

Near-total larenjektomi için hasta seçimi ve onkolojik sonuçlar

Patient selection for near-total laryngectomy and oncologic results

Erkan ÖZÜDOĞRU, Emre CİNGİ, Hamdi ÇAKLI, M. Cem KEÇİK, Cemal CİNGİ, M. Kezban GÜRBÜZ

Amaç: Ameliyat öncesi, ameliyat sırasında ve ameliyat sonrası dönemdeki bulgular ve elde edilen sağ kalım oranlarına göre near-total larenjektominin hangi hastalarda uygulanabileceği incelendi.

Hastalar ve Yöntemler: Near-total larenjektomi uygulanan 20 hastanın (tümü erkek; ort. yaş 56.6; dağılım 35-73) tümör kontrol kartları ve hastane dosyaları retrospektif olarak incelendi. Literatürde near-total larenjektomi uygulanan olgular araştırılarak, bizim serimizle hasta seçimi ve sağ kalım açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Yirmi olgunun ikisinde tümör sinüs piriformis, 18'inde ise larenjeal yerleşimli idi. Tanı konduğunda 13 olgu T3, yedi olgu T2 evresinde idi. T2 evresinde olan olguların ikisinde, tümör sinüs piriformis yerleşimli idi. İki yıllık lökorejyonel kontrol oranı %75, iki yıllık sağ kalım oranı %81.2, üç yıllık sağ kalım oranı %64.2 bulundu.

Sonuç: Parsiyel larenjektomi tekniklerinin uygulanamayacağı ileri evreli larenjeal ve hipofarenjeal tümörlü hastaların bazılarında ameliyat öncesi titiz ve detaylı bir incelemeden sonra uygulanacak near-total larenjektomi bir yandan iyileşme sağlarken, diğer yandan fonasyonu korumaktadır. Near-total larenjektomi ayrıca, bozulmuş akciğer fonksiyonları nedeniyle parsiyel larenjektomi yapılamayan olgularda, parsiyel larenjektomi sonrası önlenemeyen gıda aspirasyonu olan olgularda ve nörolojik nedenlerle ömür boyu sürebilecek gıda aspirasyonu olan olgularda fonksiyonel nedenlerle; parsiyel larenjektomiden sonra nüks gelişen olgularda ise onkolojik nedenlerle uygulanabilir.

Anahtar Sözcükler: Larenjeal neoplazmlar/cerrahi; larenjektomi/yöntem; larenks/cerrahi; neoplazm rekürensisi, lokal; hasta seçimi; sağ kalım oranı.

Objectives: We reviewed preoperative, perioperative, and postoperative findings and the survival data to determine which patients may be appropriate for near-total laryngectomy.

Patients and Methods: We reviewed hospital records of 20 patients (all males; mean age 56.6 years; range 35 to 73 years) who underwent near-total laryngectomy. Indications for patient selection for near-total laryngectomy and survival data were evaluated in comparison with literature reports.

Results: The site of the tumor was the sinus pyriformis in two, and the larynx in 18 patients. Thirteen patients had T3, seven patients had T2 tumors. The lesions were localized in the sinus pyriformis in two patients with T2 tumors. The locoregional control rate at the end of two years was 75%; two- and three-year survival rates were 81.2% and 64.2%, respectively.

Conclusion: Following a detailed and meticulous investigation in the preoperative period, near-total laryngectomy seems to be appropriate in selected patients with advanced laryngeal and hypopharyngeal tumors in which partial laryngectomy procedures are not considered. It may both provide cure and preserve phonation. It may also be considered for functional purposes in patients whose pulmonary functions are insufficient for partial laryngectomy, in those in whom food aspiration is inevitable after partial laryngectomy, and in those suffering from lifelong food aspiration due to neurologic causes, and for oncologic reasons in patients who develop local recurrences after partial laryngectomy.

Key Words: Laryngeal neoplasms/surgery; laryngectomy/methods; larynx/surgery; neoplasm recurrence, local; patient selection; survival rate.

