Yeni Üroloji Dergisi 2008, 4 (1): 17-22
The New Journal of Urology

LOKALİZE PROSTAT KANSERLİ HASTALARDA PARTİN TABLOLARI ÖNGÖRÜSÜ İLE RADİKAL PROSTATEKTOMİ SPESİMEN SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF THE PREDICTIVITY OF PARTIN TABLES AND RADICAL PROSTATECTOMY SPECIMEN IN PATIENTS OF THE LOCALIZED PROSTATE CANCER

Mehmet YÜCEL[1], Cengiz ATAKANLI[2], Şahin KABAY[1], Uğur SARAÇOĞLU[3], Soner YALCINKAYA[4], Galip DEDEKARGINOĞLU[4], Erol ARAS[4], Faysal GÜLER[4]

[1] Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Kliniği, Kütahya
[2] S.B. Eyüp Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul
[3] Kent Hastanesi Üroloji Kliniği, İzmir
[4] S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Üroloji Kliniği, İstanbul

ÖZET: Partin tabloları pek çok klinikte preoperatif olarak prostat kanser evresini öngörmede kullanılmaktadır. Çalışmamızda 2001 yılında güncellenen Partin tablolarının Türk hastalarında patolojik evrelendirmesindeki öngörüsünün uygulanabilirliğini ve güvenilirliğini test etmek istedik. Radikal prostatektomi operasyonu yapılan 125 hastanın klinik ve patolojik bulguları değerlendirildi. Serum PSA değerleri, klinik ever, biyopsi Gleason skoru ve radikal prostatektomi spesimenlerinin patoloji sonuçları değerlendirildi. Partin tablolarının öngörü değerleri ve prostatektomi spesimenlerinin patoloji bulguları karşılaştırıldı ve ROC (Receiver Operating Characteristics) eğrilerine göre analiz edildi. Hastaların ortalama yaşı 63 (48-74) idi. Klinik evresi T1c olan hasta yüzdesi %49.6 idi. Patoloji Gleason skoru 5-6 olan hasta oranı %68.8 idi. Preoperatif ortalama serum PSA değeri 12.96 ng/ml (0.9-42) idi. Organa sınırlı hastalık, seminal vezikül invazyonu ve lenf nodu metastazı oranları sırasıyla %66.4, %8.8, ve %4.0 olarak bulundu. Organa sınırlı hastalık, seminal vezikül invazyonu ve lenf nodu tutulumu için eğri altında kalan alan sırasıyla 0.696, 0.704 ve 0.860 olarak bulundu. Sonuçta 2001 yılında güncellenen Partin tablolarının Türk hastalarda da organa sınırlı hastalık, seminal vezikül invazyonu ve lenf nodu tutulumunu patoloji sonuçlarına göre kabul edilebilir bir öngörü değeri verdiği tespit ve kabul edilebilir bir doğrulukta kullanılabileceğini göstermiştir.

[**Anahtar Kelimeler:** Prostat kanseri; Partin tabloları; radikal prostatektomi; güvenilirlik]

ABSTRACT: Partin tables was used to predict the stage of prostate cancer preoperatively in many clinics. We evaluated the validity of 2001 Partin tables, which was updated in 2001, for the ability to predict the pathological stage in Turkish patients. The clinical and pathological findings of 125 patients who have had radical prostatectomy were assessed. Serum PSA values, clinical stage, biopsy Gleason score and the pathological features of the radical prostatectomy specimens were collected and evaluated. The predictive value of Partin nomogram and pathological findings of prostatectomy specimens were compared and analyzed according to Receiver Operating Characteristics (ROC) analysis. Median age of the patients was 63 (48–74). The percentage of patients with clinical stage T1c was 49.6%. Patients with Gleason score of 5–6 in biopsy constituted 68.8% of the study group. Preoperative mean serum PSA level was 12.96ng/ml (0.9-42). Organ confined disease, seminal vesicle involvement, and lymph node metastases ratios were 66.4%, 8.8% and 4.0%, respectively. Area Under Curve (AUC) values for organ confined disease, seminal vesicle involvement and lymph node involvement were calculated as 0.696, 0.704 and 0.860 respectively. It appears that updated Partin tables have a reasonable predictive value for the final pathological features like organ confined disease, seminal vesicle and lymph node involvement in Turkish patients and Partin tables could also be used in Turkish patients with comparable accuracy.

