

Penetran Kolon Yaralanmalarında Morbiditeye Etki Eden Faktörler

Risk Factors Affecting the Morbidity of Penetrating Colon Injuries

ECE DİLEGE, UYGAR DEMİR, KADİR ÖZER, ERGÜN YÜKSEL, MEHMET MİHMANLI
Şişli Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, 3. Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul

ÖZET

Amaç: Kolon travmaları yüksek morbidite ve mortalite oranlarıyla karın travmaları içinde önemli bir yere sahiptirler ve sıklıkla penetran yaralanma sonucu oluşurlar. Bu çalışmada penetran kolon yaralanması nedeniyle ameliyat edilen olgularda morbiditeye etki eden faktörler araştırıldı.

Materyal ve Metod: Kliniğimizde 2000-2007 tarihleri arasında penetran kolon yaralanması nedeniyle ameliyat edilen 20 hasta (17 erkek (%85), 3 kadın (%15); ortalama yaş 30.8 yıl; dağılım (17-50 yaş) retrospektif olarak incelendi. Olguların yaşı, cinsiyeti, travmanın türü, kolon yaralanmasının şiddeti, fekal kontaminasyon, karın içi ek organ yaralanması şiddeti, hemodinamik durum, kan transfüzyonu miktarı, yapılan cerrahi girişimler ve komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: Olguların 10'unda (%50) delici kesici alet yaralanması, 10'unda (%50) ateşli silah yaralanması vardı. Abdominal travma indeksi (ATI) ortalama 18.05

ABSTRACT

Purpose: Penetrating injuries of the colon have an important place among abdominal traumas, with high rates of morbidity and mortality. In this study, factors affecting the morbidity in patients with penetrating colon injuries are evaluated.

Material and Methods: The medical records of 20 patients (17 male (85%), 3 female (15%), mean age 30.8 years; range 17-50 years) who had been operated for penetrating colon injury between 2000 and 2007 were reviewed. Age, gender, type of trauma, severity of colonic injury, fecal contamination, severity of intraabdominal injury, hemodynamic stability, volume of transfused blood, surgery and complications were evaluated.

Results: Ten patients (50%) had stab injuries, and 10 patients (50%) had gunshot injuries. The mean abdominal trauma index (ATI) was 18.05, and in 3 of the patients (15%) it was over 25. The mean colonic injury severity score (CISS) was 3.2. The Flint grade was I in 10 patients,

Başvuru Tarihi: 25.08.2009, Kabul Tarihi: 02.09.2009

Dr. Ece Dilege

Şişli Etfal Hastanesi, 3. Cerrahi Kliniği

Etfal Sok. Şişli İstanbul-Türkiye

Tel: 0212.2312209, 0532.7239040

e-mail: edilege@hotmail.com

Kolon Rektum Hast Derg 2009;19:158-162

olup, 3 hastada 25 ve üzerindedir. Kolon yaralanma şiddeti skoru (CISS) ortalaması 3.2 idi. Flint evresi 10 hastada evre I, 8 hastada evre II, 2 hastada evre III olarak değerlendirildi. 3 olguda (%15) başvuru anında şok tablosu mevcuttu, 13 olguda (%65) batın içinde 500cc'den fazla hemoraji vardı. 16 hastaya (%80) primer onarım yapılırken, 4 hastaya (%20) stomalı girişimler uygulandı. Mortalite oranı %5, morbidite oranı %25'tir. **Sonuç:** Penetran kolon yaralanmalı hastalarda ATI, CISS ve Flint skorlarının yüksek olması morbiditeyi artırmaktadır. Ameliyat seçiminde primer anastomoz veya stoma kararı bu faktörler göz önünde bulundurularak verilmelidir.

Anahtar kelimeler: Penetran kolon yaralanması, Risk faktörleri, Morbidite

Giriş

Kolon travmaları yüksek morbidite ve mortalite oranlarıyla karın travmaları içinde önemli bir yere sahiptirler ve sıklıkla penetran yaralanma sonucu oluşurlar.¹ Mortalite oranları %5 düzeyine indirilebilse de yaralanmanın ciddiyetine ve yapılan cerrahi girişime bağlı olarak komplikasyon oranları %15-20 arasında değişmektedir.^{2,3} Kolon yaralanmalarına yaklaşım travma cerrahisinde en çok tartışılan konulardan biri olmuş ve son yıllarda önemli değişikliğe uğramıştır. Önceleri tüm kolon yaralanmalarına eksteriorizasyon ve proksimal saptırıcı girişimler yapılırken günümüzde sivil yaralanmalarda primer tamirin güvenle yapılabileceği pek çok çalışmada gösterilmiştir.^{4,5} Bu çalışmada penetran kolon yaralanması nedeniyle ameliyat edilen olgularda morbiditeye etki eden faktörler araştırıldı.