- ◆ Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir.
- ◆ Dergiye geliş tarihi: 18 Ocak 2002. Yayın için kabul tarihi: 20 Mart 2002.
- ◆ İletişim adresi: Dr. Erkan Özudoğru. Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, 26480 Meşelik - Eskişehir.
Tel: 0222 - 229 05 15 Faks: 0222 - 239 37 74
e-posta: ozudogru@ogu.edu.tr

- ◆ Department of Otolaryngology, Medicine Faculty of Osmangazi University, Eskişehir - Turkey.
- ◆ Received: January 18, 2002. Accepted for publication: March 20, 2002.
- ◆ Correspondence: Dr. Erkan Özudoğru. Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, 26480 Meşelik, Eskişehir, Turkey.
Tel: +90 222 - 229 05 15 Fax: +90 222 - 239 37 74
e-mail: ozudogru@ogu.edu.tr

Total larenjektomiden sonra oluşan fonasyon kaybı, cerrahları konservatif teknikler geliştirmeye yöneltmiştir. Tümörün tam olarak eksizyonundan sonra larenksin üç ana fonksiyonunun korunduğu bu konservatif tekniklerin de uygulanamayacağı ileri evreli bazı tümörlerde, total larenjektomiden kaçınmak için near-total larenjektomi geliştirilmiştir. İlk kez 1980'de Pearson ve ark.^[1] tarafından "genişletilmiş hemilarenjektomi" adıyla tanıtılan bu teknik, daha sonra subtotal larenjektomi adıyla anılmış ve en son near-total larenjektomi adını almıştır.^[2]

Sağlam ve hareketli bir aritenoid, yine aynı tarafta vokal kordun tümöral infiltrasyona uğramaması 1/2 arka bölümü ile sağlam ventrikül ve sağlam interaritenoid bölge near-total larenjektomi için şarttır. Ayrıca bu tekniğin uygulanabilmesi için tümörün önde 1 cm, arkada ise 0.5 cm'den fazla subglottise ilerlememiş olması gerekir.

Near-total larenjektominin en önemli özelliği trakea ile hipofarenks alt bölümü arasında oluşturulan dinamik fonatuar şanttır. Tümörsüz tarafta reküren sinirin korunmasıyla, tiroaritenoid kas, lateral ve posterior krikoaritenoid kasların neoglottiste sfinkter görevi yapmasıyla gıda aspirasyonu büyük oranda engellenmektedir. Oluşturulan dinamik fonatuar şant ekspirasyon sırasında normal veya normale yakın bir basınçla açılarak ses oluşumunu sağlamaktadır. Larenksin üç ana fonksiyonundan ikisini koruyan bu teknik, kalıcı stoma gerektirmesinden dolayı diğer parsiyel larenjektomi teknikleri ile total larenjektomi arasında yer almaktadır.^[3,4]

Bu çalışmada, kliniğimizde ameliyat ettiğimiz 20 olgunun ameliyat öncesi ve ameliyat sırasındaki bulguları ile ameliyat sonrası dönemde yapılan izlem bulgularından yararlanılarak, near-total larenjektominin hangi olgularda uygulanabileceği literatürdeki bilgiler ışığında değerlendirildi. Ameliyattan sonra elde edilen fonksiyonel sonuçlar ve oluşan komplikasyonlar ise bu yazının kapsamı dışında tutuldu.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Ocak 1992-Haziran 2001 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı'nda larenks ve sinüs piriformis kanseri tanısı konan 20 erkek hastaya (ort. yaş 56.6; dağılım 35-73) near-total larenjektomi uygulandı. Olguların ameliyat öncesi ve sonrası döneme ait bilgileri ile ameliyat bulguları, tümör kontrol kartlarından ve hastane dosyalarından retrospektif olarak in-

celendi. Ameliyat sonrası dönemde düzenli kontrollere gelmeyen olgulara adres ve telefon kayıtlarından ulaşılarak son durumları hakkında bilgi alındı ve sağ olanlar kliniğimize davet edilerek kontrol muayenesinden geçirildi.

Olgu grubu yaş, cins, tümörün yeri ve histopatolojik tanısı, evre, lökorejyonel kontrol ve sağkalım oranları gibi özellikleri açısından incelenerek, literatürle karşılaştırma yapıldı ve near-total larenjektominin hangi olgularda uygulanabileceği değerlendirildi.

