

## Obstrüktif kolorektal kanserli hastalarda cerrahi tedavi sonuçları

### *The outcome of surgical treatment in patients with obstructive colorectal cancer*

Abdullah Kısaoğlu<sup>1</sup>, Bünyamin Özoğul<sup>1</sup>, Ayhan Aköz<sup>2</sup>, Sabri Selçuk Atamanalp<sup>1</sup>,  
Gürkan Öztürk<sup>1</sup>, Mehmet İlhan Yıldırğan<sup>1</sup>

#### ÖZET

**Amaç:** Kolorektal kanserlere bağlı obstrüksiyonlar kolonik acillerin yaklaşık %85'inden sorumludur. Bu çalışmanın amacı, kansere bağlı gelişen akut kolorektal obstrüksiyonlarda uygulanacak cerrahi girişimin sonuçlarını incelemektir.

**Yöntemler:** Bu çalışmada Ocak 2000-Aralık 2010 tarihleri arasında kliniğimize akut kolon obstrüksiyonu ile başvuran ve kolon tümörü tanısı ile opere edilen 86 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Yaş, cins, başvuru anındaki semptomlar, ek hastalığının olup olmaması, uygulanan cerrahi yöntemler, komplikasyon ve mortalite oranları tespit edildi.

**Bulgular:** Olguların 50'si erkek, 36'sı kadındı. Ortalama yaş 63,6 yıl idi. Olguların 20'sinde tanıda acil kolonoskopik değerlendirme yapıldı ve tıkaçıcı lezyon gözlemlendi. Olguların 18'ine sağ hemikolektomi, 34'üne sigmoid rezeksiyon, 10'una sol hemikolektomi, 2'sine abdomino-perineal rezeksiyon, 4'üne subtotal kolektomi, 2'sine transvers kolektomi yapıldı. Primer anastomoz 34 olguya yapıldı. Toplam 12 olguda mortalite görüldü.

**Sonuç:** Obstrüktif sol kolon kanserlerinde seçilmiş vakalarda rezeksiyon ve primer anastomoz genellikle mümkündür. 70 üzeri yaş, komorbiditenin varlığı, albümin değerinin 3 g/dl'nin altında olması, ASA skorunun 3 ve üzeri olması, 500 ml'den fazla kan kaybı ve ameliyatta kan verilmesi postoperatif yüksek mortalite ile ilişkili bulundu.

**Anahtar kelimeler:** Kolorektal kanser, obstrüksiyon, cerrahi tedavi, sonuç.

#### ABSTRACT

**Objectives:** Colorectal cancer obstructions are responsible for about 85% of colonic emergencies. The aim of this study was to investigate the results of urgent surgical intervention that applied in acute colonic obstructions related to cancer.

**Methods:** In this study, 86 cases presenting with acute colonic obstruction who were operated with the diagnosis of colonic tumor between January 2010 and December 2010 were assessed retrospectively. Age, gender, symptoms on presentation, presence of concomitant disease, surgical methods applied, complication and mortality rates were recorded.

**Results:** Fifty of the cases were male, 36 were female. The mean age was 63.6 years. Twenty cases had undergone emergency colonoscopic examination at diagnosis and an obstructive lesion had been observed. The surgical operations performed were right hemicolectomy in 18, sigmoid resection in 34, left hemicolectomy in 10, abdomino-perineal resection in 2, subtotal colectomy in 4, transverse colectomy in two. Primary anastomosis was performed in thirty-four cases. Mortality was observed in 12 cases.

**Conclusions:** In selected cases of left colon cancers with obstruction, resection and primary anastomosis is generally possible. Those over 70, presence of co-morbidities, albumin level under 3 g/dl, ASA score 3 and higher, blood loss of more than 500 ml, and preoperative blood transfusion were related to the high postoperative morbidity.

