



Sol Tarafli Malign Obstrüksiyonlarda Köprüleme Tedavisi Olarak Stent Yerleştirmenin Etkinlięi; Tek Merkez Analiz Sonuçları

Effectiveness of Stenting as Bridge to Surgery in Left Sided Malignant Obstructions; Single Center Results

© Hakan Seyit¹, © Fahri Gökçal², © Kıvanç Derya Peker¹, © Sezer Bulut¹, © Mehmet Karabulut¹

¹Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Klinięi, İstanbul, Türkiye

²Good Samaritan Sağlık Merkezi, Tufts Üniversitesi Tıp Fakóltesi, Brockton, MA, ABD

ÖZ

Amaç: Kolorektal kansere bağlı bağırsak tıkanıklığı yüksek morbidite nedeniyle acil dekomprese edilmelidir. Tedavisi palyatif girişimler, acil laparotomi ve köprüleme tedavisidir. Bu çalışmada stent yerleştirmenin cerrahi ve onkolojik sonuçlar üzerindeki etkilerini acil cerrahi grubu ile karşılaştırarak değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Akut malign sol tarafli kolon tıkanıklık nedeniyle Ocak 2019 ile Şubat 2020 tarihleri arasında müracaat eden hastalar analiz edildi. Acil laparotomi (grup E) yapılanlar ile stentleme sonrası elektif ameliyat edilen (grup S) gruplar karşılaştırıldı. Hastaların demografik ve ameliyat öncesi temel özellikleri, erken postoperatif sonuçları ve mortalite oranları incelendi.

Bulgular: Stent grubunda (grup S) 20 ve acil cerrahi grubunda (grup E) 26 olmak üzere 46 hasta çalışmaya dahil edildi. Grupların; yaş, cinsiyet, tümör yerleşimi, ASA durumu ve N evresi benzerdi. Acil laparotomi grubunda T evre oranı anlamlı düzeyde yüksekti ($p<0,01$). Stent grubundaki 17 hastada (%85,0) teknik ve 14 hastada (%70,0) klinik başarı sağlanırken 6 hastaya acil laparotomi yapıldı. Grup S'de 7 hastaya (%35,0) ameliyat laparoskopik tamamlandı. Gruplar; kalıcı stoma, yatış süresi ve 30 günlük mortalite oranları açısından benzerken, stentleme grubunda anlamlı derecede düşük düzeyde komplikasyon görüldü (%15'e karşı %50, $p=0,013$).

Sonuç: Akut sol tarafli kolon tıkanıklığının tedavisinde stent ile dekompresyonundan sonra elektif laparoskopik kolektomi daha az ciddi morbidite ve daha düşük 30 günlük mortalite ile mümkün olabilir.

Anahtar Kelimeler: Kolonik stentleme, köprüleme tedavi, laparoskopik rezeksiyon, malign obstrüksiyon

ABSTRACT

Aim: Intestinal obstruction due to colorectal cancer should be urgently decompressed due to high morbidity. Its treatment includes palliative interventions, emergency laparotomy and bridge to surgery. In this study, we aimed to evaluate the effects of stenting on surgical and oncological outcomes by comparing it with the emergency surgery.

Method: Patients admitted between January 2019 and February 2020 due to acute malignant left-sided colon obstruction were analyzed. The groups who underwent emergency laparotomy (group E) and those who underwent elective surgery after stenting (group S) were compared. Demographic and preoperative basic characteristics, early postoperative outcomes and mortality rates of the patients were examined.

Results: Forty-six patients, 20 in the stenting group (group S) and 26 in the emergency surgery group (group E) were included in the study. Age, gender, tumor location, ASA status and N stage of the groups were similar. The T stages were significantly higher in the group E ($p<0.01$). While technical success was achieved in 17 patients (85.0%) and clinical success in 14 patients (70.0%) in the group S, emergency laparotomy was performed in 6 patients. In 7 patients (35.0%) in group S, the surgery was completed laparoscopically. The groups were similar in terms of permanent stoma, length of stay, and 30-day mortality rates, while significantly lower complications were observed in the stenting group (15% vs 50%, $p=0.013$).

Conclusion: Elective laparoscopic colectomy after stent decompression may be possible with less severe morbidity and lower 30 day mortality in the management of acute left-sided colon obstruction.

