

Suprakrikoid parsiyel larenjektomi sonrası fonksiyonel sonuçlar

Functional outcomes after supracricoid partial laryngectomy

Erdoğan AYGENÇ, Serdar ÇELİKKANAT, Cem ÖZBEK, Hüseyin DERE, Cafer ÖZDEM

Amaç: Suprakrikoid parsiyel larenjektomi (SKPL) uygulanan hastalarda fonksiyonel sonuçları değerlendirdik.

Hastalar ve Yöntemler: İleri evre larenks kanseri tanısıyla SKPL uygulanan 20 erkek hasta (ort. yaş 61.5; dağılım 43-76) prospektif olarak incelendi. Hastaların yaşı, tıbbi durumları, uygulanan rekonstrüksiyon teknikleri ve aritenoid kıkırdak rezeksiyonu, dekanülasyon zamanı, ağızdan beslenmeye geçiş zamanı, kilo değişimi ve ameliyat sonrası komplikasyonlar arasında ilişki araştırıldı. Ortalama takip süresi 20.9 ay (dağılım 7-39 ay) idi.

Bulgular: Hastaların tamamı ortalama 19.9 gün içinde dekanüle edildi. Ameliyat sonrası altıncı ayda hastaların %85'inde kilo kaybı ve aspirasyon olmaksızın yutma fonksiyonları normale döndü. Ağızdan beslenmeye geçiş süresi ortalama 39.7 gün bulundu. Ameliyat sonrası dönemde sosyal ilişki kurabilecek düzeyde ses kalitesi sağlandı.

Sonuç: Elde edilen fonksiyonel sonuçlar, diğer parsiyel larenjektomi tekniklerinin endikasyonlarını aşan larenjeal tümörlerde, SKPL'nin total larenjektomiy alternatif olabileceğini desteklemektedir.

Anahtar Sözcükler: Karsinom, skuamöz hücreli/cerrahi; krikoid kartilaj/cerrahi; yutma; epiglottis/cerrahi; gastrostomi; glottis; hyoid kemiği/cerrahi; larenjeal neoplazmlar/cerrahi/radyoterapi; larenjektomi/yöntem; larenks/cerrahi; trakeostomi; tedavi sonucu.

Objectives: We evaluated functional outcomes in patients undergoing supracricoid partial laryngectomy (SCPL).

Patients and Methods: The study included 20 male patients (mean age 61.5 years; range 43 to 76 years) who underwent SCPL for advanced laryngeal carcinoma. Correlations were sought between variables (age, medical history, reconstruction techniques such as cricothyroidotomy or cricothyroidoepiglottomy, arytenoid resection) and decannulation time, duration for oral feeding, weight change, and complications. The mean follow-up was 20.9 months (range 7 to 39 months).

Results: All patients were decannulated in a mean of 19.9 days. Eighty-five percent of patients achieved normal deglutition without aspiration or weight loss within six months postoperatively. The nasogastric feeding tube was removed in a mean of 39.7 days. Voice quality of patients was sufficient for their social communications.

Conclusion: Our functional results suggest that SCPL is an alternative technique to total laryngectomy in patients in whom other partial laryngectomy techniques are not considered.

Key Words: Carcinoma, squamous cell/surgery; cricoid cartilage/surgery; deglutition; epiglottis/surgery; gastrostomy; glottis; hyoid bone/surgery; laryngeal neoplasms/surgery/radiotherapy; laryngectomy/methods; larynx/surgery; tracheostomy; treatment outcome.

◆ Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, II. Kulak Burun Boğaz Kliniği, Ankara.

◆ Dergiye geliş tarihi: 7 Kasım 2001. Düzeltme isteği: 26 Kasım 2001. Yayın için kabul tarihi: 22 Ocak 2002.

◆ İletişim adresi: Dr. Erdoğan Aygenç, Ergin Sok. 27/11 Mebusevleri 06580 Ankara.
Tel: 0312 - 310 30 30 Faks: 0312 - 481 69 92
e-posta: eaygenç@turk.net

◆ Department of Ear Nose and Throat Diseases, Ankara Numune Hospital, Ankara - Turkey.