**Key words:** Colorectal cancer, obstruction, surgical treatment, outcome.

<sup>1</sup> Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, Erzurum, Türkiye

<sup>2</sup> Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Erzurum, Türkiye

**Yazışma Adresi /Correspondence:** Abdullah Kısaoğlu,

Genel Cerrahi AD Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum, Türkiye Email: kisaoglu.a@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 25.02.2013, Kabul Tarihi / Accepted: 20.04.2013

Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2013, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

## GİRİŞ

Kolorektal kanserlerin %11-43'ü akut tablo ile gelmektedir [1, 2]. Hastaların %8-40'ı mekanik intestinal tıkanma ile kendini göstermektedir [1, 3, 4]. Kolorektal kanserlere bağlı obstrüksiyonlar kolonik acillerin yaklaşık %85'inden sorumludur [5]. Bugün obstrüktif sağ kolon kanserlerinin acil cerrahi tedavisi için genel kabul gören cerrahi tedavi, durumu çok kötü olmayan hastalar dışındaki tüm hastalarda rezeksiyon ve primer anastomozdur [6, 7]. Ancak sol kolonun obstrüktif kanserlerinin optimal tedavisi halen tartışmalıdır [5, 8]. Akut sol kolon lezyonlarında karar hastanın genel durumuna ve cerrahın tecrübesine göre verilir [2]. Acil kolon anastomozlarında morbidite riski elektif cerrahiye göre daha yüksektir. Son yıllarda tek evreli ameliyatlara gittikçe artan bir şekilde kullanılmakta ve iyi sonuçların alındığı bildirilmektedir. Buna karşın yapılan bazı çalışmalarda anastomoz kaçakları ve postoperatif komplikasyonların tek aşamalı prosedürlerden sonra sık olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada amacımız kliniğimizde uygulanan obstrüktif kolorektal tümörlü olgularda cerrahi tedavi şekilleri ve sonuçlarının değerlendirilmesidir.

## YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışmada Ocak 2000-Aralık 2010 tarihleri arasında kliniğimizde kolon tümörü nedeniyle opere edilen 370 olgudan karın ağrısı, karında şişlik, bulantı ve kusma şikayetleri ile acil kliniğimize başvuran ve komplet akut mekanik kalın barsak tıkanıklığı bulunan ve ameliyat sırasında perforasyon tesbit edilmeyen 86 olgu değerlendirildi. Yaş, cins, başvuru anındaki semptomlar, ek hastalığın olup olmaması, tanı, uygulanan cerrahi ve sonuçları gözden geçirildi. Tüm olgularda preoperatif düz karın (ayakta veya sol lateral dekübit) grafisi, hemogram, rutin biyokimya tetkikleri, mümkün olanlarda abdominal tomografiler çalışıldı. Perforasyon bulgusu olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların klinik durumuna ve sıvı-elektrolit düzeylerine göre kristaloid veya kolloidlerle sıvı replasmanı yapıldı. Dekompresyon için tüm olgulara nazogastrik sonda ve idrar atımı takibi için idrar sondası konuldu. Preoperatif kolonoskopik değerlendirme için yüksek sıvı lavman uygulaması ile hazırlık yapıldı. Operasyon tipinin seçimi için ameliyat öncesi değerlendirmede sol kolonda yerleşik olgularda böbrek yetmezliği, akciğer hastalığı ve kalp yetmezliği bulgu-

ları bulunmayan, akut ve aşırı kan kaybı olmayan, intraoperatif rezektabl olarak değerlendirilenlerde ve sağ kolonda yerleşik tüm olgularda öncelikle primer rezeksiyon ve anastomoz düşünüldü. Subtotal rezeksiyon kararı için cerrahın deneyimi ön planda oldu.

