

Spesifikleşmenin Olmadığı Bir Hastanede Rektum Kanseri Cerrahisi Sonrası Mortalite ve Morbidite

Mortality and Morbidity After Surgery for Cancer of the Rectum in a Non-Specialized Hospital

Barış SAYLAM,¹ Bülent ÇOMÇALI,² Veli VURAL,³ Arife Polat DÜZGÜN,¹
Mehmet Vasfi ÖZER,¹ Faruk COŞKUN¹

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada spesifikleşmenin olmadığı bir hastanede, rektum kanseri nedeniyle operasyon uygulanan hastalarda postoperatif komplikasyon ve mortalite gelişimi üzerine etkili risk faktörlerini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Ocak 1999-Ocak 2008 tarihleri arasında kliniğimizde operasyon uygulanan ve rektum kanseri tanısı patolojik olarak doğrulanan tüm hastalar geriye dönük olarak incelendi. Ardışık olarak tanı konan 75 primer rektum kanserli hasta çalışmaya alındı.

Bulgular: Mortalite ve morbidite etkilenen faktörler ileri yaş, düşük albümin düzeyi, perioperatif kan transfüzyonu ve postoperatif yoğun bakım desteği ($p<0.05$) idi. Sistemik hastalık varlığı, anemi, ameliyat öncesi beslenme desteği ve postoperatif komplikasyonlar gelişmesi ile mortalite arasında anlamlı ilişki bulundu ($p<0.05$). Cinsiyet, sigara alışkanlığı, ASA skoru, bağırsak temizliği, ileostomili veya ileostomisiz AAR ve tümörün evresi ile mortalite ve morbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$).

Sonuç: Tümör ile ilişkili faktörler ve seçilen cerrahi prosedür bağımsız olarak rektum kanseri için cerrahi sonrası mortalite ve morbidite ile ilişkili değildir. Bu nedenle cerrahi için hasta seçiminde hastanın klinik durumu üzerine odaklanılmalıdır. Hasta sayısının az olmasına rağmen sonuçlarımız spesifik merkezlerinkine benzerdir; hastaların klinik durumu mortalite ve morbiditenin en önemli nedenidir.

Anahtar sözcükler: Cerrahi; morbidite; mortalite; rektum kanseri.

SUMMARY

Objectives: The aim of this study was to examine the risk factors for postoperative complications and mortality among patients with rectal cancer when treated by surgery in a non-specialized hospital.

Methods: A retrospective review of all patients who underwent surgery for pathologically confirmed rectal cancer at our clinic between January 1999 and 2008 was conducted. A consecutive series of 75 primary rectal cancer patients was evaluated.

Results: The factors that affected mortality and morbidity were advanced age, low albumin level, perioperative blood transfusion, and postoperative intensive care support ($p<0.05$). The factors that affected mortality were the presence of systemic disease, anemia, the need for preoperative nutritional support, and postoperative complications ($p<0.05$). Gender, smoking habit, American Society of Anesthesiologists (ASA) score, cleansing of the bowel, diverting ileostomy, and tumor stage did not demonstrate a statistically significant relationship with mortality and morbidity ($p>0.05$).

Conclusion: Tumor-related factors and choice of procedure are not independently associated with mortality and morbidity after surgery for rectal cancer. Therefore, patient selection for surgery should focus on the clinical status of the patients. In spite of the fewness of the cases, our results are similar to those of specialized hospitals for rectal cancer surgery, i.e., the clinical status of the patients is the leading cause of mortality and morbidity.

Key words: Mortality; morbidity; rectal cancer; surgery.

Geliş tarihi (Submitted): 14.04.2012 Kabul tarihi (Accepted): 26.06.2012

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara

²Sivas Numune Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Sivas

³Kaş Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Antalya

İletişim (Correspondence): Dr. Barış Saylam. e-posta (e-mail): mdsaylam@yahoo.com

GİRİŞ

Rektum kanserinin cerrahisinde özelleşmiş ve modern onkolojik cerrahi ilkeleri eksiksiz uygulayabilme imkanına sahip kliniklerden yapılan çalışmalarda, rektum kanseri cerrahisi sonrası mortalite ve morbiditenin önemli oranda azaldığını görülmektedir.^[1-6] Bu çalışmalarda vurgulanan en önemli parametrelerden birisi de cerrahin kolorektal cerrahideki deneyimidir.^[2]

