



Larenks Kanserinin Lokal Özellikleri ile Boyun Metastazlarının İlişkisi

The Relationship Between Local Properties and Neck Metastasis

Yusuf Aydın¹ , Ceki Paltura² , Fatih Tetik² , Elife Kımiloğlu³ , Mehmet Külekçi² 

¹Tosya Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Kastamonu, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz ve Baş-Boyun Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Cite this article as: Aydın Y, Paltura C, Tetik F, Kımiloğlu E, Külekçi M. The Relationship Between Local Properties and Neck Metastasis. *JAREM* 2018; 8(3): 191-7.

ÖZ

Amaç: Larenks kanserinin lokal özellikleri ile boyun metastazlarının ilişkisinin değerlendirilmesi.

Yöntemler: Bu çalışma 2003 yılından 2016 yılına kadar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği'nde larenks tümörü sebebiyle total ya da parsiyel larinjektomi ve boyun diseksiyonu uygulanmış olan 119 hastanın verilerini içermektedir. Postoperatif patoloji incelemelerinde tümör histopatolojisi, tümör differansiyasyonu, perinöral invazyon, kıkırdak invazyonu ve lenfovasküler invazyon, larinksteki primer tümörün lokalizasyonu, piriform sinüs apeksi, anterior komissür, dil kökü, tiroid kartilaj, preepiglottik bölge, band, aryepiglottik plika, laringeal ventrikül, epiglot laringeal yüz, arytoid vokal proses, arytoid tutulumu ve vokal kordların hareketleri ve boyun diseksiyonunun patoloji spesmenlerinin raporlarından metastazik lenf nodlarının durumu gözden geçirildi. Lokal yayılımı belirleyen anatomik bölgelere invazyon ile tümör histopatolojisi ve boyun diseksiyonu arasındaki bağlantı gözden geçirildi.

Bulgular: Preoperatif trakeotomi açılması, hasta yaşı, vokal kord hareketlerinin durumu boyun metastazı açısından fark yaratmamıştır. Lokal yayılıma bakıldığında piriform sinüs, dil kökü tutulumu, band tutulumu, aryepiglottik plika tutulumu, epiglotun laringeal yüzünün tutulumu ve arytoidin tutulmuş olması istatistiksel olarak anlamlıdır.

Sonuç: Literatür ile uyumlu ve benzer sonuç elde edilmiş olmasına rağmen daha kesin bir sonuca ulaşmak için boyun metastazı saptanmış daha yüksek sayıda hasta ile yapılan multidisipliner çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Larenks kanseri, larenjektomi, boyun metastazı

ABSTRACT

Objective: To observe the association between local properties of larynx cancer and neck metastasis.

Methods: In total, 119 patients who underwent total or partial laryngectomy and neck dissection for laryngeal carcinoma at the Otolaryngology Head and Neck Surgery Clinic of Health Sciences University Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital between 2003 and 2016 were enrolled in this study. Postoperative pathological examinations included tumor histopathology, tumor differentiation; perineural, cartilage, and lymphovascular invasion; laryngeal primary tumor localization; anterior commissure; piriform sinus apex; tongue root; pre-epiglottic region; thyroid cartilage; band; aryepiglottic plateau; laryngeal ventricle; arytoid vocal processes; arytoid involvement; vocal cord movements; and metastatic lymph node status in neck dissection. Tumor histopathology and the association between invasion and neck dissection in the anatomical regions that determine local spread were investigated.

Results: Patient age, opening of preoperative tracheotomy, and status of vocal cord movements did not affect neck metastasis. Piriform sinus, tongue base retention, band involvement, aryepiglottic plica involvement, involvement of laryngeal face epiglottis, and involvement of arytoid significantly affected local spread.

Conclusion: Although similar findings have been reported in the literature, multidisciplinary studies involving more patients, especially those with neck metastasis, are warranted to arrive at a definite conclusion.

Keywords: Larynx cancer, laryngectomy, neck metastasis

ORCID IDs of the authors: Y.A. 0000-0002-0964-0405; C.P. 0000-0002-0971-3643; F.T. 0000-0001-7468-6111; E.K. 0000-0002-2708-1272; M.K. 0000-0002-4465-6621.

GİRİŞ

Larenks kanserleri en sık görülen baş boyun bölgesi tümürüdür (cilt tümörleri sınıflama dışı bırakılması durumunda). Dünyada bir yıl içerisinde tanı alan kanserlerin yaklaşık %2-5'i larenks kanseri-

dir. Erkeklerde kadınlara oranla 5 kat daha fazla tespit edilmektedir (1). Tedavisinde cerrahi, radyoterapi ve kemoradyoterapi yöntemleri kullanılmaktadır. Primer tedavi olarak radyoterapi tercih edilmiş ve başarısız sonuç elde edilmiş ise kurtarma tedavisi ola-

rak cerrahiye başvurulur (1). Erken evre tumorlerde cerrahi (evre 1 veya 2) veya radyoterapi tedavisi tek başına uygulanabileceği gibi ileri evrelerde kombine tedavi gerekmektedir (2).

