassisted and after minimally invasive open thyroidectomy-results of a prospective outcome study. *Langenbecks Arch Surg* 2008;393(3):271-3.

5. Ruggieri M, Zullino A, Straniero A, Maiuolo A, Fumarola A, Vietri F, et al. Is minimally invasive surgery appropriate for small differentiated thyroid carcinomas? *Surg Today* 2010; 40(5):418-22.
6. Miccoli P, Berti P, Materazzi G, Minuto M, Barellini L. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: five years of experience. *J Am Coll Surg* 2004;199(2):243-8.
7. Lombardi CP, Raffaelli M, Princi P, De Crea C, Bellantone R. Video-assisted thyroidectomy: report on the experience of a single center in more than four hundred cases. *World J Surg* 2006;30(5):794-800.
8. Miccoli P, Bellantone R, Mourad M, Walz M, Raffaelli M, Berti P. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: multiinstitutional experience. *World J Surg* 2002;26(8): 972-5.
9. Lombardi CP, Raffaelli M, Princi P, De Crea C, Bellantone R. Video-assisted thyroidectomy: report of a 7-year experience in Rome. *Langenbecks Arch Surg* 2006;391(3): 174-7.
10. Ruggieri M, Straniero A, Mascaro A, Genderini M, D'Armiento M, Gargiulo P, et al. The minimally invasive open video-assisted approach in surgical thyroid diseases. *BMC Surg* 2005; 5:9.
11. Miccoli P, Elisei R, Materazzi G, Capezzone M, Galleri D, Pacini F, et al. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy for papillary carcinoma: a prospective study of its completeness. *Surgery* 2002;132(6):1070-3.
12. Lombardi CP, Raffaelli M, de Crea C, Princi P, Castaldi P, Spaventa A, et al. Report on 8 years of experience with video-assisted thyroidectomy for papillary thyroid carcinoma. *Surgery* 2007;142(6):944-51.
13. Bellantone R, Lombardi CP, Raffaelli M, Alesina PF, De Crea C, Traini E, et al. Video-assisted thyroidectomy for papillary thyroid carcinoma. *Surg Endosc* 2003;17(10):1604-8.
14. Chung YS, Choe JH, Kang KH, Kim SW, Chung KW, Park KS, et al. Endoscopic thyroidectomy for thyroid malignancies: comparison with conventional open thyroidectomy. *World J Surg* 2007;31(12):2302-6.
15. Lai SY, Walvekar RR, Ferris RL. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: expanded indications and oncologic completeness. *Head Neck* 2008;30(11):1403-7.
16. Samy AK, Ridgway D, Orabi A, Suppiah A. Minimally invasive, video-assisted thyroidectomy: first experience from the United Kingdom. *Ann R Coll Surg Engl* 2010;92(5): 379-84.
17. Mentş O. [Minimal invasive thyroidectomy]. *Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics* 2011;4(3):4-10.
18. Demirer S. [Complications of thyroidectomy]. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2005;1(12): 71-6.