

Mekanik bağırsak tıkanıklıklarında morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörler

Factors affecting morbidity and mortality in mechanical intestinal obstruction

Dr. Mehmet ULUDAĞ, Dr. İsmail AKGÜN, Dr. Gürkan YETKİN, Dr. Abut KEBUDİ,
Dr. Adnan İŞGÖR, Dr. Aziz ŞENER

AMAÇ

Mekanik bağırsak tıkanıklıklarında hasta ve tedavi ile ilgili birçok değişkenin morbidite ve mortalite üzerine etkileri incelendi.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mekanik bağırsak tıkanıklığı nedeniyle cerrahi olarak tedavi edilen 152 hasta (83 erkek, 69 kadın; ort. yaş 55.05; dağılım 15-90) retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, ek hastalık olması, bağırsakta nekroz varlığı, daha önce geçirilmiş karın ameliyatları, ameliyat zamanı ve tıkanma seviyesi gibi çeşitli faktörlerin ameliyat sonrası hastanede yatış döneminde (ort. 8.6 gün; dağılım 1-105 gün) morbidite ve mortalite üzerine etkileri araştırıldı. Çoklu değişkenler lojistik regresyon analizi ile değerlendirildi.

BULGULAR

Elli iki olguda (%34.2) komplikasyon gelişti. En sık sistemik komplikasyonlar (%15.8) görüldü, bunu yara yeri enfeksiyonu (%11.2) izlemekteydi. Hastanede yatış süresi içinde altı olgu (%4) yaşamını yitirdi. Bu olguların hepsinde bir veya birden fazla ek hastalık vardı. Lojistik regresyon analizinde, ileri yaş ($p<0.01$), erkek cinsiyet ($p<0.01$), ek hastalık varlığı ($p<0.05$), bağırsakta nekroz varlığı ($p<0.001$), önceden karın ameliyatı geçirilmesi ($p<0.05$) ve malignitenin ($p<0.05$) komplikasyon gelişimi üzerinde etkili faktörler olduğu bulundu. Mortalite üzerine ise sadece nekroz varlığının ($p<0.05$) etkili değişken olduğu saptandı.

SONUÇ

Mekanik bağırsak tıkanıklığının değerlendirme ve tedavisinde hasta ile ilgili faktörlerin dikkate alınması gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar Sözcükler: Adhezyon; bağırsak tıkanıklığı; morbidite; mortalite; ameliyat sonrası komplikasyon; risk faktörü; zaman faktörü.

BACKGROUND

We evaluated the effects of factors related to both the patient and the treatment on morbidity and mortality of patients with mechanical intestinal obstruction.

METHODS

A total of 152 patients (83 males, 69 females; mean age 55.05 years; range 15 to 90 years) who underwent surgery for intestinal obstruction were retrospectively evaluated. The effect of several factors on morbidity and mortality during hospitalization (mean 8.6 days; range 1 to 105 days) was assessed, including age, sex, associated diseases, the presence of intestinal necrosis, previous abdominal operations, the time of the operation, and the level of obstruction. Statistical evaluations were made with the use of a multiple logistic regression analysis.

RESULTS

Complications were encountered in 52 patients (34.2%), the most common being systemic complications (15.8%) followed by wound site infections (11.2%). During hospitalization, mortality occurred in six patients (4%), all of whom had at least one associated disease. Logistic regression analysis showed that age beyond 75 years ($p<0.01$), male gender ($p<0.01$), associated disease ($p<0.05$), non-viable strangulation ($p<0.001$), previous operations ($p<0.05$) and malignancies ($p<0.05$) were significant independent factors affecting the complication rate. On the other hand, only non-viable strangulation ($p<0.05$) had significant independent effect on mortality.

CONCLUSION

Patient-related factors should be taken into consideration in the evaluation and treatment of mechanical intestinal obstruction.

Key Words: Adhesions; intestinal obstruction; morbidity; mortality; postoperative complications; risk factors; time factors.

Acil servise başvuran akut karın olgularının önemli bir bölümünü mekanik bağırsak tıkanıklığı (MBT) oluşturmaktadır. Geçtiğimiz 20. yüzyılda MBT'nin tedavisinde önemli değişiklikler olmamasına rağmen, anestezi, antisepsi, antibiyotik ve sıvı resüsitasyonundaki gelişmeler morbidite, özellikle de ölüm oranının azalmasına önemli katkı sağlamışlardır. Tüm bu gelişmelere rağmen, günümüzde MBT olgularında belirli oranlarda morbidite ve mortalite görülmektedir. Bu konuda hasta ile ilgili faktörler de göz ardı edilmemelidir.^[1-3]

Bu çalışmada MBT'li olgularda morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörler incelendi.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, 1 Ocak 1997-31 Mayıs 2003 tarihleri arasında MBT nedeniyle Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Genel Cerrahi Kliniği'ne yatırılarak ameliyat edilen 152 olgunun (83 erkek, 69 kadın; ort. yaş 55.05; dağılım 15-90) dosyaları retrospektif olarak incelendi. Dosyalardan yaş, cinsiyet; daha önce geçirilen karın ameliyatları (re-operasyon); MBT öncesi var olan hastalıklar (ek hastalık); MBT şikayetleri ile hastaneye başvuru anından ameliyata kadar geçen süre; tıkanıklık düzeyi ve nedeni; ameliyatta bağırsakta nekroz varlığı; yatış süresi; ameliyat sonrası hastanede yatış sırasında (ort. 8.6 gün; dağılım 1-105 gün) gelişen ölümler ve gelişen komplikasyonlar ile ilgili bilgiler derlendi.

