

## Demographic and Clinical Data of Patients Presenting With Testicular Mass and Factors Affecting Overall Survival

Testiküler Kitleyle Başvuran Hastaların Demografik ve Klinik Verileri ve Genel Sağ Kalıma Etki Eden Faktörler

İsmail Selvi <sup>1</sup>, Halil Başar <sup>2</sup>

<sup>1</sup> University of Health Sciences, Başakşehir Çam & Sakura City Hospital, Department of Urology, Istanbul, Turkey

<sup>2</sup> University of Health Sciences, Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Training and Research Hospital, Department of Urology, Turkey



Geliş tarihi (Submitted): 2019-11-15

Kabul tarihi (Accepted): 2020-03-16

### Yazışma / Correspondence

İsmail SELVİ

Başakşehir Mah. G-434 Cd. N:2L

Başakşehir, İstanbul / Turkey

E mail: ismselvi33@hotmail.com

Tel: +90 212 909 60 00

### ORCID

I.S. 0000-0003-3578-0732

H.B. 0000-0003-1770-5165



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### Özet

**Amaç:** Testiküler kitle ön tanısıyla radikal orşiektomi yapılmış hastaların, başvuru yakınmalarını, demografik ve klinik özelliklerini inceleyerek genel sağ kalıma etki edebilecek faktörleri değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2010 - Haziran 2018 tarihleri arasında, testiküler kitle ön tanısıyla radikal orşiektomi yapılan 113 hastanın demografik, klinik, patolojik verileri ve onkolojik sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların doktora başvuru nedenleri, kendisinde veya ailesinde testis kanseri öyküsü, doktora başvurmasına kendisini yönlendiren etken, başvuru öncesi ve tedavi sonrası takipte düzenli olarak kendi kendine testis muayenesi yapma oranları kaydedildi.

**Bulgular:** Ortanca yaşı 29 (17-60) olan 113 hastada, en sık başvuru nedenleri; ağrısız kitle, sertlik (%52.4), şişlik (%10.6), kendisinde (%6.2) ve ailesinde (%7.1) testis kanseri öyküsü, eşinin yönlendirmesi (%6.2) olarak bulundu. Testis kanseri hakkında genel bilgisi olanlarda, üniversite mezunlarında, evli bireylerde, kendisinde veya ailesinde testis kanseri öyküsü olanlarda, düzenli olarak kendi kendine testis muayenesi yapanlarda daha yüksek oranda erken evre testiküler germ hücreli tümör veya benign doku patolojisi saptandı. Kişide (HR: 1.845, p=0.015) ve ailesinde (HR: 1.756, p=0.036) testis kanseri öyküsü, inmemiş testis öyküsü (HR:2.561, p=0.026), düşük eğitim seviyesi (HR: 1.012, p=0.034), evli olmamak (HR: 2.879, p=0.037), daha önceden testis kanseri hakkında genel bilgi sahibi olmamak (HR: 4.204, p=0.032), tanı öncesinde (HR:6.247, p=0.037) ve tedavi sonrası takip döneminde düzenli olarak

### Abstract

**Objective:** We aimed to evaluate the factors that may affect overall survival by examining the complaints, demographic and clinical features of patients who underwent radical orchiectomy with a pre-diagnosis of testicular mass.

**Material and Methods:** Between January 2010 and June 2018, demographic, clinical, pathological data and oncologic outcomes of 113 patients who underwent radical orchiectomy with a diagnosis of testicular mass were evaluated retrospectively. Reasons for admission to the doctor, the history of testicular cancer in himself and his relatives, the factors that led him to refer to the doctor, the rates of regular testicular self-examination during the pre-treatment and post-treatment period were recorded.

**Results:** In 113 patients with a median age of 29 (ranged 17-60), the most common complaints were painless mass (%52.4), swelling (%10.6), history of testicular cancer in himself (%6.2) and his relatives (%7.1), his wife's warning (%6.2). The patients having general knowledge about testicular cancer, university graduates, married individuals, patients with history of testicular cancer in himself and his relatives, performing regular testicular self-examination had the higher rates of early stage testicular germ cell tumor or benign pathology. History of testicular cancer in himself and his relatives, history of undescended testicle, low educational level, not to be married, no prior knowledge of testicular cancer, not performing regular testicular self-examination before diagno-

This study was conducted retrospectively. All research was performed in accordance with relevant guidelines/regulations, and informed consent was obtained from all participants.

kendi kendine testis muayenesi yapmamak (HR:2.015, p=0.032), tedavi sonrası takip sürecini aksatmak (HR:1.121, p=0.024), ileri tümör evresi (HR:1.104, p=0.005) genel sağkalımı azaltan bağımsız risk faktörleri olarak saptandı.

**Sonuç:** Bireyin kendisine veya ailesine ait geçirilmiş testis kanseri varlığının, yüksek eğitim düzeyinin, kendi kendine testis muayenesi yapma alışkanlığının, eş farkındalığının testiküler kitlelerin daha erken evredeki yakalanma olasılığını artırdığını görmekteyiz. Bu sayede gerek erken evrede saptanan tümör oranları artacağı için daha az toksik tedaviler uygulanabilecek, gerekse de daha iyi onkolojik sonuçlar sağlanabilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Eş farkındalığı, genel sağkalım, radikal orşiektomi, testiküler kitle, kendi kendine testis muayenesi.

sis and during the follow-up period, advanced tumor stage, disrupt follow-up after treatment were found to be independent risk factors for decreased overall survival.

