

ARAŞTIRMALAR / RESEARCH ARTICLES

Larenks Skuamöz Hücreli Karsinomlarında Tümör İnvazyon Derinliği ile Servikal Lenf Nodu Metastazı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

A.E. İlknur, Ç. Çallı, A. Çallı, A. Kopar, S. Akyıldız

Evaluation of correlation between tumor invasion depth and cervical lymph node metastasis in laryngeal squamous cell carcinoma

Usually first metastasis involves cervical lymph nodes in laryngeal cancer. However, even today neck metastasis definition is not sufficient. In squamous cell carcinoma of the larynx, many clinical and histopathologic parameters have been investigated as possible prognostic factors, to determine the ultimate outcome of a patient with a particular tumor and the need for an adjuvant therapy. To determine the prognostic significance of depth of tumor invasion in laryngeal cancer the depth of tumor invasion was measured with an ocular micrometer on the laryngectomy specimens of 30 surgically treated patients with laryngeal cancer and was expressed in millimeters. The rate of cervical lymph node metastasis in this study was always significantly higher in tumors with a depth of invasion equal to or greater than 7.75 mm as compared to tumors with a depth of invasion less than 7.75 mm. The mean depth of invasion in clinically N₀ patients was significantly different from those clinically N₊ cases. The difference was statistically significant (p=0.021). The same result was obtained between pathologically N₀ pathologically N₁, N₂ cases (p=0.01). According to our results, depth of invasion affects cervical lymph node metastasis and deeper invading tumors have a higher risk of cervical metastasis than superficial invading ones. Depth of invasion can also be used for evaluation of lymph node metastasis and therefore for determination of necessity of elective lymph node dissection. So, we suggest that the depth of invasion should be measured in every laryngectomy specimen.

Key Words: Laryngeal cancer, cervical lymph node metastasis, depth of invasion.

Türk Arch Otolaryngol, 2004; 42(1): 11-16

Dr. Ali Ekber İlknur, Dr. Çağlar Çallı, Dr. Aylin Kopar, Dr. Serdar Akyıldız
Atatürk Eğitim Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz Kliniği, İzmir

Dr. Aylin Çallı
Atatürk Eğitim Hastanesi Patoloji Laboratuvarı, İzmir

Özet

Larenks habis tümörlerinde ilk metastaz sıklıkla boyun lenfatiklerine olur. Ancak günümüzde bile, boyun metastazlarını belirleme olanağı kısıtlıdır. Larenks skuamöz hücreli karsinomunda, boyun metastazını ortaya çıkartabilecek primer tümör alanıyla ilgili birçok klinik ve histopatolojik parametre ortaya atılmıştır. Ağız boşluğu orofarenks yerleşimli tümörlerde keratin ve parakeratoz tabakasının altından tümör kalınlığının ölçülmesi (Breslow) lenf düğümü metastazı, rekürrens ve yaşam süresini belirleyen önemli prognostik parametredir. Bununla birlikte literatürde larenks kanserinde tümör invazyon derinliğinin ölçülmesinin prognostik önemine dair çalışma pek yoktur. Bu çalışmada Ocak 1998 - Mart 2000 tarihleri arasında larenks kanseri tanısı olarak total veya parsiyel cerrahi ve boyun diseksiyonu ile tedavi edilen 30 hastada; yaş, tümörün boyutu, lokalizasyonu, histolojik derecesi, lenf nodu metastazının varlığı, primer tümör alanındaki invazyon derinliği ve bunun servikal lenf nodu metastazı ile olan ilişkisi değerlendirildi. İnvazyon derinliği ile servikal lenf nodu metastazı arasındaki ilişki "Fisher's exact chi-squared test" uygulanarak belirlendi. 7.75 mm'den küçük olan 20 olgudan 4'ünde (%20) metastatik lenf nodu varken, 7.75 mm ve daha üzerindeki invazyon derinliği olan 10 olgudan 6'sında (%60, p<0.05) metastatik lenf nodu vardı. İnvazyon derinliğinin 7.75 mm veya daha yüksek olduğu olgularda servikal metastaz riskinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu (p=0.049, %60) saptadık. Klinik N₊ (ortalama 9.28 mm) boyunlarla N₀ (ortalama 5.97 mm) boyunlar arasında ise invazyon derinliği açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p=0.021). Patolojik N₀ (ortalama 5.66 mm) boyunlar ile, patolojik N₁ (ortalama 10.75 mm), patolojik N₂ boyunlar arasında (ortalama 5.56 mm) istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p=0.01). Elde ettiğimiz bu sonuçlara ve bu konuyla ilgili olarak daha önce literatürde yer almış çalışmaların sonucuna göre, invazyon derinliğinin servikal lenf nodu metastazını önceden belirlemede önemli bir parametre olduğu ve her tümör olgusunda prognozun belirlenmesi için ölçülmesi gerektiği sonucuna vardık.