Olgular erken ve geç ameliyat edilenler olarak iki grupta incelendi. Kapalı ans, bağırsakta nekroz şüphesi ve periton iritasyonu bulguları olan olgular ilk 24 saat içinde; belirli bir süre medikal tedavi uygulanıp, tedaviye yanıt vermeyen ve/veya takipte peritonit bulguları gelişen hastalar 24 saatten sonra ameliyat edildi.

Yaş, cinsiyet, ek hastalık, bağırsakta nekroz varlığı, daha önce geçirilmiş karın ameliyatları, tedavi zamanı, malignite, tıkanma düzeyinin morbidite ve

Tablo 1. Bağırsak tıkanıklığı olan hastaların cinsiyet ve yaş dağılımları

Cinsiyet	Sayı	Yüzde	Ort. yaş	Dağılım
Erkek	83	54.6	53.46±18.72	15-87
Kadın	69	45.4	56.97±17.39	16-90
<i>Toplam</i>	152	100.0	55.05±18.15	15-90

mortalite üzerindeki etkileri çok değişkenli (multi-variate) analiz ile değerlendirildi. Verilerin değerlendirilmesinde EPI INFO 6.04 istatistiksel paket programı kullanıldı. Karşılaştırmalarda ki-kare, Fisher exact testi ve Student t-testi kullanıldı. Çok değişkenli değerlendirmede lojistik regresyon analizi yöntemi uygulandı; p<0.05 değerleri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Mekanik bağırsak tıkanıklığı nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan 152 hastanın cinsiyet ve yaş dağılımı Tablo 1'de gösterildi. Olguların 103'ünde (%67.8) incebağırsak, 40'ında (%26.3) kalın bağırsak tıkanıklıklığı, dokuzunda (%5.9) her iki bağırsak

Tablo 2. Ameliyat sırasında saptanan bağırsak tıkanıklığı nedenleri

Neden	E / K	Toplam	Yüzde
Yapışıklık	26 / 10	36	23.7
İnkarsere herni	25 / 24	49	32.2
İnguinfemoral	21 / 11	33	21.7
Umblikal	3 / 9	12	7.9
İnsizyonel	1 / 3	4	2.6
Obturatuvar	- / 1	1	0.7
İnternal herniasyon sonucu			
Nekroz yok	3 / 2	5	3.3
Nekroz var	1 / -	1	0.7
Meckel divertikülü	1 / -	1	0.7
Regional enteritis	- / 1	1	0.7
İnvaginasyon	- / 1	1	0.7
Sigmoid volvulus	5 / 2	7	4.6
Fitobezoar	2 / 2	4	2.6
Trikobezoar	- / 1	1	0.7
Safra taşı ileusu	1 / 1	2	1.3
Omfalomezenterik kist	1 / -	1	0.7
Benign ince bağırsak tümörü	- / 2	2	1.3
Maligniteler	18 / 23	41	27.0
İnce bağırsak tümörü	- / 3	3	2.0
Sağ kolon tümörü	6 / 4	10	6.6
Sol kolon tümörü	3 / 2	5	3.3
Rektosigmoid tümörü	5 / 6	11	7.2
Rektuma invaze			
mesane tümörü	1 / -	1	0.7
over tümörü	- / 2	2	1.3
Sigmoid invaze			
serviks tümörü	- / 1	1	0.7
Peritonitis karsinomatoza	3 / 5	8	5.3
<i>Toplam</i>	83 / 69	152	100.0

Tablo 3. Ek hastalıkların ölüm ve komplikasyonlarla ilişkisi*

	Sayı	Ölüm	Komplikasyon
Kalp hastalığı	63	5	37
Akciğer hastalığı	44	3	31
Hipertansiyon	14	3	10
Böbrek hastalığı	5	–	4
Safra yolu hastalıkları	3	–	–
Diabetes mellitus	5	1	3
Merkezi sinir sistemi hastalığı	4	–	3
Ek hastalıklı toplam olgu sayısı	73	6	39

*Bazı olgularda birden fazla ek hastalık vardı.

sakta tıkanıklık saptandı. Hastaların ortalama yatış süresi 8.56±3.23 gündü.

Olguların ameliyat sırasındaki tanıları Tablo 2’de verildi. Bağırsak tıkanıklığı yapan nedenler arasında ilk sırayı %32.2 ile inkarsere herniler almaktaydı. Bunu sırasıyla %27 ile maligniteler, %23.7 ile yapışıklıklar izlemekteydi.