İstatistiksel analizler SPSS.20 paket programı kullanılarak yapılmış olup, veriler ki-kare testi ile değerlendirildi.  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Olguların 50'si (%58,1) erkek, 36'sı (%41,9) kadındı. Ortalama yaş 63,6 yıl idi (24-82). Olguların başvuru şikayetleri karın ağrısı (%65,3), karında şişlik (%27,ü4) ve bulantı kusma (%7,3) idi. Olguların ASA skorlamasına bakıldığında %74,3'ü ASA III-IV iken %25,7' si ASA II idi. Olguların 50'sinde (%58,1) devamlı ve düzenli ilaç almasını gerektiren ek hastalık mevcuttu. Yüksek tansiyon en sık rastlanan ek hastalıktı. Olguların 20'sinde (%23,3) tanıda acil kolonoskopik değerlendirme yapıldı ve tkayıcı lezyon gözlemlendi. Olguların 48'i (%55,8) başvurularını takiben birinci gün, 34'ü (%39,5) ikinci gün, 4'ü (%4,7) üçüncü gün operasyona alındı. Tüm olgulara ameliyat öncesi tek doz 1 gr. seftriakson sodyum ve 500 mg. metronidazol ile profilaksi başlandı ve postoperatif 7. güne kadar uygun dozlarda rutin olarak uygulandı.

Olguların 12'sinde (%13,9) karaciğer metastazı, 8'inde (%9,3) peritoneal karsinomatozis, 4'ünde (%4,7) ise hem karaciğer metastazı hem de peritoneal karsinomatozis mevcuttu. Olguların 18'ine (%20,9) sağ hemikolektomi, 34'üne (%39,6) sigmoid rezeksiyon, 10'una (%11,6) sol hemikolektomi, 2'sine (%2,3) abdominoperineal rezeksiyon, 4'üne (%4,7) subtotal kolektomi, 2'sine (%2,3) transvers kolektomi yapıldı. Olguların 10'unda (%11,6) ise çevre dokulara ileri derecede tümör invazyonu nedeniyle tümör irrezektabl olarak kabul edildi ve stoma açıldı. Stomasız primer anastomoz 34 olguya yapıldı (%39,6). Çalışmamızda obstrüktif lezyonların yerleşim yerleri ve operasyon şekli Tablo 1'de görülmektedir. Obstrüktif sağ kolon tümörlü olgularımızda rezeksiyon sonrası iki olguda primer anastomozu korumak için ileostomi açıldı. Obstrüktif sol kolon tümörlü olgulardan 14'üne (%16,3) rezeksiyon sonrası primer kolokolik anastomoz uy-

gülandı. Toplam olarak olguların 83'ünde (%96,5) postoperatif patoloji adenokarsinom idi.

Postoperatif 10 olguda (%11,6) komplikasyon meydana geldi. Bir tanesi kolokolik anastomozdan olmak üzere 2 olguda anastomoz kaçağı, 2 olguda kolostomi nekrozu ve diğerlerinde ise yara enfeksiyonu gelişti. Kolokolik anastomoz kaçağı olan olguda oral alımın kesilip total parenteral nutrisyon desteği sonrası kaçak spontan kapandı. Diğer anastomoz kaçağı olan olguya ise reoperasyon planlandı ve ileostomi açıldı. Kolostomi nekrozu gelişen 2 olguya kolostomi revizyonu yapıldı. Yara enfeksiyonu gelişen 6 olgudan 2'sinde ise evisserasyon gelişti. Çalışmamızda yaşın 70 üzeri olması (p=0,009),

komorbiditenin varlığı (p=0,03), ASA skorunun 3 ve üzeri olması (p=0,039), morbiditeye etkili faktörler olarak bulundu.

Toplam 12 (%14) olguda mortalite görüldü. Bu olguların tamamı ağır komorbiditesi olan, ASA skoru 3 ve üzeri, 70 yaş üstü hastalardı. Mortalite ile sonuçlanan 12 olguya ait özellikler Tablo 2'de görülmektedir. Çalışmamızda yaşın 70'in üzeri olması (p=0,021), komorbiditenin varlığı (p=0,006), albümin değerinin 3 g/dl'nin altında olması (p=0,014), ASA skorunun 3 ve üzeri olması (p=0,003), 500 ml'den fazla kan kaybı (p<0,001), ameliyatta kan verilmesi (p=0,008) mortaliteye etkili faktörler olarak bulundu.