Anahtar Sözcükler: Larenks kanseri, servikal lenf nodu metastazı, tümör invazyon derinliği.

Türk Otolarengoloji Arşivi, 2004; 42(1): 11-16

Giriş

Larenks kanserinde nodal metastaz riskini belirlemede tümörün yeri, büyüklüğü ve differansiyasyonu önemli parametrelerdir. Supraglottik ve transglottik tümörler, glottik tümörlere göre daha yüksek metastaz riskine sahiptir. Tümörün T evresi artıkça servikal metastaz yapma riski de artmaktadır. Kötü differansiye tümörler, orta ve iyi differansiye tümörlere göre daha yüksek servikal metastaz yapma riskine sahiptirler. Diğer yandan keratin ve parakeratoz tabakasının altından tümör kalınlığının ölçülmesi (Breslow) lenf düğümü metastazı, rekürrens ve yaşam süresini belirleyen önemli prognostik parametredir. Ağız boşluğu ve orofarenks yerleşimli tümörlerde metastaz oranı tümör invazyon derinliği 4 mm'den küçük olan tümörlerde %8,3, 4-8 mm arasında olanlarda %35, 8 mm'den büyük olanlarda ise %83 bulunmuştur. Lenf düğümü metastazının görülmediği en yüzeysel tümör ise 2 mm'dir.¹ Literatüre bakıldığında, larenks tümörlü hastalarda ise invazyon derinliğinin prognoz üzerine etkisi ile ilgili çalışmaların çok fazla olmadığı dikkati çekmektedir.²

Biz çalışmamızda larenks skuamöz hücreli karsinomunda primer tümör alanındaki invazyon derinliğinin servikal lenf nodu metastazı ile olan ilişkisini ve bunun boyunun cerrahi tedavisine karar vermede etkili bir faktör olup olmayacağını belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. KBB Servisi'nde larenks skuamöz hücreli karsinom tanısı alan total larenjektomi veya parsiyel larenjektomi ve boyun diseksiyonu ile tedavi edilen 30 olgu çalışmanın esasını oluşturdu. T4 lezyonlar, başka merkezde müdahale görmüş, preoperatif radyoterapi veya kemoterapi tedavisi almış ve boyun diseksiyonu yapılmadan sadece tümör cerrahisi uygulanan olgular değerlendirme dışı bırakıldı.

Klinik değerlendirmede; olguların preoperatif verileri incelenerek, yaş, primer tümörün lokalizasyonu (supraglottik, glottik, transglottik, subglottik), preoperatif TNM bilgileri not edildi.

Postoperatif histopatolojik değerlendirmede, primer tümörün differansiyasyonu (iyi, orta, kötü), metastatik lenf nodunun sayısı ve lokalizasyonu, tümör invazyon derinliği ve TNM bilgileri not edildi.

Olguların %10'luk formalinle tespit edilmiş larenjektomi spesimenlerinde tümör invazyon derinliğini ölçmek için tümörün en kalın yerinden başlayarak 2-4 mm kalınlığında birbirine paralel vertikal kesitler alındı ve hematoksilin-eozin'le boyandı. Her olguda 2-4 preparatla çalışıldı. Bunun yeterli olmadığı olgularda yeni kesitler alındı.