◆ Received: November 7, 2001. Request for revision: November 26, 2001. Accepted for publication: January 22, 2002.

◆ Correspondence: Dr. Erdoğan Aygenç, Ergin Sok. 27/11 Mebusevleri 06580 Ankara, Turkey.
Tel: +90 312 - 310 30 30 Fax: +90 312 - 481 69 92
e-mail: eaygenç@turk.net

Suprakrikoid parsiyel larenjektomi (SKPL), vertikal veya horizontal parsiyel larenjektomi endikasyonlarını aşan seçilmiş glottik, supraglottik ve transglottik kanserlerde, total larenjektomiye alternatif onkolojik ve fonksiyonel sonuçları olan bir cerrahi yöntemdir. Bu yöntemle, konuşma, yutma ve solunum fonksiyonları kalıcı trakeostomi olmaksızın sağlanır. Majer ve Rieder tarafından 1959 yılında tanımlandıktan sonra Piquet ve ark. tarafından yaygınlaştırılmıştır; son 25 yıldır Avrupa'da ve son 10 yıldır da Amerika'da değişik merkezlerde uygulanmaktadır.^[1-3] Uygulanan rekonstrüksiyon tekniğine göre krikohyoidopeksi (KHP) ve krikohyoidoepiglottopeksi (KHEP) olmak üzere iki alt gruba ayrılır.

Suprakrikoid parsiyel larenjektomide, epiglot kırıkdağın tamamı veya sadece petiyolu (KHP veya KHEP tekniğine göre), preepiglottik boşluğun tamamı, tiroit kırıkdağın tamamı, iki taraftan paraglottik boşluklar, her iki ventriküler band ve vokal kordlar rezeksiyon sınırları içerisinde.^[2-4] En önemli şartı en az bir krikoaritenoid yapının korunmasıdır. Krikoaritenoid yapı krikoid kırıkdağ, aritenoid kırıkdağ, krikoaritenoid kaslar, superior larenjeal sinir ve reküren larenjeal sinirden oluşmaktadır.^[1,2,5] Hyoid kemiğin korunması mutlak koşullardan biridir.^[2]

Bu çalışmada SKPL uygulanan hastalarda fonksiyonel sonuçları değerlendirdik.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Ekim 1997-Ocak 2001 tarihleri arasında, ileri evre larenks kanseri tanısıyla 20 hastaya SKPL uygulandı. Hastaların tümü erkekti ve yaşları 43 ile 76 arasında (ort. yaş 61.5) değişmekteydi. Hastaların özgeçmiş bilgileri Tablo I'de gösterilmiştir. Olguların 14'üne KHP (%70), altısına ise KHEP (%30) uygulan-

TABLO I

HASTALARIN TIBBİ GEÇMİŞLERİ

	Sayı	Yüzde
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	3	15
Hipertansiyon	5	25
Gastroözofajeal reflü	6	30
Diabetes mellitus	1	5
Duodenal ülser	5	25
Koroner arter hastalığı	3	15
Alkol bağımlılığı	8	40
Sigara kullanımı	20	100

dı. On beş hastada (%75) tümör yayılımı nedeniyle bir aritenoid kırıkdağ rezeksiyona dahil edilirken, beş hastada her iki krikoaritenoid yapı korundu. Hastaların primer patolojileri ve boyun metastazları American Joint Committee on Cancer Staging^[6] sistemine göre değerlendirildi (Tablo II).