Anastomoz kaçağı başta olmak üzere intraabdominal komplikasyonların dışında, çoğunluğu ileri yaş grubunda olan bu hastalarda yandaş hastalıkların varlığı morbidite ve mortaliteyi artırmaktadır.^[1,2,7,8] Morbidite ve mortaliteyi etkileyen bu faktörlerin belirlenmesi ve önlemlerinin alınması rektum kanserinde tedavinin başarısını artıracaktır.^[9-12] Biz bu çalışmada spesifik bir kolorektal cerrahi kliniği olarak çalışmayan bir genel cerrahi kliniğinde, rektum kanseri cerrahisinde düşük hasta yoğunluğuna sahip cerrahlar tarafından uygulanan operasyonlarda mortalite ve morbiditeye etki eden faktörleri araştırmayı ve literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 1999-2008 tarihleri arasında kliniğimizde elektif şartlarda ameliyat edilen 81 rektum kanserli hasta kliniğimize ait prospektif olarak toplanan veri tabanımızdaki takip formlarından edinilen bilgiler ışığında geriye dönük olarak analiz edildi. Bu hastalardan nüks rektum kanseri olan 6 hasta çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların yaş, cinsiyet, yandaş hastalık varlığı, kilo kaybı, sigara kullanımı, kan transfüzyonu, ASA (American Society of Anesthesiologist) skoru, karaciğerde metastaz varlığı, uygulanan cerrahi işlem, ameliyat süresi, ameliyat sonrası komplikasyonlar, nutrisyonel destek verilip verilmediği, mortalite durumu, çıkarılan lenf nodu ve metastatik lenf nodu sayısı ve klinik ve patolojik evrelemesi (TNM ve Modifiye Astler Coller evreleme sistemleri) kaydedildi.

Cerrahi teknik olarak aşağı anterior rezeksiyon (bazı olgularda ek olarak koruyucu ileostomi), Miles, Hartman uç kolostomi operasyonları uygulandı. Hastalar aynı zamanda total mezorektal eksizyon (TME) yapılanlar ve yapılmayanlar olarak iki grupta incelendi.

Operasyon öncesinde tüm hastalara bağırsak te-

mizliği (Nichols bağırsak temizliği protokolü) ve tromboemboli profilaksisi yapılmıştı.

Ameliyat sonrası dönemde gelişen yara komplikasyonları, anastomoz kaçağı, intraabdominal kanama, intraabdominal apse gelişimi, akciğer, kardiyak ve renal komplikasyonlar ile postoperatif mortalite durumu kaydedildi. Mortalite ve morbiditeyi etkileyen faktörler istatistiksel olarak incelendi.

Bu veriler "SPSS for 15.0 Windows" programında Pearson ki-kare, varyans analizi (Mann-Whitney U-test ve Kruskall Wallis) nonparametrik testleriyle istatistiksel anlamlılık açısından değerlendirildi. $p<0.05$ değerler istatistiksel açıdan anlamlı kabul edildi. İki sayısal değişkenin ilişkisi araştırılırken Spearman korelasyon katsayısı ile incelendi.

BULGULAR

Yetmiş beş hastanın 8'inde (%10.6) mortalite ve 25 (%33.3) hastada ise morbidite geliştiği tespit edildi. Hastaların yaş ortalaması 57.0+13.8 yıl (22-84), mortalite gelişen hastalarda median yaş 69.5 (52-78 yıl) iken, morbidite gelişenlerde median yaş 63 (38-84 yıl) olarak tespit edildi. İleri yaşın mortalite ve morbidite gelişimi üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu gözlemlendi ($p<0.05$). Hastalarımızın 48'i (%64) erkek ve erkek/kadın oranı 1.7 olup cinsiyetin mortalite ve morbidite gelişimi üzerine anlamlı etkisinin olmadığı tespit edildi ($p>0.05$).

Hastaların 14'ünde (%18.7) diyabet vardı. Mortalite gelişimi açısından diyabetin anlamlı bir risk faktörü olduğu gözlemlendi ($p<0.05$). Hastalar sistemik hastalığı olanlar ve olmayanlar olarak iki ayrı grupta değerlendirildiğinde ise; sistemik hastalık varlığı ile mortalite gelişimi arasında anlamlı ilişki bulunurken ($p<0.05$), morbidite gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 1). Hastaların 31'inde (%41.3) sigara kullanım öyküsü vardı. İstatistiksel açıdan sigaranın mortalite ve morbidite gelişimi üzerine anlamlı etkisi bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 1).

Son 6 ayda %10'dan fazla kilo kaybı olan hasta sayısı mortalite gelişenlerde 6 (%75) iken, morbidite gelişenlerde ise 17 (%68) idi. Kilo kaybı ile hem mortalite hem de morbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ($p>0.05$). To-

Tablo 1. Yandaş hastalık ve sigaranın mortalite ve morbidite üzerine etkileri

Yandaş Hastalık	Mortalite n		p	Morbidite n		p
	Var	Yok		Var	Yok	
Diabetes mellitus	4	10	p<0.05	8	6	p>0.05
Hipertansiyon	3	17	p>0.05	9	11	p>0.05
KKY	1	3	p<0.05	3	1	p>0.05
KOAH	1	4	p<0.05	3	2	p>0.05
Sigara	3	28	p>0.05	11	20	p>0.05

Tablo 2. Total protein, albümin düşüklüğü ve kilo kaybının mortalite ve morbidite üzerine etkisi

	Mortalite n		p	Morbidite n		p
	Var	Yok		Var	Yok	
Total protein düşüklüğü	6	17	p<0.05	13	10	p<0.05
Albümin düşüklüğü	5	17	p<0.05	12	10	p<0.05
Kilo kaybı	6	41	p>0.05	17	30	p>0.05

tal protein ve albümin düşüklüğünün hem mortalite, hem de morbidite gelişimi üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu görüldü (p<0.05) (Tablo 2).

