

# RADİKAL PROSTATEKTOMİ SONRASI ERKEN DÖNEM KOMPLİKASYONLARI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

## Evaluation of Factors Affecting Early Complications After Radical Prostatectomy

Özgür ARIKAN<sup>1</sup>, Ferhat KESER<sup>1</sup>, Ayberk İPLİKÇİ<sup>1</sup>, Ahmet KELEŞ<sup>1</sup>, Özgür EFİLOĞLU<sup>1</sup>, Asif YILDIRIM<sup>1</sup>

### ÖZET

**Amaç:** Radikal prostatektomi (RP) uygulanan hastalarda, hastanede kalış süresinde uzama ve postoperatif erken dönemde hastaneye tekrar başvuruları öngörmeye etkili parametreleri araştırmaktır. İkinci amaç ise bu hastalardan yaşlı grupta ( $\geq 65$  yaş) postoperatif komplikasyon gelişiminde etkili parametreleri belirlemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Retrospektif çalışmada Şubat 2022 ile Şubat 2023 arasında kliniğimizde açık retropubik RP uygulanan hastaların verileri değerlendirildi. Komorbidite durumları Charlson Komorbidite İndeksi (CCI) ile; malnütrisyon durumları ise mini nütrisyonel değerlendirme (MNA) testi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplam 27 hastada (%27) postoperatif erken dönemde komplikasyon gelişti. MNA testine göre hiçbir hasta malnütrisyonlu değildi. Hastaların büyük çoğunluğunun (%91) beslenmesi normaldi. Postoperatif erken dönemde komplikasyon gelişen hastalar ile gelişmeyen hastalar (grup 1 vs. grup 2) karşılaştırıldı. Komplikasyon gelişenlerde ortalama malnütrisyon skoru daha düşüktü ( $25,5$  vs.  $26,4$ ,  $p=0,019$ ). Komplikasyon gelişenler; yatış süresi uzayanlar (grup P) ve taburculuk sonrası erken dönemde tekrar hastaneye başvurular (grup R) olarak iki gruba ayrıldığında, 17 (%17) hastanın yatış süresinin uzadığı, 10 (%10) hastanın postoperatif erken dönemde tekrar başvuruda bulunduğu görüldü. Ortalama MNA skoru R grubunda daha düşüktü ( $26,2\pm 2,0$  vs.  $24,3\pm 1,0$ ,  $p=0,005$ ). Uzamış yatış süresi için çok değişkenli regresyon analizinde CCI ( $p=0,006$ ) bağımsız risk faktörü olarak belirlendi. Hastaneye tekrar başvuru için çok değişkenli regresyon analizinde malnütrisyon riski ( $p=0,035$ ) bağımsız risk faktörü olarak belirlendi.

**Sonuç:** RP uygulanan hastalarda; MNA skoru, yaş ve boy ölçüsü, postoperatif erken dönemde komplikasyon gelişimi için birer prediktör olabilir. Yaşlı hastalarda ise; malnütrisyon riski ve komorbidite sayısı, postoperatif komplikasyonları öngörmek için değerli görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** *Komplikasyon; Malnütrisyon; Prostat Kanseri; Radikal Prostatektomi*

### ABSTRACT

**Objective:** Aim of study to investigate the parameters predict prolonged hospital stay and readmission to the hospital in early postoperative period in patients undergoing radical prostatectomy (RP). Second aim was to determine the parameters effective in the development of postoperative complications in elderly group ( $\geq 65$  years) of these patients.

**Material and Methods:** In this retrospective study, the data of patients who underwent open retropubic RP in our clinic between February 2022 and February 2023 were evaluated. Comorbidity conditions are determined by the Charlson Comorbidity Index (CCI); malnutrition status was evaluated with mini nutritional assessment (MNA) test.