Mekanik bağırsak tıkanıklığı ortaya çıkmadan önce var olan ek hastalıkların sistemlere göre dağılımı ve ek hastalığı olanlarda komplikasyon ve ölüm görülen olgu sayıları Tablo 3’te özetlendi. Hastaların bir kısmında birden fazla ek hastalık vardı. Hastanede yatış süresi içinde altı olgu (%4) yaşamını yitirdi. Bu olguların hepsinde bir veya birden fazla ek hastalık vardı.

Ameliyat sonrası gelişen komplikasyonlar Tablo 4’te verildi. Elli iki olguda (%34.2) komplikasyonla karşılaşıldı. Bunların 39’unda (%75) ek hastalık vardı. En sık sistemik komplikasyonlar (%15.8) görüldü, bunu yara yeri enfeksiyonu (%11.2) izlemekteydi. Görülen komplikasyonlar nedeniyle 11 hastada (%7.2) yeniden laparotomi yapıldı. Bu olguların dördünde eviserasyon, üçünde ameliyat sonrası erken dönemde tekrarlayan MBT, ikisinde anastomoz kaçağı, birinde intraabdominal apse, birinde mezenter emboli vardı.

Komplikasyon gelişimi üzerine değişkenlerin etkileri Tablo 5’te özetlendi. İleri yaş (75 yaş üzeri) ($p<0.01$), erkek cinsiyet ($p<0.01$), ek hastalık ($p<0.05$), bağırsakta nekroz varlığı ($p<0.001$), geçirilmiş karın ameliyatı ($p<0.05$) ve malignite varlığının ($p<0.05$) komplikasyon gelişimi üzerine anlamlı derecede etkili olduğu saptandı. Tıkanma

Tablo 4. Ameliyat sonrası gelişen komplikasyonlar ve dağılımı

Komplikasyon	Hasta sayısı	Yüzde
Sistemik komplikasyonlar (akciğer, kardiyak, renal)	24	15.8
Yara enfeksiyonu	17	11.2
Eviserasyon	4	2.6
Erken dönemde gelişen mekanik bağırsak tıkanıklığı	3	2.0
Anastomoz kaçağı-peritonit	2	1.3
İntraabdominal apse	1	0.7
Ameliyat sonrası mezenter emboli	1	0.7
<i>Toplam</i>	52	34.2

düzeyi, tek değişkenli istatistiksel değerlendirmede anlamlı faktörmüş gibi görünmesine rağmen, bu etki çok değişkenli lojistik regresyon analizinde anlamlı bulunmadı. Tedavi zamanının da komplikasyon gelişimi üzerindeki etkisi anlamlı görülmedi.

Mortalite üzerine değişkenlerin etkisi Tablo 6’da özetlendi. Nekroz varlığı ölüm oranı üzerine anlamlı etkide bulunan tek faktör olarak saptandı ($p<0.05$). Tek değişkenli istatistiksel değerlendirmede ölüm oranını etkileyen anlamlı faktörler olarak görünen ek hastalık, malignite varlığı ve tıkanma düzeyinin etkisi, çok değişkenli lojistik regresyon analizinde anlamlı bulunmadı. Yaş, cinsiyet, yenidoğan ameliyat ve tedavi zamanının da ölüm oranı üzerine etkisi anlamlı görülmedi.

TARTIŞMA

Mekanik bağırsak tıkanıklığı için cerrahi tedavi uygulanan hastalarda ölüm ve komplikasyonlar üzerine etki eden faktörlerle ilgili bilgiler sınırlıdır. Yaş, ek hastalık, bağırsak nekrozu varlığı, tedavi gecikmesi gibi hasta ile ilgili faktörlerin ölüm oranı üzerine etkili olduğu belirtilmiştir.^[4,5] Ancak, bu araştırmalarda ölüm oranı üzerine etki eden faktörler tek değişkenli istatistiksel çalışmalarla değerlendirilmiştir. Bu tür çalışmalarda sonuç üzerine etki eden değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek de önemlidir. Bu faktörlerden yaş ve ek hastalık varlığını ele aldığımızda, yaş, ölüm oranını artıran bir faktördür. Oysa, ek hastalıkların da yaşlılarda cerrahi sonrası ölüm oranının artışında payı vardır. Ek hastalıklar ileri yaşta daha sık görülmektedir. Yapılan