Keywords: Malignant obstruction, colonic stenting, bridge to surgery, laparoscopic resection



Yazıřma Adresi/Address for Correspondence: Hakan Seyit, MD,
Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Klinięi, İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 505 824 27 37 E-posta: hakanseyit@gmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0003-3708-5370
Geliř Tarihi/Received: 07.04.2020 Kabul Tarihi/Accepted: 14.05.2020

Giriş

Kolorektal kanser, toplumu etkileyen en yaygın kanserlerden biridir ve sıklıkla akut obstrüksiyon bulguları ile semptom oluşturular. Kolorektal kansere bağlı bağırsak tıkanıklığı, kolonik distansiyon, bakteriyel translokasyon ve elektrolitik sıvı dengesizliği sonucu kolon nekrozu ve perforasyon riski nedeniyle acil dekomprese edilmelidir. Acil kolon ameliyatlarının yaklaşık %80'i tıkanıklık nedeniyle yapılırken,¹ bu obstrüksiyonun tedavisinde düşük primer anastomoz ve yüksek morbidite oranı ile acil laparotomi klasik olarak yer almıştır.² Malign bağırsak tıkanıklığı ile başvuran 1.046 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, hastaların %24,3'ünün Hartmann prosedürü veya palyatif stoma ile tedavi edildiği bildirilmiştir.³ Sol taraflı malign obstrüksiyonlar için yapılan Hartmann prosedürlerinin %40 oranında kapatılmamaktadır.⁴

Dohmoto ve ark.⁵ 1990 yılında stenoza neden olan kolorektal tümörlerin palyatif tedavisi için stent yerleştirme tekniğini yayınladı. Stent yerleştirmenin ana avantajı kolonik dekompresyon sonucu acil bir ameliyatın elektif bir cerrahiye dönüştürerek morbidite ve mortalitede azalma sağlamak olduğu söylenmiştir.⁶ Bununla birlikte, endoskopik stentlemenin hem palyasyon için hem de elektif cerrahiye köprü olarak faydaları tartışmalıdır çünkü bu konuda yayınlanan bazı çalışmalar çelişkili sonuçlar göstermiştir. Van Hooft ve ark.⁷ yaptığı randomize kontrollü çalışmada stent grubundaki yüksek kolonik perforasyon oranı nedeniyle daha septik komplikasyonlara ve 30 günlük mortalite oranına artışa neden olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, stentin neden olduğu perforasyonun tümör hücrelerinin yayılmasına ve dolayısıyla daha kötü uzun süreli onkolojik sonuçlara neden olduğu düşünülmektedir.⁸

Bu çalışmanın amacı, kolorektal kansere bağlı obstrüksiyonu olan hastalarda stent yerleştirmenin cerrahi ve onkolojik