Tümör invazyon derinliği ışık mikroskobu altında oküler mikrometre ile ölçüldü (Oküler büyütme x10, Objektif büyütme x4). Oküler mm'nin 25 ünitesi 1 mm'ye eşdeğer bulundu ve ölçümler mm olarak ifade edildi. Ölçüm yapılırken yüzeysel inflamatuvar değişiklikler ölçüm dışı bırakıldı ve ölçülen en büyük değer tümör invazyon derinliği olarak alındı.

Bulgular

Çalışmayı oluşturan 30 olgunun yaş, tümörün boyutu, lokalizasyonu, histolojik derecesi, lenf nodu metastazının varlığı ya da yokluğu, primer tümör alanındaki invazyon derinliği ve bunun servikal lenf nodu metastazı ile olan ilişkisi değerlendirildi (Tablo 1).

30 olgunun ışık mikroskobunda oküler mikrometre ile yapılan invazyon derinliği ölçümünde en küçük invazyon derinliği 2.50 mm, en büyüğü ise 16 mm idi. Ortalama invazyon derinliği ise 6.76 mm olarak bulundu.

Ortalama invazyon derinliği T₁ tümörlerde 4.87 mm (3.25-7.75 mm), T₂ tümörlerde 6.20 mm (3.75-9.25 mm), T₃ tümörlerde 7.22 mm (2.50-16 mm) olarak bulundu.

Klinik N₀ olan olgularda invazyon derinliği ortalaması 5.97 mm (2.75-12.25 mm), klinik N₁ olan olgularda invazyon derinliği ortalaması 9.28 mm (3.25-16 mm) olarak saptandı.

Patolojik değerlendirme sonrası N₀ olan olgularda invazyon derinliği ortalaması 5.66 mm (3.25-9.25 mm), N₁ olgularda 10.75 mm (5.25-16 mm), N₂ olgularda 5.56 mm (2.50-11.75 mm) olarak bulundu.

Tablo 1. Olgularımızın değerlendirilen özelliklere göre dağılımı.

Olgu	Y	C	TM yeri	Histolojik derece	Operasyon	Klinik TNM	Patolojik TNM	İnvazyon derinliği
CB	54	E	TG	Kötü	TL+BLT FBD	T2NoMx	T3N2cMx	2.75 mm
ÜÖ	65	K	SGL	Orta	SGPL+BLT LBD	T1NoMx	T1NoMx	4.75 mm
AD	67	E	SGL	Orta	TL+SAĞ LBD	T2NoMx	T3NoMx	5.25 mm
AM	62	E	SGL	Orta	SGPL+ BLT LBD	T2NoMx	T2NoMx	3.75 mm
HK	60	E	SGL	Orta	TL+BLT FBD	T3NoMx	T3N2bMx	4.50 mm
AK	63	E	SGL	Orta	SGPL+BLT LBD	T2NoMx	T2NoMx	9.25 mm
MA	46	E	SGL	İyi	SGPL+BLT LBD	T2NoMx	T2NoMx	7.25 mm
İB	71	E	SGL	Orta	SGPL+SOL LBD	T2NoMx	T2NoMx	4.50 mm
SÇ	59	E	SGL	Orta	TL+SOL FBD, sağ LBD	T2NoMx	T3N1Mx	8.75 mm
AÖ	60	E	TG	İyi	TL+BLT LBD	T3NoMx	T3NoMx	8.25 mm
FU	77	E	SGL	İyi	TL+SOL FBD	T3NoMx	T3NoMx	5.00 mm
MV	66	E	SGL	Orta	SGPL+ BLT LBD	T1NoMx	T1NoMx	7.75 mm
RB	70	E	TG	Orta	TL+SOL FBD sağ LBD	T3N1Mx	T3N1Mx	10.00 mm
RA	60	E	SGL	Kötü	TL+SAĞ FBD sol LBD	T3N1Mx	T3N2cMx	11.75 mm
İA	65	E	TG	İyi	TL+ BLT FBD	T3NoMx	T3N1Mx	12.25 mm
AY	66	E	GL	İyi	TL+SAĞ LBD	T3NoMx	T3NoMx	6.25 mm
HT	79	E	SGL	Orta	TL+SAĞ LBD	T3NoMx	T3NoMx	7.25 mm
KT	57	E	SGL	Kötü	TL+SAĞ FBD sol LBD	T3N1Mx	T3N2bMx	2.50 mm
AG	47	E	SGL	Orta	TL+SAĞ LBD sol FBD	T2N1Mx	T3N1Mx	12.25 mm
AC	71	E	SGL	Orta	TL+BLT LBD	T3NOMx	T3NoMx	8.25 mm
DF	56	E	SGL	Kötü	TL+SAĞ FBD sol LBD	T3N1Mx	T3N1Mx	16.00 mm
MK	73	E	TG	Orta	TL+SOL FBD	T2NoMx	T3NoMx	3.75 mm
MA	65	E	TG	İyi	TL+SOL FBD	T3N1Mx	T3NoMx	4.75 mm
AD	52	E	TG	İyi	TL+ BLT LBD	T3NoMx	T3NoMx	3.75 mm
NA	63	E	SGL	Orta	SGPL+ BLT LBD	T2NoMx	T2NoMx	6.25 mm
HG	61	E	GL	Orta	TL+BLT LBD	T3N1Mx	T3NoMx	7.00 mm
AD	66	E	SGL	Orta	SGPL+BLT LBD	T2NoMx	T1NoMx	3.75 mm
MÇ	62	E	TG	Orta	TL+BLT FBD	T3NoMx	T3N1Mx	5.25 mm
BG	68	K	SGL	Orta	TL+ BLT LBD	T3NoMx	T3NoMx	6.25 mm
BP	55	E	SGL	Kötü	SGPL+ BLT LBD	T1NoMx	T1NoMx	3.25 mm