Boyun metastazı oranı larinks tümörlerinde yaklaşık %20-30'dur. Tümör histolojisi, T evresi ve primer tümörün lokal yayılımı gibi etkenler servikal lenf nodlarına yayılım ile ilişkili olmakla birlikte sonuçlar genellikle değişkendir (3). Servikal metastaz olması malesef tedavi şansını %50 düşürmektedir, dolayısıyla servikal lenf nodlarının durumu en önemli prognostik faktördür (4-6). Bu yüzden tedavi planlanırken boyun lenf nodlarına yaklaşım son derece önemlidir (7). Boyun diseksiyonuna karar verilirken sadece lenf nodunun palpabl olup olmamasına göre karar verilmemektedir tümörün lokalizasyonu, boyutu ve karakteri de kesinlikle göz önüne alınmalıdır zira bu özellikler tümörün gizli metastaz oranını arttırabilir. Boyun diseksiyonu kararı alınırken tüm tedavi şeması göz önünde bulundurulmalıdır.

İlk defa 1906 yılında Crile'nin tanımladığı ve daha sonra Martin tarafından yaygınlaştırılan radikal boyun diseksiyonu (RBD) uzun yıllardır servikal metastazların cerrahisinde ilk tercih tedavi methodu oldu. Fakat sonraki yıllarda boyna yaklaşımdaki gelişmeler daha çok konservatif methodların popülerize olmasına yol açtı. Selektif ya da modifiye boyun diseksiyonları radikal boyun diseksiyonlarına yakın ve başarılı sonuçlar elde etti aynı zamanda daha az morbiditeye sebep verdi (7, 8). Ancak klasik muayene yöntemleriyle lenf nodu pozitifliğinin saptanamadığı (N0) durumlarda kati bir tedavi konsensusu bulunmamaktadır. N0 boyunlarda gizli metastazın %20 ile %50 arasında değiştiği bilinmektedir. USG, CT, MRI gibi görüntüleme yöntemlerine ek olarak ince iğne aspirasyon biyopsisi kullanılsa dahi %10 a kadar gizli metastaz olabileceği belirtilmektedir. Genel tedavi planı olarak supraglottik bölgede olduğu gib gizli metastazın yüksek olduğu tümörlerde elektif boyun diseksiyonunun tedaviye eklenmesi önerilmektedir (7). Bilhassa N0 boyunlar için selektif boyun diseksiyonlarının daha popüler hale gelmesinden sonra servikal lenf nodu sınıflamasının ve malignite bölgelerinin metastaz yaptığı lenf nodu seviyelerinin önemi artmıştır.

Hipofaringeal ve laringeal maligniteler için level II, III ve IV'deki lenf nodlarına elektif cerrahi tedavisi uygun görülürken postkrikoid bölge, subglottik alan, piriform sinusun apeksi tutulduğunda VI bölge lenf nodlarına da cerrahi önerilmiştir (9-12). Tedavi planına karar verilirken gizli metastaz oranının belirlenmesi ve riskin yüksek olduğu gruplarda elektif boyun diseksiyonu tavsiye edildiği için bölgesel lenf nodu metastazına etki eden etmenler belirlenmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak tümörün lokalizasyonu ve tümörün histolojik differansiyasyon derecesi metastaz açısından ilişkili iki etmen olarak belirtilmiştir (13).

Bu çalışma, kliniğimizde larinks tümörü dolayısıyla 2003-2016 yılları arasında cerrahi geçirmiş hastalarımızın postoperatif patoloji spesmen sonuçları tümörün lokal yayılımı, tümör bölgesi, histolojik derecesi ve boyutu ile boyun diseksiyonu materyallerindeki servikal lenf nodu tutulumu arasındaki bağı verifiye etme gayesiyle retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir.

YÖNTEMLER

Bu çalışma 2003-2016 yılları arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Bu-

run Boğaz Kliniği'nde larenks kanseri dolayısıyla total ve ya parsiyel larenjektomiye ek olarak boyun diseksiyonu uygulanan 119 hastanın dosyaları taranarak retrospektif olarak yapılmıştır. Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi yerel etik kurulundan 11.07.2018 tarih 70 sayılı onam ile çalışma gerçekleştirilmiştir.