[**Key Words:** Prostate cancer; Partin tables; Radical prostatectomy; Validation]

Geliş tarihi: 19.01.2008 Kabul tarihi: 25.02.2008

GİRİŞ

Prostat kanseri için farklı tedavi seçenekleri olmakla birlikte organa sınırlı olduğu durumlarda en iyi tedavi seçeneği radikal prostatektomidir (1-3). Bu nedenle cerrahiden en fazla faydayı görmek için preoperatif verileri kullanılarak postoperatif verileri tahmin etmeye çalışan pek çok nomogram geliştirilmiştir (4,5). Bu nomogramlardan en sık ve yaygın olarak kullanılanı 1993

yılında John Hopkins Üniversitesi Hastanesindeki hasta bilgileri kullanılarak gerçekleştirilen ve 2001 yılında yenilenen Partin tablolarıdır (6,7). Partin tabloları 2000 yılında Mayo klinikte ve 2003 yılında Graefen ve arkadaşları tarafından Avrupa'daki hastalarda valide edilmiştir. 2004 yılında da Türkiye de valide edilmiştir (8-10). Biz de bu çalışmamızda Partin tablolarınının kliniğimizdeki hastalar için kullanılmasını değerlendirdik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Lokalize prostat kanserinde Partin tabloları ve patoloji sonuçlarını karşılaştırma amacıyla, kliniğimizde Aralık 1997–Mayıs 2007 tarihleri arasında klinik olarak lokalize prostat kanseri tanısı konularak radikal retropubik prostatektomi operasyonu yapılan 125 hastanın bilgileri retrospektif olarak incelendi.

Klinik evrelemeyle organa sınırlı prostat kanseri saptanan hastalara operasyon endikasyonu konularak kliniğimizde radikal retropubik prostatektomi (RRP) operasyonu yapılmıştır. RRP operasyonu yapıldıktan sonra cerrahi spesimen histopatolojik olarak incelenmiştir. Histopatolojik inceleme sırasında kanserin prostat içerisindeki lokalizasyonu, yaygınlığı ve çapı, zonlara ve loblara göre belirtilmiştir. Prostat kapsülünün tümör tarafından infiltrasyonuna bakılmış, infiltre ise lokalizasyonu ve cerrahi sınırın durumu değerlendirilmiştir. Histolojik değerlendirmede Gleason derecelendirme sistemi kullanılmıştır.

Lokalize prostat kanseri nedeniyle RRP operasyonu yapılan hastaların; preoperatif PSA değerleri, biyopsi Gleason skorları ve klinik evreleri retrospektif olarak incelendi. Bu veriler Partin tabloları ile birlikte kullanılarak her hasta için organa sınırlı olma, kapsül tutulumu, seminal vezikül tutulumu ve lenf nodu tutulumu yüzde öngörüleri değerleri saptandı. Postoperatif dönemde her hastanın patolojik evresi tespit edilerek organa sınırlılığı, kapsül invazyonu varlığı, seminal vezikül invazyon varlığı ve lenf nodu tutulum varlığı belirlendi.

Partin tablolarındaki yüzde öngörü değerlerinin doğruluk oranlarını saptamak için hasta verileri kullanılarak; organa sınırlılık, kapsül tutulumu, seminal vezikül tutulumu ve lenf nodu tutulumu olmak üzere dört parametre için ROC eğrileri çizilerek ROC eğrisi altında kalan alanlar hesaplandı. Her parametre için sensitivite ve spesifite değerleri hesaplandı.