BULGULAR

Tümörler iki olguda glottik, iki olguda sinüs piriformis ve 16 olguda supraglottik yerleşimli idi. Supraglottik yerleşimli tümörlerin 14'ünde glottise uzanım vardı. Geri kalan iki olgudan birine önceden uygulanmış olan supraglottik larenjektomiden sonra nüks gelişmesi üzerine, diğerine ise supraglottik larenjektomi için rezeksiyon yapıldıktan sonra tümör tarafında paraglottik bölgeden ve aritenoid mukozasından alınan örneklerin frozen section ile histopatolojik tetkikinde malignite bildirilmesi üzerine near-total larenjektomi uygulandı.

Tüm olgularda tümörün cinsi skuamöz hücreli karsinom idi. Diferansiyasyon derecesi belirlenen 13 olgunun ikisinde tümör az diferansiye, yedisinde orta derecede diferansiye ve dördünde ise iyi diferansiye idi. Olguların tanı konulduğunda T ve N sınıflamasına göre dağılımları Tablo I'de verilmiştir.

On üç olguda near-total larenjektomi ile birlikte ipsilateral radikal boyun diseksiyonu, iki olguda ise ipsilateral fonksiyonel boyun diseksiyonu uygulandı.

Ameliyat sonrası histopatolojik incelemelerde beş olguda (%25) cerrahi sınırdaki tümör saptandı. Bu olguların hepsine radyoterapi önerildi. Radyoterapiyi ve total larenjektomiye kabul etmeyen iki olgu ile radyoterapi gören olgulardan biri öldü. Geri kalan iki olgu ise radyoterapiden sonra bir yıldır hastaliksiz olarak yaşamaktadır.

TABLO I
OLGULARIN T VE N DEĞERLERİ

T	Olgu sayısı	N	Olgu sayısı
T ₂	7	N ₀	7
T ₃	13	N ₁	11
		N ₂	2

Boyun diseksiyonu uygulanan 15 olgunun örneklerinin histopatolojik incelemesinde dört olguda metastatik lenf nodu saptandı. Bu olguların birinde metastatik lenf nodu sayısı beş idi ve hasta ameliyat sonrasında radyoterapiye yollandı. Ancak bu olgu lökorejyonel nüks ve uzak metastaz nedeniyle ameliyat sonrası 11. ayda öldü. Diğer üç olguda birer adet metastatik lenf nodu saptandı. İzleme alınan hastaların her üçü de halen hastaliksız olarak yaşamaktadır.

Ameliyat sonrası dönemde olgularımızın ortalama izlem süresi 2.7 yıl (6 ay-5.5 yıl) idi. İzlemi yapılan beş olguda (%25) lökorejyonel nüks ortaya çıktı. Nükslerin ortaya çıkış süresi altı ay ile 42 ay (ort. 25.2 ay) arasında değişmekteydi. Bu olguların ikisinde uzak metastaz da olması nedeniyle total larenjektomi uygulanmadı. Bir hasta radyoterapi ve total larenjektomiye kabul etmedi. Diğer iki olguda ise inoperabl boyun nüksü vardı. Beş olgu da yaşamadı. Başka bir olgu ise akciğer metastazı nedeniyle kaybedildi.

İkisi hastalık dışı, altısı ise lökorejyonel nüks ve/veya uzak metastaz nedeniyle olmak üzere sekiz olgu (%40) kaybedildi. İki yıllık lökorejyonel kontrol oranımız %75 (12/16), iki yıllık sağkalım oranımız %81.2 (13/16), üç yıllık sağkalım oranımız ise %64.2 (9/14) bulundu. Hastalık dışı nedenle ölen iki olgu çıkarılınca iki yıllık sağkalım %92.8 (13/14), üç yıllık sağkalım ise %75 (9/12) idi.

TARTIŞMA

Yirmi yılı aşkın süredir kullanılmakta olan near-total larenjektominin hangi olgularda uygulanabileceği konusunda çeşitli görüşler bildirilmiştir. Tekniđi ilk uygulayan Pearson ilk önce T₃ evresindeki glottik ve glottik uzanımlı supraglottik tümörlerde bu ameliyatı uyguladığını, daha sonra T₃ evresindeki glottik uzanımlı subglottik tümörler ile piriform sinüs tümörlerine de aynı tekniği uyguladığını belirtmiştir.^[1,5] Mayo Klinik'ten DeSanto ve ark.^[6] ise supraglottik, farenjeal ve dil kökü tümörleri ile anterior trakeal duvar invazyonlu tiroit tümörlerinde de near-total larenjektomi uyguladıklarını, klasik konservasyon cerrahisi sınırlarına girdiği halde bazı olgularda yaş ve genel sağlık durumu nedeniyle aynı tekniğin uygulanabileceğini belirtmişlerdir. Olgularımızın ikisinde tümör glottik, 16'sında supraglottik, ikisinde sinüs piriformis yerleşimli idi; hiçbir olgumuzda subglottik yayılım yoktu.