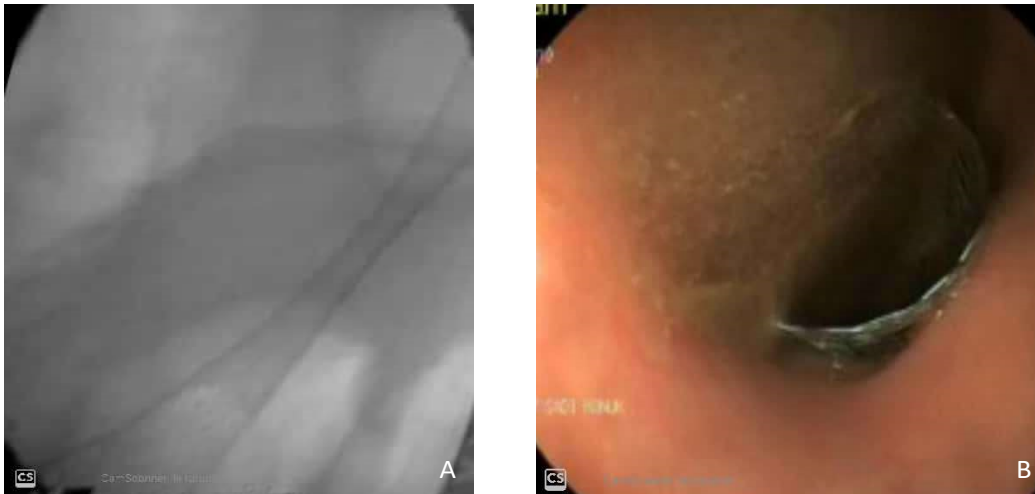
sonuçlar üzerindeki etkilerini acil cerrahi grubu ile karşılaştırarak değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Ocak 2019 ile Şubat 2020 tarihleri arasında akut malign sol taraflı kolon tıkanıklığı nedeniyle hastanemize başvuran hastalar prospektif olarak yönetilen bir veri tabanından geriye dönük olarak analiz edildi. Splenik fleksura ile rektosigmoid bölge arasında tümör nedeniyle kolon tıkanıklığı olan hastalar dahil edildi. Peritonit, bilgisayarlı tomografi (BT) taramasında şüpheli iskemi, tekrarlayan kolorektal kanser veya yaygın hastalık kanıtı olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Endoskopi ünitemizde tecrübeli endoskopistler tarafından floroskopi eşliğinde stentleme yapıldı. Kontrastlı BT ve floroskopi sırasında alınan görüntüler eşliğinde 8-12 cm aralığında metal stent (CHANGZHOU ZHIYE MEDICAL DEVICES INSTITUTE, No.127 xiaCheng Road, Wujin High-tech Industrial Development Zone, Changzhou) kullanıldı. Stent uygulamasına ait teknik başarı spontan sıvı gaita deşarjı ve kontrast madde verilerek teyit edilen stent açıklığı ile değerlendirildi (Şekil 1). Müdahaleden 24 saat sonra rutin bir karın röntgeni çekildi. Klinik başarı, dışkı geçişi ile işlemden sonraki 72 saat içinde obstrüktif semptomların gerilemesi olarak tanımlandı.⁷ Obstrüksiyon bulguları gerileyen hastalara, stentlemeden önce yapılmadıysa, göğüs, karın ve pelvisin BT taraması da dahil olmak üzere tıbbi durumlarının optimizasyonu ve kapsamlı onkolojik çalışma yapıldı.

Bağırsak dekompresyonunda klinik başarısı olan tüm hastalarda öncelikle laparoskopik yaklaşım denenerek kolektomi uygulandı. Peroperatif cerrahlarının anastomozun bütünlüğü ve güvenliği hakkında şüpheleri varsa



Şekil 1. Stent açıklığının skopi ve kolonoskopide teyit edilmesi (A: Skopi görüntüsü, B: Kolonoskopi görüntüsü)

saptırıcı stoma oluşturuldu. Klinik yetmezliği olan, stent yerleştirilemeyen veya stent takıldıktan sonra komplikasyon gelişen hastalara acil laparotomi yapıldı.

Özellikle hafta sonu şartlarında floroskopi imkanı olmadığında veya stentlemeyi reddeden hastalara acil laparotomi yapıldı. Cerrahi teknik hastanın klinik durumu ve cerrahin kararı ile belirlendi. Postoperatif süreçte tüm hastalar adjuvan kemoterapiyi değerlendirmek üzere klinik onkologa yönlendirildi. Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların demografik bulguları, ASA durumları, tümör yerleşim alanları, patolojik özellikleri, stent uygulamasına ait teknik ve klinik başarı sonuçları, saptırıcı stoma, hastanede yatış süresi, postoperatif komplikasyon ve mortalite verileri prospektif olarak kayıt edilip retrospektif olarak derlendi. Hastanede yatış süresi, ameliyat sonrası hastanede geçirilen toplam gün sayısı olarak tanımlandı. Operatif mortalite, postoperatif 30 gün içinde meydana gelen ölümler olarak tanımlandı. Anastomoz kaçağı, anastomozdan sızıntının klinik veya radyolojik kanıtı olarak tanımlandı.

Çalışma merkezimizin cerrahiye bir köprü olarak kolonik stentlemeyle ilgili klinik ve onkolojik sonuçlarının retrospektif olgu serisi incelemesi olduğundan hastanemizin etik komitesi tarafından incelemeden muaf tutulmuştur.