**Conclusion:** We think that the history of testicular cancer, higher education level and spouse awareness may increase the likelihood of testicular masses' being detected earlier. In this way, less toxic treatments can be administered since the increased tumor rates detected in the early stage, and also better oncologic outcomes can be achieved.

**Keywords:** Overall survival, radical orchiectomy, spouse awareness, testicular mass, testicular self-examination.

## AMAÇ

Testis kanseri, çoğunlukla 15-44 yaş arasındaki erkeklerde görülmektedir. Tüm erkek malignitelerinin %1-1.5' ini, tüm ürolojik malignitelerin ise yaklaşık %5' ini oluşturmaktadır (1). Histopatolojik incelemede tüm testiküler maligniteler içerisinde en sık gözlenen tip testiküler germ hücreli tümör (TGHT) olup, görülme oranı %95-98' dir (2). Yapılan araştırmalarda testis kanseri gelişiminde en sık gözlenen risk faktörleri, inmemiş testis, infertilite, birinci derece akrabalarda testis kanseri öyküsü, kişinin diğer testisinde testis tümörü veya intratübüler germ hücreli neoplazi (ITGHN) öyküsü olması ve Klinefelter sendromudur (3).

Testis kanserlerinde hastalar sıklıkla ele gelen ağrısız kitle ya da sertlik nedeniyle başvurmaktadır. Çok daha nadiren skrotal ağrı, hassasiyet ile de başvuru olabilmektedir. Bazen de epididimoorşit ya da hidrosel ön tanısı sonrası yapılan klinik incelemelerde, testiste şüpheli kitle olarak tanı almaktadırlar (4). Günümüzde radikal orşiektomi sonrası uygulanan adjuvan tedavi modalitelerindeki gelişmeler sayesinde, yüz güldürücü sonuçlar alınmaktadır. Özellikle erken evredeki olgularda kür oranları oldukça yüksektir ve on yıllık genel sağkalım oranları %95' lere ulaşmaktadır (4). Bu nedenle erken tanı oldukça önemlidir. Hastayı doktora yönlendiren temel belirti testiste ele gelen kitleden, riskin fazla olduğu 15-44 yaş grubundaki erkeklerde bu bilincin oluşturularak, kendi kendine testis muayenesinin yaygınlaştırılması büyük önem taşımak-

tadır (5). Buna karşılık, farklı toplumlarda yapılan çeşitli çalışmalarda bu bilincin yaygın düzeyde olmadığı bildirilmiştir (6,7,8).

Çalışmamızda kliniğimizde testis kanseri ön tanısıyla radikal orşiektomi yapılmış hastaların başvuru yakınmalarını, demografik ve klinik özelliklerini inceleyerek genel sağkalıma etki edebilecek faktörleri değerlendirmeyi amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ocak 2010 - Haziran 2018 tarihleri arasında, klinik değerlendirmede testiküler kitle ön tanısı alan ve malignite şüphesi dışlanamadığı için radikal orşiektomi yapılan 121 hastadan verilerine tam olarak ulaşılabilen 113' ünün demografik, klinik, patolojik verilerini ve onkolojik sonuçlarını retrospektif olarak değerlendirdik. Amacımız testiküler kitle varlığında hastaların başvuru yakınmalarını, demografik ve klinik özellikleri değerlendirmek olduğundan, çalışmamıza patolojik tanısı TGHT olan hastaların yanı sıra, diğer benign ve malign doku tanılı olguları da dahil ettik.

Hastanemizin onkoloji tanı, tedavi ve takip merkezi olması özelliği nedeniyle, hasta farkındalık düzeyini belirleyebilmeyi de amaçlayarak, multidisipliner bir hasta takip programı kapsamında detaylı bir hasta kayıt ve sorgulama sistemi yürütülmektedir. Bu sayede hastaların demografik verileri, sosyokültürel durumları, mevcut hastalıklarıyla ilgili bilgi düzeyleri de başvuruda ve tedavi sonrası takip sürecinde ayrıntılı bir biçimde kaydedilmektedir. Mevcut çalışmamızla ilgili

hastane kayıt sisteminden hastaların anamnez ve takip bilgileri incelendi. Hastaların doktora başvuru nedenleri, birinci derece akrabalarda testis kanseri öyküsü, kişinin daha önceden diğer testisine ait kanser öyküsü, inmemiş testis öyküsü, infertilite öyküsü, semen parametresi bozuklukları (semen parametrelerinde sayı, motilite, morfoloji veya canlılık açısından herhangi bir bozukluk varlığı), atrofik testis (testis volümü<12 ml), testiküler mikrolitiazis varlığı kaydedildi. Demografik veriler, doktora başvurmasına kendisini yönlendiren etken, daha önceden testis kanseri hakkında genel bilgi sahibi olma durumu, daha öncesinde kendi kendine testis muayenesi yapma durumu, tümör lokalizasyonu, tümör boyutu, serum tümör belirteçlerinin ekspresyonu (alfa-fetoprotein, beta human koryonik gonadotropin, laktat dehidrogenaz), histopatolojik tümör alt tipleri, patolojik tümör evresi, patoloji örneklerinde tümöre ait prognostik faktörler, orşiektomi sonrası takip süresi, varsa uygulanmış olan adjuvan tedaviler, lokal nüks, uzak metastaz ve genel mortalite oranları kaydedildi. Multidisipliner bir hasta takip programı kapsamında, başvuruda ve kontrol muayeneleri esnasında sorgulanarak elektronik hasta kayıt sistemine eklenmiş olan bilgiler arasından, tedavi sonrası kontrollere düzenli olarak gelme durumu, başvuru öncesinde ve tedavi sonrası takip sürecinde kendi kendine testis muayenesi yapma oranları da incelenerek, bu veriler çalışmamıza dahil edildi.