**Results:** A total of 27 patients (27%) developed complications in the early postoperative period. The majority of patients (91%) had normal nutrition. Patients who developed complications in the early postoperative period were compared with patients who did not (group 1 vs. group 2). Mean malnutrition score was lower in those who developed complications ( $25.5$  vs.  $26.4$ ,  $p=0.019$ ). Those who developed complications; when divided into two groups: Those with prolonged hospitalization (group P) and those who were re-admitted to hospital in the early post-discharge period (group R), it was observed that 17 (17%) patients had prolonged hospital stay and 10 (10%) patients were re-admitted in the early postoperative period. Mean MNA score was lower ( $26.2\pm 2.0$  vs.  $24.3\pm 1.0$ ,  $p=0.005$ ) in the R group. CCI ( $p=0.006$ ) was determined as an independent risk factor in multivariate regression analysis for prolonged hospitalization. The risk of malnutrition ( $p=0.035$ ) was determined as an independent risk factor in multivariate regression analysis for hospital readmission.

**Conclusion:** In patients who underwent RP; MNA score, age and height may be predictors for the development of complications in the early postoperative period. In elderly patients; the risk of malnutrition and the number of comorbidities have been deemed valuable for predicting postoperative complications.

**Keywords:** *Complications; Malnutrition; Prostate Cancer; Radical Prostatectomy*

<sup>1</sup>Istanbul Medeniyet Üniversitesi,  
Tıp Fakültesi,  
Üroloji Anabilim Dalı,  
İstanbul,  
Türkiye.

Özgür ARIKAN, Uzm. Dr.  
(0000-0002-4647-4864)  
Ferhat KESER, Uzm. Dr.  
(0000-0002-2803-6481)  
Ayberk İPLİKÇİ, Uzm. Dr.  
(0000-0002-5822-7799)  
Ahmet KELEŞ, Uzm. Dr.  
(0000-0001-5436-1803)  
Özgür EFİLOĞLU, Doç. Dr.  
(0000-0003-4757-803X)  
Asif YILDIRIM, Prof. Dr.  
(0000-0002-3386-971X)

### İletişim:

Uzm. Dr. Ayberk İPLİKÇİ  
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp  
Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı,  
Eğitim Mahallesi, Dr. Erkin Cd., 34722  
Kadıköy/İstanbul/Türkiye

Geliş tarihi/Received: 16.04.2024

Kabul tarihi/Accepted: 26.07.2024

DOI: 10.16919/bozoktip.1469552

Bozok Tıp Derg 2024;14(3):128-134

Bozok Med J 2024;14(3):128-134

## Giriş

Radikal prostatektomi (RP); lokalize prostat kanseri tedavisinde sık uygulanan küratif bir tedavi yöntemidir. İlk defa tarif edildikten sonra zamanla postoperatif komplikasyonlarda azalma görülmüştür (1). RP sonrası postoperatif komplikasyonları ve erken dönemde hastaneye tekrar başvuruları azaltmak öngörücü faktörlerin belirlenmesiyle sağlanabilir. Bu sayede hastane maliyetleri ve hasta yönetimi de önemli ölçüde olumlu etkilenecektir. RP sonrası uzamış hastanede yatış ve tekrar başvuruları öngörmeyi sağlayan faktörler ile ilgili çalışmalar literatürde az sayıdadır (2).

Büyük cerrahiler inflamasyon, protein katabolizması ve nitrojen kaybıyla sonuçlanan katabolik yanıtlar oluşturur. Bu yanıt, işlemin büyüklüğü ile orantılıdır ve bazı durumlarda, özellikle de önceden yetersiz beslenme mevcut ise, hastaya zarar verebilir (3). Yetersiz beslenme riski yüksek olanları belirlemek için geçmişte kullanılan tarama araçlarının birçoğu yalnızca bir parametreyi dikkate alıyordu. Ancak bu tarama araçları, hastaların ameliyat öncesi beslenme durumunun belirlenmesini kolaylaştırmamakla beraber, yetersiz beslenme riski yüksek olanları kesin olarak tanımlayamamaktadır (4). Yetersiz beslenme riski yüksek hastaları belirlemek için dört ana kriter önerilmektedir: Vücut kitle indeksi (VKİ) ve ayrıntılı beslenme öyküsü; patolojik kilo kaybı varlığı; iştah ve besin alımı durumu; altta yatan hastalığın şiddeti. Bu durum, pek çok tarama aracının geliştirilmesine yol açmıştır. Mini nütrisyonel değerlendirme (MNA) testi, özellikle yaşlı popülasyonda kullanılan beslenme riski tarama araçlarından biridir (5).