BULGULAR

Lokalize prostat kanseri nedeniyle kliniğimizde radikal retropubik prostatektomi operasyonu yapılan ve çalışma grubuna alınan 125 hastanın ortalama yaşı 63 (48-74) yıl, preoperatif ortalama serum PSA değeri 12.96 (0.9-42) ng/ml. idi. 125 hastanın 95 tanesinde preoperatif dönemde alt üriner sistem obstrüksiyon semptomları olduğu ve 30 hastada ise alt üriner obstrüksiyon bulguları olmadan prostat kanseri saptandığı belirlendi.

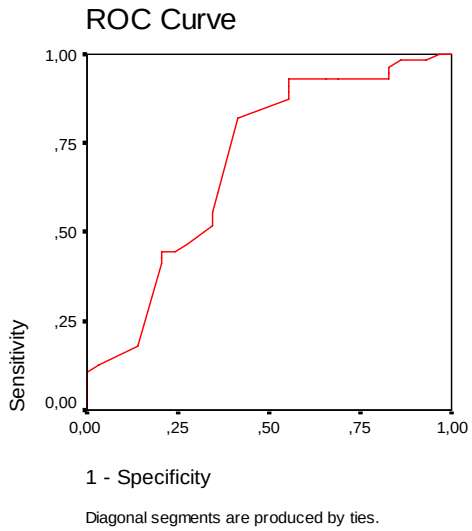
Hastaların preoperatif dönemdeki klinik evreleri incelendiğinde 3 hastanın T1a, 62 hastanın T1c, 42 hastanın T2a ve 18 hastanın T2b olduğu saptandı. Postoperatif dönemdeki patolojik evreleri incelendiğinde; 31 hasta T2a, 58 hasta T2b, 19 hasta T3a ve 17 hasta T3b olarak bulundu.

Postoperatif patoloji spesimenleri incelendiğinde 26 (%20.8) hastada kapsül tutulumu olduğu, 11 (%8.8) hastada seminal vezikül tutulumu olduğu, 5 (%4) hastada ise lenf nodu tutulumu olduğu saptandı. Radikal prostatektomi için ideal hasta grubunu oluşturan lokalize, organa sınırlı hasta sayısı çalışmaya alınan grupta 83 (%66.4) hasta olarak bulundu.

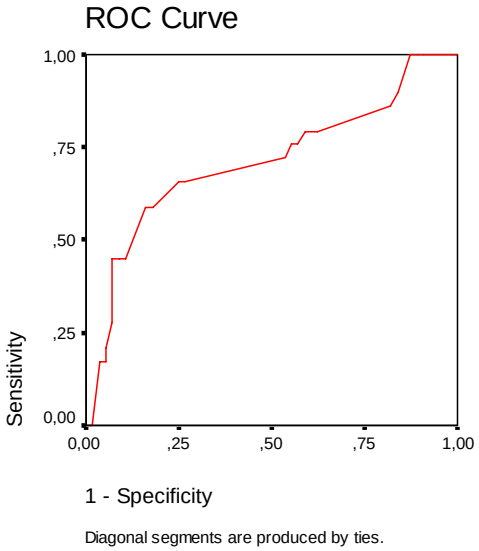
125 hastanın postoperatif patolojik bulguları incelendiğinde 83 hastada (%66.4) hastalığın organa sınırlı olduğu ve 42 hastada (%33.6) ise organ dışına yayılım olduğu saptandı. Organa sınırlılık için ROC eğrisi altında kalan alan 0,696 olarak bulundu. ROC eğrileri sonucunda çalışmamızda, organa sınırlılık için sensitivite değeri; %82.1 ve spesifite değeri ise; %41.4 olarak bulundu. (cut off değeri: %60) Organa sınırlılık için çizilen ROC eğrisi şekil 1'de verilmiştir.

