

ÖZOFAGUS KANSERİNDE YENİ TNM EVRELEMESİ VE SON GÜNCELLEMELER

THE NEW TNM STAGING IN ESOPHAGEAL CANCER AND LATEST UPDATE

Egemen Döner

Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

e-posta: egemenscuba@yahoo.com.tr

doi:10.5152/tcb.2013.07

Özet

Uluslararası kanser kontrol birliği-Amerika birleşik kanser komitesi (UICC-AJCC) ne ait yeni 7. Baskı TNM evreleme sistemi Dünya özofagus kanser birliğinin kanıta dayalı önerilerine dayanmaktadır. Kanser evrelemesi dinamik bir süreçtir. Kanser biyolojisinin anlaşılması ile ilgili gelişmelerle birlikte evreleme sisteminin yeniden gözden geçirilmesi gerekecektir. AJCC 7. TNM evreleme sitemindeki major değişiklikler aşağıdaki gibidir.

- T4, T4A (rezeke edilebilir kanser invazyonu), T4B (rezeke edilemez kanser invazyonu) olarak subgruplara ayrılmıştır.
- Pozitif reyonel lenf nodu sayısına göre N subgruplara ayrılmıştır (N1: 1-2 lenf nodülü, N2: 3-6 lenf nodülü, N3 \geq 7 lenf nodülü).
- M sınıflaması uzak metastaz varlığı temelinde yeniden tanımlanmıştır ve reyonel olmayan lenf nodu terimi kaldırılmıştır.
- Histolojik grade ve tümör lokalizasyonu birleştirilmiştir.
- Evre gruplamaları tekrar tanımlanmış ve skuamöz hücreli karisonom ve adenokarsinom içim ayrı evreleme grupları kullanılmıştır.

Sonuç olarak 7. AJCC TNM evreleme sistemi homojenitesi, tanımlayıcılığı, ve değişkenlerin tekdüzeliğinden dolayı bir öncekine göre daha iyidir.

Anahtar kelimeler: Özofagus kanseri, TNM, prognoz

GİRİŞ

Özofagus kanseri geç belirti veren, özofagus boyunca hızla yayılan, hastaların hekime geç başvurduğu bir hastalıktır. Hastalığın sık görüldüğü ülkelerde taramalar sonucunda erken evrede tanı konulan olgulara uygulanan operasyonlarda sağkalımın uzadığı görülmüştür. Özofagus kanserinin görülme sıklığı coğrafi olarak değişiklikler gösterir. Batı ülkelerinde 100000'de 20

Abstract

The new 7th edition of the Union for International Cancer Control–American Joint Committee on Cancer (UICC–AJCC) tumor, node and metastasis (TNM) staging system is the ratification of data-driven recommendations from the Worldwide Esophageal Cancer Collaboration database. Cancer staging is a dynamic process. With the improvement in understanding of cancer biology, the staging system needs to be revised. The major changes in the 7th edition AJCC TNM staging system include the following.

- T4 is subclassified as T4A (resectable cancer invasion) and T4B (unresectable cancer invasion).
- N is subclassified based on the number of positive regional lymph nodes (N1: 1 to 2 nodes; N2: 3 to 6 nodes; and N3: 7 nodes).
- M classification is redefined based on the presence of distant metastasis, and the term nonregional lymph node is eliminated.
- Histologic grade and tumor location are incorporated.
- Stage groupings are redefined and separate stage groupings are used for squamous cell carcinoma and adenocarcinoma.

Overall, the 7th AJCC TNM edition staging system is more advanced than the previous edition in terms of homogeneity, discriminatory, and monotonicity of gradients.