Hemoglobin düzeyi ise mortalite gelişen hastaların 4'ünde (%50), morbidite gelişen hastaların ise 6'sında (%24) normalden düşük (10 g/dl ve altı) saptandı. Hemoglobin düşüklüğü ile mortalite arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunurken (p<0.05), morbidite için anlamlı bulunmadı (p>0.05).

Preoperatif kan transfüzyonu yapılan hastalarda mortalite oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunurken (p<0.05), morbidite için ise anlamlı bulunmadı (p>0.05). Peroperatif kan transfüzyonu yapılan hastalarda mortalite ve morbidite gelişimi is-

tatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p<0.05). Postoperatif dönemde 75 hastadan 31'ine (%41) kan transfüzyonu yapıldı. Postoperatif kan transfüzyonu ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmazken (p>0.05), morbidite ile arasında anlamlı ilişki bulundu (p<0.05) (Tablo 3).

Preoperatif dönemde nütrisyon desteği alan hastalarda mortalite oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunurken (p<0.05), postoperatif dönemde verilen nütrisyon desteğinin mortalite ile ilişkisiz (p>0.05) fakat morbidite ile istatistiksel olarak anlamlı olarak ilişkili olduğu gözlemlendi (p<0.05) (Tablo 3).

Anestezi uzmanlarınca değerlendirilen hastala-

Tablo 3. Kan transfüzyonu ve nütrisyon desteğinin mortalite ve morbiditeye etkisi

	Mortalite n		p	Morbidite n		p
	Var	Yok		Var	Yok	
Preoperatif kan transfüzyonu	3	5	p<0.05	3	5	p>0.05
Peroperatif kan transfüzyonu	5	17	p<0.05	11	11	p>0.05
Postoperatif kan transfüzyonu	3	28	p>0.05	15	16	p<0.05
Preoperatif nütrisyon desteği	3	4	P<0.05	4	3	p>0.05
Postoperatif nütrisyon desteği	4	19	p>0.05	12	11	p<0.05

Tablo 4. ASA skoru, mortalite ve morbidite oranları

	Mortalite		Morbidite		Toplam
	Var	Yok	Var	Yok	
ASA I-II	1	27	5	23	28
ASA III-IV	7	40	20	27	47

Tablo 5. Ameliyat tipi, mortalite ve morbidite oranları

Ameliyat Tipi	Mortalite		Toplam	Morbidite		Toplam
	Var	Yok		Var	Yok	
AAR	5	45	50	17	33	50
Miles	2	19	21	8	13	21
Hartman	-	3	3	-	3	3
Kısmi rezeksiyon	1	-	1	-	1	1

Tablo 6. AAR'da ileostominin, mortalite ve morbiditeye etkisi

AAR	Mortalite		p	Morbidite		p	
	Var	Yok		Var	Yok		
İleostomi	Var	1	10	p>0.05	2	9	p>0.05
	Yok	4	35	p>0.05	15	24	p>0.05

rın ASA skor dağılımı ASA I-II ve ASA III-IV olarak hastalar 2 grupta incelendiğinde gruplar arasında mortalite ve morbidite açısından anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$) (Tablo 4).

Rektum kanseri lokalizasyonuna göre 31 (%41) hastada üst rektum, 21 (%28) hastada orta rektum ve 23 (%31) hastada alt rektum yerleşimliydi. Lokalizasyonun mortalite ve morbidite gelişimi üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi olmadığı görüldü ($p>0.05$). Barsak temizliğinin başarılı olup olmaması ile mortalite ve morbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0.05$).

Çalışmamızda cerrahi teknik olarak; 50 (%66) hastaya AAR, 21 (%28) hastaya Miles, 3 (%3) hastaya Hartman prosedürü, 1 (%1) hastaya da kısmi rezeksiyon operasyonu uygulandı. Mortalite gelişen hastalardan 5'ine (%62,5) AAR, 2'sine (%25) Miles ve 1'ine (%12,5) de kısmi rezeksiyon yapılırken, morbidite gelişen hastaların ise 17'sine (%68) AAR, 8'ine (%32) Miles operasyonu yapıldı (Tablo 5). Ameliyat tipi ile mortalite ve morbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Total mezorektal eksizyon yapılan ve yapılmayan hastalar mortalite ve morbidite açısından değerlendirildiğinde; mortalite gelişen 8 hastanın 5'inde (%62.5), morbidite gelişen 25 hastanın ise 18'inde (%72) TME yapıldığı görüldü. TME ile morbidite ve mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$).