Bu çalışmanın amacı, prostat kanseri nedeniyle RP uygulanan hastalarda, hastanede kalış süresinde uzama ve postoperatif erken dönemde hastaneye tekrar başvuruları öngörmede etkili parametreleri araştırmaktır. İkinci amaç ise bu hastalardan yaşlı grupta (65 yaş ve üzeri) postoperatif komplikasyon gelişiminde etkili parametreleri belirlemektir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Etik kurul onayı (Karar No: 2023/0154) alındıktan sonra retrospektif olarak yapılan çalışmada Şubat 2022 ile Şubat 2023 tarihleri arasında prostat kanseri tanısı ile kliniğimizde açık retropubik radikal prostatektomi uygulanan hastaların verileri değerlendirildi. Hastaların

demografik verileri, sigara kullanım öyküsü, preoperatif hemogram değerleri, karaciğer fonksiyon değerleri, hesaplanmış glomerüler filtrasyon hızı (eGFR), serum albümin değerleri, preoperatif malnütrisyon durumları not edildi.

Sigara kullanım öyküsü; hiç içmemiş, içmiş-bırakmış ve aktif içici olarak sıralandı. Komorbidite durumları Charlson Komorbidite İndeksi (CCI) ile; malnütrisyon durumları ise MNA testi ile değerlendirildi. Bu teste göre puanı 24-30 arası normal nütrisyonel durum, 17-23,5 arası malnütrisyon riski altında, 17 puandan aşağısı malnütrisyonlu olarak değerlendirildi.

Hastaların hastanede kalış süresinde uzama veya postoperatif 30 gün içerisinde hastaneye tekrar başvuruları değerlendirildi. Komplikasyon nedeniyle hastane yatış süresi normalin üzerinde olan hastalar, uzamış hastanede kalış süresi grubu; taburcu olduktan sonra 30 gün içerisinde postoperatif komplikasyon nedeniyle tekrar yatış yapılan hastalar da tekrar başvuru grubuna dahil edildi. Komplikasyonlar Clavien-Dindo sınıflamasına göre sınıflandırıldı, Clavien-Dindo derece 3 ve üzeri olanlar majör komplikasyon olarak değerlendirildi.

Komplikasyon gelişen hastalar yatış süresi uzayan ve taburculuk sonrası tekrar yatış yapılanlar olarak ikiye ayrıldı ve iki grup arasında risk faktörleri karşılaştırıldı. MNA testi, yaşlı popülasyon (≥65 yaş) için önerilen bir tarama testi olması nedeniyle 65 yaş ve üzeri hastalarda komplikasyon gelişimi için risk faktörleri ayrıca incelendi.

Çalışmaya lokal evre prostat kanseri olup RP uygulanan hastalar dahil edildi. Radyoterapi öyküsü olan, kemoterapi öyküsü olan, lokal ileri evre veya metastatik prostat kanseri olan, prostat kanseri dışında kanser öyküsü olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Cerrahi işlem, deneyimli iki cerrah tarafından uygulandı. Rutin olarak hastalar postoperatif ikinci günde dreni alınarak taburcu edildi, onuncu günde dikişler alındı, on beşinci günde üretral sonda çekildi.

İstatistik analiz için SPSS (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) kullanıldı. Sayısal verilerin normal dağılımını belirlemek için Skewness-Kurtosis testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren sayısal verilerin analizinde Student t testi, normal dağılım göstermeyen sayısal veriler ve sıralı nitel verilerin analizinde Mann-Whitney

U testi, nitel verilerin değerlendirilmesinde Pearson ki-kare testi kullanıldı. Bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken ile ilişkisini belirlemek için lojistik regresyon analizi yapıldı. Çalışmada istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Belirtilen kriterlere uygun olan ardışık 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 65,9 (51-77) olarak görüldü. Toplam 27 hastada (%27) postoperatif erken dönemde komplikasyon gelişti. MNA testine göre hiçbir hasta malnütrisyonlu değildi. Hastaların büyük çoğunluğunun (%91) beslenmesi normaldi. Postoperatif erken dönemde komplikasyon gelişen hastalar ile gelişmeyen hastalar karşılaştırıldığında (grup 1 vs. grup 2), sigara kullanımı, kilo, VKİ, hemoglobin, eGFR, ALT, AST ve albumin değerleri arasında fark izlenmedi (Tablo 1).