**Tablo 1.** Tümörün yerleşim yeri ve operasyon şekli

|                  | n  | Yüzde (%) | Operasyon şekli   |
|------------------|----|-----------|---|
| Çekum            | 12 | 13.9      | Sağ hemikolektomi   |
| Çıkan kolon      | 4  | 4.7       | Sağ hemikolektomi   |
| Hepatik fleksura | 2  | 2.3       | Sağ hemikolektomi   |
| Transvers kolon  | 4  | 4.7       | Transvers kolektomi (n=2), subtotal kolektomi (n=2)         |
| Splenik fleksura | 10 | 11.6      | Sol hemikolektomi ( 4'ü stomasız)                           |
| İnen kolon       | 2  | 2.3       | Subtotal kolektomi  |
| Sigmoid kolon    | 36 | 41.9      | Sigmoid rezeksiyon (n=34, 10'u stomasız)                    |
| Rektum           | 16 | 18.6      | Abdominoperineal rezeksiyon (n=2), Hartmann prosedürü (n=6) |

**Tablo 2.** Mortalite ile sonuçlanan 12 olguya ait özellikler

| Yaş | Cinsiyet | Komorbidite | Preop. Albümin (g/dL) | ASA skoru | Preop. Hemoglobin (g/dL) | Kan Tx (Ü) | Tümör yeri       | Cerrahi işlem |
|-----|----------|-------------|-----------------------|-----------|--------------------------|------------|------------------|---------------|
| 72  | E        | HT          | 2.7                   | 3         | 12.3                     | 1          | Sigmoid kolon    | HP            |
| 77  | E        | HT+DM       | 2.3                   | 3         | 12.1                     | 2          | Çekum            | Sğ H+İKA      |
| 76  | E        | KOAH        | 2.1                   | 4         | 11.0                     | 2          | Sigmoid kolon    | HP            |
| 81  | K        | HT+KOAH     | 2.9                   | 4         | 11.8                     | 1          | Rektum           | HP            |
| 80  | K        | KAH+HT      | 2.6                   | 4         | 12.6                     | 1          | Sigmoid kolon    | HP            |
| 70  | E        | HT          | 2.5                   | 4         | 13.2                     | 2          | Rektum           | HP            |
| 75  | K        | KOAH        | 3.0                   | 4         | 11.5                     | 2          | Splenik fleksura | SI H+TK       |
| 74  | K        | DM          | 2.2                   | 3         | 13.1                     | 1          | Sigmoid kolon    | HP            |
| 79  | E        | HT+KOAH     | 2.8                   | 4         | 12.0                     | 2          | Sigmoid kolon    | HP            |
| 73  | E        | HT          | 2.4                   | 3         | 10.5                     | 2          | Rektum           | HP            |
| 77  | K        | KAH+HT      | 2.9                   | 4         | 12.8                     | 1          | Çekum            | Sğ H+İ        |
| 76  | E        | HT+KOAH     | 2.1                   | 4         | 11.2                     | 2          | Rektum           | HP            |

HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes mellitus, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, KAH: Koroner arter hastalığı, HP: Hartmann Prosedürü, Sğ H: Sağ hemikolektomi, İKA: İleokolik anastomoz, SI H: Sol hemikolektomi, TK: Transvers kolostomi, İ: İleostomi

## TARTIŞMA

Kolorektal kanserlerde tarama programları ve takiplerine rağmen, acil başvurular halen yüksek düzeydedir [1]. Acil sol kolon patolojilerinde ideal tedavi yaklaşımı hala tartışmalı bir konudur ve cerrahın deneyimi ile ilişkili faktörlerin yanında hastaların genel durumu ile de yakından ilişkilidir [9-11]. Sol kolonun ve rektumun tıkaçıcı tümöral lezyonlarında son yıllara kadar klasik olarak stoma gerektiren iki ve üç aşamalı operasyonlar sıklıkla ilk seçenek olarak uygulanmıştır. Lokalizasyonu ne olursa olsun Hartmann operasyonu gibi stomalı operasyon seçeneklerinde %5-57 arasında stoma komplikasyonu, konfor problemi, reoperasyona bağlı yüksek morbidite ve mortalite oranları bildirilmektedir [12]. Çalışmamızda 52 olguya stoma açılmış olup 2 (%3,6) olguda erken dönem stoma komplikasyonu (stoma nekrozu) meydana gelmiştir.