Sağlam interaritenoid ve postkrikoid bölgeler ile tümörsüz tarafta infiltrasyona uğramamış ventrikül

ve kordun 1/2 arka kısmının olması, tümörün önde 10 mm, arkada 5 mm'den daha fazla subglottik yayılım göstermemesi şartıyla T₃ ve seçilmiş T₄ evresindeki larenjeal kanserlerde near-total larenjektomi uygulanabileceği genellikle kabul edilmektedir. AJCC'nin 1992 yılında benimsediği evreleme sistemine göre supraglottik ve glottik tümörler için T₄ kabul edilen orofarenks veya boyun yumuşak dokularına yayılmış larenjeal tümörlerde near-total larenjektomiye teşebbüs edilmemesi gerektiğini düşünüyoruz. Tiroit kartilaj tutulumu olan olgularda near-total larenjektomi uygulanabileceğini savunan yazarlar vardır. Cevanşir ve ark.^[7] 35 olgunun beşinde, DeSanto ve ark.^[6] supraglottik yerleşimli 28 olgunun birinde tiroit kartilaj tutulumu olduğunu; Gavilan ve ark.^[2] 48 olgusundan dokuzunun, Kıyak ve ark.^[8] ise 50 olgudan 19'unun T₄ evresinde olduğunu belirtmişlerdir.

Tanı konduğunda T₃ olarak kabul edilen, ancak ameliyat sırasında tiroit kartilaj tutulumu saptanan supraglottik yerleşimli tümörü bulunan bir olgumuzda, frozen section ile kontrol edilerek yeterli rezeksiyon yapıldı. Ameliyat sonrası radyoterapi önerilen ancak bunu kabul etmeyen ve düzenli izleme gelmeyen bu olgumuz ameliyattan 18 ay sonra inoperabl peristomal nüks nedeniyle kaybedildi. Bu nedenle, T₄ olgularda near-total larenjektomi için çok seçici olmak gerektiğini düşünüyoruz.

Supraglottik yerleşimli olup glottise uzanan ve bir aritenoidin rezeke edilmesinin gerektiği T₂ larenjeal tümörlerde, near-total larenjektomiden kaçınılarak suprakrikoid larenjektomi ile birlikte krikohiyoidepeksi uygulanabilir. Ancak bu olgularda ciddi gıda aspirasyonu nedeniyle uzun süreli olarak nazogastrik sondayla veya gastrostomi yolu ile beslenme olasılığı vardır. Laccourreye ve ark.^[9] bu sürenin 70 güne kadar uzayabildiğini, bir ay sonunda ağırlık kaybı veya pnömoni gelişen 17 olguda (%25.4) endoskopik gastrostomi yapıldığını belirtmişlerdir. Özellikle yaşlı ve/veya akciğer fonksiyonları bozulmuş, T₂ evresindeki glottik uzanımlı supraglottik tümörü bulunan olgularda suprakrikoid larenjektomi yerine, near-total larenjektomi yapılmasının daha uygun olacağını düşünüyoruz. Bu nedenle, bu durumdaki dört olgumuzda near-total larenjektomiye seçtik. Gavilan ve ark.^[2] da near-total larenjektomi uyguladığı 48 olgunun 14'ünün T₂ evresinde olduğunu belirtmişlerdir. Pearson ve ark.^[10] 225 olgusunun 25'i (%9) T₂ evresinde glottik uzanımlı supraglottik tümörlü olgulardır.