Her vaka için cinsiyet, yaş, TNM sınıflaması (American Joint Committee on Cancer-Cancer Staging Manual 2010) tek tek belirtildi. Vakaların operasyon öncesi trakeostomi açılması durumu ve vokal kordlarının hareketleri araştırıldı. Vakaların laringeal cerrahileri total larinjektomi, suprakrikoid larenjektomi (krikohyoidopeksi ve krikohyoidoepigolotopeksi), near total larinjektomi, boyun cerrahileri ise tip 3 modifiye radikal (fonksiyonel) boyun diseksiyonu ya da radikal boyun diseksiyonu idi.

Operasyon sonrası patoloji spesmen incelemelerinde tümör histopatolojisi, tümör differansiyasyonu, subglottik uzanım, larinkesteki primer tümörün lokalizasyonu, lenfovasküler yayılım, perinöral invazyon, piriform sinusun apeksi, anterior komissür, dil kökü, tiroid kartilaj, preepiglottik bölge ve nonlarengal yumuşak dokunun tutulumu ve boyun diseksiyonu materyalindeki metastaz pozitif lenf nodlarının özellikleri incelendi. Lokal yayılımı belirleyen anatomik bölgelere invazyon, tümör histopatolojisinin boyun diseksiyonu kararına etkileri incelendi. T4 tümör, kemik veya kırık dokü invazyonu, perinöral invazyon, boyun yumuşak dokularına invazyon, vasküler invazyon, multipl metastazik lenf nodu, lenf nodunda ekstrakapsüler yayılım, arkada 5 mm önde 10 mm'den daha fazla subglottik uzanım varlığı olan hastalar ameliyatlarından sonraki ilk bir aylık süre içerisinde postoperatif radyoterapi tedavisi amacıyla uygun radyoterapi merkezlerine yönlendirildi.

İstatistiksel Analiz

Bilgilerin tanımlayıcı istatistiklerinde standart sapma, ortalama, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanıldı. Parametrelerin dağılımının belirlenmesinde kolmogorovsimirnov test kullanıldı. Nicel dataların analizinde bağımsız örneklem t test ve mann-whitney u test kullanıldı. Nitel data analizi için ise ki-kare test bu testin şartları sağlanmadığında ise fischer testinden yararlandı. Etki düzeyi çok değişkenli lojistik regresyon ile araştırıldı. Analizlerde Statistical Package for Social Sciences (SPS) 22.0 programı (IBM Corp.; Armonk, NY, USA) tercih edilmiştir

BULGULAR

Çalışma 2003-2016 tarihleri arasında toplam 119 hasta üzerinden yapılmış olup vakaların yaşları 37 ile 82 arasındadır. Ortalama yaş ise 58'dir. Lenf nodu (LN) tutulumu olan ve olmayan grupta hastaların yaşları ve yaş dağılımı için anlamlı ($p>0,05$) farklılık gösterilememiştir. (Tablo 1). LN tutulumu olan ve olmayan grupta preoperatif trekeotomi oranı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir. LN tutulumu olan ve olmayan grupta vokal kord hareket dağılımı anlamlı ($p>0,05$) farklılık gösterilememiştir. Histoloji derecesi iyi differansiyeden aza doğru gittikçe LN tutulum oranı anlamlı ($p<0,05$) olarak artmaktaydı (Tablo 2).

Supraglottik bölgede LN tutulum oranı transglottik, glottik-subglottik bölgelerinden anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Transglottik bölgede LN tutulum oranı glottik-subglottik bölgelerinden anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti (Tablo 3). Kırık dokü invazyonu, ekstrakapsüler yayılım, olan grupta lenf nodu tutulum

Tablo 1. Yaş aralıklarına göre boyun metastazı oranlarının karşılaştırılması

		LN Tutulumu-Yok			LN Tutulumu-Var			p		
		Ort.±SS	/	n-%	Med(Min-Maks)	Ort.±SS	/		n-%	Med(Min-Mak)
Yaş		57,1	±	9,0	57,0 35,0 - 78,0	58,3	±	11,5	59,0 35,0-83,0	0,532
Yaş	35-50	18		23,4		10		23,8		0,569
	51-65	46		59,7		22		52,4		
	>65	13		16,9		10		23,8		

Ki-kare test; Mann-whitney u test; LN: lenf nodu

Tablo 2. Preoperatiftrakeotomi açılması, vokal kord hareketleri ve histolojiye göre boyun metastazı oranlarının karşılaştırılması

		LN Tutulumu-Yok		LN Tutulumu-Var		p
		n	%	n	%	
PreopTraketomi Açılması	Var	12	70,6	5	29,4	0,584
	Yok	65	63,7	37	36,3	
VK Hareket	Azalmış	13	75,0	3	25,0	0,886
	Fıkse	12	63,2	7	36,8	
	Hareketli	52	63,4	30	36,6	
Histoloji	Az	0	0,0	11	100,0	0,000
	Orta	44	61,1	28	38,9	
	İyi	32	94,1	2	5,9	