BLT: Bilateral, **C:** Cinsiyet, **GL:** Glottik, **FBD:** Fonksiyonel boyun disseksiyonu, **LBD:** Lateral boyun disseksiyonu, **SGL:** Supraglottik, **SGPL:** Supraglottik parsiyel larenjektomi, **TG:** Transglottik, **TL:** Total larenjektomi, **TM:** Tümör, **Y:** Yaş

Patolojik N(+) olan tüm olgularda ortalama invazyon derinliği 8.67 mm idi.

İnvazyon derinliği ile servikal lenf nodu metastazi arasındaki ilişki "Fisher's exact chi-squared test" uygulanarak belirlendi. 7.75 mm'den küçük olan 20 olgudan 4'ünde (%20) metastatik lenf nodu varken, 7.75 mm ve daha üzerindeki invazyon derinliği olan 10 olgudan 6'sında (%60, P<0.05) metastatik lenf nodu vardı (Tablo 2).

Tartışma

Larenks kanserleri uygun tanı ve yeterli tedavi yaklaşımları uygulandığında baş-boyun bölgesinin en uygun tedavi edilebilir kanserlerindedir. TNM sınıflaması günümüzde halen en güvenilir tedavi

planı ve prognozu belirleyici faktördür. Ancak aynı TNM sınıftaki hastalar benzer tedavi yaklaşımlarına farklı cevap verebilir ve prognozları farklı olabilir ki, bu nedenle TNM sınıflandırılması yeterince güvenilir bir prognostik indikatör değildir.³ TNM klasifikasyonu sistemi iki boyutludur. Oysa klinik prognozun belirlenmesinde üçüncü boyut olan invazyon derinliğinin değerlendirilmesi iki boyutun değerlendirmesine göre daha güvenli olacaktır.²

Moore ve ark. 151 oral kavite kanserli hastada yaptıkları bir çalışmada tümör kalınlığını yüzey boyutuna göre lenf nodu metastazi ve yaşam ile daha yakın ilişkili bulmuş ve invazyon derinliğinin TNM evreleme sistemi içinde bir alt grup olarak yer almasını önermişlerdir.⁴

Tablo 2. İnvazyon derinliği ile servikal lenf nodu metastazı arasındaki ilişki.