Suprakrikoid parsiyel larenjektomi tekniği literatürde ayrıntılı olarak tanımlanmıştır.^[2-5] Boyun diseksiyonu tamamlandıktan sonra, trakea künt parmak diseksiyonuyla çevre dokulardan serbestleştirilerek mobilize edildi ve trakeotomi, dördüncü ve beşinci trakeal halkalar arasından yapıldı. Tümör eksizeyonu tamamlandıktan sonra, eğer iki aritenoid kırıkdağ da korunmuşsa aritenoid kırıkdağlar öne doğru çekilerek, krikoid kırıkdağ iç perikondriumuna dikildi. Tek aritenoid kırıkdağın rezeke edildiği olgularda, retro-aritenoid mukozadan oluşturulan flep, krikoid kırıkdağ üzerine katlandı ve psödo-aritenoid formasyonu oluşturularak neoglottis yapıldı. Bu yapı, yutma sırasında ek bir kitle oluşturarak aspirasyonun önlenmesine yardımcı olur. Tüm endolarenjeal rekonstrüksiyon tekniklerinde 4.0 Vicryl kullanıldı. Daha sonra krikoid kırıkdağ, hyoid kemiğe üç adet 1 numara Vicryl ile asılarak, peksi işlemi tamamlandı. Cerrahi rezeksiyon sırasında tiroit kırıkdağdan serbestlenen piriform sinüs mukozası ve inferior konstriktör kas, orta hatta tekrar repoze edildi. Krikofarenjeal miyotomi her olguda standart olarak uygulanmadı. Cerrahi işlem sırasında, krikofarenjeal bileşkede hipertoni varlığında, ameliyatı yapan cerrah kendi insiyatifine göre karar verdi.

İlk dekanülasyon girişimi ameliyat sonrası birinci haftada denendi. Nazogastrik tüp ise, trakeotomi sahası iyileştikten ve hasta kendi tükürüğünü yutmaya başladığı zaman çıkarıldı. Bundan önce hasta ağızdan beslenme konusunda cesaretlendirildi ve yutma egzersizleri uygulandı. Nazogastrik tüp alın-

TABLO II

HASTALARIN TNM SISTEMİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
T ₁	-	-	-	-
T ₂	-	3	-	-
T ₃	7	5	1	-
T ₄	1	3	-	-

Tüm hastalar klinik M₀ olarak değerlendirildi.

dıktan sonra hastaya supraglottik diyet ve karbonatlı içecekler verilmeye başlandı.

Yutma fonksiyonları aşağıdaki şekilde puanlandırıldı: 0 (ağızdan beslenmede sorun yok); 1 (ağızdan beslenme var, ancak değişken oranlarda zorluk gözleniyor); 2 (beslenme nazogastrik tüp ile sağlanıyor); 3 (beslenme gastrotomi ile sağlanıyor).

Ameliyat sonrası aspirasyon ise Leipzig^[7] ve Pearson^[8] tarafından tanımlanan tabloya uygun olarak aşağıdaki puanlarla değerlendirildi: 0 (normal yutma fonksiyonu); 1 (arasıra öksürük şikayeti var, ama klinik problem yok); 2 (özellikle ağızdan beslenme ile şiddetlenen devamlı öksürük; 3 (akciğer komplikasyonları).

Hastaların %20'sine (4/20) tek taraflı; %80'ine (16/20) iki taraflı modifiye radikal boyun diseksiyonu uygulandı. Ameliyat sonrası histopatolojik incelemede tüm hastalarda cerrahi sınırlar tümör negatif olarak bildirildi. Lenf nodlarına kapsül invazyonu veya primer tümörün yapısına ve yayılım özelliklerine göre, hastaların %70'ine (14/20) ameliyat sonrasında radyoterapi uygulandı. Ortalama 20.9 ay (dağılım 7-39 ay) olan takip süresi boyunca lokal veya nodal rekürens saptanmadı.

Hastaların yaş, tıbbi açıdan geçmişi, uygulanan rekonstrüksiyon teknikleri ve aritenoid kıkırdak rezeksiyonu gibi değişken değerleri ile dekanülasyon zamanı, nazogastrik tüp çıkarılma süresi, kilo değişimi ve komplikasyonların oluşma şekli ve sıklığı arasında korelasyon araştırıldı. İstatistiksel değerlendirme için Mann-Whitney U-testi, Wilcoxon testi ve lineer regresyon testi kullanıldı.

BULGULAR

Ameliyat sonrası erken dönemde dört hastada (%20) komplikasyon görüldü (üç olguda yara yeri enfeksiyonu, bir olguda hematoma). Geç dönem komplikasyon üç hastada (%15) gözlemlendi. Bir hastada ameliyat sonrası dokuzuncu ayda solunum güçlüğü gelişti. Yapılan incelemede larengeal saptandı ve lokal eksizyon uygulandı. İki hastada aspirasyon pnömonisi gelişti ve geçici gastrotomi ve sistemik antibiyotik tedavisi uygulandı. Hastaların medikal geçmişleriyle oluşan komplikasyonlar arasında istatistiksel ilişki kurulamadı ($p>0.05$).