AAR yapılan hastalar kendi içerisinde ileostomi yapılanlar ve yapılmayanlar olarak 2 gruba ayrıldı ve bunun mortalite ve morbiditeye etkisi araştırıldı. 50 AAR'lu hastadan 11'inde (%22) ileostomi varken, 39'unda (%78) ileostomi yoktu. İleostomisi olan hastalardan 1'inde (%9.1) mortalite, 2'sinde (%18.2) morbidite gelişti. AAR yapılan hastalarda ileostomi varlığının mortalite ve morbiditeye etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 6).

Postoperatif dönemde toplam 25 hastada kompli-

Tablo 7. Postoperatif komplikasyonların mortalite ve morbiditeye etkisi

Komplikasyonlar	Mortalite		Toplam
	Var	Yok	
Kalp yetmezliği	-	1	1
Myokard infarktüsü	1	-	1
Ritm bozukluğu	1	-	1
Atelektazi	1	-	1
Yara yeri enfeksiyonu	3	15	18
Eviserasyon	-	3	3
Erken brid	-	1	1
Aspirasyon	1	-	1
Anastomoz kaçağı	1	7	8
Toplam	7	18	25

Tablo 8. Astler-Coller ve TNM evrelemelerinin mortalite ve morbiditeye etkisi

		Mortalite (n)		Morbidite (n)		Toplam
		Var	Yok	Var	Yok	
		Astler-Coller	A	1	1	
	B	2	26	10	18	28
	C	3	32	12	23	35
	D	2	8	2	8	10
TNM	I	1	3	1	3	4
	II	1	24	9	16	25
	III	3	23	11	15	26
	IV	3	17	4	16	20

Tablo 9. Mortalite gelişen hastalarda operasyon süresi, tümör boyutu ve lenf nodu sayısına göre ortalama değerler

Mortalite		Operasyon süresi	Tümör boyutu	Çıkarılan lenf nodu	Metastatik lenf nodu
Var	Min	2.5	5	0	0
	Mean	3	6.5	11.25	1.37
	Maks	5	11	20	5
Yok	Min	1	1	0	0
	Mean	3	6	13.61	2.38
	Maks	4.5	17	36	21
Toplam	Min	1	1	0	0
	Mean	3	6	13.36	2.28
	Maks	5	17	36	21

kasyon saptandı. Mortalite gelişen hastalardan 7'sinde (%87.5) postoperatif komplikasyon gelişirken, postoperatif komplikasyon ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0.05$) (Tablo 7). Postoperatif dönemde 13 (%17.3) hastaya ek operasyon yapıldı. Mortalite gelişen hastalardan 2'sine (%25) morbidite gelişen hastaların 13'üne (%52) ek operasyon yapıldı. Postoperatif dönemde ek operasyonlarla mortalite ve morbidite arasında istatistiksel bir ilişki bulunmadı ($p>0.05$).

Hastalarda cerrahi sınır pozitifliği değerlendirildiğinde; 75 hastadan 7'sinde (%9.3) cerrahi sınır pozitif olarak bulundu. Cerrahi sınır pozitifliği ile mortalite ve morbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$).

Çalışmamızda 75 hastanın 12'sinde (%26) karaciğer metastazı tespit edildi. KC metastazı mortalite gelişen 1 (%12.5) hasta ve morbidite gelişen 4 (%16)

hastada görüldü. Karaciğer metastazı ile mortalite ve morbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$). Preoperatif dönemde yapılan klinik evrelemede mortalite ve morbidite ile Astler-Coller sınıflandırması arasında ayrıca patolojik evrelemede TNM sınıflamasına göre yapılan istatistiksel analizde mortalite ve morbidite gelişimi açısından anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 8).

Hastalar tümör boyutuna göre değerlendirildiğinde en küçük tümör çapı 1cm, en büyük tümör çapı ise 17 cm olarak gözlemlendi. Mortalite gelişen hastaların tümör boyutu medianı 6.5 (5-11) cm, morbidite gelişen hastaların ise median değeri 6 (2-11) cm olarak bulundu. Hastalar diferansiyasyon derecesine göre değerlendirildiğinde 47 hasta da iyi, 12 hasta da orta ve 16 hasta da kötü diferansiye tümör vardı. Tümörün histolojik tipine göre değerlendirildiğinde en fazla 47 (%62) iyi diferansiye adeno kanser olduğu gözlemlendi. Tümör histolojik tipi, diferansiyasyon derecesi ve tü-

Tablo 10. Morbidite gelişen hastalarda operasyon süresi, tümör boyutu ve lenf nodu sayısına göre ortalama değerler

Morbidite		Operasyon süresi	Tümör boyutu	Çıkarılan lenf nodu sayısı	Metastatik lenf nodu sayısı
Var	Min	1.5	2	1	0
	Mean	3	6	14.20	2.6
	Maks	5	11	36	10
Yok	Min	1	1	0	0
	Mean	3	6	12.94	2.34
	Maks	4.5	17	28	21
Toplam	Min	1	1	0	0
	Mean	3	6	13.36	2.28
	Maks	5	17	36	21

mörün boyutu ile mortalite ve morbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (Tablo 9 ve 10). Lenf nodu sayısına göre değerlendirildiğinde çıkarılan lenf nodlarının ortalama sayısı 13.3+7.8 (0-36), mortalite gelişenlerde 11.2+6 (0-20) morbidite gelişenlerde ise 14.2+8.3 (1-36) olarak bulundu. Hastaların 39'unda (%52) lenf nodu metastazı vardı. Metastatik lenf nodları için ortalama sayı 2.2±3.8 (0-21) iken mortalite gelişenlerde 1.3+2 (0-5), morbidite gelişenlerde 2.1+2.8 (0-10) olarak bulundu. Yapılan istatistiksel analizde anlamlı bir sonuç bulunmadı (Tablo 9 ve 10).