Materyal ve Metod

Ocak 2000-Ocak 2007 tarihleri arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Genel Cerrahi Kliniği'nde penetran kolon yaralanması nedeniyle ameliyat edilen 20 hasta (17 erkek (%85), 3 kadın (%15)); ort. yaş 30.8 yıl; dağılım 17-50 yaş) retrospektif olarak incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, travmanın türü, kolondaki yaralanmanın yeri ve şiddeti, ek organ yaralanması, fekal kontaminasyon derecesi, hastanın hemodinamik durumu, kan transfüzyonu miktarı, yapılan cerrahi girişimler ve komplikasyonlar olarak değerlendirilerek morbidite ve mortaliteye etkili faktörler değerlendirildi. Kolon

II in 8 patients, and III in 2 patients. The symptoms of shock were present in 3 patients (15%). In 13 cases (65%) there was more than 500ml of intraabdominal blood. Primary repair was performed in 16 (80%) patients whereas 4 patients (25%) had a colostomy. The mortality and morbidity rates were 5% and 25%, respectively.

Conclusion: In patients with penetrating colon injuries higher ATI, CISS and Flint grades are associated with higher morbidity. This should be regarded when deciding for a primary anastomosis or a stoma.

Key words: Penetrating colon injury, Risk factor, Morbidity

yaralanmasının şiddeti için Colonic Injury Severity Scale (CISS)⁶ ve Flint Evresi⁷, karın içi ek organ yaralanması şiddeti için "Abdominal Travma İndeksi" (ATI)⁸ kullanıldı. Başvuru anında sistolik kan basıncının 80 mmHg'den düşük olması "şok" olarak tanımlandı. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 10.0 programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, standart sapma) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında parametreler normal dağılım göstermediğinden gruplar arası karşılaştırmalarda Mann Whitney U test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi ve Fisher's Exact Ki-Kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0.05 düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

On hasta batın nafiz delici kesici alet yaralanması (DKAY), on hasta batın nafiz ateşli silah yaralanması (ASY) tanılarıyla ameliyata alındı. Laparotomide 4 hastada sağ kolon, 5 hastada sol kolon, 10 hastada transvers kolon, 1 hastada transvers ve sağ kolon yaralanması saptandı. Üç olguda (%15) başvuru anında şok tablosu mevcuttu, 13 olguda (%65) batın içinde 500cc'den fazla hemoraji vardı. Hastaların ATI değerleri 12 ile 41 (ortalama 18.05), CISS evresi I-IV arasında değişmekteydi. Flint evresi 10 hastada evre I, 8 hastada evre II, 2 hastada evre III olarak değerlendirildi. Fekal

kontaminasyon 1 hastada lokal, 9 hastada orta derecede, 2 hastada yaygın olarak mevcuttu. 16 hastaya (%80) primer onarım (primer onarım veya rezeksiyon gerekiyorsa uç uca anastomoz) yapılırken, 4 hastaya (%20) stomalı girişimler uygulandı. Stoma uygulanan hastaların tümü ASY idi. 13 hastaya (1-6 ünite) kan transfüzyonu yapıldı. Olguların hastanede kalış süreleri 0 ile 16 gün arasında değişmekte olup ortalama yatış süresi 8.55 ± 3.80 gündür. Bir hasta ameliyat sırasında kaybedildi. ASY ile getirilen bu hasta geldiğinde şokta olup ATI skoru 41 idi. Dört hastada yara yeri enfeksiyonu, 1 hastada akciğer enfeksiyonu gelişti. Mortalite oranı %5, morbidite oranı %25'tir. Kolon ilişkili morbidite (yara enfeksiyonu) oranı %20'dir. Tablo 1'de hastaların cinsiyeti, yaralanma

Tablo 1.

		Sayı (%)	Primer onarım (n)	Kolostomi (n)
Cinsiyet	Erkek	17 (85)	13	4
	Kadın	3 (15)	3	0
Yaralanma şekli	DKAY	10 (50)	10	0
	ASY	10 (50)	6	4
Lokalizasyon	Sağ kolon	4 (20)	3	1
	Sol kolon	5 (25)	3	2
	Transvers	10 (50)	10	0
	Trans+sağ	1 (5)	0	1
ATI	≥ 25	3 (15)	1	2
	< 25	17 (85)	15	2
Yaralanma Şiddeti (CISS)	I	1 (5)	0	1
	II	5 (25)	5	0
	III	4 (20)	4	0
	IV	9 (45)	6	3
	V	1 (5)	1	0
FLINT evresi	I	10 (50)	9	1
	II	8 (40)	6	2
	III	2 (10)	1	1
Fekal kontaminasyon	Lokalize	1 (5)	8	1
	Orta	9 (45)	7	2
	Yaygın	2 (10)	1	1
Şok	Yok	17 (85)	14	3
	Var	3 (15)	2	1
Batın içi kanama	Yok	1 (5)	0	1
	≥ 500 cc	13 (65)	11	2
	< 500 cc	6 (30)	5	1