İnvazyon derinliği	Metastaz var	Metastaz yok	Toplam	P değeri	Oran (%)
< 3 mm	2	0	2	0.103	100
≥ 3 mm	8	29	28		28.5
< 3.75 mm	2	1	3	0.532	66.6
≥ 3.75 mm	8	19	27		29.6
< 4.5 mm	2	5	7	1	28.5
≥ 4.5 mm	8	15	23		34.7
< 5.25 mm	4	8	12	1	33.3
≥ 5.25 mm	6	12	18		33.3
< 6.25 mm	4	10	14	0.708	28.5
≥ 6.25 mm	6	10	16		37.5
< 7 mm	4	13	17	0.255	23.5
≥ 7 mm	6	7	13		46.1
< 7.25 mm	4	14	18	0.235	22
≥ 7.25 mm	6	6	12		50
< 7.75 mm	4	16	20	0.049*	20
≥ 7.75 mm	6	4	10		60
< 8.25 mm	4	17	21	0.030*	19
≥ 8.25 mm	6	3	9		66.6
< 9.25 mm	5	19	24	0.008*	20.8
≥ 9.25 mm	5	1	6		83.3
< 10 mm	5	20	25	0.001*	20
≥ 10 mm	5	0	5		100

* İstatistiksel olarak anlamlı

İnvazyon derinliği tümörün yayılım davranışını gösteren bir parametredir. Kalın tümörler insan vücudundaki güçlü anatomik engelleri de tutacağından tamamen temizlenmeleri güçtür. Oysa yüzeysel yayılan tümörlerde bu söz konusu değildir.⁴

Clark ve ark. horizontal büyüyen tümörlerin vertikal büyüyen tümörlere göre daha iyi prognoza sahip olduğunu; yüzeysel lezyonlardaki tümör hücreleri vücut direncinin kontrolü altındayken, derin invazyon yapan tümörlerin daha malign potansiyele sahip hücrelerden oluştuğunu saptamışlardır.⁵

Tümör daha derine invazyon yaptıkça, daha çok sayıda damar, lenfatik, sinir gibi yayılma ortamları ile karşılaşacağından, daha yüksek oranda boyun lenfatiklerine ve başka organlara yayılma riski artacaktır. Ayrıca derine invazyon yapan tümörler, vücudun koruyucu engellerini aşacağından lokal ve bölgesel kontrolü zor olacaktır. Bu sebeplerden dolayı derin invaziv tümörlerin prognozunun, yüzeysel olanlara göre daha kötü olacağı bir gerçektir.²

Ayrıca invazyon derinliği gizli lenf nodu metastazlarının değerlendirilmesi için kullanılabilir. Böylece elektif lenf nodu diseksiyonu gerekliliğine karar verilebilir.^{2,4-6}

Spiro ve ark. klinik evresi T₂-T₃N₀ olan dil ve ağız tabanı kanserli 105 hastada yaptıkları çalışmada, tümör kalınlığının 2 mm'den küçük olduğu hastalarda prognozun daha iyi olduğunu, tümör kalınlığının 2 mm'den daha fazla olduğu hastalarda ise servikal lenf nodu metastazı riskinin %40 olduğunu bildirmişlerdir.⁷

Fukano ve ark. 34 dil kanserli hastada yapmış oldukları bir çalışmada invazyon derinliğinin 5 mm'den küçük olduğu hasta grubunda gizli lenf nodu metastazı riskini %5.9, 5 mm'den büyük olduğu hasta grubunda ise %64.7 olarak saptamışlar ve invazyon derinliğinin elektif boyun tedavisi için güçlü bir gösterge olduğunu bildirmişlerdir.⁸

Mohit-Tabatabai ve ark. evre I ve II ağız tabanı kanserli 84 olguda yaptıkları çalışmada tümör kalınlığının 1.5 mm'den küçük olduğu hasta grubunda servikal lenf nodu metastazı oranını %2, 1.6-3.5 mm

arasında olduğu hasta grubunda %33, kalınlığın 3.6 mm'den büyük olduğu hasta grubunda ise %60 olarak bulmuşlardır. N₀ olgularda tümör invazyon derinliğinin 1.5 mm'den fazla olmasının elektif boyun diseksiyonu uygulaması için önemli bir parametre olduğunu belirtmişlerdir.⁶