İki grup arasında MNA testi karşılaştırıldığında, komplikasyon gelişenlerde ortalama malnütrisyon skoru daha düşüktü ve bu istatistiksel olarak anlamlı bulundu (grup 1: 25,5 vs. grup 2: 26,4,  $p=0,019$ ).

Öte yandan komplikasyon gelişenlerin boyları daha kısa (grup 1: 170,4±4,2 cm vs. grup 2: 173,2±6,1 cm,  $p=0,015$ ), yaşları daha büyük (grup 1: 67,8±4,5 yaş vs. grup 2: 65,1±5,9 yaş,  $p=0,035$ ) ve komorbiditeleri daha fazla (grup 1: 5,0 [3,0-8,0] vs. grup 2: 4,0 [3,0-8,0],  $p=0,003$ ) olarak bulundu.

Komplikasyon gelişenler; yatış süresi uzayanlar (grup P) ve taburculuk sonrası erken dönemde tekrar hastaneye başvuranlar (grup R) olarak iki gruba ayrıldığında, 17 (%17) hastanın yatış süresinin uzadığı, 10 (%10) hastanın postoperatif erken dönemde tekrar başvuruda bulunduğu görüldü. P grubunu öngörmek için faktörlere bakıldığında, CCI yüksekliği ( $p=0,004$ ), kısa boy ( $p=0,004$ ) ve büyük yaş (0,042), istatistiksel anlamlı parametreler olarak gözlendi. R grubunu öngörmek için parametreler incelendiğinde, MNA skoru düşüklüğü ( $p=0,035$ ) istatistiksel anlamlı bulundu. İki grup karşılaştırılarak alt grup analizi yapıldığında ortalama MNA skoru (grup P: 26,2±2,0 vs. grup R: 24,3±1,0,  $p=0,005$ ) R grubunda istatistiksel anlamlı olarak daha düşüktü (Tablo 2). Majör komplikasyon oranına

**Tablo 1.** Komplikasyon gelişen ve gelişmeyen hastaların karşılaştırılması

	Komplikasyon Gelişen Grup 1 (n=27)	Komplikasyon Gelişmeyen Grup 2 (n=73)	p değeri
Boy, ort±ss (cm)	170,4±4,2	173,2±6,1	0,015 <sup>a</sup>
Kilo, ort±ss (kg)	80,3±12,1	82,4±10,3	0,393 <sup>a</sup>
VKİ, ort±ss	27,6±4,1	27,4±3,1	0,828 <sup>a</sup>
Yaş, ort±ss (yıl)	67,8±4,5	65,1±5,9	0,035 <sup>a</sup>
Sigara içimi, n (%)			0,340 <sup>c</sup>
Hiç içmemiş	9 (33,3)	28 (38,4)	
İçmiş bırakmış	10 (37,0)	33 (45,2)	
Aktif içici	8 (29,6)	12 (16,4)	
CCI, medyan (min-maks)	5 (3-8)	4 (3-8)	0,003 <sup>b</sup>
MNA skoru, ort±ss	25,5±1,9	26,4±1,6	0,019 <sup>a</sup>
Malnütrisyon riskli, n (%)	5 (18,5)	4 (5,5)	0,057 <sup>c</sup>
Hemoglobin, ort±ss (g/dL)	14,3±1,4	14,7±1,3	0,262 <sup>a</sup>
eGFR, ort±ss	78,9±17,1	83,7±13,5	0,196 <sup>a</sup>
Albumin, ort±ss (g/dL)	4,3±0,3	4,3±0,3	0,704 <sup>a</sup>
ALT, medyan (min-maks) (U/L)	17 (8-33)	18 (8-80)	0,672 <sup>b</sup>
AST, medyan (min-maks) (U/L)	19 (11-33)	19 (8-48)	0,957 <sup>b</sup>
Mortalite, n (%)	1 (3,7)	0 (0,0)	0,270 <sup>c</sup>