Çalışmamızdaki tüm prosedürler, insan katılımcıları içeren kurumsal ve ulusal araştırma komitesinin etik standartlarına ve Helsinki Bildirisi ilkelerine uygun olarak yapılmıştır. Retrospektif bir çalışma olduğundan etik kurul onayı alınmamıştır.

### İstatiksel Analiz

Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile verilerin normal dağılım gösterip göstermediği değerlendirildikten sonra, tüm hastalara ait tanımlayıcı özellikler belirtilirken, sürekli değişkenler normal dağılım göstermediği için "ortanca (25. yüzdelerik-75. yüzdelerik)", kategorik değişkenler ise "sayı (yüzde)" şeklinde gösterildi. Bağımsız iki grup arasındaki kategorik değişken-

leri karşılaştırmak için Ki-Kare testi kullanıldı. Genel sağkalıma etki edebilecek bağımsız risk faktörlerini belirlemek için Cox regresyon analizi kullanılarak, tek ve çok değişkenli modeller oluşturuldu. Analizler IBM SPSS Statistics 23 (IBM, Armonk, NY USA) yazılımı kullanılarak yapıldı.  $p<0.05$  değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### BULGULAR

Malignite şüphesi dışlanamadığı için, Ocak 2010 - Haziran 2018 tarihleri arasında radikal orşiektomi yapılan 113 hastanın ortanca yaşı 29 (minimum: 17- maksimum: 60) olup, ortanca 57 (minimum: 10- maksimum: 117) aylık takipte, 17 (%15) hastada lokal nüks, 19 (% 16.8) hastada uzak metastaz, 20 hastada ise (% 17.7) mortalite gözlemlendi. Uzak metastazlar 9 hastada akciğerde, 5 hastada karaciğerde ve 5 hastada ise bölgesel olmayan lenf nodlarında saptandı. Hastaların başvuru yakınmaları, demografik, patolojik, klinik verileri ve onkolojik sonuçları Tablo 1' de gösterilmektedir.

En sık başvuru nedeni literatürle uyumlu olarak testiste ağrısız kitle, sertlik (%52.4) iken, bunu skrotumda belirgin şişlik (%10.6) yakınması izlemiştir. Çok belirgin bir kitle veya şişlik olmamasına rağmen kontrateral testisinde kanser öyküsü olması (%6.2) veya ailesinde testis kanser öyküsü olması (%7.1) nedeniyle şüphe duyulması sonucu başvurma diğer sık nedenler arasında gözlenmiştir. Eşinin uyarısı üzerine gelenlerin oranının (%6.2), skrotal hacim artışına bağlı gelişen hareket zorluğu (%3.5) veya kişinin kendi estetik görünümünün bozulması (%3.5) nedeniyle başvuranlardan daha fazla olduğu dikkat çekmiştir. Bu bulgularla uyumlu olarak, hastane başvurularının en sık testis veya skrotum ile ilgili bir anormallik fark ettiği için kişinin kendisi tarafından yapıldığı (%77.1) görülmüştür. Kişi kendince bir yakınma tariflemeyeceği halde, eş yönlendirmesinin (%6.2) ve medya ya da internetten edinilen bilgilerin (%9.7) de başvuru ihtiyacı duyulması açısından diğer önemli yönlendirici faktörler olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Daha önceden testis kanseri hakkında genel bilgisi olanlarda, bilgisi olmayanlara göre (%100 vs. %53,

**Tablo 1.** Tüm hastaların başvuru yakınmaları, demografik, patolojik, klinik verileri ve onkolojik sonuçları

Parametreler	Toplam sayı (n:113)
<b>Yaş</b> Ortanca (minimum-maksimum) (25. persentil-75.persentil)	29.0 (17.0-60.0) (24.0-36.5)
<b>Medeni durumu (n,%)</b> -Bekar -Evli	55 (48.7) 58 (51.3)
<b>Eğitim düzeyi (n,%)</b> - Sadece okur yazar -İlköğrenim -Lise -Üniversite	11 (9.7) 25 (22.1) 36 (31.9) 41 (36.3)
<b>Başvuru öncesi testis kanseri hakkında genel bilgi durumu (n,%)</b> -Var -Yok	13 (11.5) 100 (88.5)
<b>Doktora başvuru nedeni (n,%)</b> -Ağrısız kitle, sertlik -Ağrı -Hassasiyet -Şişlik -Skrotal hacim artışı nedeniyle gelişen hareket zorluğu - Skrotal hacim artışı nedeniyle estetik görünümün bozulması -Şikayeti olmamasına rağmen eşinin uyarısı -İnfertilite değerlendirmesi esnasında tesadüfen saptanması - Şikayeti olmamasına rağmen ailesinde testis kanseri öyküsü olduğundan kontrol amaçlı -Şikayeti olmamasına rağmen kendisinde testis kanseri öyküsü olduğundan kontrol amaçlı	59 (52.4) 4 (3.5) 4 (3.5) 12 (10.6) 4 (3.5) 4 (3.5) 7 (6.2) 4 (3.5) 8 (7.1) 7 (6.2)
<b>Doktora gitmeye kendisini yönlendiren kişi veya etken (n,%)</b> -Kendisi -Eşi -Arkadaşı -Babası veya erkek kardeşi -Medya ve internet	87 (77.1) 7 (6.2) 3 (2.6) 5 (4.4) 11 (9.7)
<b>Başvuru öncesi düzenli kendi kendine testis muayenesi yapma oranı (n,%)</b>	5 (4.4)
<b>Patolojik tümör boyutu (cm)</b> Ortanca (25. persentil-75.persentil)	3.7 (2.0-5.5)
<b>Tümör tarafı (n,%)</b> -Sol -Sağ -Bilateral	41 (36.3) 66 (58.4) 6 (5.3)
<b>Histopatolojik tümör alt tipi (n,%)</b> -Seminom -Non-seminom -Miks TGHT - Paratestiküler sarkom - Epidermoid kist - İnflamatuar miyofibroblastik tümör - Benign kistik teratom - Benign leydig hücreli tümör - Paratestiküler fibroma	42 (37.2) 41 (36.3) 13 (11.5) 6 (5.3) 2 (1.7) 2 (1.7) 3 (2.9) 2 (1.7) 2 (1.7)
<b>AFP (ng/ml) Ortanca (25. persentil-75.persentil)</b>	4.6 (1.8-56.85)

