

Adeziv ince Barsak Tıkanıklıkları

Dr. Savaş KOÇAK, Dr. Ergun ERDEM, Dr. Mete DOLAPÇI, Dr. Cihan BUMİN

Özet: *Ince barsak tıkanıklığının en sık rastlanan nedeni olan karın içi yapışıklıklar, ameliyatla açıldıklarında sıklıkla yinelemektedir. Cerrahi dışı tedaviye olan eğilimin artması, bu tedaviye aday olguların belirlenmesinde basit ve strangüle tıkanıklıkların ayır-dedilmesinin önemini artırmıştır.*

Bu çalışmada A.Ü.T.F. Genel Cerrahi Kliniğinde 1987-1992 yılları arasında adeziv ince barsak tıkanıklığı nedeniyle tedavi edilen 234 olgu retrospektif olarak incelenmiştir. Klinik ve laboratuvar parametrelerin strangülasyonun göstergesi olarak taşıdıkları değer araştırılmıştır. Abdominal müsküler defans, barsak seslerinin olmaması ve radyolojik olarak nekrotik barsak görüntüsünün intestinal iske miyle olan ilişkisi anlamlı bulunmuştur (her biri için $p < 0.01$).

Anahtar Kelimeler: İnce barsak tıkanıklığı, Adezyonlar, İntestinal iske mi, Tedavi

Yirminci yüzyılın başlarında ince barsak tıkanıklıklarının en sık rastlanan nedeni boğulmuş fıtıklardı. Bu yıllarda ince barsak tıkanıklıklarında görülen yüksek morbidite ve mortalite oranları nedeniyle erken cerrahi girişim seçkin tedavi olarak kabul görmüş "intestinal obstrüksiyonun üzerine güneş doğmamalı veya batmamalı" dogması ortaya çıkmıştı.

Günümüzde özellikle gelişmiş ülkelerde ince barsak tıkanıklıklarının nedeni %60-70 olguda karın içi yapışıklıklardır(4,9,13). İnce barsak tıkanıklıklarının nedenleri arasında karın içi yapışıklıkların oranının giderek artması ve ameliyatla açılan yapışıklıkların yaygın biçimde yinelediğinin görülmesi cerrahi tedaviden kaçınmak eğilimini doğurmuştur.

H. Ü. T. F. Gastroenteroloji A. B. D.

Summary: *ADHESIVE SMALL BOWEL OBSTRUCTIONS*

Intraabdominal adhesions, which are most common causes of intestinal obstruction frequently relapse after surgical adhesiolysis. The current trend of nonoperative management has made it more important to distinguish the simple and strangulated obstructions.

In the present study, 234 cases of adhesive intestinal obstruction who were treated in Ankara University Medical School, Department of General Surgery from 1987 to 1992 were reviewed. Value of clinical and laboratory parameters in predicting strangulation were investigated. The preoperative signs which were found to be significantly related to intestinal ischemia were muscular defence, absence of bowel sounds and radiologic necrotic bowel pattern ($p < 0.01$ for each).

Key Words: Small bowel obstruction, Adhesions, Intestinal ischemia, Treatment.

Adeziv ince barsak tıkanıklıklarında cerrahi dışı tedaviyle çok başarılı sonuçlar bildirilmiştir (2,18). Bu eğilim cerrahi dışı tedaviye aday hastaların belirlenebilmesi için strangüle ve basit tıkanıklıkların ayırımının yapılmasının önemini artırmıştır.

Bu çalışmada adezyon patogenezi ne ilişkin yeni bilgilerin ışığında bir ince barsak tıkanıklığı nedeni olarak karın içi adezyonların önemi araştırılmıştır. 1987-1992 yılları arasında A.Ü.T.F. İbn-i Sina Hastanesi Genel Cerrahi Kliniğinde ince barsak tıkanıklığı tanısıyla tedavi edilen hastalar retrospektif olarak incelenmiştir. Erken cerrahi girişim gerektiren strangüle olguların belirlenmesinde klinik ve laboratuvar ölçütlerin değeri araştırılmıştır.