Ki-kare test; LN: lenf nodu

Tablo 3. Glottik,subglottik,transglottik ve supraglottik tümörlerde boyun metastazlarının karşılaştırılması

	LN Tutulumu-Yok		LN Tutulumu-Var		p
	n	%	n	%	
Tutulan Bölge					
Glottik	30	100,0	0	0,0	0,0000
Subglottik	3	100,0	0	0,0	
Transglottik	28	66,7	14	33,3	
Supraglottik	16	36,4	28	63,6	

Ki-kare test; LN: lenf nodu

Oranı ekstrakapsüler yayılım, perinöral invazyon, lenfovasküler yayılım, piriform sinüs tutulumu, dil kökü tutulumu, band tutulumu, ariepiglottik plika tutulumu, epiglotlaringeal yüz tutulumu, aritenoid vokal proses tutulumu, aritenoid kartilajtutulumu parametreleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı olarak ($p<0,01$) lenf nodu tutulumunu arttırdığı saptanmıştır. (Tablo 4). Çok değişkenli indirgenmiş modelde LN tutulumun perinöral invazyon, histoloji ve tutulan bölgenin bağımsız ve anlamlı ($p<0,05$) risk faktörü olduğu gözlenmiştir (Tablo 5).

TARTIŞMA

Larinks kanserli vakalarda boyun disseksiyonu tedavisinin planlanması tartışmalıdır. Primer tümör nasıl tedavi ediliyor ise, boyuna da aynı şekilde tedavi edilmeli görüşü genel prensip olarak kabul görmüştür. Ancak klinik açıdan N0 boyunlarda cerrahinin tedavideki yeri net değildir. Kowalski (14) çalışmasında boyundaki lenf nodu metastazının pozitif olmasının lokal kontrolü ve surveyi ciddi oranda düşürdüğü belirtilmiştir. Bilhassa N0 vakalarda boyun tedavisine karar verebilmek için tümörün bölgesini, T evresini, histopatolojik diferensiyasyon derecesini ve lokal yayılımını tespit etmek son derece önemlidir.

Bu çalışmamızda larinks yassı hücreli kanseri nedeniyle parsiyel/total larenjektomiye ilaveten tek ve ya çift taraflı boyun disseksiyonu uygulanmış 119 hastayı inceledik. Çalışmamızda tümörün histolojik diferensiyasyon derecesi ile boyun disseksiyon materyalindeki metastaz oranı karşılaştırıldı. Histopatolojik tiplere göre dağılımlara bakıldığında; az diferensiyasyon olan % 9,4 (n=11) vaka; orta diferensiyasyon olan %61,5 (n=72) vaka ve iyi diferensiyasyon olan %29,1 (n=34) vaka bulunuyordu. Histolojik tipin diferensiyasyonuna göre boyun disseksiyonu spesmen materyalinde lenf nodu pozitifliği istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Kowalski ve ark. (13) 103 hasta ile gerçekleştirdikleri çalışmada tümörün histolojik diferensiyasyon derecesinin boyun metastazı açısından en dikkat çekici iki faktör arasında olduğunu ileri

Tablo 4. Tümörün yerleşim yerine göre lenf nodu tutulumu olan ve olmayan grupların istatistiksel anlamlılık açısından karşılaştırılması

		LN Tutulumu-Yok		LN Tutulumu-Var		p
		n	%	n	%	
Kıkırdak İnvazyonu	Yok	63	79,7	16	20,3	0,000
	Var	14	35,0	26	65,0	
Ekstrakapsuler Yayılım	Yok	77	72,0	30	28,0	0,000
	Var	0	0,0	12	100,0	
Subglottik Uzanım	Yok	62	62,6	37	37,4	0,291
	Var	15	75,0	5	25,0	
Perinöral İnvazyon	Yok	76	75,2	25	24,8	0,000
	Var	1	5,6	17	94,4	
	Var	4	16,7	20	83,3	
Lenfovasküler Yayılım	Yok	73	76,8	22	23,2	0,000
	Var	4	16,7	20	83,3	
Anterior Komissür	Yok	36	59,0	25	41,0	0,183
	Var	41	70,7	17	29,3	
Piriform Sinüs Apeksi	Yok	72	74,2	25	25,8	0,000
	Var	5	22,7	17	77,3	
Dil Kökü	Yok	76	68,5	35	31,5	0,001
	Var	1	12,5	7	87,5	
Preepiglottik bölge	Yok	75	66,4	38	33,6	0,099
	Var	2	33,3	4	66,7	
Band	Yok	41	87,2	6	12,8	0,000
	Var	36	50,0	36	50,0	
Tiroid Kartilaj	Yok	65	64,4	36	35,6	0,850
	Var	12	66,7	6	33,3	
Plıka	Yok	55	82,1	12	17,9	0,000
	Var	22	42,3	30	57,7	
Ventrikül	Yok	35	63,6	20	36,4	0,821
	Var	42	65,6	22	34,4	
Epiglot Laringeal Yüz	Yok	59	80,8	14	19,2	0,000
	Var	18	39,1	28	60,9	
Arytenoid Vokal Proses	Yok	40	57,1	30	42,9	0,039
	Var	37	75,5	12	24,5	
Arytenoid kartilaj	Yok	63	70,8	26	29,2	0,017
	Var	14	46,7	16	53,3	