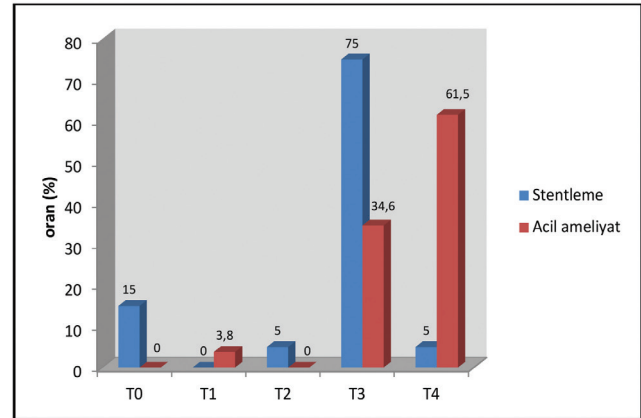
İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, medyan, sıklık, oran) yanısıra değişkenlerin normal dağılıma uygunluklarında Shapiro-Wilk test ve boxplot grafikler kullanıldı. Normal dağılım gösteren değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında Student t-test; normal dağılım

göstermeyen değişkenleri gruplar arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi, Fisher's exact test ve Fisher-Freeman Halton test kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

Ocak 2019 ile Şubat 2020 tarihleri arasında, stent grubundaki (grup S) 20 ve acil cerrahi grubundaki (grup E) 26 ile toplamda 46 hasta çalışmaya dahil edildi. İki grubun özellikleri arasında yaş, cinsiyet, tümör yerleşimi, ASA durumu ve N evresi açısından fark yoktu (Tablo 1). T evresi ise gruplara göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0,01$), grup E ileri evre oranı anlamlı düzeyde yüksekti (Şekil 2). Stent grubundaki 17 hastada (%85,0) teknik başarı elde edildi. Tam obstrüksiyon nedeniyle kılavuz tel proksimale



Şekil 2: T evresinin gruplara göre dağılımı

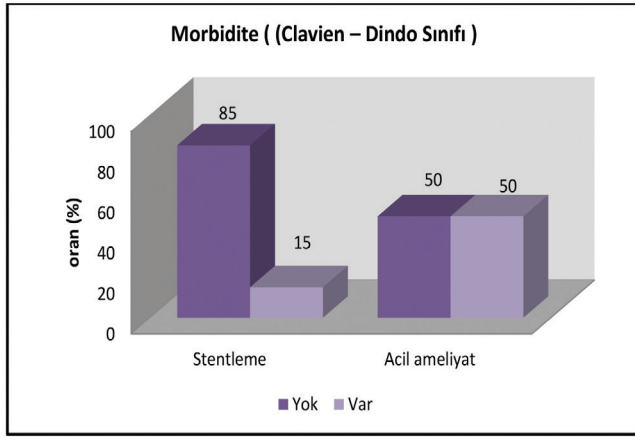
Tablo 1. Hastaların demografik ve temel özellikleri

	Stentleme (n=20)	Acil ameliyat (n=26)	p
Yaş (yıl, ortalama ± SS)	64,2±2,68	63,2±13,9	^a 0,800
Cinsiyet (E/K)	15/5	15/11	^b 0,222
Yerleşim yeri			
Splenik fleksura	7 (35,0)	3 (11,5)	^c 0,219
İnen kolon	3 (15,0)	3 (11,5)	
Sigmoid kolon	6 (30,0)	10 (38,5)	
Rektosigmoid	4 (20,0)	10 (38,5)	
ASA durumu (II/III/IV)	9/11/0	11/13/2	^c 0,691
T evre (Tx/T1/T2/T3/T4)	3/0/1/15/1	0/1/0/9/16	^c 0,001**
N evre (N0/N1/N2)	13/6/1	10/9/7	^c 0,113

SS: Standart sapma, E: Erkek, K: Kadın

geçilemediği için 3 hastada teknik başarısızlık kabul edildi. Bu hastalara acil laparotomi uygulanarak rezeksiyonsuz loop kolostomi yapıldığı için T evreleri Tx olarak kabul edildi. On dört hastada (%70,0) klinik başarı sağlandı. Bağırsak tıkanıklığı semptomları devam eden 1 hastada çekilen karın grafisinde migrasyon izlenirken, 3 hastada perforasyon, 2 hastada devam eden ileus saptandı ve daha sonra acil laparotomi yapıldı. Stent grubundaki 7 hastada (%35,0) laparoskopik rezeksiyon tamamlandı. Teknik başarısızlık veya klinik başarısızlık olan hastalara acil operasyon uygulandı.

