

ERKEN GLOTTİK KANSERLERDE RADYOTERAPİNİN VOKAL KORD FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ: VIDEOLARENGOSTROBOSKOPIK BULGULAR

EFFECT OF RADIOHERAPY ON VOCAL FOLD FUNCTIONS IN EARLY GLOTTIC CANCERS: VIDEOLARYNGOSTROBOSCOPIC FINDINGS

Dr. Gürsel DURSUN (*), Dr. Gaffar ASLAN (*),

ÖZET: Erken glottik kanserlerin tedavisinde radyoterapi cerrahi ile eşit sağ kalım oranına sahiptir. RT; hastanın cerrahi tedaviyi kabul etmemesi nedeniyle veya ses kalitesinin korunması amacıyla tercih edilmektedir. Bu çalışmada T1 ve t2 glottik kanserli 24 hastada RT'nin vokal kordların morfolojik özellikler ve vibrasyon fonksiyonları üzerine olan etkisi videolaren-gostroboskopi ile değerlendirildi. Radyoterapinin vokal kordlarda hiperemi (% 62,5), fibrozis (%33,3) ve ödem (%29,2) ya-nısıra mukozal dalganın vakaların %83'ünde azaldığı ya da kaybolduğu tespit edildi.

Anahtar Sözcükler: Glottik kanser, Radyoterapi, Videolaren-gostroboskopi

SUMMARY: Radiotherapy has similar survey rates with surgery in the management of the early glottic carcinomas. Radiot-herapy is preferred when the patient refuses the surgical treatment and preservation of the voice quality is required. In this study, morphologic features and vibratory functions of the vocal folds were investigated by videolaryngostrohoscropy in 24 patients with glottic carcinoma treated with radiotherapy. It is observed that, radioherapy causes hyperemia (62,5 %), fibro-sis (33,3 %) or edema (29,2%) of the vocal fold tissue which results in vibratory disfunction and disappearance or decrease of mucosal wave in 83% patients.

Key Words: Glottic carcinoma, Radiotherapy, Videolaryngostroboscopy

GİRİŞ

T1 ve T2 glottik kanserlerin tedavisinde radyo-terapi (RT) ve parsiyel cerrahi müdahaleler eşit sağ-kalım şansına sahiptirler (11,13,18). Bu nedenle RT ile cerrahi müdahaleler arasında yapılacak tercihte onkolojik kriterler haricinde başka faktörler de rol oynamaktadır. Bunlar arasında en önemlileri hastanın mesleği, tedavi tercihi, cerrahın tecrübesi ve ses kali-tesinin korunmasıdır özellikle yaşamını sesini kulla-narak sürdüren kişilerce ses kalitesinin korunması te-davi seçiminde önemli göz önünde tutulan bir husustur.

Bu çalışmada; glottik kanser nedeniyle RT uy-gulanan hastalarda tedavi sonrasında vokal kordların morfolojik özelliklerini ve vibrasyon fonksiyonlarını videolaren-gostrokopi (VLS) ile değerlendirmek amaçlanmıştır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hasta-lıkları Anabilim Dalına müracaat eden ve bu çalışma-ya dahil edilen 24 hastaya T1 ve T2 glottik kanser ne-deniyle RT uygulandı.

(*) Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları
Anabilim Dalı/ ANKARA

RT uygulanmasındaki başlıca endikasyonlar; hastala-rın cerrahi tedaviyi kabul etmemeleri ve mesleki kari-yerleri açısından kullanmak zorunda olmalarıydı. Hastaların 10'u prospektif olarak takibe alınırken, kalan 14 hasta daha önce RT görmüş olduğundan ret-rosppektif olarak çalışmaya dahil edildi. RT; boyun sağ ve sol alanlardan larenks bölgesine (6x6 cm) günde 200cGy dozda olmak üzere toplam 5000-6000 cGy dozda 6-8 hafta süre ile verildi. Retrospektif in-celenen hastaların üçünde uygulanan RT dozu ve şeklini tespit etmek mümkün olmadı. RT uygulama-sının bitiminden itibaren hastaların ilk VLS kontrollerine kadar geçen süre 2 ay ile 5 yıl arasında değişiyordu. Ortalama süre 16.8 aydı. Tüm hastalara topikal anestezi altında VLS uygulandı. VLS incele-mesinde; vokal kordların morfolojik görünümeleri, vibrasyon fonksiyonları ve mukozal dalganın özellik-leri değerlendirildi.