<sup>a</sup>Student t test <sup>b</sup>Mann-Whitney U <sup>c</sup>Pearson Ki-kare CCI: Charlson komorbidite indeksi; eGFR: hesaplanmış glomerüler filtrasyon hızı; MNA: Multi nütrisyonel değerlendirme; ort: ortalama; ss: standart sapma, U/L: Ünit/litre, g/dL: gram/desilitre, cm: santimetre, kg: kilogram, ALT: Alanin Aminotransferaz, AST: Aspartat Aminotransferaz, VKİ: Vücut Kitle İndeksi, min: minimum, max: maksimum

**Tablo 2.** Komplikasyon gelişen hastalar arasında yatış süresi uzayan ve taburculuk sonrası tekrar yatış olanların karşılaştırılması

	Yatış süresi uzayan P Grubu (n=17)	Tekrar yatış olan R Grubu (n=10)	p değeri
Boy, ort±ss (cm)	169,6±3,7	171,9±5,0	0,193 <sup>a</sup>
Kilo, ort±ss (kg)	79,4±11,8	82,0±13,2	0,603 <sup>a</sup>
VKİ, ort±ss	27,5±4,0	27,7±4,4	0,917 <sup>a</sup>
Yaş, ort±ss (yıl)	68,4±4,9	66,9±3,9	0,400 <sup>a</sup>
Sigara içimi, n (%)			0,223 <sup>c</sup>
Hiç içmemiş	5 (29,4)	4 (40,0)	
İçmiş bırakmış	5 (29,4)	5 (50,0)	
Aktif içici	7 (41,2)	1 (10,0)	
CCİ, medyan (min-maks)	5,0 (3,0-8,0)	4,5 (4,0-7,0)	0,300 <sup>b</sup>
MNA skoru, ort±ss	26,2±2,0	24,3±1,0	0,005 <sup>a</sup>
Malnütrisyon riskli, n (%)	2 (11,8)	3 (30,0)	0,326 <sup>c</sup>
Hemoglobin, medyan(min-maks) (g/dL)	14,6 (11,6-16,1)	14,4 (12,6-16,8)	0,436 <sup>b</sup>
eGFR, ort±ss	81,4±17,5	74,7±16,4	0,332 <sup>a</sup>
Albumin, ort±ss (g/dL)	4,3±0,3	4,3±0,4	0,830 <sup>a</sup>
ALT, medyan (min-maks) (U/L)	19,3±5,9	18,5±7,2	0,742 <sup>a</sup>
AST, medyan (min-maks) (U/L)	20,0±6,5	19,7±4,7	0,881 <sup>a</sup>
Clavien-Dindo derecesi, medyan (min-maks)	1,0 (0,0-1,0)	1,0 (0,0-4,0)	0,063 <sup>b</sup>
Majör komplikasyon (Clavien-Dindo≥3), n (%)	0 (0,0)	3 (30,0)	0,041 <sup>c</sup>
Mortalite, n (%)	0 (0,0)	1 (10,0)	0,370 <sup>c</sup>

<sup>a</sup>Student t Test <sup>b</sup>Mann-Whitney U <sup>c</sup>Pearson Ki-kare CCİ: Charlson komorbidite indeksi; eGFR: hesaplanmış glomerüler filtrasyon hızı; MNA: Multi nütrisyonel değerlendirme; ort: ortalama; ss: standart sapma, U/L: Ünit/litre, g/dL: gram/desilitre, cm: santimetre, kg: kilogram, ALT: Alanin Aminotransferaz, AST: Aspartat Aminotransferaz, min: minimum, max: maksimum VKİ: Vücut Kitle İndeksi

bakıldığında (Clavien-Dindo≥3) bu hastaların hepsinin R grubunda olduğu gözlemlendi ve iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (grup P: %0 vs. grup R: %30, p=0,041) (Tablo 2).