<b>β-hCG (mIU/ml) Ortanca (25. persentil-75.persentil)</b>	5.7 (1.5-86.35)
<b>LDH (U/l) Ortanca (25. persentil-75.persentil)</b>	235 (175-530)
<b>Tümör evresi (n,%)</b>	
-Evre I TGHT	55 (48.8)
- Evre II TGHT	11 (9.7)
- Evre III TGHT	30 (26.5)
-Paratestiküler sarkom	6 (5.3)
-Benign	11 (9.7)
<b>ITGHN oranı (n,%)</b>	48 (42.5)
<b>Rete testis tutulumu oranı (n,%)</b>	21 (18.6)
<b>Tümör çapının &gt; 4 cm olma oranı (n,%)</b>	48 (42.5)
<b>Lenfovasküler invazyon oranı (n,%)</b>	40 (35.4)
<b>Embriyonal karsinom yüzdesinin &gt;50% olma oranı(n,%)</b>	31 (27.4)
<b>Proliferasyon yüzdesinin &gt; %70 olma oranı (n,%)</b>	3 (2.7)
<b>İnmemiş testis öyküsü oranı (n,%)</b>	10 (8.8)
<b>Semen parametrelerinde bozuklukluk oranı (n,%)</b>	10 (8.8)
<b>İnfertilite oranı (n,%)</b>	6 (5.3)
<b>Atrofik testis oranı (n,%)</b>	5 (4.4)
<b>Testiküler mikrolitiazis oranı (n,%)</b>	18 (15.9)
<b>Ailede TGHT öyküsü oranı (n,%)</b>	8 (7.1)
<b>Kontrlatelateral testisinde TGHT öyküsü oranı (n,%)</b>	7 (6.2)
<b>Adjuvan tedavi varlığı (n,%)</b>	
-Kemoterapi	70 (61.9)
-Radyoterapi	16 (14.2)
-Aktif izlem	27 (23.9)
<b>Takip süresi (ay)</b> (ortanca, minimum-maksimum) (25. persentil-75.persentil)	57 (10-117) (33-85)
<b>*Orşiektomi sonrası düzenli kendi kendine testis muayenesi yapma oranı (n,%)</b>	23 (23.0)
<b>Takiplere düzenli olarak gelme oranı (n,%)</b>	72 (63.7)
<b>Lokal nüks oranı (n,%)</b>	17 (15.0)
<b>Uzak metastaz oranı (n,%)</b>	19 (16.8)
<b>Genel mortalite oranı (n, %)</b>	20 (17.7)

AFP: alfa-fetoprotein,

β-hCG: beta human koryonik gonadotropin,

ITGHN: Intratübüler germ hücreli neoplazi

LDH: laktat dehidrogenaz,

TGHT: testiküler germ hücreli tümör

\*Başvuru anında bilateral testiküler kitle saptanan altı hastaya ve daha önce kontrlatelateral testiste tümör olduğu için unilateral orşiektomi yapılmış yedi hastaya yapılan orşiektomiler sonrasında, toplamda bu 13 hastada her iki testis de alınmış olduğundan, bu hastaların takip periyodunda düzenli olarak kendi kendine testis muayenesi yapması mümkün olmayacağından, bu parametre geri kalan 100 hasta için değerlendirilmiştir.

**Tablo 2.** Radikal orşiektomi ve/veya adjuvan tedaviler sonrası takipte genel sağkalımı etkileyebilecek prediktif faktörler