Operasyon süresinin mortalite ve morbidite gelişimi üzerine etkisi değerlendirildiğinde mortalite gelişenlerde ortalama operasyon süresi 3 (2.5-5) saat, morbidite gelişenlerde 3 (1.5-5) saat olarak tespit edildi ve operasyon süresinin mortalite ve morbidite üzerine anlamlı etkisi olmadığı görüldü (Tablo 9, 10).

TARTIŞMA

Kolorektal kanserler gastrointestinal sistemin en sık karşılaşılan tümörlerindedir.^[13,14] Erkeklerde görülme sıklığı biraz daha fazla olmasına rağmen cinsiyet ayırımı yapmaz ve en sık 5. dekat civarında pik yapar.^[15] Hastalarımızın 48'i (%64) erkek, erkek/kadın oranı 1,7 ve yaş ortalaması 57.0+13.8 yıl (22-84) idi. Mortalite gelişen hastalarda median yaş 69.5 (52-78 yıl) iken, morbidite gelişenlerde median yaş 63 (38-84 yıl) olarak tespit edildi. İleri yaşın mortalite ve morbidite gelişimi üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu gözlemlendi (p<0.05). Elli yaşından küçük ve 70 yaştan büyük tanı alan vakaların kötü prognoz gösterdiği belirtilmiştir.^[1,16-19] Kolorektal kanser olgularının yaklaşık %2-35 kadarının ilk 40 yaşta görüldüğünü bildiren yayınlar vardır.^[10,16-18,20] Çalışmamızda 45 yaş ve altı toplam 16 (%21) hasta vardı.

İleri yaş grubunda hastaların büyük bir bölümünün malnütriyonlu olduğu, immün fonksiyonlarının bozulduğu ve bu nedenle perioperatif bakımın daha da önem kazandığı ve gerekli ön hazırlık yapılarak klinik sonuçların önemli ölçüde düzeltilebileceği vurgulanmaktadır.^[9-11] Kolorektal cerrahide, ileri yaşın kanser cerrahisinde bir kısıtlama olmadığını, yandaş hastalıkların ve kanser evresinin tedavisi sonuçlarını belirlediği belirtilmektedir.^[7,11] Yine Ragg ve ark.,^[12] majör kolorektal kanser cerrahi geçiren 887 vaka üzerinde yaptıkları çalışmada yüksek ko-

morbidite sayısının mortalite ve morbidite için risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir. Biz de çalışmamızda ileri yaşla birlikte yandaş hastalıkların daha fazla olduğunu ve bunun da mortalite ve morbidite için risk faktörü olduğunu gözlemledik.

Heys ve ark., 431 vakalık çalışmalarında serum albümin düşüklüğünün kolorektal kanserli hastalar üzerine negatif prognostik bir değere sahip olduğunu bildirmişlerdir.^[8,18,21] Bizim yaptığımız çalışmada da albümin düşüklüğünün, aynı zamanda total protein düşüklüğünün mortalite ve morbidite için anlamlı bir risk faktörü olduğu tespit edilmiştir.

Jullumstro ve ark.,^[22] kolorektal kanserli hastaları diyabetik ve non diyabetik olarak iki gruba ayırmış ve iki grup arasında stage, grade, tedavi, komplikasyonlar, hastanede kalma süresi ve cerrahi sonrası 30 günlük mortalite açısından anlamlı fark bulunmadığını bildirmişlerdir. Buna karşın birçok çalışmada kolon ve rektum kanserinde diyabetik hastalarda morbidite ve mortalite de anlamlı artış gözlenmiştir.^[2,23,24] Biz de mortalite gelişen hastalarımızın %50'sinde, morbidite gelişen hastalarımızın ise %32'sinde diyabet olduğu tespit ettik ve literatürle uyumlu olarak diyabetin hem mortalite hem de morbidite üzerine anlamlı etkisi olduğunu gözlemledik.