Özellikle supraglottik larenjektomiden sonra ameliyat sonrası erken dönemde aspirasyon sorunu ile karşılaşmaktadır. Dil kökünden yapılan rezeksiyon miktarı arttıkça bu sorunla karşılaşma sıklığı da artmaktadır. Pearson ve ark.nın^[10] 1998'de yayınladıkları 225 olguluk seride, T₂ evresinde supraglottik tümörlü 11 olguda yüksek pulmoner risk nedeniyle supraglottik larenjektomi yerine near-total larenjektomi uygulanmıştır. Bizim serimizde bu özellikte olgu olmamasına karşın böyle olgularda supraglottik larenjektomi yerine near-total larenjektomi uygulanmasının uygun olacağı görüşüne katılıyoruz.

Sinüs piriformis tümörlerinde parsiyel larenjektomi olanağı kısıtlıdır. Bu tümörlerde bazı konservatif teknikler önerilmiştir.^[11,12] Laccourreye ve ark.^[13] %91'ine ameliyat öncesi kemoterapi uygulanan T₂ evresindeki 34 olguda suprakrikoid hemilarengefarenjektomi ile beş yıllık %96.6 oranında lokal, %93.7 oranında nodal kontrol sağladıklarını; beş yıllık sağkalım oranının ise uzak metastaz (%10.1) ve ikinci primer tümör gelişimi (%30.7) nedeniyle %55.8 olarak gerçekleştiğini, biri dışında olguların ortalama yedinci günde dekanüle edildiğini ve %94.2'sinde fonasyon oluştuğunu belirtmişlerdir. Sinüs piriformis tümörlerinde near-total larenjektomiyi ilk uygulayan Pearson^[5] olmuştur. Dumich ve ark.^[14] ise total larenjektomi ile tedavi edilmiş 20 olgunun cerrahi örneklerinin histopatolojik incelemesi sonucunda 13 olgunun aslında near-total larenjektomiyeye uygun olduklarını belirtmişlerdir. Su ve ark.^[15] fazla miktarda farenjeal rezeksiyon gerektiren ileri evredeki sinüs piriformis tümörlü dört olguda near-total larenjektomi uygulamışlar ve pektoralis majör miyokutan fleple rekonstrüksiyon yapmışlardır. Suits ve ark.^[16] 39 olgunun beşinde, Pearson ve ark.^[10] 225 olgunun 75'inde, Laccourreye ve ark.^[4] 10 olgunun beşinde tümörün sinüs piriformis yerleşimli olduğunu belirtmişlerdir. Bizim de iki olgumuzda tümör sinüs piriformis kökenli idi; bu olgulardan biri ameliyat sonrası üçüncü yılda akciğer metastazı nedeniyle kaybedildi; diğer olgu ameliyat sonrası 42. ayında hastalısız olarak yaşamaktadır. Sinüs piriformis tümörlerinde önerilen konservatif tekniklere karşın, kanımızca başlangıç belirtilerinin hasta tarafından iyi değerlendirilememesi ve buna bağlı olarak geç başvuru nedeniyle, cerrahi tedavide total larenjektomi en çok uygulanan yöntem olmuştur. Near-total larenjektominin, sinüs piriformis tümörlü olguların tedavisinde total larenjektomi sıklığını önemli ölçü-

de azalttığı düşüncesindeyiz.

Daha önce parsiyel larenjektomi ile tedavi edilmiş ve nüks gelişmiş bazı olgularda kurtarma cerrahisi olarak near-total larenjektomi uygulanabilir. Gavilan ve ark.nın^[2] 48 olgusundan biri, Kıyak ve ark.nın^[8] 50 olgusundan ikisi bu özellikteki olgulardır. Biz de daha önce supraglottik larenjektomi yaptığımız bir olguda nüks gelişmesi üzerine near-total larenjektomi uyguladık.

Radyoterapiden sonra gelişen nükslerde kurtarma cerrahisi olarak near-total larenjektominin uygulanabilme olanağı kısıtlıdır. Pearson ve ark.^[10] 27 olguyu (%12) radyoterapiden sonra ameliyat etmişler, daha sonra yüksek oranda lokal nüks görülmesi üzerine sinüs piriformis ve supraglottik yerleşimli olup radyoterapinin başarısız olduğu olgularda kurtarma cerrahisi olarak near-total larenjektominin kontrendike olduğunu belirtmişlerdir.