Ki-kare test (Fischer test)

sürmüştür. Ayrıca Korolkowa ve Osuch-Wojcikiewicz (15) da tümör lokalizasyonu ve yayılımının yanında histolojik diferensiyasyon tipinde lenf nodu metastazı açısından anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmamızda da histolojik derece ve lenf nodu me-

tastazı arasında ciddi istatistiksel anlam saptanmıştır. Çok değişkenli indirgenmiş modelde lenf nodu tutulumunun perinöral invazyon, histoloji ve tutulan bölgenin bağımsız ve anlamlı ($p<0,05$) risk faktörü olduğu gözlenmiştir.

Tablo 5. Larenks tümörlerinde perinöralinvazyon, histoloji ve tutulan bölgeye göre boyun metastazı saptanma oranının lojistik regresyon indirgenmiş model değerine göre karşılaştırılması

	p	Ort.	% 95 GA	
			Alt Sınır	Üst sınır
Perinöral İnvazyon	0,001	54.516	4,05-	600,6
Histoloji	0,001	0.060	0,01-	0,30
Tutulan Bölge	0,014	2.187	1,17-	4,07
Modelin Doğruluğu	Toplam		%82,9	
		LN (-)	%98,7	
		LN (+)	%53,7	
Lojistik Regresyon İndirgenmiş Model; LN: lenf nodu				

Tümör lokalizasyonlarına göre dağılımlar incelendiğinde; glottik olan %25,2 (n=30) vaka; subglottik% 2,5 (n=3) vaka supraglottik %37 (n=44) vaka; ve transglottik olan %35,3 (n=42) vaka bulunmakta idi. En yüksek oranda pozitiflik supraglottik ve transglottik vakalarda görülürken, bunların ardından glottik tutulum gelmektedir. Boyun metastazlarının bölgelere göre dağılımı incelendiğinde en yüksek metastaz oranı 44 hastanın 28'inin (%63) primer tutulum lokalizasyonu supraglottik alan olarak tespit edilmiştir. Transglottik tümörü bulunan 42 hastanın 14'ünde ise boyun metastazı pozitif olarak raporlanmıştır. Bölgeler arasında anlamlı fark ortaya koyulmuştur. Supraglottik bölgede LN tutulum oranı transglottik, glottik-subglottik bölgelerinden anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Transglottik bölgede LN tutulum oranı glottik-subglottik bölgelerinden anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksek bulundu. Ayrıca çok değişkenli indirgenmiş modelde lenf nodu tutulumunun tutulan bölge ile bağımsız ve anlamlı ($p<0,05$) risk faktörü olduğu gözlenmiştir. Literatüre bakıldığında Tomik ve ark. (16) 1400 hastayı değerlendirdikleri çalışmalarında supraglottik ve glottik lokalizasyonlu tümörlerin metastaz ihtimalinin yüksek olduğunu ve buna göre de prognozu etkileyen bölgeler olduğunu belirtmişlerdi (17). Benzer olarak Kowalski (14), Nguyen-Tan ve ark. (18), Osuch-Wojcikiewicz ve Korolkowa (15) de çalışmalarında primer tümör bölgesinin boyun metastazını saptamada önemli olduğunu ileri sürmüşlerdir (17). Ayrıca Marks ve ark. (19) 540 hastalık yaptıkları çalışmada supraglottik ve transglottik kanserlerde okült metastaz oranı glossoepiglottik bölge ve marjinal supraglottik bölge tümörlerine göre daha düşük seviyede bulunmuştur. Yaptığımız çalışmada ve supraglottik bölge tutulumunun boyuna metastaz oranının yüksek saptandığı çalışmalarda (15-18) supraglottik bölgenin alt birimleri (santral ve marjinal) belirtilmemektedir. Böyle düşünülürse supraglottik bölgede tümör varlığının santral veya marjinal olması metastaz oranını değiştiren bir etken olarak karşımıza çıkar. Ayrıca glossoepiglottik bölge gibi daha yukarı seviyelerdeki tümörler ve marjinal supraglottik yayılım tümörün lokal yayılımın geniş olabileceğini gösterdiğinden temel fark tümör boyutunun büyüklüğü ile de ilgili olabilir.