Tablo 5. Komplikasyon gelişimi üzerine değişkenlerin etkisi

Değişkenler	Komplikasyon				p	Lojistik regresyon sonuçları			
	Yok		Var			p	Odds	Min.	Max.
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde					
Yaş grubu									
<50	49	79.0	13	21.0					
50-75	49	67.1	24	32.9		0.817	0.867	0.259	2.902
>75	2	11.8	15	88.2	0.000	0.002	28.45	3.54	228.126
Cinsiyet									
Kadın	51	73.9	18	26.1					
Erkek	49	59.0	34	41.0	0.054	0.001	5.710	1.96	16.572
Ek hastalık									
Yok	66	83.5	13	16.5					
Var	34	46.6	39	53.4	0.000	0.010	4.458	1.43	13.830
Nekroz									
Yok	92	70.8	38	29.2					
Var	8	36.4	14	63.6	0.000	0.000	14.29	3.65	55.938
Geçirilmiş karın ameliyatı									
Yok	77	71.3	31	28.7					
Var	23	52.3	21	47.7	0.025	0.017	3.382	1.242	9.215
Tedavi zamanı									
Geç	21	65.6	11	34.4					
Erken	79	65.8	41	34.2	–				
Malignite									
Yok	81	73.0	30	27.0					
Var	19	46.3	22	53.7	0.004	0.04	5.736	1.737	18.948
Tıkanma düzeyi									
İncebağırsak	75	72.8	28	27.2					
Kalınbağırsak	22	55.0	18	45.0		0.572	1.413	0.426	4.692
Her ikisi	3	33.3	6	66.7	0.014	0.541	0.530	0.069	4.051

bir çalışmada, yaşlılarda metabolik ve akciğer sorunlarından dolayı MBT'ye bağlı ölüm oranı %37 olarak bildirilmiştir.^[6] Bu durumda, ölüm oranını artıran esas faktörün yaş mı, ek hastalıklar mı olduğu ve bu faktörlerin ölüm üzerine ne oranda etkili olduğu ancak çok değişkenli istatistiksel yöntemlerle değerlendirilebilir. Tek değişkenli istatistiksel değerlendirmede göreceli olarak etkili görünen bir faktörün, çok değişkenli istatistiksel çalışmada sonuç üzerine anlamlı etkisinin olmadığı saptanabilir.

Literatürde MBT'de etkili faktörlerin çok değişkenli istatistiksel çalışma ile değerlendirildiği araştırma sayısı sınırlıdır.^[1-3] Bu konuda en geniş araştırma, Fevang ve ark.nın^[1] 35 yıllık deneyimleriyle incebağırsak tıkanmalarında mortalite ve

morbidite üzerine etki eden faktörleri değerlendirdikleri çalışmadır.

Gelişmiş toplumlarda MBT'nin en sık nedeni yapışıklıklardır.^[7] Gelişmekte olan ve Doğu toplumlarında inkarsere herniler ilk sırada yer almaktadır.^[8] Gelir ve eğitim düzeyinin daha yüksek olduğu bölgelerde elektif fitik ameliyatı fazla yapıldığından inkarsere herni oranı azalmakta; diğer karın ameliyatlarının artmasına bağlı olarak karın içi yapışıklıklar ilk sırada yer almaktadır. Sufian ve Matsumato^[9] 1971 yılındaki çalışmalarında MBT'de etyolojik faktör olarak yapışıklıkları %32.8, inkarsere hernileri %21.6, maligniteleri %18.1 oranında saptamışlardır. McEntee ve ark.^[10] 228 olgunun %32'sinde yapışıklıkların, %26'sında malignitelerin, %25'inde inkarsere

Tablo 6. Mortalite üzerine değişkenlerin etkisi

Değişkenler	Mortalite				p	Lojistik regresyon sonuçları			
	Yok		Var			p	Odds	Min.	Max.
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde					
Yaş grubu									
<50	60	96.8	2	3.2					
50-75	69	94.5	4	5.5					
>75	17	100.0			0.539				
Cinsiyet									
Kadın	67	97.1	2	2.9					
Erkek	79	95.2	4	4.8	0.689				
Ek hastalık									
Yok	79	100.0							
Var	67	91.8	6	8.2	0.011	0.850	7054.8	0.000	494775
Nekroz									
Yok	127	97.7	3	2.3					
Var	19	86.4	3	13.6	0.040	0.047	13.222	1.033	169.26
Geçirilmiş karın ameliyatı									
Yok	105	97.2	3	2.8					
Var	41	93.2	3	6.8	0.357				
Tedavi zamanı									
Geç	32	100.0							
Erken	114	95.0	6	5.0	0.344				
Malignite									
Yok	109	98.2	2	1.8					
Var	37	90.2	4	9.8	0.046	0.093	8.955	0.695	115.45
Tıkanma düzeyi									
İncebağırsak	100	97.1	3	2.9					
Kalınbağırsak	40	100.0	–	–					
Her ikisi	6	66.7	3	33.3	0.000				
Tıkanma düzeyi*									
Tek	140	97.6	3	2.1					
İki	6	66.7	3	33.1	0.003	0.080	6.054	0.807	45.414

*Sadece incebağırsak veya sadece kalınbağırsak tıkanmalarının toplamı tek düzeyde tıkanıklık olarak alınmıştır.

hernilerin etyolojik etken olduğunu belirlemişlerdir. Ülkemizde de son 20 yıl içinde yapılan bazı çalışmalarda karın içi yapışıklıkların MBT etyolojisinde ilk sırada olduğu bildirilmesine rağmen, inkarsere herniler ilk sıradaki yerini korumaktadır.^[11-13] Füzün ve ark.^[11] 1979-1989 yılları arasında tedavi ettikleri 582 olgunun %44'ünde karın içi yapışıklık, %23'ünde inkarsere herniler, %12.7'sinde volvulus, %10'unda kolonik karsinom saptamışlardır. Akçakaya ve ark.^[12] ise 1993-1999 yılları arasında değerlendirdikleri 147 olguda tıkanma nedeni olarak inkarsere herni, karın içi yapışıklık ve neoplazm oranlarını sırasıyla