Parsiyel larenjektomi düşüncesi ile ameliyata başlanan bazı olgularda, ameliyat sırasındaki bulgulara göre near-total larenjektomi yapılmasına karar verilebilir. Bir olgumuzda, supraglottik larenjektomi için gerekli eksizyonu yaptıktan sonra tümörlü tarafta paraglottik bölgeden ve aritenoid üzerini örten mukozadan aldığımız doku örneklerinin histopatolojik incelemesinde malignite bulunması üzerine near-total larenjektomi uyguladık.

Parsiyel larenjektomiden sonra trakeaya önlene-meyen gıda aspirasyonu bulunan olgularda akciğer komplikasyonlarını önleme amacıyla near-total larenjektomi uygulanabilir. Laccourreye ve ark.^[17] suprakrikoid hemilarengefarenjektomi uyguladıkları bir olguda bu nedenle daha sonra near-total larenjektomiyeye başvurdıklarını belirtmişlerdir.

Düzelmeyecek nörolojik hastalığa bağlı olarak gelişen kronik aspirasyon durumlarında subperikondrial krikoidektomi, dar saha larenjektomi veya glottik kapama gibi trakeostoma gerektiren ve fonasyon kaybına yol açan cerrahi prosedürler önerilmiştir.^[18] Böyle olgularda near-total larenjektomi ile fonasyonu koruyarak gıda aspirasyonunun komplikasyon yaratmayacak düzeye indirilebileceğini düşünüyoruz. Gavilan ve ark.^[2] malignite nedeniyle ameliyat ettikleri 48 olgudan başka, bir olguda da malignite dışı kronik aspirasyon nedeniyle near-total larenjektomi yapmışlardır. Pearson ve ark.^[10] kafa tabanı cerrahisi sonrası ve kranyal sinir paralizilerine bağlı aspirasyonu olan 11 olguda near-total larenjektomi uygulamışlardır.

Bizim serimiz gibi larenjeal ve hipofarenjeal tümörlü olgulardan oluşan bazı serilerde lökorejyonel kontrol oranları, Gavilan ve ark.^[2] tarafından ortalama bir yıllık izlemde %85.41 (41/48), Suits ve ark.^[16] tarafından ortalama 36 aylık izlemde %82.05 (32/39), Shenoy ve ark.^[19] tarafından ortalama 22.2 aylık takipte %74 olarak bildirilmiştir. Bizim serimizde elde edilen %75'lik (12/16) iki yıllık lökorejyonel kontrol oranı literatürle uygunluk göstermektedir. Pearson ve ark.^[10] ise beş yıllık sürede yalnızca lokal nüks oranını %7 bulmuşlardır.

Ameliyat edilen hastalarda bir çalışmada üç yıllık sağkalım oranı %61,^[16] bir başka çalışmada bir yıllık takipte %90.2 (37/41)^[2] bildirilmiştir. Bizim serimizde ise iki yıllık sağkalım %81.2 (13/16), üç yıllık sağkalım %64.2 (9/14) bulundu. Hastalık dışı nedenle ölen iki olgu çıkarılacak olursa iki yıllık sağkalım %92.8 (13/14), üç yıllık sağkalım ise %75 (9/12) idi. Bu oranların da literatürle uygunluk gösterdiği görülmektedir.

Klasik parsiyel larenjektomi uygulanamayacak kadar ileri evreli larenjeal ve hipofarenjeal tümörlü hastalarda ameliyat öncesi titiz ve detaylı bir inceleme ve ameliyat sırasında frozen section desteği ile seçilmiş olgularda uygulanacak near-total larenjektomi, bir yandan iyileşme olanağı sağlarken, diğer yandan mikotik enfeksiyon nedeniyle sık değiştirme zorunluluğu olan ve sekonder cerrahi girişimler gerektiren pahalı protezlere gerek duyulmadan fonasyonu koruyacaktır. Near-total larenjektomi ayrıca akciğer fonksiyonlarındaki bozulma nedeniyle parsiyel larenjektomi yapılamayan olgularda, parsiyel larenjektomiden sonra önlenemeyen gıda aspirasyonu olan olgularda ve malignite dışı nedenlerle ömür boyu sürebilecek gıda aspirasyonu bulunan olgularda fonksiyonel amaçlarla; parsiyel larenjektomiden sonra nüks gelişen olgularda ise onkolojik amaçlarla uygulanabilen değerli bir tekniktir.