Yaşlı hastalar ayrıca incelendiğinde, toplam 68 hastanın (%68) 65 yaş ve üzerinde olduğu görüldü. Bu hastalardan 22'sinde (%32,3) komplikasyon geliştiği görüldü. CCİ (p=0,011), boy ölçüsü (p=0,024), MNA skoru (p=0,025) ve malnütrisyon riski (p=0,032) komplikasyon gelişimi için risk faktörleri olarak belirlendi (Tablo 3). Çok değişkenli regresyon analizinde bu değişkenlerden sadece CCİ (p=0,023) bağımsız risk faktörü olarak görüldü (Tablo 4). Uzun yatış süresi için risk faktörlerine bakıldığında, çok değişkenli regresyon analizinde CCİ (p=0,006) bağımsız risk faktörü olarak belirlendi (Tablo 5). Hastaneye tekrar başvuru için risk faktörlerine bakıldığında, çok değişkenli regresyon analizinde malnütrisyon riski (p=0,035) bağımsız risk faktörü olarak belirlendi (Tablo 6).

## TARTIŞMA

Kanser hastalarında nütrisyon durumu, hastalık yönetiminde önemli bir antitedir. Hastalığın evresi, tipi, uygulanan tedavi ve bireysel farklılıklara bağlı olarak, malnütrisyon insidansı %31-%87 arasında değişmektedir (6, 7). Malnütrisyon ayrıca postoperatif komplikasyonlar ve yüksek Clavien-Dindo derecesi ile ilişkilendirilmiştir (8). Çalışmamızda MNA testine göre hiçbir hastada malnütrisyon yoktu. Bunun sebebi, hastaların lokal evre prostat kanseri olup operasyon için uygun görülen erkeklerden oluşması olabilir. Yine çalışmamızda malnütrisyon riski, perioperatif ve postoperatif erken dönem komplikasyon gelişimi için bir risk faktörü olarak görülmezken yaşlı hastalarda komplikasyon gelişimi için bir risk faktörü olarak izlendi. Çalışmamızda malnütrisyon için riskli hasta sayısının oldukça az olması (hastaların %9'u) genel grupta bir risk faktörü olarak görülmemesinin sebebi olabilir. Ayrıca MNA skoru yaşlı hastalar için önerilen bir

**Tablo 3.** Yaşlı hastalarda komplikasyon gelişen ve gelişmeyenlerin karşılaştırılması

	Komplikasyon Gelişen Grup 1 (n=22)	Komplikasyon Gelişmeyen Grup 2 (n=46)	p değeri
Boy, ort±ss (cm)	169,8±3,5	172,5±6,1	0,024 <sup>a</sup>
Kilo, ort±ss (kg)	80,8±12,9	81,1±9,3	0,930 <sup>a</sup>
VKI, ort±ss	28,0±4,4	27,2±3,0	0,397 <sup>a</sup>
Sigara içimi, n (%)			0,596 <sup>c</sup>
Hiç içmemiş	7 (31,8)	16 (34,8)	
İçmiş bırakmış	10 (45,5)	24 (52,2)	
Aktif içici	5 (22,7)	6 (13,0)	
CCi, medyan (min-maks)	5,5 (4-8)	4,5 (3-8)	0,011 <sup>b</sup>
MNA skoru, ort±ss	25,3±1,9	26,4±1,6	0,036 <sup>a</sup>
Malnütrisyon riskli, n (%)	5 (22,7)	2 (4,3)	0,020 <sup>c</sup>
Hemoglobin, ort±ss (g/dL)	14,3±1,4	14,7±1,4	0,254 <sup>a</sup>
eGFR, ort±ss	78,0±16,0	80,0±13,5	0,577 <sup>a</sup>
Albumin, ort±ss (g/dL)	4,3±0,4	4,3±0,3	0,644 <sup>a</sup>
ALT, ort±ss (U/L)	18,8 (5,8)	18,2 (6,0)	0,710 <sup>a</sup>
AST, ort±ss (U/L)	20,2 (5,9)	19,6 (5,5)	0,665 <sup>a</sup>
Mortalite, n (%)	1 (3,7)	0 (0,0)	0,270 <sup>c</sup>

<sup>a</sup>Student t test <sup>b</sup>Mann-Whitney U <sup>c</sup>Pearson Ki-kare CCI: Charlson komorbidite indeksi; eGFR: Hesaplanmış glomerüler filtrasyon hızı; MNA: Multi nütrisyonel değerlendirme; ort: Ortalama; ss: Standart sapma, cm: santimetre, kg: kilogram, VKI: Vücut kitle indeksi, min: minimum, max: maksimum, g/dL: gram/desilitre, U/L: Ünit/litre.