Saptırıcı stoma oranları gruplara göre anlamlı fark göstermemekteydi [(stent ve acil cerrahi grubu sırayla %5'e karşı %11,5, p=0,622; p>0,05)]. Ameliyat sonrası toplam hastanede kalış süresi iki grup arasında benzerdi (sırasıyla 6 ve 7,5 gün, p=0,056). Komplikasyonlar Clavien-Dindo sınıflamasına göre derecelendirildi;⁹ acil cerrahi grubunda toplam komplikasyon sayısı daha fazla iken, stentleme grubunda anlamlı derecede düşük düzeyde komplikasyon görüldü (%15'e karşı %50, p=0,013) (Şekil 3). Gruplara göre 30 günlük mortalite oranları arasında anlamlı farklılık saptanmadı (%5'e karşı %11,5, p=0,622) (Tablo 2).



Şekil 3. Morbidite oranlarının gruplara göre dağılımı

Tartışma

Sol taraflı kolorektal tümörler, kalın bağırsak tıkanıklığı, bakteriyel translokasyon, elektrolit ve sıvı dengesizliği ile sonuçlanan acil bir durum olarak ortaya çıkabilir. Bu nedenle tıkanıklığın giderilmesi, tıkaçıcı patolojinin rezeksiyonu ve bağırsak devamlılığının sağlanması tedavinin asıl hedefleridir. Rezeksiyon ve kolostomi ile aşamalı operasyon sıklıkla uygulanmakla birlikte, tek aşamalı prosedür (rezeksiyon ve primer anastomoz) giderek daha popüler hale gelmiştir. Cerrahi teknikler ve perioperatif bakımdaki ilerlemelere rağmen, acil ameliyatlarda yüksek morbidite ve mortalite oranları mevcuttur.^{10,11} Bu nedenle çelişkili sonuçlar bildiren birkaç çalışmaya rağmen hem palyasyon hem de elektif cerrahiye köprü olarak kolorektal stentlemenin rolü geniş çapta tartışılmıştır. Bazı yayınlar kolon stentinin zararlı olduğunu ve tümör perforasyonuna sekonder kanserin yayılmasına neden olabileceğini iddia etseler de,¹² onkolojik sonuçların kabul edilebilir ve güvenli olduğunu gösteren metaanaliz bildirilmiştir.¹³

Aslında, total obstrüksiyonu olan veya lümen ile ilişkili olarak dar açıldaki tümörleri olan hastalarda stent yerleştirilmesi genellikle zordur; bunlar stentle ilişkili komplikasyonlar için risk faktörleri olarak da tanımlanmaktadır.¹⁴ Son zamanlarda bildirilen bir metaanalizle benzer olarak stentleme için %95,2'lik bir teknik başarı oranı bildirildi.¹⁵ Düşük hacimli merkezlerde veya endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi gibi girişimsel tekniklerde deneyimli olmayan endoskopistler tarafından gerçekleştirilen bu prosedürün, özellikle prosedürle ilişkili perforasyonlarda daha yüksek teknik başarısızlığa ve komplikasyon oranlarına sahip olduğunu göstermektedir.¹⁶ Kolorektal stentleme hastaların %5-20'sinde komplikasyonlarla ilişkili olabilir.¹⁷ Bu nedenle, cerrahın stent yerleştirme sistemine aşina olması, teknik ve klinik başarı için büyük önem taşımaktadır. Endoskopik yöntem kullanılarak yapılan tüm girişimler (ERCP, EUS ve diğer endoskopik invaziv tedaviler) kliniğimiz endoskopi ünitesinde mevcut olup yüksek volümde yapıldığı için klinik başarı oranımız (%70,0) yayınlanmış diğer verilerle karşılaştırılabilir düzeydedir.¹⁸

Tablo 2. Erken postoperatif sonuçları

	Stentleme (n=20)	Acil ameliyat (n=26)	P
Saptırıcı stoma n (%)	1 (5,0)	3 (11,5)	^d 0,622
Primer anastomoz n (%)	15 (75,0)	17 (65,4)	^b 0,482
30 günlük ölüm n (%)	1 (5,0)	3 (11,5)	^d 0,622
Morbidite (Clavien-Dindo(1-2/3-4))	17/3	13/13	^b 0,013*
Yatış süresi (gün), medyan (IQR)	6 (5-7,8)	7,5 (5,8-9,0)	^c 0,056