KAYNAKLAR

1. Pearson BW, Woods RD 2nd, Hartman DE. Extended hemilaryngectomy for T3 glottic carcinoma with preservation of speech and swallowing. *Laryngoscope* 1980;90:1950-61.
2. Gavilan J, Herranz J, Prim J, Rabanal I. Speech results and complications of near-total laryngectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996;105:729-33.
3. Hoasjoe DK, Martin GF, Doyle PC, Wong FS. A comparative acoustic analysis of voice production by near-total laryngectomy and normal laryngeal speakers. *J Otolaryngol* 1992;21:39-43.
4. Laccourreye O, Crevier-Buchman L, Muscatello L, Hans

5. S, Menard M, Brasnu D. Speech and voice characteristics after near-total laryngectomy. A preliminary prospective study. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1998;107:1061-5.
5. Pearson BW. Subtotal laryngectomy. *Laryngoscope* 1981;91:1904-12.
6. DeSanto LW, Pearson BW, Olsen KD. Utility of near-total laryngectomy for supraglottic, pharyngeal, base-of-tongue, and other cancers. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989;98(1 Pt 1):2-7.
7. Cevanşir B, Kiyak E, Başerer N, Yazıcıoğlu E, Güldiken Y, Üstündağ E, ve ark. Near-total larenjektomide 3 yıllık deneyimimiz ve tedavi sonuçlarımız. In: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı XII. Akademik Haftası Baş ve Boyun Cerrahisinde Yeni Gelişmeler Simpozyumu Kitabı; 13-15 Mayıs 1992; İstanbul, Türkiye. 1992. s. 114-7.
8. Kiyak E, Cevanşir B, Güldiken Y, Biliciler N, Yazıcıoğlu E, Tınaz M, et al. Near-total laryngectomy. In: Proceedings of the 15th World Congress of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery; June 20-25, 1993; İstanbul, Turkey. Vol. 2. İstanbul: Erol Ofset; 1993. p. 755-8.
9. Laccourreye H, Laccourreye O, Weinstein G, Menard M, Brasnu D. Supracricoid laryngectomy with cricohyoidopexy: a partial laryngeal procedure for selected supraglottic and transglottic carcinomas. *Laryngoscope* 1990;100:735-41.
10. Pearson BW, DeSanto LW, Olsen KD, Salassa JR. Results of near-total laryngectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1998;107(10 Pt 1):820-5.
11. Freeman RB, Marks JE, Ogura JH. Voice preservation in treatment of carcinoma of the pyriform sinus. *Laryngoscope* 1979;89:1855-63.
12. Krespi YP, Sisson GA. Voice preservation in pyriform sinus carcinoma by hemimicrolaryngopharyngectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1984;93(4 Pt 1):306-10.
13. Laccourreye O, Merite-Drancy A, Brasnu D, Chabardes E, Cauchois R, Menard M, Laccourreye H. Supracricoid hemilaryngopharyngectomy in selected pyriform sinus carcinoma staged as T2. *Laryngoscope* 1993;103:1373-9.
14. Dumich PS, Pearson BW, Weiland LH. Suitability of near-total laryngopharyngectomy in pyriform carcinoma. *Arch Otolaryngol* 1984;110:664-9.
15. Su CY, Hwang CF. Near-total laryngopharyngectomy with pectoralis major myocutaneous flap in advanced pyriform carcinoma. *J Laryngol Otol* 1993;107:817-20.
16. Suits GW, Cohen JI, Everts EC. Near-total laryngectomy. Patient selection and technical considerations. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;122:473-5.
17. Laccourreye O, Laccourreye L, Crevier-Buchman L, Brasnu D, Weinstein GS. Supracricoid hemilaryngopharyngectomy conversion to Pearson's near-total laryngectomy: a case report. *Head Neck* 1997;19:232-4.
18. Eisele DW. Chronic aspiration. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause JC, Richardson MA, Schüller DE, editors. *Otolaryngology head and neck surgery*. 3th ed. St. Louis: Mosby-Year Book; 1998. p. 1989-2000.
19. Shenoy AM, Plinkert PK, Nanjundappa N, Premalata S, Arunodhay GR. Functional utility and oncologic safety of near-total laryngectomy with tracheopharyngeal speech shunt in a Third World oncologic center. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1997;254:128-32.