%54, %23.8 ve %10.2 olarak bildirmişlerdir. 1990-1994 yılları arasında kliniğimizde yapılan bir çalışmada Kebudi ve ark.^[13] 100 olgunun %45'inde inkarsere herni, %16'sında karın içi yapışıklık, %15'inde kolon kanserinin etyolojik faktör olduğunu belirlemişlerdir. Çalışmamızda ise ilk sırayı %32.2 ile inkarsere herniler almış; bunu %27 ile maligniteler, %23.7 ile yapışıklıklar ve diğer nedenler izlemiştir. İnkarsere herniler etyolojik faktör olarak ilk sıradaki yerini korumasına rağmen, kliniğimizdeki önceki çalışmaya göre %13'lük azalma dikkati çekmektedir. Yapışıklık oranında ise %7.68'lik artış gözlenmekte-

dir. Hernilerin ilk sırada olmasında, hastanemize başvuran hasta nüfusunun sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyinin etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Mekanik bağırsak tıkanıklığında incebağırsağa ait nedenler %70-80, kalınbağırsağa ait nedenler ise %20-30 oranında görülmektedir.^[7] Çalışmamızda ise incebağırsak tıkanıklıkları %67.8, kalınbağırsak tıkanıklıkları %26.3, her ikisini ilgilendiren nedenler ise %5.9 oranında saptanmıştır. Tek değişkenli istatistiksel değerlendirmede tıkanma düzeyinin komplikasyon ve ölüm oranı üzerine göreceli olarak etkili olduğu görünmesine rağmen, bu etkenin çok değişkenli istatistiksel çalışmada etkili olmadığı görüldü.

Batı literatüründe MBT'de erkek-kadın oranı birbirine yakın bildirilmektedir.^[14] Akçakaya ve ark.nın^[12] çalışmalarında erkek ve kadın hasta oranları sırasıyla %62.5 ve %37.5 olarak bildirilmiştir. Anılan çalışma sadece inkarsere herninin neden olduğu MBT olgularını içerdiğinden, yazarlar erkek oranındaki bu fazlalığı fitıkların erkeklerde daha sık görülmesine bağlamışlardır. Sinha ve ark.^[15] ise Hindistan'da erkek/kadın oranını 2.46/1 belirlemişlerdir. Füzün ve ark.^[11] erkek ve kadın oranını sırasıyla %67 ve %33 olarak bildirmişlerdir. Erkek oranının belirgin derecede fazla olduğu bu iki çalışmada da en sık etyolojik neden karın içi yapışıklıklardır. Olguların %46.4'ünün erkek, %53.6'sının kadın olduğu Bizer ve ark.nın^[16] çalışmasında da en sık nedenin yapışıklıklar olduğu saptanmıştır. Fevang ve ark.nın^[1] çalışmasında ise erkek oranı %61, kadın oranı %39 bulunmuştur. Çalışmamızda olguların %54.6'sı erkek, %45.4'ü kadın idi; en sık etken olan inkarsere hernilerin dağılımı iki cinsiyet arasında birbirine yakın bulundu. Anılan çalışmalarda cinsiyet dağılımı açısından farklılık görülmesi, etyolojik faktörler dışında, merkezlerin şartları, hasta nüfuslarındaki farklılıklar gibi başka faktörlerin de etkili olabileceğini düşündürmektedir. Çalışmamızda komplikasyon gelişme oranı kadınlarda %26.1, erkeklerde %41 idi. Çok değişkenli değerlendirmede erkek cinsiyetin komplikasyon gelişimi üzerinde anlamlı etken olduğunu saptadık. Erkeklerde komplikasyon gelişme olasılığı kadınlara göre 5.7 kat fazla idi. Fevang ve ark.^[1] cinsiyetin komplikasyon ve ölüm oranı üzerinde anlamlı faktör olmadığını belirtmişlerdir.

Fevang ve ark.^[2] incebağırsak tıkanıklıklarında tedavi gecikmesini değerlendirdikleri başka bir çalışmada, ileri yaş ve kadın cinsiyeti tedavi gecikmesi üzerine etkili faktörler olarak saptamışlar; tedavi gecikmesinin de ameliyat sonrası morbidite ve hastanede kalış süresinin artmasına yol açtığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda cinsiyetlerin genel özellikleri arasında belirgin bir fark saptamadık. Morbidite açısından çalışmamızda erkek cinsiyetin, Fevang ve ark.nın^[2] çalışmasında ise kadın cinsiyetin etkili faktör olarak saptanması olgular arasındaki farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir.