Sharpe ve ark.,^[25] 585 kolorektal kanserli hastanın değerlendirildiği vaka-kontrol çalışmasında sigaranın etkisini araştırmışlar, rektum kanseri ile sigara kullanımı arasındaki mortalite ve morbidite ilişkisini anlamlı bulmuşlardır. Alves ve ark.,^[26] 238 rektum kanserli hastada postoperatif mortalite ve morbiditeyi araştırmışlar ve morbidite için bağımsız risk faktörlerinden biri olarak da sigarayı bildirmişlerdir. Çalışmamızda sigara kullananlarda mortalite ve morbidite oranı daha yüksek olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Davila ve ark.,^[24] 32621 kolorektal kanser hastasında postoperatif 30 günlük mortaliteyi araştıran çalışmalarında, 1987-1988 yılları arasındaki mortalite oranını %4.7, 1998-2000 yılları arasında %3.9 olarak bildirmişlerdir. Kronik akciğer hastalığı, konjestif kalp yetmezliği (KKY), diyabet, hemipleji, orta-ileri karaciğer hastalığı ve renal hastalık gibi yandaş hastalıklar ile mortalite artışı arasında ilişki bulmuşlar. Bizim çalışmamızda da KOAH (kronik obstrüktif akciğer hastalığı) ve KKY mortalite artışı üzerine

etkili olduğu, ancak morbidite gelişen hastalarda bu hastalıkların daha fazla gözlenmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı etkisi olmadığı sonucu bulundu.

Jagoditsch ve ark.,^[27] rektum kanseri için cerrahi uygulanan 597 hastada kan transfüzyon durumunu, transfüzyonun tipini (otolog veya allogenik) ve ünite sayısını kaydetmişler ve sonuçta kan transfüzyonu ile postoperatif 60 günlük mortalite arasında anlamlı şekilde ilişkili bulmuşlar, kan ünite sayısı ve tipinin onkolojik sonuca etkisi olmadığını bildirmişlerdir. Macadam ve ark.nın^[28] yaptığı çalışmada 30 günlük mortalite, artmış postoperatif kan transfüzyon miktarı ile ilişkili bulunmuştur. Çalışmamızda ise preoperatif kan transfüzyonun mortalite ile peroperatif kan transfüzyonun ise hem mortalite ve hem de morbidite üzerine anlamlı etkisi olduğu bulundu. Postoperatif kan transfüzyonunun ise morbidite ile ilişkili olduğu sonucu bulundu. Çalışmamızda da diğer çalışmalarda olduğu gibi transfüzyon ihtiyacının mortalite ve morbiditeyi artıran bir neden mi, yoksa bu durumların sonucunda oluşan bir gereklilik mi olduğunu ortaya koymak oldukça güçtür.

Boyd ve ark.^[29] 50 yaş üzerindeki beslenme desteği gereken hastalarda mortalite (%4.8) ve morbiditenin (%33) anlamlı olarak fazla olduğunu bulmuşlardır. Çalışmamızda operasyon öncesi beslenme ile mortalite ve operasyon sonrası beslenme ile de morbidite arasındaki ilişki anlamlı olarak bulundu. Operasyon sonrası beslenme genellikle anastomoz kaçaklarının zorunlu bir sonucudur ve bu ilişki normal olarak kabul edilebilir.

Ragg ve ark.,^[12] 887 majör kolorektal kanser cerrahisinde ASA III-IV'ün mortalite ve morbidite için bir risk faktörü oluşturduğunu belirtmişlerdir. Alves ve ark.nın^[26] yaptığı çalışmada ASA skorunun II'nin üzerinde olması, morbidite için bir risk faktörü olarak bildirilmiştir. Gallina ve ark.nın^[30] 328 vakadan oluşan çalışmalarında ASA derecesinin morbidite ile korelasyon gösterdiği, mortalite için ise anlamlı bulunmadığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda ise mortalite gelişen 8 hastanın 7'si (%87.5) ve morbidite gelişen 25 hastanın 20'sinin (%80) ASA III ve ASA IV olduğu gözlenmesine rağmen ASA'nın mortalite ya da morbidite üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmadı.

Elektif kolorektal cerrahi öncesi mekanik bağırsak hazırlığının yararlı olduğunu gösteren bir kanıt olmadığı sonucuna varılmıştır.^[31] Çalışmamızda da benzer şekilde barsak temizliği başarılı olan ve olmayanlar arasında mortalite ve morbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Szynglarewicz ve ark.,^[32] sfinkter koruyucu total mezorektal eksizyon uygulanan 65 rektum kanserli erkek hastada erken komplikasyon oranını %23 olarak bildirmişlerdir. Bunlar, %9.2 uzamış yara iyileşmesi, %6.9 anostomoz kaçağı, %4.6 uzamış bağırsak paralizisi, %2.3 relaparotomi gerektiren akut postoperatif kanamadır. Çalışmamızda total mezorektal eksizyon uygulanan hastalarda erken komplikasyon oranı %36 olarak saptandı ve TME ile morbidite arasında ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Floris ve ark., 1996 ve 2003 yılları arasında rektum kanseri tanısıyla total mezorektal eksizyon uygulanan 210 hastayı değerlendirmişlerdir. 145 hastaya anterior rektal rezeksiyon, 65 hastaya abdominoperineal rezeksiyon uygulanmıştır. Anostomoz kaçağı %5, postoperatif mortalite oranı %3 olarak bulunmuştur.^[1] Macadam ve ark.^[28] total mezorektal eksizyon yapılan rektal adenokarsinomlu 61 hastayı retrospektif olarak incelemişlerdir, 30 günlük mortalite oranını %8.3 olarak bulmuşlar ve toplam 89 komplikasyon geliştiğini gözlemişlerdir. Çalışmamızda da benzer olarak total mezorektal eksizyon yapılan hastalarda 30 günlük mortalite oranı %10.2 olarak bulundu. Bununla beraber total mezorektal eksizyon yapılan ve yapılmayan hastalar arasında mortalite açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi.