İlk olarak unrezektabl kolon tümörleri için palyatif tedavi olarak bildirilen stentleme, son zamanlarda gecikmeli elektif rezeksiyon için bağırsak dekompresyonuna aracı olarak bildirilmiştir.¹⁹ bu yaklaşım stomayı önler ve mekanik olarak bağırsak hazırlandıktan sonra acil bir operasyonu daha güvenli hale dönüştürür. Stentlemeden sonra elektif cerrahi için optimal zamanlama halen tartışmalıdır. Kolonun tamamen dekomprese edilmesi ve doku ödeminin azalması için 2 haftalık bir aralık önerilir. Bu aynı zamanda cerrahiye kadar olan sürede hastanın beslenme durumunu optimize ederek stoma oluşturmada primer anastomoz yapma fırsatı sağlar. Çünkü kalıcı veya geçici stoma oluşturma hastaların yaşam kalitesini ve psikososyal refahını olumsuz etkilediği gösterilmiştir.²⁰ İki çalışma stent yerleştirmeyi takiben elektif açık cerrahinin sonuçlarını, stentsiz acil cerrahinin sonuçları ile karşılaştırmış ve stentli grupta başarılı primer anastomoz uygulanan hastaların oranında artma, stoma oluşumunda azalma olduğunu göstermiştir.^{21,22} Çalışmamız sonuçları değerlendirildiğinde acil cerrahi grubuna kıyasla stent grubunda belirgin olarak daha az stoma uyguladık.

Benzer şekilde kolorektal malignite için minimal invaziv kolon cerrahisi elektif ameliyatlarda yaygın olarak uygulanmaktadır. Ancak bağırsak dilatasyon sonucu görüş alanında kısıtlılık nedeniyle laparoskopik cerrahi yapılması zordur ve yaralanma riski daha yüksektir. Stentleme sonrası dekompresyon ile laparoskopik bağırsak rezeksiyon oranı artırılabilir. Bu çalışmada 7 stentli hastada (%35) laparoskopik kolektomi başarıyla gerçekleştirildi. Bu, Cheung²³ tarafından yapılan randomize kontrollü bir çalışmada bildirilen orandan düşük olmasına rağmen, açık ameliyata dönüş oranımız, Guillou ve ark.²⁴ yaptığı MRC CLASSIC trial çalışmasında bildirdikleri %25 oranı ile karşılaştırılabilir.

Kolorektal kanser obstrüksiyonu için acil cerrahi elektif kolorektal cerrahiden daha yüksek morbidite (%40-50) ile ilişkilidir.²⁵ Sonuçlarımız değerlendirildiğinde iki grup arasında toplam morbidite sayısında fark saptandı. Acil cerrahi grubunda Clavien-Dindo derece III veya IV komplikasyonlarında daha fazla hasta vardı. İki grup arasında toplam hastanede kalış süresi arasında anlamlı bir fark yoktu. Literatür bilgileri ışığında değerlendirildiğinde laparoskopik cerrahinin hasta konforu ve erken taburculuk nedeniyle yatış sürelerinde kısalma üzerine olumlu sonuçları mevcuttur.²³ Stent ile köprüleme tedavisi laparoskopik cerrahiye olanak vermesi nedeniyle güncel çalışmada yatış süresi ve komplikasyon oranlarında azalmaya sebep olabileceği kanaatindeyiz.

Acil kolorektal cerrahi için bildirilen mortalite oranları elektif cerrahilerle kıyaslandığında önceki çalışmalarda daha yüksek oranda bildirildi.^{10,11} Ancak, son zamanlarda

yapılan randomize kontrollü çalışma, 30 günlük mortalite ve iki prosedür arasındaki toplam mortalite arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir.²⁶ Çalışmamızda 30 günlük mortalite oranı literatürdeki diğer serilerle karşılaştırılabilir şekilde acil cerrahi grubuna kıyasla stent grubunda [sirasıyla 3 (%11,5) ve 1 (%5,0), p=0,622] düşüktü.²⁷