125 hastanın 26 tanesinde (%20.8) tek veya çift taraflı kapsül tutulumu olduğu, 83 tanesinde (%66.4) kapsül tutulumu olmadığı saptandı.

Kapsül tutulumu için ROC eğrisi altında kalan alan 0,710 olarak hesaplandı. Kapsül tutulumu için sensitivite %65.5 ve spesifite %73.2 olarak hesaplandı. Kapsül tutulumu için çizilen ROC eğrisi şekil 2'de görülmektedir.



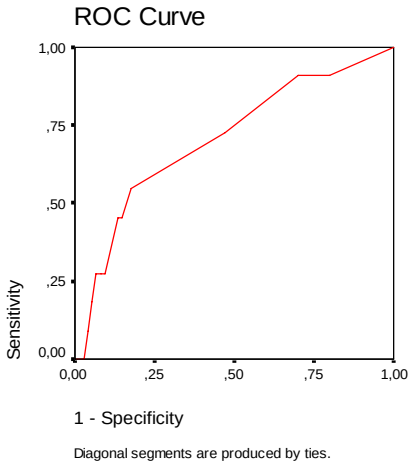
Şekil 1. Partin tablosuna göre organa sınırlı olma özelliği ile gerçekte kapsül tutulumu olma özelliğini karşılaştıran ROC eğrisi



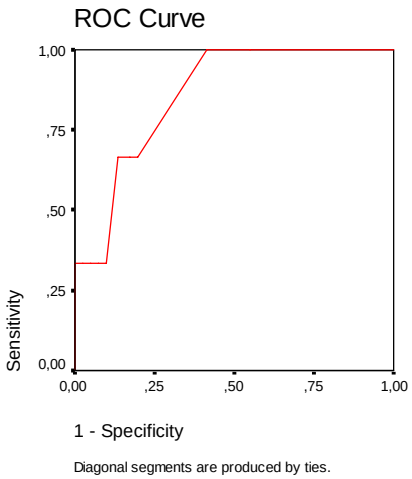
Şekil 2. Partin tablosuna göre kapsül tutulumu olma olasılığı ile gerçekte kapsül tutulumu olma özelliğinin karşılaştıran ROC eğrisi.

Çalışmaya alınan 125 hastanın 11 (%8.8) tanesinde seminal vezikül tutulumu tespit edildi. Seminal vezikül tutulumu için ROC eğrisi çizildi ve eğri altında kalan alan 0,704 olarak hesaplandı. Seminal vezikül tutulumu için sensitivite %72.7 olarak ve spesifite %52.7 olarak bulundu. Seminal vezikül tutulumu için çizilen ROC eğrisi şekil 3'de gösterilmektedir.

Lenf nodu tutulumu olan hastaların sayısı 5 ve oranı %4.0 olarak bulundu. Lenf nodu tutulumu için ROC eğrisi çizildi ve eğri altında kalan alan 0,860 olarak hesaplandı. Lenf nodu tutulumu için sensitivite değeri %66.7 ve spesifite değeri %86.6 olarak bulundu. Lenf nodu tutulumu için çizilen ROC eğrisi şekil 4'de gösterilmektedir.



Şekil 3. Partin tablosuna göre seminal vezikül tutulumu görülmesi olasılığı ile gerçekte seminal vezikül tutulumu bulunma özelliğini karşılaştıran ROC eğrisi.



Şekil 4. Partin tablosuna göre lenf nodu tutulumu görülmesi olasılığı ile gerçekte lenf nodu tutulumu bulunma özelliğini karşılaştıran ROC eğrisi.

Elde edilen istatistik sonuçlarına topluca bakıldığında en yüksek cut-off değeri organa sınırlı olma durumunda saptandı ve %46 idi. ROC eğrisi altında kalan en yüksek alan 0,860 ile lenf nodu tutulumunda saptandı.