Key words: Esophageal carcinoma, TNM, prognosis

oranındayken uzakdoğuda 100000'de 100 oranındadır. Ülkemizde Doğu Anadolu'da daha sık görülür. Sık görüldüğü bölgelerde en sık skuamöz hücreli kanser görülürken, batı ülkelerinde adenokarsinom oranı artmaktadır. Özofagus kanserleri dünya genelinde kanserler arasında 6. sırada yer almakta ve tüm kanserlerin %5-7'sini oluşturmaktadır. Bu kanser organın özellikleri nedeni ile geç dönemde bulgu vermekte buna karşın erken dönemde çevre organlara yayılmaktadır (1).

ANATOMİ

Özofagus farinksten mideye kadar uzanan yaklaşık 35 cm uzunluğunda müsküler bir kanaldır. Cartilago crico-idea alt kenarı hizasından C6 vertebra düzeyinde başlar. T10 vertebra hizasında hiatus oesophageus'tan geçip T11 vertebra hizasında midenin pars cardiaca'sında sonlanır. Ön kesici dişlerden pars cardiaca'ya kadar olan mesafe yetişkinde 40-42 cm'dir.

Darlıkları yukarıdan aşağıya doğru; 1-Başlangıcı (Faringoözo-fageal birleşme, faringo-özofageal sfinkter, cons-trictio pharyngoesopha-gealis): En dar yeridir. Ön kesici dişlerden 15 cm ileridedir (1.4 cm). 2-Arcus aortae'yi çaprazladığı yer: Ön kesici dişlerden 21-22 cm ileridedir. 3-Bronchus principalis sinister'i çaprazladığı yer: Bi-furcatio trachea hizasında (T4 vertebra) sol ana bronşu çaprazladığı yerdedir. Ön kesici dişlerden 27 cm. ileridedir. (1.5-1.7 cm). Midenin pars cardiaca'sına birleştiği yerde darlık yoktur.

Bölgeleri

Yukarıdan aşağıya doğru;

1. Pars cervicalis: 5-8 cm uzunluğundadır. Cartilago cricoidea'nın alt kenarından incisura jugularis'e kadar (C6-T2) uzanan bölüm. Seyri esnasında 0.5-0.75 cm sola kayar. Önde trachea, arkada fascia prever-tebralis ile yanlarda tracheo-oesophageal olukta nervus laryngeus recurrens'ler, vagina carotica ile ve solda glandula thyroidea'nın sol lobu ve ductus thoracicus ile komşudur.

2. Pars thoracica: 15-18 cm uzunluğundadır. Mediastinum superius'ta trachea ve T2-T10 vertebra- lar arasında yer alır. 1/3 üst bölüm: Trachea'nın solunda yer alır. Önünde arteria carotis communis, nervus laryngeus recurrens, arkasında columna vertebralis, solunda ductus thoracicus ve arteria subclavia sinistra yer alır. 1/3 orta bölüm: T4 vertebra hizasında önünde ve solunda arcus aortae yer alır. T5 vertebra hizasında önünde sol ana bronş yer alır. Solda nervus vagus, aorta thoracica ile, arkada ductus thoracicus ve pre-vertebral yağ dokusu ile, sağda nervus vagus ve vena azygos ile komşudur. 1/3 alt bölüm: Önde sol nervus vagus ve pericardium, sağda sağ nervus vagus ve vena azygos, arkada T8 vertebra hizasında aorta thoracica yer alır. Özofagus ve vertebra gövdeleri arasında ductus thoracicus, vena azygos, interkostal arter ve venler bulunur.

3. Pars abdominalis: 1-3 cm uzunluğundadır. Vertikal seyreden bir organdır. Boyun alt kısmında sola doğru, göğüs boşluğunda T7 vertebra hizasında sağa doğru iki kıvrım yapar. Hiatus oesophageus'tan ostium cardiacum'a kadar uzanır. Ön ve sol tarafı

tunica serosa (periton) ile kaplıdır. Önde truncus vagalis anterior- 3or, arkada truncus vagalis posterior ve diaphragma'nın crus sinistrum'u yer alır.