DKAY: Delici kesici alet yaralanması

CISS: Colonic Injury Severity Scale

ASY: Ateşli silah yaralanması

ATI: Abdominal travma indeksi

yeri, yaralanma şekli ve şiddeti, şok ve kanama durumu ile yapılan cerrahi girişimlerin dökümü gösterilmiştir. Morbidite görülen olgular arasında yaş ve cinsiyet açısından bir fark yoktur ($p > 0.05$). DKAY olan hastalarda morbidite görülmezken, ASY olan olguların yarısında morbidite gelişmiştir ($p < 0.05$). Hastaneye başvuru anında şok tablosu olan hastalar ile olmayanlar arasında morbidite açısından anlamlı bir fark görülmemiştir ($p > 0.05$). Yapılan ameliyat türü ile (primer anastomoz ve stoma) morbidite arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p > 0.05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Morbiditeye ilişkin değerlendirmeler

		Morbidite				p
		Var (n=5)		Yok (n=15)		
		n	%	n	%	
Şok		1	33.3	2	66.7	1.000
Preoperatif tanı	Batın nazif bıçaklanma	-	-	10	100	0.033
	Kurşunlanma	5	50.0	5	50.0	
Ameliyat	Primer tamir	3	18.8	13	81.2	0.249
	Stoma	2	50.0	2	50.0	

Fisher's Exact test kullanıldı.

Morbidite görülen olguların ATI ve FLINT skorları morbidite görülmeyenlere göre anlamlı olarak yüksektir ($p < 0.05$). CISS evresi morbidite gelişen olguların tamamında (%100) III'ün üzerinde iken, morbidite görülmeyenlerin %21'inde III'ten yüksektir ($p < 0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Morbiditeye göre ATI, FLINT evrelemesi ve CISS değerlendirmesi

		Morbidite				p
		Var (n=5)		Yok (n=15)		
		Ort±SD	Medyan	Ort±SD	Medyan	
ATI		23.20±7.60	21	16.33±1.67	16	0.031
FLINT		2.20±0.45	2	1.40±0.631	1	0.015
CISS	≤ 12	-	-	10	66.7	0.033
	> 12	5	100.0	5	33.3	

ATI ve FLINT için Mann Whitney U test; CISS için Fisher's Exact test kullanıldı.

Primer tamir yapılan hastaların ortalama ATI değeri 16.3, stoma açılan grupta ortalama ATI değeri 25'tir. Ayrıca yapılan değerlendirmelerde yaralanma lokalizasyonu, eşlik eden yaralanma sayısı, batin içi kirlilik derecesi, batin içi kanama miktarı ve yapılan kan transfüzyonu miktarı ile morbidite gelişimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte morbidite görülen olguların %80'inde batin orta derecede kirli iken, morbidite görülmeyen olguların %60'ında lokalize peritonit mevcuttur. Morbidite gelişen olguların hastanede yatış süresi daha uzundur ($p<0.05$).

Tartışma

Kolon yaralanmaları sıklıkla penetran yaralanma sonucu oluşur. Genellikle genç yaş grubunda görülür ve önemli morbidite ve iş gücü kaybı nedenidir. Yapılan çalışmalarda kolon ilişkili komplikasyon oranları %15-50 arasında bildirilmektedir.⁹ Bizim hasta grubumuzun yaş ortalaması 30.8 olup, genel morbidite %25, kolon ilişkili morbidite %20 olarak bulunmuştur. ASY'lerde morbiditenin DKAY'lara göre daha fazla olması ilk grubun daha destrüktif hasara yol açmasından kaynaklanmaktadır. Morbiditeyi etkileyen faktörleri belirlemek üzere pek çok çalışma yapılmıştır. Ivatury ve ark'nın yaptığı prospektif bir çalışmada ATI ve kolostomi varlığı batin içi abse oluşumu için risk faktörü olarak saptanmıştır.¹⁰ Bulger'e göre ise hipotansiyon ve 25'in üzerinde ATI skoru prediktif faktörlerdir.¹¹ Dente 350 hastalık retrospektif serilerinde ATI'nin >30 olmasını ve stoma varlığını enfeksiyöz komplikasyonlar açısından bağımsız risk faktörleri olarak değerlendirilmiştir.¹² Kolon yaralanmalarında primer onarımı savunan pek çok çalışma mevcuttur.^{2,4,13} Sasaki ve ark. kolon yaralanması olan 71 vakalık serilerinde primer tamir grubunda %19, stoma grubunda %36 komplikasyon oranı bildirmişlerdir. Bu çalışmada ATI skoru 25'in üzerinde olan hastalarda