Tablo 1. İstatistiksel sonuçların topluca değerlendirilmesi

	Cut off değeri (Partin öngörüsü)	ROC eğrisi altında kalan alan	Sensitivite	Spesitivite
Organa sınırlı hastalık	%46	0.696	%92.9	%44.8
Kapsül tutulumu	%33.5	0.710	%65.5	%73.2
Seminal Vezikül tutulumu	%3	0.704	%72.7	%52.7
Lenf nodu tutulumu	%6	0.860	%66.7	%86.6

En yüksek sensitivite oranı organa sınırlı hastalık tespiti için %92.9 olarak, en düşük sensitivite değeri ise %65.5 ile kapsül tutulumunda saptandı.

Spesifite değerlerindeki en yüksek değer lenf nodu tutulumunda saptandı ve %86.6 idi, en düşük değer ise organa sınırlı hastalık grubunda saptandı ve %44.8 idi. Elde edilen istatistiksel değerler toplu olarak Tablo 1'de gösterilmektedir.

TARTIŞMA

PSA'nın yaygın olarak kullanılması ile birlikte prostat kanseri daha sıklıkla lokalize olarak tespit edilebilmekte ve radikal prostatektomi operasyon sıklığı giderek artmaktadır. Bu nedenle patolojik evreyi tahmin etmede en sık olarak Partin tabloları kullanılmaktadır. Partin tablolarının 2001 yılında güncellemesi yapılmıştır. Partin nomogramlarında, hastaların preoperatif PSA düzeyleri, klinik evreleri ve biyopsi Gleason skorları değerlendirilerek radikal prostatektomiden sonra elde edilen patolojik evresi tahmin edilmeye çalışılmaktadır. Partin tablolarının Türk hastalar için validasyonu çok merkezli bir çalışma ile 2004 yılında yapılmıştır (10).

Partin tabloları her klinikte kullanılabilecek basit bir yöntem olup, sinir koruyucu radikal prostatektomi yapılabilecek hastaların seçiminde de kullanılabilir. Partin tabloları sadece patolojik evreyi öngörmede faydalıdır. Hastalığın rekürrensini ve tedavi başarısını öngörmede diğer nomogramların kullanılması faydalı olabilir (4).

Partin ve arkadaşları 2001 yılında nomogramları güncellemişlerdir (7). Bu çalışmaya 1994-2000 yılları arasında klinik olarak lokalize prostat kanseri olan ve RRP operasyonu yapılan 5079 vaka alınmıştır. PSA gruplarını 0-2.5 ng/ml, 2.6-4.0 ng/ml, 4.1-6.0 ng/ml, 6.1-10 ng/ml ve >10 ng/ml olarak, Gleason skor gruplarını 2-4, 5-6, 7 (3+4), 7 (4+3) ve 8-10 grupları olarak, klinik evreyi de T1c, T2a, T2b ve T2c olarak almışlar ve çalışma sonucunda patolojik evreyi öngörmede kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