Son yıllarda tek evreli ameliyatlar gittikçe artan bir şekilde kullanılmakta ve seçilmiş olgularda iyi sonuçların alındığı bildirilmektedir. Günümüzde sol kolon acillerinde primer anastomozun kullanılması giderek artmaktadır [13]. Bununla birlikte Ören ve Öztürk [14] sol kolonun obstrüktif tümörlerinde cerrahi işlem seçiminde çok dikkatli davranılması gerektiğini, hasta seçimi iyi yapılmadığında morbiditenin ve mortalitenin çok yükseldiğini ve ağır komorbiditesi olan hastalarda, çok distandü ve ödemli kolonlarda primer anastomozdan uzak durulması gerektiğini bildirmiştir. Büyük çoğunluğu kansere bağlı obstrüksiyon olan 214 vakalık bir seride, tek evreli cerrahi tedavi uygulayan Hsu [15] anastomoz kaçacağını sol kolonda %2,3 olarak bulmuştur. Çalışmamızda primer kolokolik anastomoz uyguladığımız 14 olgunun tamamında tümör sol kolonda yerleşik idi. Primer kolokolik anastomoz uygulanan bu olguların hepsinde de tek evreli cerrahi yapılmış olup bir olguda (%7,1) anastomoz kaçığı meydana gelmiştir. Bu olguda oral alımın kesilip total parenteral nutrisyon desteği sonrası kaçak spon-tan kapanmıştır.

Bugün obstrüktif sağ kolon kanserlerinin acil cerrahi tedavisi için bir konsensüs oluşmuştur [2]. Bu durum için genel kabul gören cerrahi tedavi, durumu çok kötü olmayan hastalar dışındaki tüm hastalarda sağ hemikolektomi ve ileokolik anastomozdur. Bu ameliyat aynı anda hem obstrüksiyon problemini çözer hem de kanserin cerrahi tedavisi-

ni sağlar [5,8]. Bokey ve arkadaşları sağ hemikolektomi sonrası anastomoz sızıntısını % 4 oranında bildirmişlerdir [16]. Buna karşılık literatürde sağ kolon primer anastomozlarında daha yüksek mortalite veren yazarlar da vardır. Anastomoz açılması ve intraabdominal sepsis yüksek mortalite ve morbiditenin en önemli nedenleridir [6]. Çalışmamızda sağ hemikolektomi ileokolik anastomoz uygulanan olguların birinde (%5,5) anastomoz kaçığı meydana gelmiştir. Bu olguya reoperasyon planlanmış ve ileostomi açılmıştır.

Kolonun tıkaçıcı lezyonlarında kolonoskopi özellik arzemektedir. Elektif hazırlık sonrası yapılan standart uygulamalar rahat olsa da özellikle proksimaldeki barsak içeriği, artmış distansiyon gibi obstrüktif lezyonun getirdiği sorunlar acil olgularda işlemin yapılmasında ve başarıyla sonlandırılmasında ciddi engel teşkil eder. Keymling [17] deneyimsiz ellerde kolonoskopinin kontrendike olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda olgularımızdan 20'sine (%23,3) preoperatif kolonoskopi yapılmış olup herhangi bir komplikasyon gelişmemiş ve tamamında lezyon yeri kesin olarak belirlenmiştir.