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızda bazı kısıtlamalar mevcuttu. Retrospektif karşılaştırmalı bir çalışma olması nedeniyle hasta seçimi ve yönetim protokolünü standartlaştırmak mümkün olmadı. Endoskopi ünitesinde floroskopi sadece çalışma saatleri içinde mevcut olduğundan hastaların randomizasyonu zordu. Ayrıca kliniğimizde tüm elektif kolorektal ameliyatlar kolorektal cerrahlar tarafından yapılırken, acil kolon cerrahileri nöbetçi genel cerrahi uzmanları tarafından yapılır. İki grup cerrahin deneyimi farklıdır, bu nedenle hasta faktörüne ve cerrah tercihine bağlı olarak, stoma oluşturma kararı standartların dışında oldu.

Sonuç

Sonuç olarak; kolonik kendiliğinden genişleyen metalik stentlerin cerrahi bir köprü olarak kullanılması, akut sol taraflı kolon tıkanıklığının tedavisinde uygulanabilir ve etkilidir. Daha az stoma oluşturma oranı, daha az ciddi morbidite ve daha düşük 30 günlük mortalite ile ilişkilendirildi. Başarılı bir kolon dekompresyonundan sonra elektif laparoskopik kolektomi mümkün olabilir. Daha yüksek volumlü ve çok merkezli prospektif çalışmalar, kolonik stentlemenin cerrahiye bir köprü olarak rolünün tanımlanmasında yardımcı olacaktır kanaatindeyiz.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma merkezimizin cerrahiye bir köprü olarak kolonik stentlemeyle ilgili klinik ve onkolojik sonuçlarının retrospektif olgu serisi incelemesi olduğundan hastanemizin etik komitesi tarafından incelemeden muaf tutulmuştur.