**Tablo 4.** Yaşlı hastalarda komplikasyon gelişimi için çok değişkenli regresyon analizi

	O.R. (%95 CI)	p değeri
Boy	0,932 (0,842-1,032)	0,177
CCi	1,763 (1,083-2,869)	0,023
Malnütrisyon riski	4,831 (0,793-29,440)	0,088

CCI: Charlson komorbidite indeksi; CI: Güven aralığı; O.R.: Odds oranı

**Tablo 5.** Yaşlı hastalarda uzamış yatış süresi için çok değişkenli regresyon analizi

	O.R. (%95 CI)	p değeri
Boy	0,984 (0,875-1,106)	0,783
Sigara içimi	0,299 (0,048-1,849)	0,194
CCi	2,450 (1,286-4,670)	0,006

CCI: Charlson komorbidite indeksi; CI: Güven aralığı; O.R.: Odds oranı

**Tablo 6.** Yaşlı hastalarda tekrar yatış için çok değişkenli regresyon analizi

	O.R. (%95 CI)	p değeri
Malnütrisyon riski	7,320 (1,150-46,595)	0,035
eGFR	0,963 (0,916-1,013)	0,141

CI: Güven aralığı; eGFR: Hesaplanmış glomerüler filtrasyon hızı; O.R.: Odds oranı

tarama yöntemidir (9). Bu çalışmada da yaşlı hastalarda komplikasyon gelişimi için bir risk faktörü olarak görülmüştür. MNA skoruna bakıldığında, komplikasyon gelişenlerde özellikle de postoperatif erken dönemde hastaneye tekrar başvurularında, bu skorun belirgin düşük olduğu belirlendi.

Çalışmamızda CCI ve yaş arttıkça; boy ise kıaldıkça, perioperatif komplikasyon gelişiminin, özellikle de postoperatif yatış süresinin uzadığı görülmüştür. Daha önce yapılan çalışmalarda, komorbidite artışı ile RP sonrası yatış süresinin uzadığı gösterilmiştir (10). Yine ileri yaş ile bazı ürolojik cerrahilerden sonra hastanede yatış süresinin arttığı ve postoperatif komplikasyon geliştiği bildirilmiştir (11, 12). Bu çalışmalarda gösterilen düşük hematokrit, kreatinin yüksekliği gibi belirteçler çalışmamızda perioperatif ve erken postoperatif komplikasyon gelişimi açısından anlamlı bulunmamıştır. Literatürdeki bulgulardan farklı olarak, çalışmamızda komplikasyon gelişen hastalar ile gelişmeyenler arasında ortalama VKİ benzer olmasına rağmen, özellikle komplikasyon gelişimine bağlı olarak postoperatif yatış süresinde uzama görülenlerin ortalama boy ölçüsünün diğer gruba göre belirgin kısa olduğu görülmüştür. VKİ, literatürde bazı çalışmalarda postoperatif komplikasyon gelişimi açısından bir risk faktörü olarak belirlense de bazı çalışmalarda da bir risk faktörü olmadığı görülmüştür (1, 13).

Komplikasyon gelişen hastaların alt grup analizinde taburculuk sonrası erken dönemde tekrar başvuran hastalar daha ciddi komplikasyon ile başvurduğu ve bu hastaların malnütrisyon skorlarının, malnütrisyon riskine daha yakın olduğu görülmüştür. Literatürde yatış süresinde uzama ve tekrar hastane yatışı için risk faktörlerini inceleyen birçok çalışma olmasına rağmen bu iki durumu direkt karşılaştıran bir çalışma görülmemiştir.