Yedi olguda (%35) ikinci veya üçüncü derece yutma problemi ile karşılaşıldı. İki olguda (%10) üçüncü derece aspirasyon pnömonisi belirlendi. Üç olgu-

da (%15) ikinci derece, 12 olguda (%60) birinci derece aspirasyon görüldü. Üç hastada aspirasyon şikayeti olmadı.

Hastaların tamamı dekanüle edildi. Ortalama dekanülasyon süresi 19.9 gün (dağılım 7-47 gün) idi. Dekanülasyon süresinin, kronik obstrüktif akciğer hastalığında ($u=69$, $p<0.05$) ve gastroözofajeal reflü probleminde ($u=78.5$, $p<0.05$) uzadığı gözlemlendi. İleri yaşın dekanülasyon süresi ile ilişkisi saptanmadı ($t=0.4$, $p>0.05$). Aritenoid kıkırdak rezeksiyonunun dekanülasyon süresi üzerine etkisi bulunmadı ($u=59.5$, $p>0.05$). Uygulama farklılığının (KHP veya KHEP) dekanülasyon süresi üzerine etkili olmadığı görüldü ($p>0.05$).

Nazogastrik tüp çekilme süresi ortalama 39.7 gün (dağılım 9-143 gün) idi. Hastaların %60'ında (12/20) ameliyat sonrası birinci ay sonunda nazogastrik tüp çıkarıldı. Üç hastada ameliyat sonrası bir ile üç ay arasında ikinci derece aspirasyon nedeniyle profilaktik antibiyotik tedavisi (ampisilin-sülbaktam kombinasyonu) ve geçici gastrotomi uygulandı. Ameliyat sonrası altıncı ayda hastaların %85'inde (17/20) aspirasyon şikayeti olmaksızın normal yutma fonksiyonu sağlandı. Hastaların ameliyat öncesi vücut ağırlıkları ile ameliyat sonrası altıncı ayda ölçülen vücut ağırlıkları arasında fark saptanmadı ($p>0.05$). Nazogastrik tüp çıkarılma süresinin yaş ($t=8$, $p<0.05$), kronik obstrüktif akciğer hastalığı ($u=49$, $p<0.05$), gastroözofajeal reflü ($u=71$, $p<0.05$) ve gecikmiş dekanülasyon süresiyle ($t=10$, $p<0.05$) uzadığı görüldü. Tek taraflı aritenoid kıkırdak rezeksiyonu ($u=29.5$, $p>0.05$) veya rekonstrüksiyon tekniğinin ($p>0.05$) nazogastrik tüpün çıkarılma süresini etkilemediği gözlemlendi.

Hastalara ameliyat öncesi ve sonrası ses analizi yapılmadı. Bu nedenle objektif sonuçlara ulaşılamadı. Ancak, ameliyat sonrasında hastaların iletişim sağlayacak düzeyde ses kalitesine sahip oldukları belirlendi.

TARTIŞMA

Suprakrikoid parsiyel larenjektomi, vertikal veya horizontal parsiyel larenjektomi sınırlarını aşan endolarenjeal kanserlerde endikedir. Endikasyonları literatürde ayrıntılı olarak tanımlanmıştır.^[2-5] Krikoid kıkırdağın üst sınırına kadar uzanan veya krikoid kıkırdağı invaze eden; posterior komissürü tutan; tiroit kıkırdak dış perikondriumuna, hyoid kemiğe veya larenks dışına tümör yayılımı olan olgularda

SKPL kontrendikedir.^[2] Vokal kord hareket kısıtlılığı ile aritenoid fiksasyonu arasındaki fark ameliyat öncesinde iyi değerlendirilmelidir. Tiroaritenoid kasın 3/4'üne kadar olan tümör invazyonları vokal kord hareket kısıtlılığına yol açarken, daha fazla oranda invazyon fiksasyona yol açar.^[9] Vokal kord fiksasyonunda SKPL'nin onkolojik geçerliliği tiroaritenoid kasın cerrahi sınırlar içerisinde olup olmamasına bağlıdır. Aritenoid kırırdağın hareket kısıtlılığı, krikoaritenoid eklemle tümörle invazyonunu gösterdiğinden kontrendikasyona neden olur.