BULGULAR

Hepsi erkek olan yirmi dört hastanın yaşları 49 ile 71 arasında değişiyordu. Yaş ortalaması 58.8 idi. Hastaların hepsi RT uygulanmasından önce 15-40 sene süre ile sigara içmişti. Hastaların glottik lezyon-larının evresi ve RT sonrası VLS bulguları Tablo 1 de gösterilmiştir. Tespit edilen patolojik VLS bul-gularının oranları ise Tablo 2'de belirtilmiştir.

Tablo 1 Erken Evre Glottik Kanserlerde Radyoterapi sonrası VLS* Bulguları

Hasta No	TNM Evresi	Tedaviden Sonra geçen süre	VLS BULGULAR	MUKOZAL DALGA
1	Ca insitu	4 ay	Hiperemi	Normal
2	T2	1.5 yıl	Fibrozis, sulkus vokalis	Azalmış
3	T1	3 ay	Reinke ödemi, aritenoid ödemi	Azalmış
4	T1	4 yıl	Hiperemi	Azalmış
5	T1	3 ay	Hiperemi, Reinke ödemi, aritenoid ödemi	Azalmış
6	T2	8 ay	Ventriküler hipertrofi, band ventrikül fonasyonu	Normal
7	T2	3 ay	Hiperemi, mukozal düzensizlik, inkomplet glottik kapanma, band ventrikül fonasyonu	Azalmış
8	T2	14 ay	Hiperemi, Reinke ödemi, bilateral lökoplazi	Azalmış
9	T1	5 yıl	Hiperemi, fibrozis, larenjitis sikka	Azalmış
10	T1	6 ay	Hiperemi, aritenoid ödemi	Azalmış
11	Ca insitu	5 yıl	Fibrozis, Reinke ödemi	Azalmış
12	T1	4 yıl	Mukoza düzensizliği, band ventrikül fonasyonu, inkomplet glottik kapanma, lökoplazi	Azalmış
13	T1	8 ay	Hiperemi, band ventrikül fonasyonu	Yok
14	T1	3 ay	Hiperemi, Reinke ödemi	Azalmış
15	T1	9 ay	Ventriküler hipertrofi, band ventrikül fonasyonu	Normal
16	T1	3 ay	Hiperemi, mukoza düzensizliği, aritenoid ödemi	Azalmış
17	T2	14 ay	Hiperemi, Reinke ödemi	Azalmış
18	T1	1.5 yıl	Fibrozis, band ventrikül fonasyonu, inkomplet glottik kapanma, nüks	Azalmış
19	T1	8 ay	Hiperemi, fibrozis, nüks	Yok
20	T1	1.5 yıl	Fibrozis, mukoza düzensizliği	Azalmış
21	T1	11 ay	Fibrozis	Azalmış
22	T1	2 yıl	Hiperemi, fibrozis	Azalmış
23	T1	6 ay	Hiperemi, Reinke ödemi	Azalmış
24	T1	7 ay	Hiperemi	Azalmış

*VLS : Videolaringostroboskopi

Tablo 2 Radyoterapi sonrası Patolojik VLS* Bulgularının Dağılımı

VLS BULGULARI *	Hasta Sayısı**	%
Hiperemi	15	62,5
Fibrozis	8	33,3
Reinke ödemi	7	29,2
Band ventrikül fonasyonu	6	25
Aritenoid ödemi	4	16,7
Mukoza düzensizliği	4	16,7
İnkomplet glottik kapanma	3	12,5
Ventrikül hipertrofi	2	8,3
Lezyon nüksü	2	8,3
Lökoplazi	2	8,3
Larenjitis sikka	1	4,2
Sulkus vokalis	1	4,2

* VLS : Videolaringostroboskopi

** Bazı hastalarda birden fazla patolojik bulgu mevcuttur.

TARTIŞMA

RT'nin vokal kord fonksiyonları üzerine olan etkileri çeşitli çalışmalara konu olmuştur (7,14). Bu çalışmalar RT uygulanması lehine ya da aleyhine bulgular içermektedir.