HASTALAR ve METOD

A. Ü. T. F. İbn-i Sina Hastanesi'nde Temmuz 1987-31 Haziran 1992 tarihleri arasında tedavi edilen tüm ince barsak tıkanıklığı olgularının kayıtları değerlendirildi. Olgular tıkanıklık nedenlerine göre sınıflandırıldı. Birden fazla başvurusu olan hastaların her başvurusu ayrı olgu olarak değerlendirildi. Klinik tanısı parsiyel ince barsak tıkanıklığı (subileus) olan ancak genel cerrahi kliniğine yatırılmadan İbn-i Sina Hastanesi Acil Servisi'nde 24 saatten kısa sürede tetkik ve tedavisi yapılan olgular değerlendirme dışı bırakıldı.

Hastalar tedavi girişimlerine göre üç gruba ayrıldı. Tanı konulmasından sonra sıvı replasmanı ve acil medikal tedaviyi takiben en geç 8 saat içinde laparotomi yapılan hastalar "erken cerrahi" grubunu oluşturdu. Konservatif tedaviden sonuç alınmaması nedeniyle ameliyat edilen hastalar "geç cerrahi" grubu olarak kabul edildi. "Konservatif tedavi" grubu ise laparotomi yapılmayan hastalardan oluştu. Laparotomi yapılan ve yapılmayan hastaların hastanede kalma süreleri ortalama $\pm$ standart hata olarak değerlendirildi ve karşılaştırıldı.

Strangülasyon kavramının farklı anlamlarda kullanılabilmesinden doğacak terminoloji karmaşasını önlemek amacıyla ince barsak iskemisine ilişkin laparotomi bulguları 3 gruba ayrıldı: "Şiddetli iske mi", ince barsak rezeksiyonuna gerek duyulan iskemileri; "hafif iske mi" ince barsaklarda obstrüksiyon kaldırılınca düzelen iskemik renk değişikliklerini; "normal" de yimi ise iskemik ince barsak bulunmayan olguları tanımlamak için kullanıldı.

Belirtilerin başlamasından ameliyata kadar geçen sürenin ve ayrıca Wolfson ve arkadaşlarıncı strangülasyonu haber veren ölçütler olarak kabul edilen ameliyat öncesi klinik, laboratuvar ve radyolojik 8 bulgunun intestinal iske mi ile olan ilişkisi araştırıldı.

Anastomoz kaçağı, karın içi apse, sepsis ve enterokütan fistül gelişimi ciddi morbidite olarak kabul edildi. İstatistik anlamlılığının denetlenmesi için ameliyat öncesi ölçütlerin ince barsak iskemisiyle ilişkisinin araştırılmasında ki-kare testi ve Fisher'in kesin khi-kare testi, hastanede

yatma sürelerinin karşılaştırılmasında Mann-Whitney non-parametrik testi kullanıldı.

SONUÇLAR

1 Temmuz 1987-31 Haziran 1992 tarihleri arasında A.Ü.T.F. İbn-i Sina Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde 341 ince barsak tıkanıklığı olgusu tedavi edilmiştir. 341 hastanın 196'sı erkek 145'i kadındı. Yaş ortalaması 51.4 olarak bulundu (16-84). Olguların tıkanıklık nedenlerine göre dağılımı tablo 1'de görülmektedir.

İnce barsak tıkanıklığı nedeni karın içi yapışıklık olan 234 olgudan 7' sinde (% 3) yapışıklık nedeni karın içi inflamatuvar hastalıklar, 227' sinde (% 97) ise daha önce yapılmış laparatomilerdi. Bu 227 başvuru 208 hastaya aitti; 3 hasta üç, 13 hasta ise iki kez başvurmuştu.

Daha önce geçirilmiş laparatomilere bağlı karın içi yapışıklıkları olan 208 hastada yapışıklıklara neden olan ilk ameliyatlar tablo 2'de görülmektedir.