Yara yeri enfeksiyonu ve hematom erken dönemde, aspirasyon pnömonisi ve larengesel ise geç dönemde karşımıza çıkan komplikasyonlar olarak belirlendi. Larengesel oluşumuna, Naudo ve ark.nın^[3] tanımladığı gibi, transepiglottik larenjektomi sırasında sakkül tavanının rezeksiyonu sırasındaki teknik hatanın yol açtığını düşünüyoruz. Komplikasyon oranlarımız açısından literatür sonuçları ile belirgin farklılık görülmedi.^[3,5,10-12]

Suprakrikoid parsiyel larenjektomi sonrasında en önemli fonksiyonel problem yutma veya aspirasyondur.^[1,3,4] Yutma probleminin çoğunlukla geçici olduğunu düşünüyoruz. Ameliyattan hemen sonra başlayan yutma egzersizleri ve hastanın yutma konusunda cesaretlendirilmesi, uygun rekonstrüksiyon tekniğiyle birlikte yutma fonksiyonunu geri döndürebilir. Rekonstrüksiyon sırasında aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir: (i) Aritenoid kırırdağın uygun repozisyonu; (ii) tek aritenoid kırırdağın rezeke edildiği olgularda retro-aritenoid mukozal fleple psödo-aritenoid oluşturulması; (iii) sakkülün rezeksiyonu; (iv) piriform sinüs ve inferior konstriktör adalenin repozisyonu; (v) peksi sütürleri sırasında 12. kranyal sinirin korunması; (vi) boyun diseksiyonu sırasında en az bir superior larenjeal sinirin korunması; (vii) cerrahi rezeksiyon sırasında rekürren larenjeal sinirin korunması; ve (viii) açıkta kalan kırırdağ yapılarının mukoza ile örtülmesi.

Literatürde ameliyat sonrasında gelişen yutma güçlüğü oranı %19-47 arasında bildirilmiştir.^[3,5,13,14] Çalışmamızda bu oran %35 bulundu. Hastalarımızın %85'inde ameliyat sonrası altıncı ayda kilo kaybı ve aspirasyon olmaksızın yutma fonksiyonları sağlandı.

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve gastroözofajeal reflüsü olan hastalarda aspirasyonun yüksek oranda görülmesi literatürle benzer bulundu.^[1-5,11,12]

İleri yaşın, dekanülasyon süresi üzerine etkisi saptanmazken, nazogastrik tüpün çıkarılma süresi üzerine negatif etkisi olduğu belirlendi. İleri yaşın tek başına önemli bir kontrendikasyon olmadığını düşünüyoruz. Yutma egzersizlerine uyum sağlayabilecek fizik ve mental kapasiteye sahip olgular SKPL için uygun hasta grubundadır. Radyoterapinin nazogastrik tüp süresi ile ilişkisi bulunmamıştır.

Dekanülasyonun mümkün olan en erken zamanda yapılması, aritenoid mobilizasyonu hızlandırır ve koruyucu öksürük refleksinin oluşmasıyla beraber yutma fonksiyonlarının geri dönüşünde en önemli faktörlerden birini oluşturur.^[2,3,5,10,12] Ancak, hastanın rehabilitasyon döneminde aktif katılımının olumlu etkisi de göz önüne alınmalıdır.^[1-3,5,9,10,13,15,16]

Tek taraflı aritenoid rezeksiyonunun aspirasyon oluşumunu artırdığı belirtilmiş olmasına rağmen,^[1-3,8,11] Bron ve ark.^[17] tek taraflı aritenoid rezeksiyonu yapılan olgularda, iki aritenoid kırırdağın korunduğu olgulardan daha iyi yutma değerleri elde ettiklerini bildirmişlerdir. Bizim sonuçlarımız ise, tek taraflı aritenoid rezeksiyonunun nazogastrik tüpün çekilme süresi ve dekanülasyon süresi üzerine etkili olmadığı yönündedir. Tek taraflı aritenoidektomi yaptığımız olgularda retro-aritenoid mukozadan oluşturduğumuz psödo-aritenoid yapısının bu sonuç üzerine etkili olduğunu düşünüyoruz.