Genel sağ kalım	Tek değişkenli model				Çok değişkenli model			
	HR	%95 Güven Aralığı		p	HR	%95 Güven Aralığı		p
		Alt	Üst			Alt	Üst	
Yaş	1.017	0.978	1.057	<b>0.400</b>				
Düşük eğitim düzeyi	1.301	0.636	1.974	<b>0.029*</b>	1.012	0.598	1.561	<b>0.034*</b>
Medeni durum (bekar vs. evli)	3.412	1.239	9.433	<b>0.018*</b>	2.879	1.457	15.457	<b>0.037*</b>
Testis kanseri hakkında genel bilgi sahibi olmamak	7.390	1.846	13.425	<b>0.027*</b>	4.204	1.125	10.608	<b>0.032*</b>
Tedavi öncesi KKTM yapmamak	9.739	2.480	16.742	<b>0.042*</b>	6.247	1.840	12.068	<b>0.037*</b>
Tedavi sonrası takipte KKTM yapmamak	2.203	1.402	3.597	<b>0.040*</b>	2.015	0.842	2.952	<b>0.032*</b>
Tedavi sonrası takibi aksatmak	1.336	0.513	3.476	<b>0.035*</b>	1.121	0.457	3.015	<b>0.024*</b>
Kişide testis kanseri öyküsü	2.156	1.786	4.402	<b>0.004*</b>	1.845	1.012	3.024	<b>0.015*</b>
Ailede testis kanseri öyküsü	2.015	1.423	6.425	<b>0.024*</b>	1.756	10.984	4.427	<b>0.036*</b>
Tümör boyutu	1.058	0.823	1.361	<b>0.659</b>				
Histopatolojik tümör alt tipi	1.497	0.490	4.578	<b>0.479</b>				
Tümör tarafı	1.910	0.533	2.381	<b>0.162</b>				
AFP	1.001	0.988	1.004	<b>0.681</b>				
β-hCG	1.012	0.895	1.058	<b>0.828</b>				
LDH	1.014	0.912	1.095	<b>0.835</b>				
Tümör evresi (ileri vs. erken)	1.624	1.072	1.399	<b>0.003*</b>	1.104	0.567	3.420	<b>0.005*</b>
ITGHN (var vs. yok)	1.048	0.428	2.564	<b>0.918</b>				
Lenfovasküler invazyon (var vs. yok)	1.595	0.659	3.855	<b>0.300</b>				
Embriyonal karsinom oranı >50%	3.378	0.783	14.492	<b>0.296</b>				
Proliferasyon oranı > 70%	1.850	0.247	13.861	<b>0.550</b>				
İnmemiş testis (var vs. yok)	4.048	2.061	9.361	<b>&lt;0.001*</b>	2.561	1.243	13.456	<b>0.026*</b>
Semen parametrelerinde bozukluk (var vs. yok)	2.217	0.972	5.143	<b>0.012*</b>				
Atrofik testis (var vs. yok)	2.170	1.510	6.697	<b>0.008*</b>				
Testiküler mikrolitiazis (var vs. yok)	2.016	1.794	7.618	<b>0.213</b>				

AFP: alfa-fetoprotein, β-hCG: beta human koryonik gonadotropin, ITGHN: İntratübüler germ hücreli neoplazi

KKTM: Kendi kendine testis muayenesi, LDH: laktat dehidrogenaz

\* p < 0.05 (Gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir fark vardır.)

Cox regresyon analizi

p=0.001); üniversite mezunu olanlarda, olmayanlara göre (%63.4 vs. %55.5, p=0.042); evli bireylerde bekarlara göre (%84.4 vs. %30.9, p<0.001); kendisinde veya ailesinde daha önceden testis kanseri öyküsü olanlarda, olmayanlara göre (%72.7 vs. %59.1, p=0.028) ve düzenli olarak kendi kendine testis muayenesi yapanlarda, yapmayanlara göre (%100 vs. %56.4, p=0.019) daha yüksek oranda erken evre (evre IA ve IB) TGHT veya benign doku patolojisi saptanmıştır.

Çalışmamızda radikal orşiektomi ve sonrasında uygulanan adjuvan tedavileri takiben kontrol muayenelerinde yaptığımız sorgulamada, daha önceden %4.4 olan kendi kendine testis muayenesi oranının, %23'e çıktığı görülmektedir. Yine de düzenli olarak takibe gelme oranının, yüksek eğitim seviyesi (%55.6 vs. %44.4, p<0.001), olan bireylerde ve evli erkeklerde (%70.8 vs. %29.2, p<0.001) daha fazla olduğu saptanmıştır.

Çok değişkenli analize göre, kişinin kontrateral testisinde kanser öyküsü (HR: 1.845, p=0.015), ailede testis kanseri öyküsü (HR:1.756, p=0.036), inmemiş testis öyküsü (HR:2.561, p=0.026), düşük eğitim seviyesi (HR: 1.012, p=0.034), evli olmamak (HR: 2.879, p=0.037), daha önceden testis kanseri hakkında genel bilgi sahibi olmamak (HR: 4.204, p=0.032), öncesinde düzenli olarak kendi kendine testis muayenesi yapmamak (HR:6.247, p=0.037), tedavi sonrası takip döneminde düzenli olarak kendi kendine testis muayenesi yapmamak (HR:2.015, p=0.032), tedavi sonrası takip sürecini aksatmak (HR:1.121, p=0.024), ileri tümör evresi (HR:1.104, p=0.005) genel sağkalımı azaltan bağımsız değişkenler olarak saptanmıştır (Tablo 2).

## TARTIŞMA

Testis kanseri tedavisinde yüksek kür oranlarının elde edilebilmesinde, erken tanı ve tedavinin önemi bilinmektedir. Ancak tarama amaçlı kendi kendine testis muayenesinin öğretilmesi ve önerilmesi konusunda bazı farklı görüşler bulunmaktadır (5,6,7). Düzenli olarak yapılan kendi kendine testis muayenesinin yaşam sürelerine olan olumlu katkısını kanıtlayan bir çalışma henüz gerçekleştirilmemiştir. Bu nedenle bazı yazılar-

da kendi kendine testis muayenesinin gereksiz endişeye, gereksiz poliklinik başvurularına ve buna bağlı olarak iş gücü kaybına neden olabileceği görüşü hakimdir (7,9). Buna karşılık, tanıda gecikmenin tümörün klinik evresinde artışa ve tedaviden sağlanabilecek kür oranlarında azalmaya neden olabileceği yönünde güçlü kanıt taşıyan çalışmalar bildirildiğinden, tarama kapsamında kendi kendine testis muayenesinin önerilme oranı bazı merkezlerde az değildir (10,11).