Mekanik bağırsak tıkanıklığı ile ilgili çalışmalarda olguların yaş ortalaması 52-70 arasında değişmektedir.^[9,17] Çalışmamızda yaş ortalaması yaklaşık 55 bulundu. Fevang ve ark.^[1] 35 yılı kapsayan çalışmalarında genel yaş ortalamasının 59 olduğunu; bunun 1960'larda 56 iken, 1990'larda 71'e yükseldiğini bildirmişlerdir. Yazarlar, yıllar içinde yaş ortalamasının artmasına rağmen, ölüm ve komplikasyon oranlarında azalma olduğunu gözlemişlerdir. Aynı çalışmada, yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, 50 yaş öncesinde %12 olan komplikasyon oranı, 50-75 yaş arasındaki olgularda %23'e, 75 yaş üzerindeki olgularda %38'e yükselmiştir. Yetmiş beş yaşından sonra komplikasyon oranında belirgin artış dikkat çekmektedir. Çok değişkenli analiz ile yaşın, ölüm ve komplikasyonlar üzerinde etkili bir faktör olduğu, 75 yaşından sonra komplikasyon gelişme riskinin 3.4 kat fazla olduğu saptanmıştır.^[1] Çalışmamızda ise komplikasyon oranları 50 yaş öncesinde %21, 50-75 yaş arasında %32.9, 75 yaş üzerinde %88.2 bulundu. Yetmiş beş yaş üzerindeki olgularda komplikasyon gelişme oranının yüksekliği çok daha belirgindi. Bu yaş grubunda komplikasyon gelişme olasılığı, daha genç yaştakilere göre yaklaşık 28 kat fazla bulunarak yaşın komplikasyon gelişmesini artıran en belirgin faktör olduğu belirlendi. Öte yandan, yaşın ölüm oranı üzerine etkisi saptanmadı.

Çalışmamızda erkek cinsiyeti ve yaşla birlikte ek hastalık, bağırsakta nekroz varlığı, geçirilmiş karın ameliyatı ve maligniteyi komplikasyon gelişmesi üzerine etkili değişkenler olarak belirledik. Fevang ve ark.^[1] çok değişkenli analiz ile ileri yaş, ek hastalık, tedavi gecikmesi ve geçirilmiş karın ameliyatlarını komplikasyon gelişimi üze-

rine etkili faktörler olarak belirlemişlerdir. İncebağırsak tıkanması nedeniyle ameliyat edilen olgularda komplikasyon oranı Fevang ve ark.^[1] tarafından %23, Asbun ve ark.^[18] tarafından %31 olarak bildirilmiştir. Akçakaya ve ark.^[12] da karın duvarı fitıklarına bağlı bağırsak tıkanmalarında %22.5 oranında komplikasyon bildirmişlerdir. Çalışmamızda ise toplam komplikasyon oranı %34.2 olarak saptandı. Asbun ve ark.nın^[18] çalışmalarında ve bizim çalışmamızdaki komplikasyon oranının yüksekliği malign hastalıklara bağlı olabilir; çünkü diğer iki çalışmada malign hastalıklar bulunmamaktadır. Çalışmamızdaki komplikasyon oranı malignite olmayan olgularda %27, malignite varlığında ise %53.7 bulunmuştur. Çok değişkenli değerlendirmede, malignite varlığının komplikasyon gelişmesi üzerine etkili bir faktör olduğu ve komplikasyon gelişme olasılığını yaklaşık 5.7 kat artırdığı görülmüştür.

Çalışmamızda en sık sistemik komplikasyonlar (%15.8) görülmüş, bunu yara yeri enfeksiyonu (%11.2) izlemiştir. İlk sırada sistemik komplikasyonların yer alması, bu hastalardaki ek hastalık varlığıyla ilgili olabilir; çünkü olgularımızın %48.02'sinde bir veya daha fazla ek hastalık vardı ve ek hastalığı olanlarda komplikasyon oranı %53.4, olmayanlarda %16.5 idi. Çok değişkenli analizde, ek hastalık varlığının komplikasyon gelişimini artıran bağımsız faktörlerden biri olduğu görüldü. Ek hastalığı olanlarda komplikasyon gelişme riski, olmayanlara göre yaklaşık 4.5 kat fazla idi. Fevang ve ark.^[1] da ek hastalık varlığının komplikasyon gelişme olasılığını 1.7 kat artırdığını, en sık komplikasyonların da kardiyovasküler ve pulmoner sistemlerle ilgili olduğunu bildirmişlerdir. Komplikasyonlar üzerine anlamlı faktör olarak belirlediğimiz ek hastalık ve malignite varlığının etkileri, zaten sistemik olarak zayıf olan vücutta komplikasyonların daha kolay gelişebilmesi ile ilgili olabilir.