Bu çalışmada ayrıca larenksin farklı bölgelerine göre lenf nodu tutulumunu karşılaştırdık. Bu bölgeler anteriorkomissür, yalnızca

kordlar, aryeepiglottikplika, piriform sinüs apeksi, dil kökü, preepiglottik bölge, tiroidkartilaj, arytenoidkartilaj, ventrikül, epiglottunlarineal yüzü ve arytenoidin vokal procesi olarak ayrıldı. Lenf nodu tutulumu olan ve olmayan grupta anteriorkomissür tutulum oranı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir. Kowalski ve ark. (20) yaptıkları çalışmalarında prognostik faktörlerden anteriorkomissürde tümör varlığının prognoza etkisinin olmadığını bildirmişlerdir. Yaptığımız çalışmada en önemli prognostik faktörlerden biri olan boyun metastazını göz önüne alarak anteriorkomissür gibi T evresini değişimine sebep olan bölgelerde ki tümör varlığı ile ilişkisini değerlendirdik. Bu yönden bakıldığında; Kowalski ve ark. (20) çalışmalarında boyun diseksiyonunu değerlendirmemiş olsalar da, anteriorkomissür açısından vardığımız sonuç birbirine yakındır. Piriformsinus tutulumu olan grupta lenf nodu tutulum oranı piriformsinus tutulumu olmayan grup ile karşılaştırıldığında anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksek saptandı. Bien ve ark. (21) yaptıkları 1991-2001 yıllarında ameliyat edilen 12888 vakalık çalışmalarında piriformsinus tutulumu olan tümörlerin yüksek oranda metastaz yaptığını belirtmişlerdir. Aynı şekilde Marks ve ark. (19) da yaptıkları ve 540 hastayı inceledikleri çalışmalarında supraglottisin marjinal bölgesi ile birlikte piriformsinusun boyuna metastaz oranının yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Yaptığımız çalışmada piriform sinüse yayılımı olan 22 spesimenin 17 (%77.3)'ünde boyun diseksiyon materyalinde metastaz tespit edilmiştir. Piriformsinus tümörleri de metastaz oranı yüksek gruptadır. Bizim çalışmamızda da %77.3 ünde metastaz saptandığından piriform sinüs tutulumu olan hastalara boyun diseksiyonu uygulanması önem kazanır. Dil kökü tutulumu olan grupta lenf nodu tutulum oranı dil kökü tutulumu olmayan grup ile karşılaştırıldığında anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksek saptandı ve bu da daha önce geniş hasta grupları ile yapılan çalışmalarla korelasyon göstermektedir.

Bu çalışmada LN tutulumu olan ve olmayan grupta preepiglottik bölge tutulumu oranı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir. Preepiglottik bölge tutulum oranına ve bu bölgenin tutulumunda boyuna metastaz oranına bakıldığında 6 spesimenin 4 (18, 22) ünde boyuna metastaz saptanmıştır. İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde preepiglottik bölgenin tutulumu metastaz gelişimi açısından anlamlı saptanmamıştır. Bai ve ark. (22) yaptıkları çalışmada boyuna metastaz olan supraglottik yerleşimli tümörlerde %55,5 (10/18) oranında preepiglottik bölgenin tutulum oranı olduğu, boyuna metastaz olmayanlar da ise preepiglottik bölge tutulumunun %29,1 (14/48) oranında olduğunu saptamışlardır. Sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ve preepiglottik bölgede tümör varlığının, metastaz gelişimi açısından önemli bir prognostik faktör olduğunu belirtmişlerdir. Fakat Suoglu ve ark. (23) yaptıkları supraglottik ve glottik-supraglottik bölgede sınırlı olan 52 hastalık çalışmalarında preepiglottik bölgeye tümör yayılımının sağkalımı etkilemediğini öne sürmüşlerdir. Bu çalışmada preepiglottik bölge tutulumu olan sadece 6 hasta olması dolayısıyla istatistiksel fark bulunmaması doğal bir sonuçtur fakat %66,7 gibi yüksek bir tutulum olması ve literatür göz önüne alındığında preepiglottikbölgeninde boyun lenf nodu yayılımı açısından yüksek riskli bir bölge olarak değerlendirmek daha doğru olacaktır.