ÖZOFAGUS DUVARININ MUSKÜLER KATMANLARI

İç musküler katman: Sirkülerdir ve spiral olarak düzenlenmiştir. Dış musküler katman: Longitudinaldir. Krikoid kıkırdağın arka yüzünün iç yan kenarına tendon benzeri bir yapıyla tutunur. Özofagus arka duvarında sadece sirküler kas tabakasından oluşan bir alan mevcuttur (Laimer-Haekerman alanı).

Özofagus'un Kas Tipleri

Üst 1/3: İstemli çizgili kas

Orta 1/3: İstemli çizgili kas ve düz kasların karışımı

Alt 1/3: Düz kastan oluşur.

Özofagus'un Damarlanması

Arterler: Pars cervicalis'i arteria thyroidea inferior; pars thoracica'yı bronşiyal arterler, interkostal arterler ve aorta thoracica; pars abdominalis'i arteria gastrica sinistra ve arteria phrenica inferior sinistra'nın özofageal dalları besler.

Venler: Pars cervicalis'i vena thyroidea inferior; pars thoracica'yı vena azygos, vena hemiazygos ve vena hemiazygos accessoria; pars abdominalis'i vena gastrica sinistra ve vena azygos drene eder. Azygos sisteminin dalları ve portal sistem arasındaki anastomozlar portal obstrüksiyon olduğu durumda kollateral dolaşım sağlar ve varislere neden olabilir.

Özofagus'un Lenfatik Drenajı

Üst bölümü alt derin servikal nodlara, orta bölümü arka mediastinal nodlara, alt bölümü preaortik nodların çölyak grubuna drene olur. Lenfatik drenajı paratrakeal lenf nodlarına olup farenks lenfatikleri ile birleşip internajuguler nodlara veya aşağıda üst mediasten nodlarına drene olurlar. Trachea'nın transmural penetrasyonu geç devrede olur.

Özofagusun İnnervasyonu

Motor innervasyon: Üst bölümü nervus vagus'un dali olan nervus laryngeus recurrens'ler ile orta ve alt bölümü ise nervus vagus'un parasempatik lifleri ile yapılır. Sempatikleri T5-T6 segmentlerden gelir. Sağ nervus laryngeus recurrens arteria subclavia sinistra'nın etrafından geçer. Sol nervus laryngeus recurrens ise aort kavsiniin etrafından döner. Her iki sinir trakeoözofageal

oluk içinde larynx'e doğru çıkar. Her iki akciğer bazalinin altından iki sinir özefagus çevresinde bir pleksus oluşturarak innerve eder. İlk pleksus iç ve dış musküler tabakalar arasında, ikinci pleksus da submukozal tabakada bulunur. Bu iki pleksus nervus vagus'tan lif alır. Lifler özefagus duvarındaki kaslar, submüköz tabakada dağılmış bezler ve mukozal tabakanın reseptörlerine dağılır. Gangliyonlardan ayrılan dallar postganglionik sempatik ve afferent lifleri içerir (2).

PATOLOJİ

Skuamöz hücreli karsinom ve adenokarsinom özofagus karsinomunun en çok görülen iki tipidir. En sık görülen özofagus kanseri tipi skuamöz hücreli kanserdir. Genellikle özofagusun üst 2/3'ünde oluşur. Skuamöz hücreli kanserler çoğunlukla mültisantriktirler. Skuamöz hücreli kanselerde intramukozal evreden öteye invazyon intraepitelyal yayılma, direkt stromal invazyon ve intraduktal yayılma ile olur (3).

Özofagusun alt 1/3'ü ve kardiada en sık adenokarsinom bulunur. Özofagus ve kardiada yerleşen adenokarsinom sıklıkla batı ülkelerinde artmaktadır. Adenokarsinomlar tanı konulduğunda invaziftirler, proksimal submukozal ve distal subserozal yayılım sıklığıdır. Ayrıca melanom, granüler hücreli miyoblastom, lenfoma, leyomyosarkoma, fibrosarkoma, rabdomiyosarkoma ve lenfosarkoma gibi çok sayıda ender görülen tümörleri de vardır.