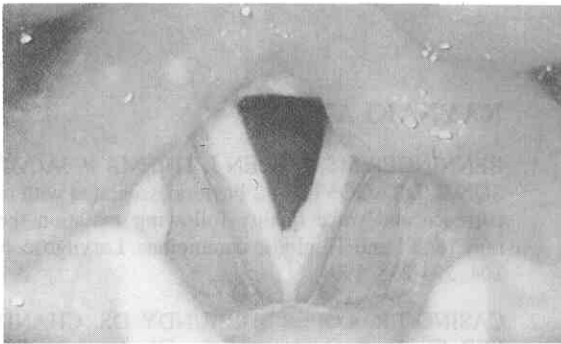
Vokal korda yerleşmiş tümörler kitle etkileri nedeniyle zaten tedaviden önce ses kalitesini olumsuz etkilerler (6) (Resim 1). Bilateral vokal kordlarda yerleşmiş bir tümör, hacminin fazla olması nedeniyle ses kalitesinin bozulmasına neden olurken; tek vokal kordun membranöz kısmında sınırlı bir küçük tümörde tedavi sonrası ses normale yakın kalır (1,10). Ayrıca cerrahi müdahale veya derin biyopsi yapılanlarda ti-roaritenoid kasın kısmen çıkarılması ya da zarar görmesi vokal kordun vibrasyonunun bozulmasına ve inkomplet glottik kapanmaya neden olur. Bu nedenle vokal kord tümörlerinden biopsi yaparken agresif

davranılmamalıdır (1,5). Hangi tedavi tercih edilirse edilsin, sesin normale dönmesi tümörün oluşturduğu doku hasarının derecesi ile ilişkilidir.

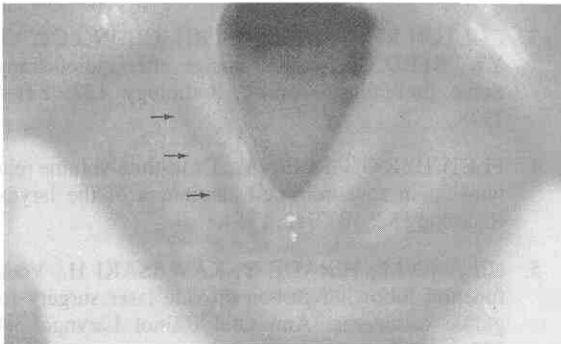


Resim 1. T1 glottik kanserin radyoterapi öncesi videolaringoskopi bulgusu.

T1 ve T2 gottik kanserlerde RT sonuçlarının olumlu olduğunu savunanlara göre RT'den sonra ses kalitesi %75-95 oranında düzelmekte ve cerrahiye göre daha az anatomik ya da fonksiyonel defekt oluşturmaktadır (4,7,11,14,15,17,18). Aksi görüşü savunlanlara göre ise, RT sonucu vokal kordların vibrasyonunda azalma, ödem, fibrozis, mukozit ve aritenoid fiksasyonu gibi problemler gelişmektedir (2,6,8,12). Bu çalışmaya dahil edilen hastaların VLS ile yapılan

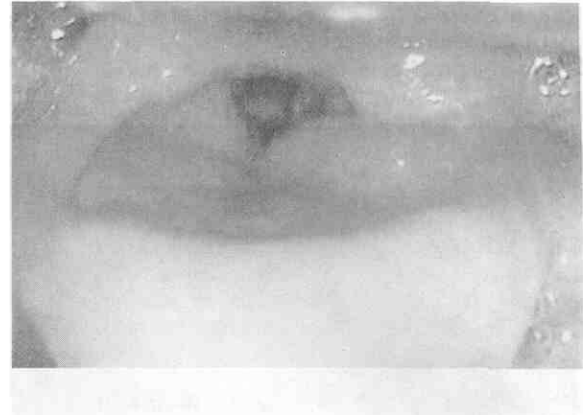


Resim 2. Aynı hastada radyoterapi sonrası 1.ayda videolaringoskopi görünüm



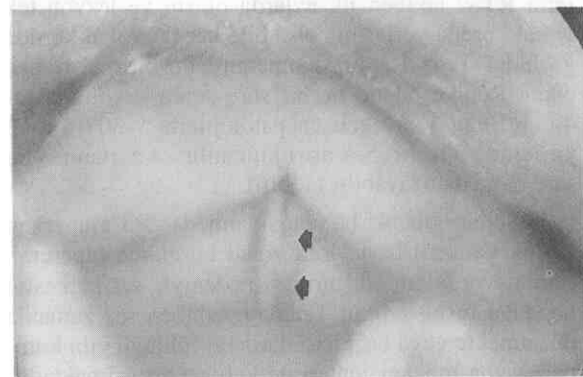
Resim 3. Aynı hastada radyoterapi sonrası 13.ay da videolaringoskopik görünüm (Lezyon kaybolurken, sağlam karşı vokal kordda hiperemi mevcut)

değerlendirilmelerinde patolojik bulgular; hiperemi, fibrozis ve ödemdi (Resim 2,3,4).