A.B.D.'de Blute ve arkadaşları tarafından, Mayo Klinikte yapılan bir çalışmada, 2460 hastada Partin tablolarının güvenilirliği test edilmiştir (8). Mayo Kliniğin bu çalışmasında organa sınırlı hastalık oranı %67 seminal vezikül ve lenf nodu tutulumu olmadan ekstrakapsüler yayılım oranı %18, lenf nodu tutulumu olmadan seminal vezikül tutulumu oranı %9 ve lenf nodu tutulum oranı %6 olarak bulunmuştur. Hastaların patolojik bulguları ve Partin tablosu öngörüsünü karşılaştırmak için ROC eğrileri çizilmiş ve ROC eğrisi altında kalan alanlar hesaplanmıştır. ROC eğrisi altında kalan alanlar; organa sınırlı hastalık için 0.76 ve lenf nodu tutulumu için ise 0.84 olarak bildirilmiştir. Partin ve arkadaşlarının 1997 yılında yaptıkları çalışmada, organa sınırlı hastalık için ROC eğrisi altında kalan alan 0.73, lenf nodu tutulumu için ROC eğrisi altında kalan alan 0.82 olarak bildirilmiştir. Mayo Kliniğinin araştırmasında, lenf nodu tutulum oranları Partin tablolarının öngördüğü oranlarla benzerlik göstermişken, organa sınırlı hastalık için (cut point 0.50 ve üstü kullanıldığından) Partin ve arkadaşlarının serisinden daha yüksek bulunmuştur. Mayo Klinik, bu çalışmada pozitif prediktif değeri 0.83, negatif prediktif değeri ise 0.49 olarak bildirmiştir. Partin ve arkadaşları, pozitif prediktif değeri 0.63 ve negatif prediktif değeri ise 0.70 olarak bildirmişlerdir. Mayo Klinik bu çalışma sonucunda, Partin tablolarının, bu tabloların oluşturulduğu merkezin dışındaki kliniklerde güvenle kullanılabileceğini ve istatistiksel olarak yeterli sensitivite ve spesifiteye sahip olduğunu göstermiştir (8).

Penson ve arkadaşlarının 2002 yılında Cancer of the Prostate Strategic Urological Research Endeavar'da sonuçlarını bildirdikleri çalışmalarında, Partin tablolarını seçilmiş üniversite hastanelerinden ziyade ülke çapındaki bir grupta test etmişlerdir (11). Bu amaçla RRP operasyonu yapılan 1162 hastayı incelemişlerdir. Kendi hasta gruplarında organa sınırlılık oranını %74, kapsül invazyon oranını %15, seminal vezikül tutulum oranını %8 ve lenf nodu tutulum oranını ise %3 olarak tespit etmişlerdir. Bu oranlar Partin ve arkadaşlarının çalışmasında sırasıyla; %48, %40, %7 ve %5 olarak bulunmuştur. Penson ve arkadaşları ROC eğrisi altında kalan alanları hesaplamışlardır. ROC eğrileri altında kalan alanlar; organa sınırlı hastalık için 0.648, kapsül invazyonu için 0.614, seminal vezikül invazyonu için 0.726 ve lenf nodu tutulumu için 0.776 olarak saptanmıştır. Ülke çapında yapılan bu çalışmanın sonuçlarının daha önce bildirilen değerlerden düşük olmasına ve üç üniversite hastanesinin seçilmiş vakalarındaki başarıya ulaşılamamış olmasına rağmen Partin tablolarının yeterli güvenilirlikte sonuç verdiğini bildirmişlerdir.

Almanya'dan Graefen ve arkadaşları, 2003 yılında Partin tablolarının Avrupalı hastalarda güvenilirliğini test eden bir çalışma yayınlamışlardır (9). Hamburg Üniversitesinde yapılan bu çalışmaya lokalize prostat kanseri nedeniyle radikal prostatektomi operasyonu yapılan 1298 hasta alınmıştır. Patolojik evre ve nomogram öngörü değerleri ROC eğrisi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada organa sınırlı hastalık oranı %56, seminal vezikül ve lenf nodu tutulumu olmadan ekstrakapsüler yayılım oranı %25, lenf nodu tutulumu olmadan seminal vezikül invazyonu oranı %14 ve lenf nodu tutulum oranı da %5 olarak bulunmuştur. Aynı değerler Partin ve arkadaşlarının serisinde ise sırasıyla, %48, %40, %7 ve %5 olarak bulunmuştur. ROC eğrisi altındaki alan organ sınırlı hastalık için 0.817, seminal vezikül tutulumu için 0.793 ve lenf nodu tutulumu için 0.807 olarak bildirilmiştir. Sonuçta Partin tablolarının Alman hastalarda da güvenilir olduğu ve kullanılabilir olduğunu bildirmişlerdir.