Kanserin oluşumunda beslenmeden genetik faktörlere kadar birçok etkenin rol oynadığı bildirilmektedir. Sigara, alkol, birçok vitamin ve mineralin yetersiz alımı, sıcak içeceklerin aşırı ve sık alımı, özofagus striktürleri, webler ve yanıklar, skleroterapi, HPV, EBV, kronik özofajit, akalazya, Plummer-Vinson sendromu, Tylosis, gastrektomi, Barret özofagus, Çölyak hastalığı, radyoterapi öyküsü kanser oluşumu ile ilişkilendirilen risk faktörleri ve predispozan hastalıklardan bazılarıdır. Erken özofagus kanserli hastalarda retrosternal yanma, ağrı veya sürtünme hissi, yutma sırasında pasajın yavaşlaması gibi belirtiler izlenebilir. Zamanla tümörün büyümesine bağlı olarak lümen obstrüksiyonu ve disfaji meydana gelir. Hastalar beslenme sırasında lokmanın takıldığı bölgeyi göğüste net olarak lokalize ederler. İlk zamanlarda katı gıdalara karşı olan bu semptomlar ilerleyen dönemde yarı katı ve nihayet sıvı gıdaların alımı sırasında da hissedilir hale gelir. Dikkat çekici bir diğer nokta iştah olmasına rağmen kilo kaybedilmesidir. Hastaların birçoğu kaşektiktir (4).

Tanısında anamnez, baryumlu özofagus grafisi önemlidir. Bunu takip eden aşamada yapılan endoskopik girişim ile lezyonun özellikleri ve lokalizasyonu

belirlenir ve lezyondan görerek biyopsi alınarak tanı konur. BT, MRG, USG gibi tetkikler tümörün yayılımını, invazyonları, metastazları taramak ve evrelemek amacıyla faydalı bilgiler sağlar. Endoskopik ultrasonografi (EUS) özofagus kanserinin evrelemesinde kullanılan yeni tetkiklerden biridir. Fleksible endoskop ve ultrasonografinin birleşiminden oluşur. EUS ile tümörün özofagus duvarına ve çevre yapılara olan invazyonu, lezyon etrafındaki lenf nodları değerlendirilir (3,4).

ÖZOFAGUS KANSERİNDE EVRELEME

Günümüzde en çok kullanılan TNM evreleme sistemidir. TNM sistemi; T (Tümörün İnvazyon Derinliği), N (Lenf Nodu Tutulumu) ve M (Uzak Organ Metastazı) komponentlerini içerir. Yapılan birçok çalışma; doğru evreleme sonrasında yapılan tedavi ile önemli sağkalım oranları göstermiştir.

TNM SİSTEMİ TÜMÖRÜN İNVAZYON DERİNLİĞİ

Özofagus histolojik olarak 4 katmandan oluşur. Tümörün evrelemesi bu katmanların tümör ile invaze olmalarına bakılarak yapılmaktadır. Özofagusta sindirim sistemi organlarını saran seroza tabakası bulunmaz.

LENF NODU TUTULUMU

Özofagusun bölgesel lenfatik drenajları farklı olduğu için tanımlamak zordur. Primer tümörün anatomik olarak var olduğu bölgeyi drene eden lenf nodları; bölgesel lenf nodları olarak kabul edilip metastaz olması durumunda N1 kategorisinde kabul edilir. Başka bölgenin lenf nodlarında metastaz olması ise uzak metastaz sayılır ve M1a olarak evrelenir.

UZAK METASTAZ

Özofagus tümörleri sıklıkla uzak organ metastazı öncesinde çevre yapılara invazyon gösterirler. En sık karaciğere metastaz yaparlar. Bölgesel olmayan lenf nodu metastazlarının M1a olarak gruplanmasından dolayı uzak metastazlar M1b olarak gruplanırlar (5,6).