İkiyüzotuzdört adeziv intestinal obstrüksiyon olgusundan 113'üne erken laparotomi uygulanmıştı (%48.3). Konservatif tedavinin başarısız olduğu 14 olgu (%6.0) geç cerrahi grubunu oluşturdu. 107 olguda (%45.7) ise konservatif tedavi başarılı olmuştu.

Hastanede yatma süresi, erken ve geç laparotomi yapılan olgularda ortalama 12.6 ± 7.1 gün, konservatif tedavi uygulananlarda ise 5.1 ± 3.2 gün bulundu. Süreler arasındaki fark istatistiki olarak anlamlıydı ($p < 0.001$). Konservatif tedavinin tüm olgularda nazogastrik tüple dekompresyon ve intravenöz sıvı (gerektiğinde total paren-

Tablo I: 341 ince bağırsak tıkanıklığı olgusunun tıkanıklık nedenlerine göre dağılımı

Obstrüksiyon Nedeni	Hasta Sayısı	Oran (%)
Karın içi yapışıklık (Adezyon)	234	68.6
Boğulmuş fitik	93	27.3
Tümör	9	2.6
Ileit	2	0.6
Fitobesoar	2	0.6

Tablo II: 208 hastada yapışıklıklara neden olan eski laparatomilerin niteliği

Önceki Ameliyat	Sayı	Oran (%)
Appendektomi	60	28.9
Jinekolojik - Obstetrik	49	23.6
Peptik ülser cerrahisi	37	17.8
Kolorektal cerrahi	7	3.3
Abdominal travma	4	1.9
Diğer	18	8.7
Birden fazla laparotomi	33	15.8

teral beslenme) verilmesi biçiminde uygulandığı saptandı.

Laparotomi yapılan 127 olguda tüm karın içi yapışıklıklar ayrılarak Treitz ligamanından ileoçekal bileşkeye kadar ince barsakların serbestleştirilmiş ve dekompresyonu takiben intestinal canlılığın değerlendirilmiş olduğu saptandı. Erken laparotomi grubunda 31, geç laparotomi grubunda 2 olmak üzere 33 olguda şiddetli intestinal iskemi (ve / veya perforasyon) saptanmış ve ince barsak rezeksiyonu yapılmıştı. 15 olguda ise hafif intestinal iskemi saptanmıştı. Ameliyat öncesi bulguların intestinal iskemiyle ilişkisi tablo 3'te görülmektedir.

Wolfson ve arkadaşları tarafından intestinal obstrüksiyonda iskemi göstergesi olarak tamamlanan sekiz ölçütten üçünün (abdominal müsküler defans, barsak seslerinin alınmaması ve direkt grafide mukozal paterni kaybolmuş fıkse barsak anslarının görülmesi) tek başına varlığının intestinal iskemiyle ilişkisi anlamlıydı. Ancak bu sekiz ölçütten diğer beşinin ve semptomların süresinin tek başlarına intestinal iskemi ile ilişkileri anlamlı bulunmadı (herbiri için $p > 0.01$). Ayrıca sekiz ölçütten herhangi üçünün birlikte bulunmasının iskemiyle ilişkisinin anlamlı olduğu saptandı ($p > 0.01$).

Laparatominin bitiminde karın ılık serum fizyolojikle yıkanması dışında adezyon nüksünü önlemeyi amaçlayan kimyasal yöntemler 13 olguda uygulanmıştı (kesi kapatılmadan önce karın, 2 olguda aprotinin, 11 olguda yüksek molekül ağırlıklı dekstran ile yıkanmıştı). 1 ay - 5 yıl arasında değişen ameliyat sonrası izlemlerde