komplikasyon oranı 4-5 kat daha yüksek bulunmuştur.⁴ Pasquale ve Fabian nondestrüktif (CISS I-III) yaralanmalarda primer onarımı, destrüktif (CISS IV-V) yaralanmalarda da şok, peritonit ve yandaş hastalığı olmayan, sistolik kan basıncı 90 mmHg'nin üzerinde, PATI skoru 25'in altında, Injury Severity Score 25'in altında, Flint skoru II'den küçük olgularda rezeksiyon ve primer anastomoz yapılmasını önermişlerdir.¹⁴ Bizim serimizde ATI ve Flint skorları morbidite görülen olgularda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur, CISS değerleri ise morbidite gelişen vakaların tümünde 12 ve üzerindedir. Primer tamir ve stoma yapılan hastalar arasında ise morbidite farkı görülmemiştir. Stoma daha destrüktif hasta grubunda yapılmıştır. Demircan ve ark. penetran kolon yaralanması nedeniyle ameliyat edilen olgularda CISS'in evre 4 ve üzerinde olması, Flint skorunun 3 olması, yaralanan ek organ sayısının ikiden fazla olması ile üç ünite ve üzeri kan transfüzyonu ihtiyacı olmasını ameliyat sonrası komplikasyon riskini artıran parametreler olarak bildirmişlerdir.¹⁵ Kan transfüzyon ihtiyacının fazla olması yaralanmanın genişliğini yansıtır ve transfüzyonların immünsupresif etkili olduğu düşünülmektedir. Uzun süren hipotansiyon ve perfüzyon bozulması sepsis gelişimini kolaylaştırır; morbidite ve mortaliteyi artırır. Girgin ve ark. ilk 24 saatte kan transfüzyonu yapılmasını kolon ilişkili morbiditeyi artırıcı risk faktörü olarak belirlemişlerdir.⁹ Çalışmamızda şok tablosu veya kan transfüzyon miktarları ile morbidite arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Morbidite ile batin kirliliği arasında ise anlamlılığa yakın olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. Anlamlı fark çıkmaması hasta sayısının azlığından kaynaklanabilir.

Sonuç olarak; ATI, CISS ve Flint skorlarının yüksek olması penetran kolon yaralanmalarında morbiditeyi artıracığından, bu hastalarda cerrahi tedavi seçiminde göz önünde bulundurulmalıdır.

Kaynaklar

1. Maxwell RA, Fabian TC. Current management of colon trauma. *World J Surg* 2003;27:632-39.
2. Demetriades D, Murray JA, Chan L, *et al.* Penetrating colon injuries requiring resection: diversion or primary anastomosis? An AAST prospective multicenter study. *J Trauma* 2001;50:765-75.
3. Sasaki LS, Mittal V, Allaben RD. Primary repair of colon injuries: A retrospective analysis. *Am Surg* 1994;60:522-27.
4. Sasaki LS, Allaben RD, Golwala R, Mittal VK. Primary repair of colon injuries: A prospective randomized study. *J Trauma* 1995;39:895-901.
5. Gonzales RP, Falimirski ME, Holevar MR. Further evaluation of colostomy in penetrating colon injury. *Am Surg* 2000;66:342-47.
6. Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, *et al.* Organ Injury scaling II: Pancreas, duodenum, small bowel, colon and rectum. *J Trauma* 1990;30:1427-29.
7. Flint LM, Vitale GC, Richardson D, Polk HC. The injured colon: Relationships of management to complications. *Ann Surg* 1981;193:619-23.
8. Borlase BC, Moore EE, Moore FA. The abdominal trauma index-a critical reassessment and validation. *J Trauma* 1990;30:1340-44.
9. Girgin S, Gedik E, Uysal E, Taçyıldız İH. Ulusal Travma Acil Cerrahi Derg 2009;15:232-38.
10. Ivatury RR, Gaudino J, Nallathambi MN, *et al.* Definitive treatment of colon injuries: A prospective study. *Am Surg* 1993;59:43-49.
11. Bulger EM, Mc Mahon K, Jurkovich GJ. The morbidity of penetrating colon injury. *Injury* 2003;34:41-46.
12. Dente CJ, Tyburski J, Wilson RF, *et al.* Ostomy as a risk factor for posttraumatic infection in penetrating colonic injuries: Univariate and multivariate analysis. *J Trauma* 2000;49:628-34.
13. Curran TJ, Borzotta AP. Complications of primary repair of colon injury: Literature review of 2964 cases. *Am J Surg* 199;177:42-47.
14. Pasquale M, Fabian TC. Practice management guidelines for trauma from the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma* 1998;44:941-57.
15. Demircan O, Akinoğlu A, Boğa H. Penetran kolon yaralanmaları. *Ulusal Travma Dergisi* 1997;3:28-35.