TNM6 evrelemesi özofagus ve gastroözofageal bileşke tümörlerinde 7. edisyon olarak değiştirilmiş ve geliştirilmiştir (7).

TNM6 evrelemesi özofagus ve gastroözofageal bileşke tümörlerinde 7. edisyon olarak değiştirilmiş ve geliştirilmiştir (7).

Reid ve ark. (8) özofagus kanserlerinde TNM6 ve TNM7'nin göreceli prognostik değerlerini araştırmışlar.

Özofagus kanserinde evreler ve TNM6 alt grupları	
Evre	TNM
Evre 0	TisN0M0
Evre I	T1N0M0
Evre IIA	T2N0M0
	T3N0M0
Evre IIb	T1N1M0
	T2N1M0
Evre III	T3N1M0
	T4N0M0
	T4N1M0
Evre IV	T1-4N0-1M1
Evre IVA	T1-4N0-1M1a
Evre IVB	T1-4N0-1M1b

Özofagus kanserinde TNM6 tanımlayıcıları	
Primer Tümör	
Tx	Primer tümörün belirlenememesi/değerlendirilmemiş olması
T0	Primer tümör bulgusu yok
Tis	Karsinoma in situ
T1	Tümörün lamina propriya ya da submukoza invazyonu
T2	Timörün muskularis probriya invazyonu
T3	Tümörün adventisya invazyonu
T4	Tümörün komşu yapıları invazyonu
Bölgesel Lenf Nodları (N)	
Nx	Bölgesel lenf nodlarının değerlendirilememesi
N0	Bölgesel lenf nodu mestastazı yok
N1	Bölgesel lenf nodu mestastazı var
Uzak Metastaz	
Mx	Uzak metastaz varlığının değerlendirilememesi
M0	Uzak metastaz yok
M1	Uzak metastaz var
Alt torasik özofagus tümörlerinde:	
M1a	Çölyak LN metastazı
M1b	Diğer uzak metastazlar
Orta torasik özofagus tümörleri:	
M1a	Uygulanabilir değil
M1b	Bölgesel olmayan LN ya/ya da diğer uzak metastazlar
Üst torasik tümörler:	
M1a	Servikal LN metastazı
M1b	Diğer uzak metastazlar

TNM7 yassı hücreli kanser	
Primer tümör (T)	
TX	Primer tümörün belirlenememesi/değerlendirilmemiş olması
T0	Primer tümör bulgusu yok
Tis	High-grade displazi
T1	Tümör lamina propria, muscularis mucosae veya submucosayı invaze etmiştir
T1a	Tumor lamina propria veya muscularis mucosa'ya invaze etmiştir.
T1b	Tümörün submucosa invazyonu
T2	Tümörün muscularis propria invazyonu
T3	Tümörün adventisya invazyonu
T4	Tümör komşu organ ve dokuları invaze etmiştir
T4a	Rezetable tümör: plevra, perikard, diaphragma invazyonu
T4b	Anrezektabel tümör: aort, vertebra ve trakea gibi diğer komşu organ ve dokuları invaze ettiği durumlar

Bölgesel lenf nodları (N)	
NX	Bölgesel lenf nodlarının belirlenememiş veya değerlendirilememiş olması
N0	Bölgesel lenf nod metastazı yok
N1	1-2 bölgesel lenf nodu metastazı var
N2	3-6 bölgesel lenf nodu metastazı var
N3	7 veya daha fazla bölgesel lenf nod metastazı var
Uzak metastaz (M)	
M0	Uzak metastaz yok
M1	Uzak metastaz var

Histolojik evre (G)	
GX	Grade belirlenemiyor veya değerlendirilemiyor
G1	İyi diferansiye
G2	Orta diferansiye
G3	Az diferansiye
G4	Andiferansiye-stage grouping as G3 squamous