Macadam ve ark.nın^[28] çalışmasında tüm rezeksiyonların %81'inde, potansiyel küratif rezeksiyonların %86'sında cerrahi sınır negatif bulunmuştur. Çalışmamızda cerrahi sınır negatifliği %90.7 bulundu. Mortalite gelişen 8 hastadan 1'inde cerrahi sınır pozitif olarak bulundu. Cerrahi sınır pozitifliği ile mortalite ve morbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Chude ve ark.nın^[33] 256 hasta üzerinde yaptığı prospektif çalışmada distal rektal kanserli hastalarda ileostomi uygulanan ve uygulanmayan hastalar değerlendirilmiş ve ileostomi yapılan hastalarda morbiditenin anlamlı derecede daha düşük olduğu bildiril-

miştir. Çalışmamızda koruyucu ileostomi varlığının mortalite ve morbiditeye etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Lenf nodu değerlendirmesi kolorektal kanserde önemli bir prognostik faktördür.^[1,34] Pozitif lenf nodu sayısı ve prognoz arasında ters orantı vardır.^[1] Çalışmamızda çıkarılan lenf nodu ortalaması 12 olup, lenf nodu sayısı ve metastatik lenf nodu sayısının mortalite ve morbidite üzerine anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

Sonuç olarak, rektum kanserinin cerrahi tedavisinde postoperatif ilk otuz günde mortalite ve morbiditeyi etkileyen faktörler olarak; ileri yaş, düşük albumin değeri, perioperatif kan transfüzyonu ihtiyacını sayabiliriz. Sistemik hastalık varlığı (özellikle DM), Hb düşüklüğü ve preoperatif kan transfüzyonu ihtiyacı, preoperatif nutrisyon desteği gerektirmesi ve postoperatif komplikasyon gelişmesi ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu retrospektif çalışmada, tümör ile ilişkili faktörler (lokalisasyonu, büyüklüğü, hastalık evresi) ve seçilen cerrahi prosedür (bağırsak temizliği ve TME) bağımsız olarak rektum kanseri için cerrahi sonrası mortalite ve morbidite ile ilişkili değildir. Bu nedenle cerrahi için hasta seçiminde hastanın klinik durumu (yaş, albumin düzeyi, diyabet, başvuru sırasında hemoglobin düzeyi) üzerine odaklanılmalıdır. Çalışmamız göstermektedir ki rektum kanseri cerrahisinde mortalite ve morbidite oranları düşük hasta yoğunluğuna sahip bir merkezde daha yüksek olsa da, nedenleri özelleşmiş merkezlerdekinden farklı değildir. Hasta sayısının az olmasına rağmen sonuçlarımız spesifik merkezlerinkine benzerdir; rektum kanseri cerrahisinde hastaların klinik durumu mortalite ve morbiditenin en önemli nedenidir.