Çalışmamızda, LN tutulumu olan ve olmayan grupta tiroidkartilaj tutulum oranı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir. Bu gruptaki 18 spesimenin 6 (%33,3) sında boyun diseksiyonu materyalinde tümör metastazı saptanmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı oldu-

ğu saptanmıştır. Supraglottik, glottik ve subglottik olmak üzere her üç bölge içinde tiroidkartilaj invazyonu TNM sınıflamasında T4a olarak belirlenir. Shah, Wenig ve Applebaum yaptıkları çalışmaların sonucunda T4 supraglottik tümörler için genişletilmiş boyun diseksiyonu önermişlerdir (24). Bizim çalışmamızda tiroidkartilajda tutulum olmasını boyun metastazı açısından anlamlı bulmadık ama hasta sayısının az olması dolayısıyla çok merkezli daha fazla sayıda hastadan oluşan çalışmaların bulgularını dikkate almak elbette daha uygundur. Literatür gözönüne alındığında preoperatif olarak tiroidkartilaj invazyonu olan hastalarda boyun diseksiyonu ile birlikte operasyonun yapılması önemlidir.

Arieepiglottikplika, aritenoid, band ve epiglotunlaringeal yüzü tutulumu olan gruplarda LN tutulum oranı arieepiglottikplika tutulumu, epiglotunlaringeal yüzü, aritenoid ve band tutulumu olmayan gruplardan anlamlı ($p<0,05$) seviyede daha yüksekti. Bu sonuçlarda literatürdeki supraglottik tümörler ile ilgili çalışmalarla uyumlu olup boyun diseksiyonu planlanması açısından önemlidir. Kıkırdak invazyonu olan grupta lenf nodu tutulum oranı kıkırdak invazyonu olmayan gruptan anlamlı ($p<0,05$) seviyede daha yüksekti. Perinöralinvazyon olan grupta lenf nodu tutulum oranı perinöralinvazyon olmayan gruptan anlamlı ($p<0,05$) seviyede daha yüksekti. Lenfovasküler yayılımı olan grupta lenf nodu tutulum oranı lenfovasküler yayılımı olmayan grup ile karşılaştırıldığında anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Bu 3 kriter lenf nodu tutulumu açısından istatistiksel olarak anlamlı olsa da ancak histopatolojik olarak ortaya konabilmesi dolayısıyla preoperatif boyun diseksiyonu açısından bize yön gösterememekte olup adjuvan radyoterapi tedavisi açısından önem taşımaktadır.

SONUÇ

Larenks kanseri gerek lokal olarak agresif olabilmesi gerekse de boyun metastazları nedeni ile tedavisi komplike olabilen bir hastalıktır. Bu hastalarda özellikle tümörün lokal olarak ileri evrede olduğu durumlarda boyunun cerrahi tedavisi yapılmalıdır. Bu şekilde hastanın sağ kalımı artmaktadır.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yerel Etik Kurulu'ndan alınmıştır. (Kabul Tarihi 11.07.2018; Kabul No.: 70)

Hasta Onamı: Çalışmanın retrospektif tasarımından dolayı hasta onamı alınamamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - Y.A., C.P., M.K.; Tasarım - Y.P., M.K.; Denetleme - Y.A., M.K.; Kaynaklar - Y.A., E.K.; Malzemeler - Y.A., C.P.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - Y.A., C.P., F.T.; Analiz ve/veya Yorum - C.P., F.T.; Literatür Taraması - Y.A., C.P.; Yazıyı Yazan - Y.A., C.P.; Eleştirel İnceleme - Y.A., M.K.

Çıkar Çatışması: Yazarların beyan edecek çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the Ethics Committee of Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. (Approval Date: 11.07.2018; Approval No.:70)