Tablo III: Wolfson ölçütlerine göre laparotomi bulgularını değerlendirilmesi

	Laparotomi bulgusu				İstatistikî Anlamlılık
	İskemi var n=48 Sayı (%)		İskemi yok n=79 Sayı (%)		
Wolfson ölçütleri					
1. 37.8 C'nin üzerinde vücut sıcaklığı	6	12.5	11	13.9	p> 0.01 (*)
2. Kalp atım hızının 100'ün üzerinde olması	21	48.3	31	39.2	p> 0.01 (*)
3. Abdominal duyarlılık	32	66.7	49	62.0	p> 0.01 (*)
4. Müsküler defans	35	72.9	44	55.7	p> 0.01 (*)
5. Rebound duyarlılık	17	35.4	30	37.9	p> 0.01 (*)
6. Barsak seslerinin alınmaması	4	8.3	2	2.5	p<0.01(**)
7. Lökosit sayısının mm3'te 10.000'den fazla olmaması	19	39.6	31	39.2	p> 0.01 (*)
8. Direkt karın grafisinde nekrotik barsak görüntüsü	4	8.3	3	3.8	p< 0.01(**)
Yukarıdaki ölçütlerin üçünün birlikte olması	26	54.2	29	36.7	p< 0.01 (*)
Semptomların başlangıcından ameliyata kadar 24 saatten çok süre geçen olgular	21	43.8	29	36.7	p> 0.01 (*)

(*) Kkhi-kare testi

(**) Fisher'in kesin khi-kare testi

kimyasal adezyon profilaksisi uygulanan bu 13 olgudan 5'inde (%40) nüks adeziv intestinal obstrüksiyon geliştiği saptandı. Nüks adezyonlara bağlı intestinal obstrüksiyonları önlemek için tanımlanmış olan değişik ameliyat şekilleri hiçbir olguda uygulanmamıştı.

Beş olguda ciddi morbidite kabul ettiğimiz ameliyat sonrası komplikasyonların ortaya çıktığı görüldü. Bunların tümü, şiddetli iskemi nedeniyle ince barsak rezeksiyon yapılan hastalardı. Şiddetli intestinal iskemilerde ciddi morbidite oranı %15.2 (5/33) olarak saptandı.

234 olgudan 3'ü ölümle sonuçlanmıştı (%1.3). Ölümünün ikisi erken laparotomi grubundaydı. Kliniğimize başvurduğunda sepsiste olan ileum perforasyonlu bir hasta multipl organ sistem yetmezliği nedeniyle ameliyat sonrası 4. günde ölmüştü. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bir hasta cerrahi adezyoliz (bridektomi) sonrası 3. günde solunum yetmezliği nedeniyle ölmüştü. Konservatif tedavi grubundaki bir hasta ise konjestif kalp yetmezliği nedeniyle tedavinin 3. gününde kaybedilmişti.

TARTIŞMA

Tıp alanında gelişmemiş toplumalarda ince barsak tıkanıklıklarının en sık görülen nedeni hala strangüle fıtıklar olsa da günümüzde gelişmiş ülkelerde ince barsak tıkanıklığı etyolojisinde karın içi yapışıklıklar ilk sırayı almıştır. Kliniğimizde 1987-1992 yılları arasında tedavi edilen ince barsak tıkanıklığı olgularının retrospektif incelemesi, toplumumuzda bu oranın (%68.6), gelişmiş ülkelere bildirilen oranlarla uyumlu olduğunu göstermiştir. İnce barsak tıkanıklığına neden olan karın içi yapışıklıkların %97 oranında eski laparatomilere bağlı oluşu da literatürle uyumludur(1,4,9).

İnce barsak tıkanıklıklarına neden olan ilk ameliyatların incelenmesinde apendektomilerin %28.9 oranıyla birinci sırada yer alması beklenen sonuçtu. Ancak peptik ülser cerrahisi ve jinekolojik ameliyatların literatürle kıyaslandığında yüksek oranda ince barsak tıkanıklığı nedeni olduğu saptanmıştır.

Cerrahi ve konservatif tedavi gruplarının ortalama hastanede yatma sürelerinin (12.6 ve 5.1) anlamlı biçimde farklı oluşu strangüle olguların dışında, adeziv ince barsak tıkanıklıklarında konservatif tedaviye şans tanınması gerektiğini savunan yazarları doğrulamaktadır (1, 2, 7, 11, 13, 18).