TGHT tanıli tüm hastalarda, adjuvan tedavilerin de katkısıyla % 90-95 oranında kür sağlanabilmektedir. Evre I seminomda gizli metastaz açısından kötü prognostik faktörler, primer tümör boyutunun 4 cm'den büyük olması ve rete testis invazyonu varlığıdır. Tanı anında gizli metastaz oranı %10-15 olup, tedavi sonrası nüksüz sağkalım oranları %94.8-97.7' dir. Evre I nonseminomlarda ise gizli metastazı öngören en önemli prognostik göstergeler; lenfovasküler invazyon (LVI) varlığı, proliferasyon oranının >%70 olması ve embriyonel karsinom yüzdesinin >%50 olmasıdır. LVI varlığında postoperatif adjuvan tedavi verilmeyen hastaların %14-22'sinde nüks, %48'inde ise metastaz gelişirken, uygun tedavi ve yakın takiple genel sağkalımın seminomlarla benzer olduğu görülmektedir (3,4). Evre IIA/B hastalıkta, nüks oranları % 9-24 olarak gözlenirse de, adjuvan tedavilerin de katkısıyla genel sağkalım erken evreye yakın oranlarda gözlenmektedir. İleri evre (evre IIC/III) tümörlerde ise, iyi, orta ve kötü prognostik gruptaki hastalarda 5 yıllık genel sağkalım oranları sırasıyla %91, %80 ve %48'tir (3,4,12). Çalışmamızda erken evre TGHT, ileri evre TGHT ve paratestiküler sarkom görülme oranları sırasıyla %48.8, % 36.2 ve %5.3 olup, %9.7 oranında benign patoloji saptanmıştır. Lokal nüks ve uzak metastaz oranlarımız literatürle uyumlu olarak %15.0 ve %16.8 olup, yukarıda bahsedilen kötü prognostik faktörler, uygun adjuvan tedaviler sayesinde genel sağkalımı etkileyebilecek anlamlı prediktif faktörler olarak gözlenmemiştir. Genel mortalite oranımız tüm olgular için %17.7 olarak gözlenirse de, bu oranın fazla olmasına paratestiküler sarkomların etki etmiş olduğunu düşünmekteyiz. Nitekim genitoü-

riner sarkomlarla ilgili bilinen en geniş hasta serisine (188 hasta) sahip olan Wang ve ark. (13) paratestiküler sarkom alt grubunda 5 yıllık kansere özgü sağkalımı %25 olarak bildirmiştir.

İleri evrede saptanan olgularda dahi, özellikle kemoterapi ve radyoterapi protokollerindeki yenilikler sayesinde kür oranları azımsanmayacak derecede artmıştır. Bununla beraber, bu evredeki hastalara uygulanan yüksek doz kemoterapötik ve radyoterapötik ajanlardan dolayı, vücutta oluşan toksisite oranı erken evrede tanı alan olgulara göre oldukça fazladır. Bu durumu da göz önüne alan Avrupa Üroloji Derneği (EAU), güncel kılavuzda klinik risk faktörlerini (inmemiş testis, kendisinde veya birinci derece akrabalarında testis kanseri öyküsü, infertilite, atrofik testis) taşıyan erkeklerde kendi kendine testis muayenesini önermektedir (3). Bu bilgilerle uyumlu olarak, kişide ve ailede testis kanseri öyküsü, inmemiş testis, semen parametresi bozuklukları ve atrofik testis varlığı da çalışmamızdaki tek değişkenli analiz bulgularına göre genel sağkalımı öngörmeye etkili faktörler olarak bulunmuştur.

Farklı toplumsal çalışmalarda, testis kanseri farkındalık oranı ve düzenli olarak kendi kendine testis muayenesi uygulama oranı, Avrupa ülkelerinde sırasıyla %68-91 ve %2.3-23.6 olarak bulunurken (10,14); aynı oranlar Amerika Birleşik Devletlerinde sırasıyla %30-86 ve %2-19 olarak bildirilmiştir (11,15). Casey ve ark. (6), İrlanda'da gerçekleştirdikleri çalışmada, testis kanseri ve düzenli kendi kendine testis muayenesi ile ilgili toplumsal bilincin 25 yıl içerisinde sırasıyla %68' den %99.4' e ve %1.3' ten %4' e yükseldiğini bildirmiştir. Ancak bu çalışma yaş aralığı daha fazla olan bireyleri (18-67 yaş arasında, ortalama yaş 44.9) içerdiği, genel toplum eğilimini ve tutumunu tam olarak yansıtmayabileceği ve seçim yanlılığı göstermesi nedeniyle eleştirilmiştir.

Toplumsal testis kanseri bilgi düzeyini inceleyen ülkemizden bildirilmiş dört çalışmada, testis kanseri hakkında genel bilgi sahibi olma oranı ve düzenli kendi kendine testis muayenesi uygulama oranı sı-

rasıyla %11.1-14.2 ve %1-4.7 oranında bulunmuştur (7,16,17,18). Biz ise, çalışmamızda yer alan testiküler kitle gelişmiş 113 hastada bu oranları %11.5 ve %4.4 olarak gözledik. Bulgularımız ülkemizde yapılmış bu çalışmalarla benzer oranları içermektedir, Kuzgunbay ve ark. (7)' nın ülkemizin farklı bölgelerindeki tıp fakültesi birinci sınıf öğrencilerine uyguladıkları anket çalışmasında, her ne kadar görece daha yüksek sosyokültürel düzeydeki bireyler değerlendirilmişse de genel bilgi düzeyinin istenen seviyede olmadığını (%11.1) söyleyebiliriz. Yine bu çalışmada testis kanseri ile ilgili bilgisi olan bireylerin bilgi edindiği kaynakların; medya ve internet (%67.1), okul (%5.6), arkadaş (%11.2) ve okudukları tıbbi kaynaklar (%11.2) olduğu gözlenmiştir. Ülkemizdeki üniversite öğrencilerinin testis kanseri hakkındaki bilgi düzeyini değerlendiren diğer iki çalışmada da kendi kendine testis muayenesi oranının %2.5 ve %4.3 seviyesinde düşük olduğu bildirilmiştir (17,18).