Yaşlı hastalar ayrı olarak değerlendirildiğinde, postoperatif komplikasyon gelişimi için risk faktörü, CCI olarak bulundu. Uzamış yatış süresi için risk faktörü CCI iken, hastaneye tekrar yatış için risk faktörü malnütrisyon riski olarak belirlendi. Daha önce yapılan çalışmalarda komorbidite sayısı, demografik veriler, Amerikan Anestezi Derneği (ASA) sınıflaması ve VKİ, yaşlı ürolojik hastalarda, postoperatif komplikasyonları öngörmek için birer prediktör olarak belirlenmiştir (14). Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları mevcuttur. Birincisi; bu

çalışmada prospektif olarak kaydedilen verilerden faydalanılmıştır ancak çalışma retrospektiftir. İkincisi, komplikasyon gelişimi için risk faktörü oluşturabilecek prostat spesifik antijen, tümör evresi, derecesi, operasyon süresi, kanama miktarı gibi bazı parametrelerin incelenmemiş olmasıdır. Üçüncüsü, hasta sayısı yeterli olmasına rağmen malnütrisyonlu hasta olmaması ve malnütrisyon riski olan hastaların sayısının görece az olmasıdır.

## SONUÇ

Lokal evre prostat kanseri tanısıyla RP uygulanan hastalarda; MNA skoru, yaş ve boy ölçüsü, postoperatif erken dönemde komplikasyon gelişimi için birer prediktör olabilir. Bu hastalarda yatış süresinin uzaması ile taburculuk sonrası tekrar yatışa sebep olan komplikasyonların prediktörleri farklıdır ve tekrar yatış olan grupta majör komplikasyon ihtimali daha yüksek bulunmuştur. Yaşlı hastalarda ise; malnütrisyon riski ve komorbidite sayısı, postoperatif komplikasyonları öngörmek için değerli görülmüştür. Daha fazla hasta ile çok merkezli prospektif randomize çalışmalara ihtiyaç vardır.

## Tasdik ve Teşekkür

Bu araştırma için finans desteği alınmamıştır. Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Coelho RF, Cordeiro MD, Padovani GP, Localli R, Fonseca L, Pontes J Júnior, et al. Predictive factors for prolonged hospital stay after retropubic radical prostatectomy in a high-volume teaching center. *Int Braz J Urol*. 2018;44(6):1089-105.
2. Trinh QD, Bianchi M, Sun M, Sammon J, Schmitges J, Shariat SF, et al. Discharge patterns after radical prostatectomy in the United States of America. *Urol Oncol*. 2013;31(7):1022-32.
3. Lobo DN, Gianotti L, Adiamah A, Barazzoni R, Deutz NEP, Dhataria K, et al. Perioperative nutrition: Recommendations from the ESPEN expert group. *Clin Nutr*. 2020;39(11):3211-27.
4. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M; Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr*. 2003;22(4):415-21.
5. Cohendy R, Rubenstein LZ, Eledjam JJ. The Mini Nutritional Assessment-Short Form for preoperative nutritional evaluation of elderly patients. *Aging (Milano)*. 2001;13(4):293-7.

6. Dewys WD, Begg C, Lavin PT, Band PR, Bennett JM, Bertino JR, et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Med.* 1980;69(4):491-7.
7. Argilés JM. Cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs.* 2005;9 Suppl 2:S39-50.
8. Zhou J, Zhou Y, Cao S, Li S, Wang H, Niu Z, et al. Multivariate logistic regression analysis of postoperative complications and risk model establishment of gastrectomy for gastric cancer: A single-center cohort report. *Scand J Gastroenterol.* 2016;51(1):8-15.
9. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition.* 1999;15(2):116-22.
10. Potretzke AM, Kim EH, Knight BA, Anderson BG, Park AM, Sherburne Figenshau R, et al. Patient comorbidity predicts hospital length of stay after robot-assisted prostatectomy. *J Robot Surg.* 2016;10(2):151-6.
11. Collins TC, Daley J, Henderson WH, Khuri SF. Risk factors for prolonged length of stay after major elective surgery. *Ann Surg.* 1999;230(2):251-9.
12. Wallner LP, Dunn RL, Sarma AV, Campbell DA Jr, Wei JT. Risk factors for prolonged length of stay after urologic surgery: the National Surgical Quality Improvement Program. *J Am Coll Surg.* 2008;207(6):904-13.
13. Klevecka V, Burmester L, Musch M, Roggenbuck U, Kroepfl D. Intraoperative and early postoperative complications of radical retropubic prostatectomy. *Urol Int.* 2007;79(3):217-25.
14. Townsend NT, Robinson TN. Surgical Risk and Comorbidity in Older Urologic Patients. *Clin Geriatr Med.* 2015;31(4):591-601.