KAYNAKLAR

1. Ferenschild FT, Dawson I, de Wilt JH, et al. Total mesorectal excision for rectal cancer in an unselected population: quality assessment in a low volume center. *Int J Colorectal Dis* 2009;24:923-9.
2. Cong ZJ, Fu CG, Wang HT, et al. Influencing factors of symptomatic anastomotic leakage after anterior resection of the rectum for cancer. *World J Surg* 2009;33:1292-7.
3. Vignali A, Fazio VW, Lavery IC, et al. Factors associated with the occurrence of leaks in stapled rectal anastomoses: a review of 1,014 patients. *J Am Coll Surg* 1997;185:105-13.
4. Lee WS, Yun SH, Roh YN, et al. Risk factors and clinical outcome for anastomotic leakage after total mesorectal excision for rectal cancer. *World J Surg* 2008;32:1124-9.
5. Jestin P, Pählman L, Gunnarsson U. Risk factors for anastomotic leakage after rectal cancer surgery: a case-control study. *Colorectal Dis* 2008;10:715-21.
6. Matthiessen P, Hallböök O, Andersson M, et al. Risk factors for anastomotic leakage after anterior resection of the rectum. *Colorectal Dis* 2004;6:462-9.
7. Pelloni A. Colorectal surgery in patients over 80 years old. *Hepatogastroenterology* 2012;59:120-3. doi: 10.5754/hge11278.
8. Lai CC, You JF, Yeh CY, et al. Low preoperative serum albumin in colon cancer: a risk factor for poor outcome. *Int J Colorectal Dis* 2011;26:473-81.
9. Karlsson S, Andersson L, Berglund B. Early assessment of nutritional status in patients scheduled for colorectal cancer surgery. *Gastroenterol Nurs* 2009;32:265-70.
10. Adloff M, Arnaud JP, Schloegel M, et al. Colorectal cancer in patients under 40 years of age. *Dis Colon Rectum* 1986;29:322-5.
11. Hoekstra HJ. Cancer surgery in the elderly. *Eur J Cancer* 2001;37:235-44.
12. Ragg JL, Watters DA, Guest GD. Preoperative risk stratification for mortality and major morbidity in major colorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 2009;52:1296-303.
13. Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics, 2009. *CA Cancer J Clin* 2009;59:225-49.
14. Irabor DO. Colorectal carcinoma: why is there a lower incidence in Nigerians when compared to Caucasians? *J Cancer Epidemiol* 2011;2011:675154.
15. Murphy G, Devesa SS, Cross AJ, et al. Sex disparities in colorectal cancer incidence by anatomic subsite, race and age. *Int J Cancer* 2011;128:1668-75. doi: 10.1002/ijc.25481.
16. Fairley TL, Cardinez CJ, Martin J, et al. Colorectal cancer in U.S. adults younger than 50 years of age, 1998-2001. *Cancer* 2006;107:1153-61.
17. Ghazi S, Lindfors U, Lindberg G, et al. The Low-Risk Colorectal Cancer Study Group. Analysis of colorectal cancer morphology in relation to sex, age, location, and family history. *J Gastroenterol*. 2012. [Epub ahead of print]
18. Heys SD, O'Hanrahan TJ, Brittenden J, et al. Colorectal cancer in young patients: a review of the literature. *Eur J Surg Oncol* 1994;20:225-31.
19. Christine A, Iacobuzio-D, Elizabeth M. Epithelial neoplasms of the colorectum. In: *Gastrointestinal and Liver Pathology*. Churchill Livingstone Elsevier, 2005: 367-94.

20. Griffin PM, Liff JM, Greenberg RS, et al. Adenocarcinomas of the colon and rectum in persons under 40 years old. A population-based study. *Gastroenterology* 1991;100:1033-40.
21. Heys SD, Walker LG, Deehan DJ, et al. Serum albumin: a prognostic indicator in patients with colorectal cancer. *J R Coll Surg Edinb* 1998;43:163-8.
22. Jullumstrø E, Kollind M, Lydersen S, et al. Diabetes mellitus and outcomes of colorectal cancer. *Acta Oncol* 2009;48:361-7.
23. Larsson SC, Orsini N, Wolk A. Diabetes mellitus and risk of colorectal cancer: a meta-analysis. *J Natl Cancer Inst* 2005;97:1679-87.
24. Davila JA, Rabeneck L, Berger DH, et al. Postoperative 30-day mortality following surgical resection for colorectal cancer in veterans: changes in the right direction. *Dig Dis Sci* 2005;50:1722-8.
25. Sharpe CR, Siemiatycki JA, Rachet BP. The effects of smoking on the risk of colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2002;45:1041-50.
26. Alves A, Panis Y, Mathieu P, et al. Mortality and morbidity after surgery of mid and low rectal cancer. Results of a French prospective multicentric study. *Gastroenterol Clin Biol* 2005;29:509-14.
27. Jagoditsch M, Pozgainer P, Klingler A, et al. Impact of blood transfusions on recurrence and survival after rectal cancer surgery. *Dis Colon Rectum* 2006;49:1116-30.
28. Macadam R, Yeomans N, Wilson J, et al. Factors affecting morbidity, mortality and survival in patients undergoing surgery for rectal cancer in a district general hospital. *Ann R Coll Surg Engl* 2005;87:334-8.
29. Boyd JB, Bradford B Jr, Watne AL. Operative risk factors of colon resection in the elderly. *Ann Surg* 1980;192:743-6.
30. Gallina S, Proposito D, Veltri S, et al. Colorectal cancer surgery. Analysis of risk factors in relation to incidence of morbidity and mortality. [Article in Italian] *Chir Ital* 2006;58:723-32.
31. Güenaga KF, Matos D, Wille-Jørgensen P. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2011 7;9:CD001544.
32. Szynglarewicz B, Matkowski R, Sydor D, et al. Postoperative complications of curative treatment for rectal cancer in males with sphincter-preserving total mesorectal excision. [Article in Polish] *Pol Merkur Lekarski* 2007;23:348-51. [Abstract]
33. Chude GG, Rayate NV, Patris V, et al. Defunctioning loop ileostomy with low anterior resection for distal rectal cancer: should we make an ileostomy as a routine procedure? A prospective randomized study. *Hepatogastroenterology* 2008;55:1562-7.
34. Ceelen W, Van Nieuwenhove Y, Pattyn P. Prognostic value of the lymph node ratio in stage III colorectal cancer: a systematic review. *Ann Surg Oncol* 2010;17:2847-55.