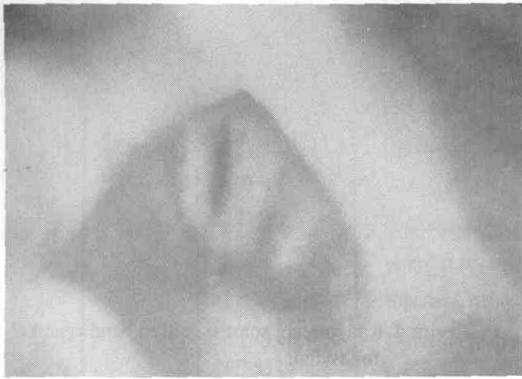


Resim 4. Radyoterapi sonrası gelişen band ventrikül fonasyonu

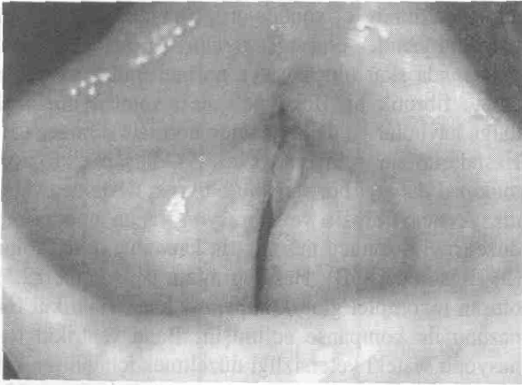
Bu bulguların sadece lezyon olan doku ile sınırlı olmadığı izlendi. Bunun nedeni RT'nin tümör dokusu kadar sağlam vokal kord dokusunun da etkilemesidir (17). Gerçekte, mekanik etkiyle vokal kord hareketini etkileyen tümör RT sonucu ortadan kalkınca mukozal dalganın yeniden oluşması gerekir. Ancak vokal kord dokusunda skar oluşması ve normal mukozaya göre daha fibrotik bir doku gelişmesi sonucu mukozal dalga kaybolur ya da her zaman normale dönmez (5). Hastalarımızın sekizinde (%33.3) oluşan fibrozisin mukozal dalgayı bozması bu bulguyu desteklemektedir. Ayrıca fibrozis ve vibrasyon yapan mukozanın düzensizliği sonucu tam glottik kapanma olmayabilir (5) (Resim 5A, 5B). Hastalarımızın üçünde (% 12,5) oluşan inkomplet glottik kapanma band ventrikül fonasyonu ile kompanse edilmiştir. Band ventrikül fonasyonu sesteki yetersizliği düzeltmek için oluşan bir kompensasyon mekanizmasıdır ve toplam altı (%25) hastamızda izlenmiştir (Resim 6). RTden sonra telefonla konuşmak gibi entellektüel fonksiyonlar olumsuz etkilenir ve konuşmak için fazla efor sarf etmek gerekir (9).



Resim 5A. Radyotepi öncesi fonasyon sırasında vokal kordların görünümü. Tam glottik kapanma mevcut. (Tümör okla işaretli).



Resim 5B. Aynı hastada radyoterapi sonrası gelişen inkomplet glottik kapanma.



Resim 6. Radyoterapi sonrası band ventriküllerde gelişen ödem.

Hastalarımızın onbeşinde (%62.5) görülen hiperemi RT'yi takiben ilk aylarda oluştu ve lezyon tek vokal kordda yerleşmiş olsa bile her iki vokal kordda görüldü. Tedavi sonrası hiperemi ile birlikte ortaya çıkan Reinke ödemi de bir süre sonra kaybolmaktadır. RT'den sonra gelişen patolojilerin %80'i 3 ay-2 yıl içinde düzelir. Ses aşırı kullanılır ve zorlanırsa bu süre daha da uzayabilir (13,16).

Sonuç olarak bu çalışmamızda, RT'nin erken glottik kanserli hastalarda vokal kordlarda hiperemi, fibrozis ve ödem oluşturması nedeniyle ses kalitesini bozduğu tespit edildi. Tedaviyi takiben ses zamanla düzelmekte veya bazı hastalarda görüldüğü gibi kompensasyon mekanizmaları ile kalitesi arttırılmaktadır. RT sonrası periyodik takiplerde VLS uygulanması ile

vokal kordların fonksiyonlarının değerlendirilmesi yanısıra nükslerin erken tespitinde de yararlı olmaktadır. Takip döneminde hastalara ses hijeni hakkında bilgi verilmeli ve gerekirse ses terapileri ile destek sağlanmalıdır. Ancak RT'nin vokal kord fonksiyonları ve ses üzerine olan etkilerini daha kesin verilerle değerlendirebilmek için akustik ve aerodinamik analizler yapılması gerekmektedir. Bu çalışmalar lazer veya konservatif cerrahi tedavi yöntemleri ile kıyaslanmalı olarak yapılmalıdır. Ayrıca RT'nin değişik teknik ve dozlarda uygulanmasına bağlı olarak klinik bulgular farklılık gösterebilir.