Playforth ve ark.^[4] tedavi gecikmesinin olumsuz etkilerini incelemişler; istatistiksel analiz uygulamadan yaptıkları değerlendirmede, ilk semptomların başlangıcı ile sağlık kuruluşuna başvuru ve başvuru ile cerrahi uygulama zamanı arasındaki süre arttıkça komplikasyon ve ölüm oranlarının arttığını belirtmişlerdir. Başka çalışmalarda da, tek değişkenli değerlendirme ile tedavi gecikmesinin komplikasyon gelişimini artırıcı anlamlı

faktör olduğu vurgulanmıştır.^[2,5,19] Fevang ve ark.^[1] tedavinin 24 saatten fazla geciktiği olgularda komplikasyon gelişme olasılığının yaklaşık 2.4 kat arttığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda ise tedavi zamanının komplikasyonlar üzerine etkisini saptayamadık. Bu sonuçta, olguların yaklaşık %80'inin erken ameliyat edilmesi ve geç ameliyat edilen hasta sayısının az olması etkili olabilir.

Komplikasyon gelişimi üzerine etkili olduğunu saptadığımız bir diğer faktör de daha önce karın ameliyatı geçirilmesidir. Ameliyat öyküsü olanlarda %47.7, olmayanlarda %28.7 oranında komplikasyon geliştiğini izledik. Bu faktör komplikasyon gelişme riskini 3.3 kat artırmaktaydı. Fevang ve ark.nın^[1] çalışmasında da bu etkenin komplikasyon gelişme riskini 2.4 kat artırdığı belirlenmiştir.

Komplikasyonlar üzerine en etkili faktörler arasında saptadığımız bağırsakta nekroz varlığını, Fevang ve ark.^[1] anlamlı faktör olarak saptamışlardır. Sinha ve ark.^[15] ise tek değişkenli değerlendirmelerde nekroz varlığını komplikasyon gelişimi üzerine anlamlı etken olarak belirlemiştir. Çalışmamızda nekroz gelişmemiş olgularda %29.2, nekroz varlığında %63.6 oranında komplikasyona rastlandı; çok değişkenli değerlendirmede nekroz varlığının komplikasyon gelişme riskini 14 kat artırdığı görüldü.

Mekanik bağırsak tıkanıklığında 1900'lü yılların ilk yarısında %40'lara varan ölüm oranı, 1980'li yıllarda %10'lara kadar düşmüştür.^[10] Son 20 yıla ait oranlar ise %1.5-10 arasında değişmektedir.^[20-22] Tondelli ve ark.^[20] %10.5, İçli ve ark.^[23] %6.5 oranında ölüm bildirmişlerdir. Fevang ve ark.^[1] ise incebağırsak tıkanmalarında ameliyat sonrası ölüm oranını %5 olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızda ameliyat sonrası ölüm oranı %3.94 bulundu.

Fevang ve ark.^[1] çok değişkenli analizde ileri yaş, ek hastalık, bağırsakta nekroz varlığı, geçirilmiş karın ameliyatı ve tedavi gecikmesinin ölüm oranları üzerine etkili faktörler olduğunu belirtmişlerdir. Arenal ve ark.^[3] çok değişkenli istatistiksel çalışma ile MBT'li yaşlılarda perianestetik risk ve cerrahide gecikmeyi ölüm oranı üzerinde etkili faktörler olarak belirlemişlerdir. Ti ve Yong da^[24] tek değişkenli analiz ile, ileri yaş, ek hastalık, bağırsak kangreni, kalınbağırsak tıkanıklığı ve maligniteyi ölüm oranını artıran faktörler olarak bulmuşlardır. Malangoni ve ark.^[21] incebağırsak tıkanıklığı nedeniyle ilk 24

saat içinde ameliyat edilen hastalarda ölüm oranının düştüğünü bildirmişlerdir. Olgularımızda ise sadece bağırsak nekrozunun ölüm oranını etkileyen anlamlı faktör olduğu görüldü. Bağırsak nekrozunun sağ kalım üzerine olumsuz etkisi tek değişkenli analizde uygulandığı birçok çalışmada da belirtilmiştir. Deutsch ve ark.^[25] incebağırsak tıkanmalarında nekrozlu olgularda %29, nekrozsuz olgularda %13 oranında ölüm bildirmişlerdir. Fevang ve ark.^[11] çalışmalarında ise ölüm oranı nekrozlu grupta %16, nekrozsuz grupta %4 bulunmuştur. Çalışmamızda bu oranlar nekroz gelişen grupta %13.6, nekroz gelişmeyen grupta %2.3 idi. Nekroz varlığı ölüm olasılığını 13.2 kat artıran faktördü. Ayrıca malignite varlığı, incebağırsak ve kalınbağırsak tıkanıklığı ve tedavi gecikmesi tek değişkenli analizlerde göreceli olarak anlamlı faktörlermiş gibi görünmelerine karşın, bunların çok değişkenli analizde anlamlı etkilerinin olmadığı görüldü. Ek hastalık ve malignite anlamlı faktör olmamalarına rağmen, ölümcül seyir izleyen altı hastanın hepsinde en az bir ek hastalık, dördünde ise ileri evre malignite olması dikkat çekiciydi.