Hasta Onayı: Alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: H.S., K.D.P., M.K., Konsept: H.S., Dizayn: H.S., Veri Toplama veya İşleme: H.S., S.B., Analiz veya Yorumlama: H.S., F.G., Literatür Arama: H.S., F.G., S.B., Yazan: H.S., F.G., K.D.P., M.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Beksac K, Ustuner MA, Cetin B. Left-Sided Colonic Obstruction Due to Brid Ileus and Coexisting Right Colon Cancer without Palpable Mass. *Turk J Colorectal Dis* 2018;28:99-101.
2. Pavlidis TE, Marakis G, Ballas K, Rafailidis S, Psarras K, Pissas D, Sakantamis AK. Does emergency surgery affect resectability of colorectal cancer? *Acta Chir Belg* 2008;108:219-225.
3. Tekkis PP, Kinsman R, Thompson MR, Stamatakis JD, Association of Coloproctology of Great Britain, Ireland. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland study of large bowel obstruction caused by colorectal cancer. *Ann Surg* 2004;240:76-81.
4. Deans GT, Krukowski ZH, Irwin ST. Malignant obstruction of the left colon. *Br J Surg* 1994;81:1270-1276.
5. Dohmoto M, Rupp KD, Hohlbach G. Endoscopically-implanted prosthesis in rectal carcinoma. *Dtsch Med Wochenschr* 1990;115:915.
6. Zhang Y, Shi J, Shi B, Song CY, Xie WF, Chen YX. Self-expanding metallic stent as a bridge to surgery versus emergency surgery for obstructive colorectal cancer: a meta-analysis. *Surg Endosc* 2012;26:110-119.
7. Van Hooft JE, Bemelman A, Oldenburg B, Marindli AW, Holzik MF, Grubben MJ, Sprangers MA, Dijkgraaf MG, Fockens P, collaborative Dutch Stent-In study group. Colonic stenting versus emergency surgery for acute leftsided malignant colonic obstruction: a multicentre randomized trial. *Lancet Oncol* 2011;12:344-352.
8. Maruthachalam K, Lash GE, Shenton BK, Horgan AF. Tumor cell dissemination following endoscopic stent insertion. *Br J Surg* 2007;94:1151-1154.
9. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications-a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004;240:205-213.
10. Law WL, Choi HK, Chu KW. Comparison of stenting with emergency surgery as palliative treatment for obstructing primary left-sided colorectal cancer. *Br J Surg* 2003;90:1429-1433.
11. Smothers L, Hynan L, Fleming J, Turnage R, Simmang C, Anthony T. Emergency surgery for colon carcinoma. *Dis Colon Rectum* 2003;46:24-30.
12. Di Saverio S, Birindelli A, Segalini E, Novello M, Larocca A, Ferrara F, Binda GA, Bassi M. "To stent or not to stent?": immediate emergency surgery with laparoscopic radical colectomy with CME and primary anastomosis is feasible for obstructing left colon carcinoma. *Surg Endosc* 2018;32:2151-2155.
13. Amelung FJ, Burghgraef TA, Tanis PJ, van Hooft JE, Ter Borg F, Siersema PD, Bemelman WA, Consten ECJ. Critical appraisal of oncological safety of stent as bridge to surgery in left-sided obstructing coloncancer; a systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol* 2018;13:66-75.
14. Cirocchi R, Farinella E, Trastulli S, Desiderio J, Listorti C, Boselli C, Parisi A, Noya G, Sagar J. Safety and efficacy of endoscopic colonic stenting as a bridge to surgery in the management of intestinal obstruction due to left colon and rectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Surg Oncol* 2013;22:14-21.
15. Tan CJ, Dasari BVM, Gardiner K. Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials of self expanding metallic stents as a bridge to surgery versus emergency surgery for malignant left sided large bowel obstruction. *Br J Surg* 2012;99:469-476.
16. Baron TH. Colonic stenting: a palliative measure only or a bridge to surgery? *Endoscopy* 2010;42:163-168.
17. Khot UP, Lang AW, Murali K, Parker MC. Systematic review of the efficacy and safety of colorectal stents. *Br J Surg* 2002;89:1096-1102.
18. Ng KC, Law WL, Lee YM, Choi HK, Seto CL, Ho JW. Self-expanding metallic stent as a bridge to surgery versus emergency resection for obstructing left-sided colorectal cancer: a case-matched study. *J Gastrointest Surg* 2006;10:798-803.
19. Tejero E, Mainar A, Fernandez L, Tobio R, De Gregorio MA. New procedure for the treatment of colorectal neoplastic obstruction. *Dis Colon Rectum* 1994;37:1158-1159.
20. Karadag A, Mentes BB, Uner A, Irkorucu O, Ayaz S, Ozkan S. Impact of stomatherapy on quality of life in patients with permanent colostomies or ileostomies. *Int J Colorectal Dis* 2003;18:234-238.
21. Martinez-Santos C, Lobato RF, Fradejas JM, Pinto I, Ortega-Deballo'n P, Moreno-Azcoita M. Self-expandable stent before elective surgery vs. emergency surgery for the treatment of malignant colorectal obstruction: comparison of primary anastomosis and morbidity rates. *Dis Colon Rectum* 2002;45:401-406.
22. Repici A, Conio M, Caronna S, Angelis CD, Costa CD, Morino M, et al. Early and late outcomes of patients with obstructing colorectal cancer treated by stenting and elective surgery: a comparison with emergency surgery and patients operated without obstructive symptoms. *Gastrointest Endosc* 2004;59:275.
23. Cheung HYS, Chung CC, Tsang WWC, Wong JCH, Yau KKK, Li MKW. Endolaparoscopic approach vs. conventional open surgery in the treatment of obstructing left-sided colon cancer. A randomized controlled trial. *Arch Surg* 2009;144:1127-1132.
24. Guillou PJ, Quirke P, Thorpe H, Walker J, Jayne DG, Smith AM, Heath RM, Brown JM, MRC CLASICC trial group. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASSIC trial): multicentre, randomized controlled trial. *Lancet* 2005;365:1718-1726.
25. Liu L, Herrinton LJ, Hornbrook MC, Wendel CS, Grant M, Krouse RS. Early and late complications among long-term colorectal cancer survivors with ostomy or anastomosis. *Dis Colon Rectum* 2010;53:200-212.
26. Quereshy FA, Poon JT, Law WL. Long term outcome of stenting as a bridge to surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction. *Colorectal Dis* 2014;16:788-793.
27. Kavanagh DO, Nolan B, Judge C, Hyland JMP, Mulcahy HE, O'Connell PR, Winter DC, Doherty GA. A comparative study of short and medium term outcomes comparing emergent surgery and stenting as a bridge to surgery in patients with acute malignant colonic obstruction. *Dis Colon Rectum* 2013;56:433-440.