Kolorektal kanserlere bağlı obstrüksiyon ile gelen hastalar genellikle yaşlı ve komorbiditesi olan hastalardır. Obstrüktif kolorektal kanserli hastalarda meydana gelen sıvı- elektrolit ve asit-baz dengesi bozuklukları hastaların genel durumunu iyice bozmaktadır. Birçok çalışmada, komorbidite ile birlikte olan kolorektal kanser acillerinde primer anastomozdan uzak durulması tavsiye edilmiştir. Iversen ve arkadaşları yaptıkları çalışmada kolon kanseri için acil tedavi gören olgularda 30 gün mortalitesini %22 bulmuşlar ve erken ölümlerde en kuvvetli risklerin kardiyopulmoner, renal, tromboembolik ve enfeksiyöz problemler olduğuna işaret etmişlerdir [18]. Seah ve arkadaşları 45'ini kolorektal kanserli hastaların oluşturduğu yaşlı ve çoğunda medikal problemler olan acil 85 vakada, Hartmann prosedürünün yararlı bir işlem olduğu kanaatine varmışlardır [19]. Çalışmamızda operasyon sonrası komplikasyon meydana gelen üç olguda tekrar cerrahi işlem uygulanmıştır. İleokolik anastomoz kaçığı olan bir olguya ileostomi açılmış, kolostomi nekrozu gelişen iki olguya da kolostomi revizyonu yapılmıştır. Yara yeri komplikasyonu (özellikle yara yeri enfeksiyonu) 6 olguda (%7) izlenmiştir. Olgularımızın mortalite oranı %14 (12 olgu) olarak bulunmuş olup bu oran literatürle uyumludur (%5-23) [20].

Çalışmamızda mortalite ile sonuçlanan 12 olgu incelendiğinde tamamında tümör rezeksiyonu yapıldığı dikkati çekmektedir. Bu grupta özellikle tümörün sol kolon ve rektumda yerleşik olduğu hastalarımızda, preoperatif ve peroperatif dönemde genel durumları göz önüne alınarak tümör rezeksiyonu hedeflenmemiş olmakla birlikte tümör evresi itibari ile zorlayıcı diseksiyon gerektirmemiştir.

Primer kolorektal kanserlerin %95'ini adenokarsinomlar oluşturur, kolon kanserlerinin %60'ı distal kolonda, tüm kolorektal kanserlerin yaklaşık %30'u rektum da, %20'si sigmoid kolonda yerleşir ve sıklıkla proksimale gittikçe azalır ancak çekumda hafifçe artarak %25'lere ulaşır [21-23]. Kolon, rektumdan itibaren inen kolon ve splenik kıvrımı da içine alarak sol kolon olarak değerlendirildiğinde çalışmamızda toplam 64 (%74,4) olguda tümör sol kolonda yerleşik idi. Tıkayıcı lezyon olgularımızın 16'sında (%18,6) rektumda, 36'sında (%41,9) sigmoid kolonda, 12'sinde (%13,9) çekumda yerleşik idi. Ayrıca çalışmamızda toplam olarak olguların 83'ünde (%96,5) postoperatif patoloji adenokarsinom idi. Ancak kolorektal kanserlerin sadece obstrüktif acilleri üzerinden yapılan çalışmamızın bu sonuçları yönüyle kısıtlı olduğunu düşünüyoruz.

Sonuç olarak obstrüktif kolorektal kanserlerin tanısında ve uygun tedavi seçiminde acil kolonoskopi yararlıdır. Obstrüktif sağ kolon kanserlerinin acil cerrahi tedavisinde rezeksiyon ve primer anastomoz durumu çok kötü olmayan hastalar dışındaki tüm hastalarda uygulanabilir. Obstrüktif sol kolon kanserlerinde rezeksiyon ve primer anastomoz seçilmiş vakalarda genellikle mümkündür. Yaşın 70 üzeri olması, komorbiditenin varlığı, albümin değerinin 3 g/dl'nin altında olması, ASA skorunun 3 ve üzeri olması, 500 ml'den fazla kan kaybı ve ameliyatta kan verilmesi postoperatif yüksek mortalite ile ilişkilidir.