Sonuç olarak, çalışmamızda erkek cinsiyet, yaş, ek hastalık, bağırsakta nekroz varlığı, geçirilmiş karın ameliyatı ve malignitenin komplikasyon gelişmesi üzerine; bağırsakta nekroz varlığının ölüm oranı üzerine etkili değişkenler olduğu bulundu. Hasta ve tedavi zamanlaması ile ilgili değişkenler de morbidite ve mortalite üzerinde etkili olan başlıca faktörlerdir. Mekanik bağırsak tıkanıklığının değerlendirme ve tedavisinde hasta ile ilgili faktörlerin göz ardı edilmemesi gerektiği kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Fevang BT, Fevang JM, Stangeland L, Soreide O, Svanes K, Viste A. Complications and death after surgical treatment of small bowel obstruction: a 35-year institutional experience. *Ann Surg* 2000;231:529-37.
2. Fevang BT, Fevang JM, Soreide O, Svanes K, Viste A. Delay in operative treatment among patients with small bowel obstruction. *Scand J Surg* 2003;92:131-7.
3. Arenal J, Concejo MP, Benito C, Sanchez J, Garcia-Abril JM, Ortega E. Intestinal obstruction in the elderly. Prognostic factors of mortality. *Rev Esp Enferm Dig* 1999;91:838-45.
4. Playforth RH, Holloway JB, Griffen WO Jr. Mechanical small bowel obstruction: a plea for earlier surgical intervention. *Ann Surg* 1970;171:783-8.
5. Schwab DP, Blackhurst DW, Sticca RP. Operative acute small bowel obstruction: admitting service impacts outcome. *Am Surg* 2001;67:1034-40.
6. Rodriguez-Paz CA, Palacio-Velez F. Causes and mortality of intestinal obstruction in the elderly. *Rev Gastroenterol Mex* 2000;65:121-3. [Abstract]
7. Fischer JE, Nussbaum MS, Chance WT, Luchette F. Manifestations of gastrointestinal disease. In: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, Daly JM, Fischer JE, Galloway AC, editors. *Principles of surgery*. 7th ed. New York: McGraw Hill; 1999. p. 1033-79.
8. Tamijmarane A, Chandra S, Smile SR. Clinical aspects of adhesive intestinal obstruction. *Trop Gastroenterol* 2000; 21:141-3.
9. Sufian S, Matsumoto T. Intestinal obstruction. *Am J Surg* 1975;130:9-14.
10. McEntee G, Pender D, Mulvin D, McCullough M, Naeeder S, Farah S, et al. Current spectrum of intestinal obstruction. *Br J Surg* 1987;74:976-80.
11. Fuzun M, Kaymak E, Harmancioglu O, Astarcioglu K. Principal causes of mechanical bowel obstruction in surgically treated adults in western Turkey. *Br J Surg* 1991; 78:202-3.
12. Akçakaya A, Alimoğlu O, Hevenk T, Baş G, Şahin M. Karın duvarı fıtıklarına bağlı mekanik barsak tıkanmaları. *Ulus Travma Derg* 2000;6:260-5.
13. Kebudi A, İşgör A, Kaya A, Yetkin G. Akut mekanik obstrüksiyon. *Ulus Travma Derg* 1995;1:110-2.
14. Mucha P Jr. Small intestinal obstruction. *Surg Clin North Am* 1987;67:597-620.
15. Sinha S, Kaushik R, Yadav TD, Sharma R, Attri AK. Mechanical bowel obstruction: the Chandigarh experience. *Trop Gastroenterol* 2002;23:13-5.
16. Bizer LS, Liebling RW, Delany HM, Gliedman ML. Small bowel obstruction: the role of nonoperative treatment in simple intestinal obstruction and predictive criteria for strangulation obstruction. *Surgery* 1981;89:407-13.
17. Bland KI. Abdominal sonography for the diagnosis of bowel obstruction. *Ann Surg* 1996;223:235-6.
18. Asbun HJ, Pempinello C, Halasz NA. Small bowel obstruction and its management. *Int Surg* 1989;74:23-7.
19. Bender JS, Busuito MJ, Graham C, Allaben RD. Small bowel obstruction in the elderly. *Am Surg* 1989;55:385-8.
20. Tondelli P, Kohler O, Harder F, Allgower M. Mechanical ileus: analysis following 360 operations. *Schweiz Med Wochenschr* 1983;113:561-4. [Abstract]
21. Malangoni MA, Times ML, Kozik D, Merlino JJ. Admitting service influences the outcomes of patients with small bowel obstruction. *Surgery* 2001;130:706-11.
22. da Silva G, Santos JC, Martins S, Giria J, Pereira CA. Intestinal obstruction. The experience of the Emergency Service of S. Jose Hospital 1981-1991. *Acta Med Port* 1994;7:155-63. [Abstract]
23. İçli F, Cantürk NZ, Dülger M. Bölgemizde mekanik bağırsak tıkanmalarının dağılımı. *Kolon Rektum Hast Derg* 1992;2:63-5.
24. Ti TK, Yong NK. The pattern of intestinal obstruction in Malaysia. *Br J Surg* 1976;63:963-5.
25. Deutsch AA, Eviatar E, Gutman H, Reiss R. Small bowel obstruction: a review of 264 cases and suggestions for management. *Postgrad Med J* 1989;65:463-7.