Ülkemizde Partin tablolarının güvenilirliği ve kullanılabilirliği için yapılan iki çalışma vardır. Ülkemizde yapılan ilk çalışma Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinden Eskiçorapçı, S.Y. ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (12). Bu çalışmaya klinik olarak lokalize olan ve radikal prostatektomi operasyonu yapılan 232 hasta alınmıştır. Bu çalışmada organa sınırlı hastalık oranı %64 olarak tespit edilmiş ve Partin'in çalışması ile aynı oranda bulunmuştur. Ekstraprostatik hastalık oranı %24 oranında bulunmuş ve Partin'in çalışmasındaki %30 değerden daha düşük bulunmuştur. Seminal vezikül (%6) ve lenf nodu tutulumunun (%6) Partin'in çalışmasından bir miktar daha yüksek bulunduğu belirtilmiştir. Organa sınırlı hastalık, seminal vezikül ve lenf nodu tutulumu için ROC eğrileri çizilmiş ve eğri altında kalan alanlar hesaplanmıştır. ROC eğrisi altında kalan alanlar; organa sınırlı hastalık için 0.701, seminal vezikül tutulumu için 0.697 ve lenf nodu tutulumu için 0.811 olarak bulunmuş ve sonuçta Partin tablolarının ülkemizde de güvenle kullanılabileceğini ve daha fazla sayıda hasta sayısı olan çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirmişlerdir.

Ülkemizde yapılan ikinci çalışma da yine Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinden Eskiçorapçı, S.Y. ve arkadaşları tarafından Türkiye validasyonu için çok merkezli bir çalışma yapılmıştır (10). Bu çalışmaya klinik olarak lokalize olan ve radikal prostatektomi operasyonu yapılan 1043 hasta alınmıştır. Bu çalışmada organa sınırlı hastalık oranı %63.7 olarak tespit edilmiş ve Partin'in çalışması ile aynı oranda bulunmuştur. Ekstraprostatik hastalık oranı %24.2 oranında bulunmuş ve Partin'in çalışmasındaki %30 değerden daha düşük bulunmuştur. Seminal vezikül %10.3 olarak ve Partin'in çalışmasından yüksek olarak ve lenf nodu tutulumunun %1.8 Partin'in çalışmasından bir miktar daha düşük olarak bulunduğu belirtilmiştir. Organa sınırlı hastalık, seminal vezikül ve lenf nodu tutulumu için ROC eğrileri çizilmiş ve eğri altında kalan alanlar hesaplanmıştır. ROC eğrisi altında kalan alanlar; organa sınırlı hastalık için 0.665, seminal vezikül tutulumu için 0.733 ve lenf nodu tutulumu için 0.759 olarak bulunmuş ve sonuçta Partin tablolarının ülkemizde de güvenle kullanılabileceğini bildirmişlerdir.

Bizim çalışmamızda; organa sınırlı hastalık oranı %66.4 olarak Türkiye validasyon çalışmasına (%63.7) ve Partin'in çalışmasına (%64) çok yakın oranda, kapsül tutulum oranı %20.8 olarak Türkiye validasyon çalışmasına uygun olarak (%24.2) ve Partin'in çalışmasına göre (%30) daha düşük oran-

da bulunmuştur. Seminal vezikül tutulum oranı %8.8 Türkiye validasyonuna uygun olarak (%10.3) ve Partin'in çalışmasına göre (%4) daha yüksek oranda ve lenf nodu tutulum oranı %4.0 olarak Türkiye validasyon çalışmasından (%1.8) ve Partin'in çalışmasına göre (%2) daha yüksek oranda bulunmuştur. ROC eğrisi altında kalan alanlar ise, organa sınırlı hastalık için 0,696, kapsül tutulumu için 0,710, seminal vezikül tutulumu için 0,704 ve lenf nodu tutulumu için 0,860 olarak bulunmuştur.