Farklı cinsiyetteki üniversite öğrencilerini hedefleyen çalışmalarda, erkeklerin % 48.9'unun kanser taraması amacıyla kendi kendine testis muayenesi yaptığını, kızların % 12.4'ünün ise bu amaçla erkek partnerlerinin testislerini muayene ettiği belirlenmiştir (19,20). Testis kanseri hakkında edinilen doğru bilgi oranının hem erkek hem de kız öğrencilerde düşük olmasına rağmen, yapılan bilgilendirme sonrası kendi kendine testis muayenesinin önemini kızlar tarafından daha iyi anlaşıldığı görülmüştür. Bayanların bu muayeneyi eşlerine, erkek partnerlerine veya erkek arkadaşlarına tavsiye ederek erkeklerin bu konudaki farkındalığına önemli bir katkıda bulunacağı sonucuna varılmıştır. Saab ve ark. (21) ise, sosyal medya ve kitle iletişim araçlarının, genç erkeklerde testis kanseri konusunda farkındalığı artırmada önemli rol oynayabileceğini bulmuştur.

Çalışmamızın retrospektif dizaynı nedeniyle, anamnez verilerine dayanarak sadece hastaların başvuru öncesi testis kanseri hakkındaki genel bilgi durumunu değerlendirebildik. Başvuru nedenlerini değerlendirdiğimizde, kişinin kendisinde veya ailesinde



testis kanseri öyküsü olanlarda, üniversite mezunu olanlarda ve evli olanlarda testis kanseriyle ilgili genel bilgi düzeyinin daha fazla olduğunu gözlemledik. Kişide veya ailesinde kanser öyküsü olmasının bilinç düzeyini artırması beklenen bir durum olmakla beraber; çalışmamıza göre eğitim seviyesi, ve eş faktörünün de hem başvuru sıklığını artırmada hem de uygulanan tedaviler sonrası takip sürecine uyumu artırmada önemli bir katkı sağladığını söyleyebiliriz. Çalışmamızda evli erkeklerde, testiste kitle yakınmasıyla başvuru sıklığının daha fazla arttığını gözlemlediğimizden, Mani (19) ve Braga (20)'nin çalışmalarında olduğu gibi, kadın partnerin bu konuda önemli bir etken olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamıza göre eğitim düzeyi ve testis kanseriyle ilgili genel bilgi seviyesi yüksek olan bireylerde, daha yüksek oranda erken evre TGHT veya benign doku patolojisi saptanmıştır. Ayrıca daha önceden testis kanseri hakkında genel bilgi sahibi olmamak, tanı öncesinde ve tedavi sonrası takipte düzenli olarak kendi kendine testis muayenesi yapmamak genel sağkalımı azaltan önemli risk faktörleri olarak belirlenmiştir. Bu durum, düzenli olarak yapılan kendi kendine testis muayenesinin yaşam sürelerine olumlu katkısı olamayacağı yönünde görüş bildiren yayınların aksine (7,9); erken tanının önemini vurgulayan ve bu nedenle de toplumsal bilinci artırmayı hedefleyen diğer çalışmaları destekler niteliktedir (10-13).

### Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın retrospektif dizaynı, randomizasyon yapılamaması, hasta sayısının az olması nedeniyle hastalar alt gruplara ayrılmadığından yapılan istatistiksel analizlerin kısıtlı olması, kısa takip süreleri, takip sonuçlarının tek merkeze ait olması başlıca sınırlayıcı etkenlerdir. Prospektif dizaynda bir anket ve sorgulama yapılamadığından, başvuru anında hastalara ait demografik bilgiler ve sosyokültürel alışkanlıklar sadece hasta kayıt sisteminde var olan anamnez bilgilerine dayanılarak değerlendirildiğinden, bu anlamda daha detaylı bir irdeleme yapılamaması da çalışmamız için

önemli bir kısıtlayıcı faktördür. Yine çalışmanın retrospektif yapısı nedeniyle cerrahi ve adjuvan tedaviler sonrasındaki takip sürecinde, hastalarda bir farkındalık gelişip gelişmediğine yönelik detaylı bir sorgulama yapılamaması, sadece hasta kayıt sisteminde var olan bilgilere dayanılması da çalışmanın gücünü azaltan bir diğer önemli etkidir.

### SONUÇ

Bulgularımıza göre, bireyin kendisine veya ailesine ait geçirilmiş testis kanseri varlığının, yüksek eğitim düzeyinin, eş farkındalığının testis kanseri gelişme riski hakkında erkeklerin daha fazla bilinçlenmesini sağlayabileceğini düşünmekteyiz. Bu sayede erken başvurunun ve tedavi sonrası takip sürecindeki uyumun artmasına bağlı olarak, gerek erken evrede saptanan tümör oranları artacağı için daha az toksik tedaviler uygulanabileceğini, gerekse de daha iyi onkolojik sonuçlar sağlanabileceğini öngörmekteyiz. Bulgularımızın radikal orşiektomi tanısı konulduğu andan başlayarak, uzun takip süreli, daha iyi dizayn edilmiş, prospektif, geniş hasta serili, çok merkezli çalışmalarla desteklenmesinin, bu konuda literatüre daha fazla katkı yapacağını düşünmekteyiz.