Önerci ve ark. alt dudak skuamöz hücreli karsinomlu 27 olguda yapmış oldukları çalışmada, invazyon derinliği 5 mm'den daha fazla olan tümörlerde servikal metastaz oranının anlamlı olarak fazla olduğunu bulmuşlardır. İnvazyon derinliğinin objektif bir parametre olarak boyun tedavisine karar vermede ve prognozu tayin etmede kullanılabileceğini belirtmişlerdir.⁹

Asakage ve ark. evre I-II olan 44 dil karsinomlu olguda yaptığı çalışmada tümör kalınlığının 4 mm'den büyük olduğu olgularda servikal metastaz riskinin yüksek olduğunu (%70) ve bu hastalarda elektif boyun diseksiyonunun endike olduğunu belirtmiştir.¹⁰

Baredes ve ark. 44 yumuşak damak karsinomlu olguda tümör invazyon derinliği ile servikal lenf nodu metastazı arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapmış oldukları çalışmada invazyon derinliğinin 2.86 mm'den az olduğu olgularda servikal lenf nodu metastazı olmadığını, 2.86-3.12 mm invazyon derinliği olan 5 olgudan ikisinde servikal metastaz olduğunu, 3.12 mm'den büyük olan 15 olgunun 7'sinde servikal metastaz bulunduğunu rapor etmiştir. İnvazyon derinliğinin T sınıflamasına göre nodal metastaz varlığıyla daha direkt ilişkili olduğunu ve invazyon derinliğinin tedavi şeklini ve prognozu belirlemede kullanılabileceğini bildirmişlerdir.¹¹

Yılmaz ve ark. 93 larengeal kanserli olguda yapmış oldukları çalışmada invazyon derinliğinin 3.25 mm veya daha üzerinde olduğu olgularda servikal lenf nodu metastazının anlamlı olarak fazla olduğunu (%37.9) bulmuşlardır. Ve 3.25 mm'den az invazyon derinliği olan tümörlerde elektif boyun diseksiyonunun uygulanmayabileceği, 3.25 mm veya daha fazla invazyon derinliği olan tümörlerde ise elektif boyun diseksiyonu uygulamasının gerekli olduğu sonucuna varmışlardır.²

Larenjektomi spesmeninden intraoperatif olarak yapılacak olan frozin kesitle invazyon derinliği ölçü-

münün cerraha elektif boyun diseksiyonu uygulaması hakkında önemli bilgi vereceği düşünülmüştür.²

Dadaş ve ark. larenks kanserinde tümör invazyon derinliğinin intraoperatif olarak frozin kesitle ölçülmesinin güvenilirliğini belirlemek için yapmış oldukları çalışmada, frozin ve parafin kesit tümör derinliği ölçümlerinin yüksek korelasyon gösterdiğini ve larenks kanserinde tümör derinliğinin intraoperatif frozin kesitle belirlenmesinin güvenilir bir yöntem olacağını bildirmiştir.¹²

Yılmaz ve ark. 93 larengeal karsinomlu olguda yapmış oldukları çalışmada; T₃ tümörlerde T₁ ve T₂ tümörlere göre, klinik N₊ boyunlarda klinik N₀ boyunlara göre ve patolojik N₊ boyunlarda Patolojik N₀ boyunlara göre invazyon derinliğinin anlamlı olarak fazla olduğunu bulmuşlardır.²

Biz yapmış olduğumuz çalışmada T evresi ile invazyon derinliği arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptamadık (p=0.396). Klinik N₊ (ortalama 9.28 mm) boyunlarla N₀ (ortalama 5.97 mm) boyunlar arasında ise invazyon derinliği açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p=0.021). Patolojik N₀ (ortalama 5.66 mm) boyunlar ile, patolojik N₁ (ortalama 10.75 mm), patolojik N₂ boyunlar arasında (ortalama 5.56 mm) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0.01).