SONUÇ

Bizim çalışmamızda patolojik olarak organa sınırlı hastalık oranı %66 olarak bulunmuştur. Bu oran literatür oranları ile uyumlu olmasına rağmen radikal prostatektomi gibi prostat kanserinde kür amacı güden bir tedavi seçeneği için amacından uzaktır.

Partin tabloları, klinik evre, PSA ve biyopsi Gleason skoru ile bakıldığından her klinikte kolayca kullanılabilir ve patolojik evreyi öngörüde kullanmada faydalı bir araç olabilir. Fakat tedavi planlaması yapılırken ideal bir yol gösterici değildir. Hastalığın sürvi hakkında bilgi vermez. Bu tablolaların yalnızca patolojik evreyi öngörü değerlendirmesinde faydalı olduğu, rekürrensi ve tedavi başarısını öngörmede ise geliştirilen diğer nomogramları kullanmanın daha yararlı olacağı unutulmamalıdır.

Bizim çalışmamızın sonuçlarından elde ettiğimiz veriler de, Partin'in çalışmasının ve Türkiye validasyon çalışmasının sonuçlarına yakın olup güvenle kullanılabileceği tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Epstein JI, Pizov G, Walsh PC: Correlation of pathologic findings with progression after radical retropubic prostatectomy. *Cancer*, 71: 3582-3593, 1993
2. Paulson DF: Impact of radical prostatectomy in the management of clinically localized disease. *J Urol*, 152: 1826-1830, 1994.
3. Graefen M, Noldus J, Pichlmeier U, et al: Early prostate-specific antigen relapse after radical retropubic prostatectomy: prediction on the basis of preoperative and postoperative tumor characteristics. *Eur Urol*, 36: 21-30, 1999.
4. Kattan MW, Eastham JA, Stapleton AM, et al: A preoperative nomogram for disease recurrence following radical prostatectomy for prostate cancer. *J Natl Cancer Inst*, 90: 766-771, 1998.
5. D'Amico AV, Whittington R, Malkowicz SB, et al: Pretreatment nomogram for prostate-specific antigen recurrence after radical prostatectomy or external-beam radiation therapy for clinically localized prostate cancer. *J Clin Oncol*, 17: 168-72, 1999.
6. Partin AW, Yoo J, Carter HB, et al: The use of prostate specific antigen, clinical stage and Gleason score to predict pathological stage in men with localized prostate cancer. *J Urol*, 150: 110-114, 1993.
7. Partin AW, Mangold LA, Lamm DM, et al: Contemporary update of prostate cancer staging nomograms (Partin Tables) for the new millennium. *Urology*, 58: 843-848, 2001.
8. Blute ML, Bergstralh EJ, Partin AW, et al: Validation of Partin tables for predicting pathological stage of clinically localized prostate cancer. *J Urol*, 164: 1591-1595, 2000.
9. Graefen M, Augustin H, Karakiewicz PI, et al: Can predictive models for prostate cancer patients derived in the United States of America be utilized in European patients? A validation study of the Partin tables. *Eur Urol*, 43: 6-10, 2003.
10. Eskicorapci SY, Karabulut E, Türkeri L, ve ark. Validation of 2001 Partin tables in Turkey: a multicenter study. *Eur Urol*, 47: 185-189, 2005.
11. Penson DF, Grossfeld GD, Li YP, et al: How well does the Partin nomogram predict pathological stage after radical prostatectomy in a community based population? Results of the Cancer of the Prostate Strategic Urological Research Endeavor. *J Urol*, 167: 1653-1657, 2002.
12. Eskicorapcı SY, Soylu A, Karabulut E, ve ark: Partin Tabloları Türkiye′deki hastalarda prostat kanserini öngörmede kullanılabilir mi? *Üroloji Bülteni*, 14: 183-187, 2003.

Yazışma Adresi

Yrd. Doç. Dr. Mehmet YÜCEL
Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi
Üroloji Kliniği, KÜTAHYA
Tel : 0 274 2652031/1716
Faks : 0274 2652277
E-mail : myucel75@gmail.com