Yazışma Adresi: Dr. Gürsel DURSUN
Turgut Reis Cad.
Mebus Evleri, 16/8
ANKARA

KAYNAKLAR

1. BENNINGER MS, GILLEN J, THIEMA P, JACOPSON B, DRAGOVICH J.; Factors associated with recurrence and voice quality following radiation therapy for T1 and T2 glottic carcinomas. Laryngoscope 104:294-298, 1994.
2. CASINO RR, COPER JD, LUNDY DS, CHANDLER JR.; Laser Cordectomy for T1 glottic carcinoma: a 10-year experience and videostroboscopic findings. Otolaryngol-Head Neck Surg. 104: 831-7, 1991.
3. COLTON RH, SAGERMAN RH, CHUNG CT, YU YW, REED GF.; Voice change after radiotherapy, Some preliminary results. Radiology 127; 821-4, 1978.
4. FLETCHER GH, KLEIN R.; Dose-time-volume relationship in squamous-cell carcinoma of the larynx. Radiology 82: 1032-42, 1964.
5. HIRANO M., HIRADE Y, KAWASAKI H.; Vocal function following carbon dioxide laser surgery for glottic carcinoma. Ann Otol Rhinol Laryngol 94: 232-5, 1985.

6. HOYT DJ, LETTINGA JW, LEOPOLD KA, FISHER S.R.; The effect of head and neck radiation therapy on voice quality. *Laryngoscope* 102: 477-480, 1992.
7. KARIM ABMF, SNOW GB, SIEK HTH, NJO KH. The quality of voice in patients irradiated for laryngeal carcinoma. *Cancer* 51: 47-9, 1983.
8. LEHMAN JJ, BLESS DM, BRANDENBURG JH.; An objective assessment of voice production after radiation therapy for stage I squamous cell carcinoma of the glottis. *Otolaryngol Head Neck Surgery* 98: 121-129, 1988.
9. LIEWEIIYN-THOMAS HA, SUTHERLAND HJ, HOGG SA, CIAMPI A, HARWOOD AR, KEANE TJ, TILL JE, BOYD NF. Linear analogue self-assessment of voice quality in laryngeal cancer. *J Chronic Dis.* 37: 917-24, 1984.
10. MC GUIRT WF, BLALOCK D, KOUFMAN JA, FEEHS RS, Voice analysis of patients with endoscopically treated early laryngeal carcinoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 101: 142-46, 1992.
11. MENDENHALL WM, PARSONS JT, STRINGER SP, CASSIS NJ, MILLIAN RR. T1 ve T2 vocal cord carcinoma: A basis for comparing the results of radiotherapy and surgery. *Head Neck Surg* 10: 373-7, 1988.
12. MILLER S, HARRISON L, SOLOMON B, SESSI-ONS R. Vocal changes in patients undergoing radiation therapy for glottic carcinoma. *Laryngoscope* 100: 603-6, 1990.
13. MORRISON R. Review article-Radiation therapy in diseases of the larynx. *Brit J. Radiol* 44: 489-504, 1971.
14. PELLITERI PK, KENNEDY TL, VRABEC DP, BE-ILER D, HELLSTROM M, RADIOTHERAPY .The mainstay in the treatment of early glottic carcinomas. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 117: 297-301, 1991.
15. PEREZ CA, MILL WB, OGURA JH. Irradiation of early carcinoma of the larynx. Significance of tumor extent. *Arch Otolaryngol* 93: 465-72, 1971.
16. STOICHEFF ML. Voice follojwing radiotherapy. *Laryngoscope* 85: 608-618, 1975.
17. STOICHEFF ML, CIAMPI A, PASSI JE, FRED-RICKSON JM. The irradiated larynx and voice: a perceptual study. *J Speech Hear Res* 26: 428-85, 1983.
18. TON-VAN J, LEFEBVRE JC, STERN JC, BUIS-SET E, COCHE-DEQUEANT B, VANKENMEL B. Comparison of surgery and radiotherap in T1 and T2 glottic carcinomas. *The American Journal of Surgery* 162:337-340, 1991.