Yeni evreleme tanımlarındaki değişikliklerin; evre geçişi aşamasında özgün sağkalım ve prognozda farklılıklara sebep olabileceği savunulmuş. Tarihsel verilerle karşılaştırılarak özofagus kanserinde TNM7 evrelemesinin evreleme ve sağkalıma etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Toplamda özofagus kanseri tanısı alan ve özofajektomi ile tedavi edilen 202 hasta (118 neoadjuvan KT) çalışmaya dahil edilmiştir. Daha önce TNM6'ya göre evrelenen hastalar TNM7'ye göre tekrar evrelenmiştir. Yeni evreleme sonucunda hastaların %11.9'unda

Evre	T	N	M	Grade	Tümör yerleşkesi
0	Tis (HGD)	N0	M0	1, X	Herhangi
IA	T1	N0	M0	1, X	Herhangi
IB	T1	N0	M0	2-3	Herhangi
	T2-3	N0	M0	1, X	alt, X
IIA	T2-3	N0	M0	1, X	Üst, orta
	T2-3	N0	M0	2-3	alt, X
IIB	T2-3	N0	M0	2-3	üst, orta
	T1-2	N1	M0	Herhangi	Herhangi
IIIA	T1-2	N2	M0	Herhangi	Herhangi
	T3	N1	M0	Herhangi	Herhangi
	T4a	N0	M0	Herhangi	Herhangi
IIIB	T3	N2	M0	Herhangi	Herhangi
IIIC	T4a	N1-2	M0	Herhangi	Herhangi
	T4b	Herhangi	M0	Herhangi	Herhangi
IV	Herhangi	N3	M0	Herhangi	Herhangi
	Herhangi	Herhangi	M1	Herhangi	Herhangi

TNM6'ya göre evre değişikliği saptanmış (%9.9 düşük evre, %2 yüksek evre). Beş yıllık sağkalımlar evre 1, 2, 3 için TNM6'da %78, %46, %18 TNM7'de %62, %51, %18 bulunmuş. Tekdeğişkenli analizler histolojik grade, metastatik lenf nodu sayısı, evre gruplarının hepsinin sağkalımla ilişkili olduğunu ortaya çıkarmış. Multideğişken analizlerde TNM7 prognostik gruplarının bağımsız olarak ve önemli ölçüde sağkalımla ilişkili olduğu sonucuna varılmış.

TNM7 İçin Özofagus Kanserinde Anatomik Değişkenler

Anatomik sınıflandırmadaki değişiklikler:

T sınıflaması

Tis tekrar tarif edilmiş ve T4 alt gruplara ayrılmıştır:

Tis Yüksek grade displazi

T4a plevra, perikard ve diafragmayı invaze eden rezektabl tümör

T4b aorta, vertebra ve trakea gibi yapıların invazyonu ile anrezektabl tümör

N sınıflaması

Bölgesel lenf nodu tarifi yeniden yapılandırılmış olup servikal lenf nodlarından çölyak lenf nodlarına kadar lenf nodlarını içerir.

No lenf nodu metastazı yok.

N1 1-2 bölgesel lenf nodu metastazı var.

N2 3-6 bölgesel lenf nodu metastazı var.

TNM7 Gastroözofageal bileşke adenokarsinoma	
Primer tümör (T)	
TX	Primer tümörün belirlenememesi değerlendirilmemiş olması
T0	Primer tümör bulgusu yok
Tis	High-grade displazi
T1	Tümör lamina propria, muscularis mucosae veya submucosayı invaze etmiştir
T1a	Tümör lamina propria veya muscularis mucosa'yı invaze etmiştir
T1b	Tümörün submucosa invazyonu
T2	Tümörün muscularis propria invazyonu
T3	Tümörün adventisya invazyonu
T4	Tümör komşu organ ve dokuları invaze etmiştir
T4a	Rezektabl tümör: plevra, perikard, diaphragma invazyonu
T4b	Anrezektabl tümör: aort, vertebra ve trakea gibi diğer komşu organ ve dokuları invaze ettiği durumlar
Bölgesel lenf nodları (N)	
NX	Bölgesel lenf nodlarının belirlenememiş veya değerlendirilememiş olması
N0	Bölgesel lenf nod metastazı yok
N1	1-2 bölgesel lenf nodu metastazı var
N2	3-6 bölgesel lenf nodu metastazı var
N3	7 veya daha fazla bölgesel lenf nod metastazı var
Uzak metastaz (M)	
M0	Uzak metastaz yok
M1	Uzak metastaz var