Informed Consent: Informed consent was not taken from patients due to the retrospective nature of the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - Y.A., C.P., M.K.; Design - Y.P., M.K.; Supervision - Y.A., M.K.; Resources - Y.A., E.K.; Materials - Y.A., C.P.; Data Collection and/or Processing - Y.A., C.P., F.T.; Analysis and/or Interpretation - C.P., F.T.; Literature Search - Y.A., C.P.; Writing Manuscript - Y.A., C.P.; Critical Review - Y.A., M.K.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Yazıcıoğlu E. Larenksin malign neoplazmları. In: Çelik O, editor. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi. İstanbul: Turgut Yayınları; 2002.p.659-66.
2. Başerer N. Larenks malign neoplazmlarında tedavi. In: Çelik O, editor. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi. İstanbul: Turgut Yayınları; 2002.p.667-83.
3. Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins KT, et al. Otolaryngology Head and Neck Surgery. St. Louis: Mosby; 2011.p.2614-45.
4. Candela FC, Kothari K, Shah JP. Patterns of cervical node metastases from squamous carcinoma of the oropharynx and hypopharynx. Head Neck 1990; 12: 197-203. [CrossRef]
5. Mamelle G, Pampurik J, Luboinski B, Lancar R, Lusinchi A, Bosq J. Lymph node prognostic factors in head and neck squamous cell carcinomas. Am J Surg 1994; 168: 494-8. [CrossRef]
6. Richard JM, Snacho-Garnier H, Micheau C, Saravane D, Cachin Y. Prognostic factors in cervical lymph node metastasis in upper respiratory and digestive tract carcinomas: study of 1,713 cases during a 15-year period. Laryngoscope 1987; 97: 91-101. [CrossRef]
7. Soylu L, Aydoğan B. Baş boyun malignansilerinde boyna yaklaşım. In: Çelik O, editor. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi. İstanbul: Turgut Yayınları; 2002.p.667-83.
8. Gallo O, Deganello A, Scala J, De Campora E. Evolution of elective neck dissection in N0 laryngeal cancer. Acta Otorhinolaryngol Ital 2006; 26: 335-44.
9. Buckley JG, MacLennan K. Cervical node metastases in laryngeal and hypopharyngeal cancer: A prospective analysis of prevalence and distribution. Head Neck 2000; 22: 380-5. [CrossRef]
10. Yu WB, Zeng ZY, Chen FJ, Zhang Q. Neck relapse-related factors of cN0 stage supraglottic cancer. Ai Zheng 2006; 25: 355-8.
11. Redaelli de Zinis LO, Nicolai P, Barezani MG, Tomenzoli D, Antonelli AR. Incidence and distribution of lymph node metastases in supraglottic squamous cell carcinoma: therapeutic implications. Acta Otorhinolaryngol Ital 1994; 14: 19-27.
12. Yu Z, Han D, Huang Z, Fan E, Ni X, Xu W. The distribution of metastatic cervical lymph nodes in laryngeal carcinoma Lin Chuang Er Bi Yan Hou Ke Za Zhi 2002; 16: 471-3.
13. Kowalski LP, Franco EL, de Andrade Sobrinho J. Factors influencing regional lymph node metastasis from laryngeal carcinoma Ann Otol Rhinol Laryngol 1995; 104: 442-7. [CrossRef]
14. Kowalski LP. Lymphnodemetastasis as a prognosticfactor in laryngealcancer. Rev Paul Med 1993; 111: 42-5.
15. Osuch-Wojcikiewicz E, Korolkowa O. The treatment results of regional metastases in advanced laryngeal and hypopharyngeal carcinomas. Pol Merkur Lekarski 2005; 19: 368-70.
16. Tomik J, Składzien J, Modrzejewski M. Evaluation of cervicallymphnodemetastasis of 1400 patientswithcancer of the larynx. Auris Nasus Larynx 2001; 28: 233-40. [CrossRef]
17. Ozudoğru E, Kaya E. Larenks Kanseri. Galenos Aylık Tıp Dergisi 2006; 111: 38-44.

18. Nguyen-Tan PF, Le QT, Quivey JM, Singer M, Terris DJ, Goffinet DR, et al. Treatment results and prognostic factors of advanced T3-4 laryngeal carcinoma: the University of California, San Francisco (UCSF) and Stanford University Hospital (SUH) experience. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2001; 50: 1172-80. [\[CrossRef\]](#)
19. Marks JE, Breaux S, Smith PG, Thawley SE, Spector GG, Sessions DG. The need for elective irradiation of occult lymphatic metastases from cancers of the larynx and pyriform sinus. *Head Neck Surg* 1985; 8: 3-8. [\[CrossRef\]](#)
20. Kowalski LP, Batista MB, Santos CR, Scopel AA, Salvajoli JV, Novaes PE, et al. Prognostic factors in glottic carcinoma clinical stage I and II treated by surgery or radiotherapy. *Am J Otolaryngol* 1993; 14: 122-7. [\[CrossRef\]](#)
21. Bień S, Kamiński B, Zylka S, Mezyk R, Piasta Z. Evolution of the epidemiology and clinical characteristics of larynx and hypopharynx carcinoma in Poland from 1991 to 2001. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2008;265 Suppl1: S39-46. [\[CrossRef\]](#)
22. Bai W, Ji W, Ren Z. Relationship between the local invasion and the lymph node metastasis of the supraglottic carcinoma. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* 2008; 22: 163-5.
23. Suoglu Y, Guven M, Kiyak E, Enoz M. Significance of pre-epiglottic space invasion in supracricoid partial laryngectomy with cricohyoidopexy *J Laryngol Otol* 2008; 122: 623-7. [\[CrossRef\]](#)
24. Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins KT, et al. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. St. Louis: Mosby; 2011.p.2222-83.