### Hasta Onamı

Hastaların demografik, klinik, patolojik ve onkolojik verilerinin, hasta isimleri ve kimlik bilgilerinden bahsedilmeden, klinikte yapılacak çeşitli onkolojik çalışmalarda kullanılabileceği hususunda, ameliyat öncesinde her hastaya bilgi verilmiş olup rıza göstermeyen hastaların bilgileri kullanılmamıştır.

### Yazarlık Katkıları

Fikir-İsmail Selvi, Halil Başar; Tasarım-İsmail Selvi, Halil Başar; Denetleme-İsmail Selvi, Halil Başar; Kaynaklar-Halil Başar; Malzemeler-Halil Başar; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi-İsmail Selvi; Analiz ve/veya Yorum-İsmail Selvi; Literatür Taraması-İsmail Selvi; Yazıyı Yazan-İsmail Selvi; Eleştirel İnceleme-İsmail Selvi, Halil Başar.

### Finansal Destek

Yazarlar bu çalışma için mali destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

### Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

### Etik Kurul

Çalışmamız retrospektif bir çalışma olduğundan etik kurul onayı alınmamıştır. Çalışma protokolünde, Helsinki Bildirgesi etik kuralları takip edilmiştir.

### KAYNAKLAR

1. McGlynn KA, Cook MB. Etiologic factors in testicular germ-cell tumors. *Future Oncol* 2009;5:1389-402.
2. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics. *Cancer J Clin* 2017;67:7-30.
3. Laguna MP, Albers P, Albrecht W, et al. European Association of Urology guidelines on testicular cancer: the 2019 Update. ISBN 978-94-92671-04-2. EAU Guidelines Office, Arnhem, The Netherlands. Available from: <https://uroweb.org/guideline/testicular-cancer/>
4. Stephenson AJ, Gilligan TD. Neoplasms of the Testis. In: Campbell Walsh Urology 11th Edition. Philadelphia: Elsevier; 2016. p. 784-814
5. Kuzgunbay B. The Status of Testicular Self-Examination in the Early Diagnosis of Testicular Cancer: Conjunction in the World and in Turkey. *Bull Urooncol* 2014;13:127-9.
6. Casey RG, Grainger R, Butler MR, et al. Public awareness of testis cancer and the prevalence of testicular self-examination-changing patterns over 20 years. *Urology* 2010;76:915- 8.
7. Kuzgunbay B, Yaycioglu O, Soyupak B, et al. Public awareness of testicular cancer and self-examination in Turkey: a multicenter study of Turkish Urooncology Society. *Urol Oncol* 2013;31:386-91.
8. Ugboma HA, Aburoma HL. Public awareness of testicular cancer and testicular self-examination in academic environments: a lost opportunity. *Clinics (Sao Paulo)* 2011;66:1125-8.
9. Westlake SJ, Frank JW. Testicular self-examination: An argument against routine teaching. *J Fam Pract* 1987;4:143-8.
10. Khadra A, Oakeshott P. Pilot study of testicular cancer awareness and testicular self examination in men attending two South London general practices. *Fam Pract* 2002;19:294-6.
11. Brenner JS, Hergenroeder AC, Kozinetz CA, Kelder SH. Teaching testicular self-examination: Education and practices in pediatric residents. *Pediatrics* 2003;111:239-44.
12. Speir RW, Cary C, Masterson TA. Surgical salvage in patients with advanced testicular cancer: indications, risks and outcomes. *Transl Androl Urol.* 2020;9(Suppl 1):S83-S90.
13. Wang X, Tu X, Tan P, et al. Adult genitourinary sarcoma: Clinical characteristics and survival in a series of patients treated at a high-volume institution. *Int J Urol* 2017;24:425-431.
14. Wardle J, Steptoe A, Burckhardt R, et al. Testicular self-examination: Attitudes and practices among young men in Europe. *Prev Med* 1994;23:206-10.
15. Katz RC, Meyers K, Walls J. Cancer awareness and self-examination practices in young men and women. *J Behav Med* 1995;18:377- 84.
16. Sirin A, Atan Unsal S, Tasci E. Protection from cancer and early diagnosis applications in Izmir, Turkey. *Cancer Nurs* 2006;29:207-13.
17. Ugurlu Z, Akkuzu G, Karahan A, et al. Testicular cancer awareness and testicular self-examination among university students. *Asian Pac J Cancer Prev* 2011;12:695-8.
18. Özbaş A, Çavdar İ, Findik ÜY, Akyüz N. Inadequate knowledge levels of Turkish male university students about testicular self-examination. *Asian Pac J Cancer Prev* 2011;12:919-22.
19. Mani J, Kloft J, Jones J, et al. Awareness of clinical relevance of malignant testicular cancer among university

- students: The value of prevention campaigns. *Urologe A* 2019;58(7):790-4.
20. Braga IC, Cabral J, Louro N, de Carvalho JL. Testicular Cancer Awareness and Knowledge: Is It the Same? Exploratory Study in a Mixed-Gender Population. *J Cancer Educ* 2017;32(1):105-11.
21. Saab MM, Landers M, Hegarty J. Promoting Testicular Cancer Awareness and Screening: A Systematic Review of Interventions. *Cancer Nurs*. 2016;39(6):473-87.