Skuamöz hücreli larenks karsinomunda primer tümör alanındaki invazyon derinliğinin, servikal lenf nodu metastazına olan etkisini belirlemek için yapmış olduğumuz bu çalışmada; invazyon derinliğinin 7.75 mm veya daha yüksek olduğu olgularda servikal metastaz riskinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu (p=0.049, %60) saptadık.

Olgu sayımızın az olması nedeniyle, servikal metastaz riski açısından 3.75 mm veya daha fazla invazyon derinliği gösteren tümörlerde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadıysa da, oransal olarak 3.75 mm veya daha fazla invazyon derinliği gösteren tümörlerde %29.6, 4.5 mm veya daha fazla invazyon derinliği gösteren tümörlerde %34.7 oranında servikal metastaz olduğu ve invazyon derinliği arttıkça servikal lenf nodu metastazı oranının da arttığını belirledik.

Elde ettiğimiz bu sonuçlara ve bu konuyla ilgili olarak daha önce literatürde yer almış çalışmaların sonucuna göre, invazyon derinliğinin servikal lenf nodu metastazını önceden belirlemede önemli bir parametre olduğu sonucuna vardık.

Kaynaklar

1. **Mc Clatchey KD, Zarbo RJ.** The jaws and oral cavity. In: Stenberg SS, editor. Diagnostic surgical pathology. ???: Raven Press; 1994. Chapter 19.
2. **Yılmaz T, Hoşal Ş, Gedikoğlu G, Turan E, Ayas K.** Prognostic significance of depth of invasion in cancer of the larynx. *Laryngoscope* 1998; 108: 764-8.
3. **Goldsmith MM, Pillsbury HC.** Pathologic and cytometric indicators of biological behaviour in laryngeal cancer. New York: Thieme; 1991. p. 27-32.
4. **Moore C, Kuhns JG, Greenberg RA.** Thicknes as prognostic aid in upper aerodigestive tract cancer. *Arch Surg* 1986; 121: 1410-4.
5. **Clark WH Jr, From L, Bernardino EA, Mihm MC.** The histogenesis and biologic behavior of primary human malignant melanomas of the skin. *Cancer Res* 1969; 29: 705-27.
6. **Mohit-Tabatabai MA, Sobel HJ, Rush BF, Mashberg A.** Relation of thickness of floor mouth sage I and II cancers to regional metastasis. *Am J Surg* 1986; 152: 351-3.
7. **Spiro RH, Huvos AG, Wong GY, Spiro JD, Gnecco CA, Strong EW.** Predictive value of tumor thickness in squamous carcinoma confined to the tongue and floor mouth. *Am J Surg* 1986; 152: 345-50.
8. **Fukano H, Matsuura H, Hsegava Y, Nakamura S.** Depth of invasion as a predictive factor for cervical lymph node methastasis in tongue carcinoma. *Head Neck* 1997; 19: 205-10.
9. **Önerci M, Yılmaz T, Gedikoğlu G.** Tumor thickness as a predictor of cervical lymph node metastasis in squamous cell carcinoma of the lower lip. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 122: 139-42.
10. **Asakage T, Yokose T, Mukai K, et al.** Tumor thickness predicts cervical metastasis in patients with stage I/II carcinoma of the tongue. *Cancer* 1998; 82: 1443-8.
11. **Baredes S, Leeman DJ, Chen TS, Mohit-Tabatabai MA.** Significance of tumor thickness in soft palate carcinoma. *Laryngoscope* 1993; 103: 389-93.
12. **Dadaş B, Başak T, Özdemir T, Polat N, Turgut S.** Larenks kanserlerinde tümör derinliğinin intraoperatif belirlenmesinde frozen kesitin güvenilirliği. Uluslararası Kulak Burun Boğaz ve Baş-Boyun Cerrahisi Toplantısı Özet Kitabı. Ankara, 1-4 Haziran 2000. p. 100.

İletişim Adresi: Dr. Çağlar Çallı
Ezmir Atatürk Eğitim Hastanesi
2. Kulak Burun Boğaz Kliniği
Yeşilyurt-İZMİR
Tel: (0232) 244 44 44 / 2580
e-posta: caglarcalli@hotmail.com