evre	T	N	M	Grade
0	Tis (HGD)	N0	M0	1, X
IA	T1	N0	M0	1-2, X
IB	T1	N0	M0	3
	T2	N0	M0	1-2, X
IIA	T2	N0	M0	3
IIB	T3	N0	M0	Herhangi
	T1-2	N1	M0	Herhangi
IIIA	T1-2	N2	M0	Herhangi
	T3	N1	M0	Herhangi
	T4a	N0	M0	Herhangi
IIIB	T3	N2	M0	Herhangi
IIIC	T4a	N1-2	M0	Herhangi
	T4b	Herhangi	M0	Herhangi
IV	Herhangi	N3	M0	Herhangi
	Herhangi	Herhangi	M1	Herhangi

N3 7 den fazla bölgesel lenf nodu metastazı var.
M sınıflaması da M0 ve M1 olarak yeniden tarif edilmiştir (9).

TNM7 için Özofagus Kanserinde Nonanatomik Değişkenler

Histopatolojik tip
Adeno ca
Yassı hücreli ca

Histolojik grade
G1 iyi diferansiye
G2 orta diferansiye
G3 az diferansiye
G4 andiferansiye

Kanser yerleşimi
Üst torasik 20-25 cm (üst kesici dişlerden)
Orta torasik 25 ve 30 cm arası
Alt torasik 30 cm ve altı

Özofagogastrik bileşke kanserleri de kanserin bulunduğu yere göre alt özofagus, özofagogastrik bileşke veya midenin 5 cm proksimalinden özofagogastrik bileşke veya alt torasik özofagusa yayılımı olarak 3'e ayrılır.

SONUÇ

Yeni evrelemedeki eklemeler ve değişiklikler ile özofagus kanserinde sağkalım üzerine etki eden faktörleri daha iyi içerdiği yönündedir.

KAYNAKLAR

1. Ökten İ. (Özofagus Kanserleri). Göğüs Cerrahisi. 1.Baskı. Ankara: Göğüs Cerrahisi Derneği; 2003.p.1247-308.
2. Elhan A. Anatomi. Cilt 1. 3. Baskı. Ankara: Güneş Kitepevi; 2001.s.239-41.
3. Shields TW, Locicero J, Reed CE, Feins RH. General Thoracic Surgery. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams; 2009.p.1665-735.
4. Koyonagi K, Ozawa S. Therapeutic strategy for marginally resectable esophageal cancer. Gan To Kagaku Ryoho 2011;38:1241-5.
5. Rice TW, Blackstone EH, Rusch VW. A cancer staging primer: esophagus and esophagogastric junction. J Thorac Cardiovasc Surg 2010;139:527-9. [\[CrossRef\]](#)
6. Edge SB, Byrd DR, Compton CC. Esophagus and Esophagogastric Junction. In: AJCC Cancer Staging Manual. 7 th ed. NewYork: Springer 2009:103-15.
7. Rice TW, Blackstone EH, Rusch VW. 7th edition of the AJCC Cancer Staging Manual: esophagus and esophagogastric junction. Ann Surg Oncol 2010;17:1721-4.
8. Reid TD, Sanyaolu LN, Chan D, et al. Relative prognostic value of TNM7 vs TNM6 in staging oesophageal cancer. Br J Cancer 2011;105:842-6. [\[CrossRef\]](#)
9. Valerie WR, Thomas WR, John C, et al. The seventh edition of the American Joint committee on cancer/ international union aganist cancer staging manuals: the new era of data-driven revisions. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 2010;139:819-21.