İleri evre larenks kanserlerinde SKPL, kalıcı traheostomanın potansiyel komplikasyonları ve psikolojik etkilerinden hastayı koruduğu için total larenjektomiye alternatif cerrahi teknik olarak düşünülmelidir.

KAYNAKLAR

1. Ferlito A, Silver CE, Howard DJ, Laccourreye O, Rinaldo A, Owen R. The role of partial laryngeal resection in current management of laryngeal cancer: a collective review. *Acta Otolaryngol* 2000;120:456-65.
2. Brasnu DF, Hartl DM, Laccourreye H. Supracricoid partial laryngectomy with cricohyoidopexy. In: Weinstein G, editor. *Organ preservation surgery of laryngeal cancer*. 1st ed. San Diego, CA: Singular Publishing; 2000: p. 127-48.
3. Naudo P, Laccourreye O, Weinstein G, Hans S, Laccourreye H, Brasnu D. Functional outcome and prognosis factors after supracricoid partial laryngectomy with cricohyoidopexy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997;106:291-6.
4. Piquet JJ, Chevalier D. Subtotal laryngectomy with cricohyoido-epiglottopexy for the treatment of extended glottic carcinomas. *Am J Surg* 1991;162:357-61.
5. Adamopoulos G, Yiotakis J, Stavroulaki P, Manolopoulos L. Modified supracricoid partial laryngectomy with

- cricohyoidopexy: series report and analysis of results. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123:288-93.
6. Beahrs OH, Henson DE, Hutter RVP, Myers M (editors). American Joint Committee on Cancer. 3rd ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1988.
 7. Leipzig B. Neoglottic reconstruction following total laryngectomy. A reappraisal. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1980;89(6 Pt 1):534-7.
 8. Pearson BW. Subtotal laryngectomy. *Laryngoscope* 1981;91:1904-12.
 9. Hirano M, Kurita S, Tateishi M, Matsuoka H. Deglutition following supraglottic horizontal laryngectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1987;96(1 Pt 1):7-11.
 10. Yüçetürk AV, Eğrilmez M, Özkaya D, Filiz Ü. Subtotal rekonstrüktif larenjektomi sonrası fonksiyonel sonuçlar. *KBB İhtisas Dergisi* 1999;6:291-4.
 11. Chevalier D, Piquet JJ. Subtotal laryngectomy with cricothyroidopexy for supraglottic carcinoma: review of 61 cases. *Am J Surg* 1994;168:472-3.
 12. Laccourreye O, Brasnu D, Merite-Drancy A, Cauchois R, Chabardes E, Menard M, et al. Cricothyroidopexy in selected infrahyoid epiglottic carcinomas presenting with pathological preepiglottic space invasion. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;119:881-6.
 13. Laccourreye O, Muscatello L, Laccourreye L, Naudo P, Brasnu D, Weinstein G. Supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopexy for "early" glottic carcinoma classified as T1-T2N0 invading the anterior commissure. *Am J Otolaryngol* 1997;18:385-90.
 14. Rassekh CH, Driscoll BP, Seikaly H, Laccourreye O, Calhoun KH, Weinstein GS. Preservation of the superior laryngeal nerve in supraglottic and supracricoid partial laryngectomy. *Laryngoscope* 1998;108:445-7.
 15. Schweinfurth JM, Silver SM. Patterns of swallowing after supraglottic laryngectomy. *Laryngoscope* 2000;110:1266-70.
 16. Logemann JA, Gibbons P, Rademaker AW, Pauloski BR, Kahrilas PJ, Bacon M, et al. Mechanisms of recovery of swallow after supraglottic laryngectomy. *J Speech Hear Res* 1994;37:965-74.
 17. Bron L, Brossard E, Monnier P, Pasche P. Supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopexy and cricothyroidopexy for glottic and supraglottic carcinomas. *Laryngoscope* 2000;110:627-34.