## KAYNAKLAR

- Coco C, Verbo A, Manno A, et al. Impact of emergency surgery in the outcome of rectal and left colon carcinoma. *World J Surg* 2005;29:1458-1464.
- Zorcolo L, Covotta L, Carlomagno N, Bartolo DC. Safety of primary anastomosis in emergency colo-rectal surgery. *Colorectal Dis* 2003;5:262-269.
- Alvarez JA, Baldonado RF, Bear IG, et al. Presentation, treatment, and multivariate analysis of risk factors for obstructive and perforative colorectal carcinoma. *Am J Surg* 2005;190:376-382.
- Villar JM, Martinez AP, Villegas MT et al. Surgical options for malignant left-sided colonic obstruction. *Surg Today* 2005;35:275-281.
- Jiang JK, Lan YT, Lin TC, et al. Primary vs. delayed resection for obstructive left-sided colorectal cancer: impact of surgery on patient outcome. *Dis Colon Rectum* 2008;51:306-311.
- Lee YM, Law WL, Chu KW, Poon RT. Emergency surgery for obstructing colorectal cancers: a comparison between right-sided and left-sided lesions. *J Am Coll Surg* 2001;192:719-725.
- Smothers L, Hynan L, Fleming J, et al. Emergency surgery for colon carcinoma. *Dis Colon Rectum* 2003;46:24-30.
- Cuffly M, Abir F, Audisio RA, Longo WE. Colorectal cancer presenting as surgical emergencies. *Surg Oncol* 2004;13:149-157.
- Phillips RK, Hittinger R, Fry JS, Fielding LP. Malignant Large bowel obstruction. *Br J Surg* 1985;72:296-302.
- Irvin TT, Greaney MG. The treatment of colonic cancer presenting with intestinal obstruction. *Br J Surg* 1977;64:741-744.
- Serpell JW, McDermott FT, Katrivessis H, Hughes ES. Obstructing carcinomas of the colon. *Br J Surg* 1989;76:965-969.
- Valerio D, Jones PF. Immediate resection in the treatment of large bowel emergencies. *Br J Surg* 1978;65:712-716.
- Hsu TC. One-stage resection and anastomosis for acute obstruction of the left colon. *Dis Colon Rectum* 1998;41:28-32.
- Ören D, Öztürk G. Kolorektal Kanserlerde Güncel Acil Tedavi. *Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics* 2009;2:127-133.
- Hsu TC. Comparison of one-stage resection and anastomosis of acute complete obstruction of left and right colon. *Am J Surg* 2005;189:384-387.
- Bokey EL, Chapuis PH, Fung C, et al. Postoperative morbidity and mortality following resection of the colon and rectum for cancer. *Dis Colon Rectum* 1995;38:480-486.
- Keymling M. Colorectal Stenting. *Endoscopy* 2003;35:234-238.
- Iversen LH, Bülow S, Christensen IJ, et al. Danish Colorectal Cancer Group. Postoperative medical complications are the main cause of early death after emergency surgery for colonic cancer. *Br J Surg* 2008;95:1012-1019.
- Seah DW, Ibrahim S, Tay KH. Hartmann procedure: is it still relevant today? *ANZ J Surg* 2005;75:436-440.
- Deen KI, Madoff RD, Goldberg SM, Rothenberger DA. Surgical management of left colon obstruction: the University of Minnesota experience. *J Am Coll Surg* 1998;187:573-576.
- Sayek İ. Kolorektal karsinomlar. Sayek İ, ed. *Temel Cerrahi. Güneş kitabevi, Ankara* 1996;1173-1177.
- Onuk E, Tekin E. Kolon ve rektum kanserleri. Engin A, ed. *Genel Cerrahi. Atlas kitapçılık, Ankara* 2000;574-580.
- Çayır K, Bilici M, Tekin SB, ve ark. Evre II-III kolon kanserli hastalarda adjuvan tedavinin yan etki profilinin değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Dergisi* 2010;37:145-150.