Serimizde akut adeziv ince barsak tıkanıklığı olan 234 olgudan 121'inde konservatif tedavi denenmiş ve 107'sinde (%93.9) başarılı olmuştur. Bu oran literatürle kıyaslandığında (%40-70) oldukça yüksektir. Bu sonuç konservatif tedavinin başarılı olabileceği bazı olgularda gereksiz laparotomi yapıldığını düşündürmektedir. Diğer yandan şiddetli intestinal iskemi bulunan olgu-

lardaki yüksek mortalite (%3, 1/33) ve ciddi morbidite (%15.2, 5/33) oranları laparotomi endikasyonlarının genişliğini haklı çıkarmaktadır.

Cerrahi adezyoliz (bridektomi) uygulanan hastalarda en büyük sorunu nüksler oluşturmaktadır. Karın içi adezyon oluşma riski yüksek hastalarda uygulanmak üzere çok sayıda yöntem önerilmiştir. Adezyon oluşumunu azaltmak için laparotominin sonunda karnın yıkanmasında kullanılacak değişik maddeler tanımlanmıştır. Bunlardan en yaygın biçimde denenmiş olan aprotinin ve antihistaminikli solüsyonlar genellikle yararsız bulunmuştur. Yüksek molekül ağırlıklı dekstran ve steroidli solüsyonların adezyon oluşumunu azaltmakla birlikte yara iyileşmesini olumsuz yönde etkiledikleri, antikoagulan ve fibrinolitiklerin ise kanama eğilimine neden oldukları öne sürülmüştür (4, 5, 6, 7, 11). Adezyon oluşumunu önlemeyi amaçlayan bu kimyasal yöntemlerin yanısıra oluşacak adezyonların ince barsak tıkanıklığına neden olmasını önlemek amacıyla bazı teknikler önerilmiştir. Tekniklerin herbiri, bu tekniği geliştiren araştırmacılarca başarılı bulunmakla birlikte, Noble, Childs-Phillips, Vasquez ameliyatları ve intestinal intraluminal stent tekniği, başka araştırmacılar tarafından uygulaması güç ve morbiditesi yüksek bulunmuştur (9,15,16).

Serimizde laparotomi yapılan 227 olgudan yalnızca 13'ünde adezyon profilaksisi amacıyla karın aprotinin veya yüksek molekül ağırlıklı dekstran ile yıkanmıştır. Bu olgularda yüksek oranda (5/13, %38.5) nüks adeziv ince barsak tıkanıklığı görülmüştür. Ancak bu olgularda, laparatomide diğerlerinden daha yaygın ve şiddetli adezyon saptanmış olması yöntemlerin etkinliğine yönelik tartışmamızı engellemektedir.

Adeziv ince barsak tıkanıklıklarında cerrahi ve konservatif tedavi tartışmasının odak noktasını strangüle olguların seçimi oluşturmaktadır. Konservatif tedavinin karşısında olan yazarlar strangülasyonun laparotomi dışında hiçbir yolla ekarte edilemeyeceğini bu nedenle de konservatif tedavinin strangüle olgularda zaman yitirmek anlamına geleceğini öne sürmektedir(8,14).

Gerçekten de günümüzün gelişen tıp teknolojisi intestinal iskemi için henüz özgüllüğü ve duyar-

lılığı tam olan bir tanı yöntemi geliştirememiştir(10,17). Diğer yandan klinik, laboratuvar ve radyolojik verilere dayanarak strangüle olmayan olguların ayırddedilip başarıyla tedavi edildikleri çok sayıda seri yayınlanmıştır(2,18).

Wolfson ve arkadaşları 1985'te yayınladıkları çalışmada (tablo 3'de açıklanan) 8 preoperatif veriden üç veya daha fazlasının birlikte bulunduğu olguların intestinal iskemi yönünden risk grubunu oluşturduklarını öne sürmüşlerdir(18).

Asbun ve arkadaşları da 1989'da yayınlanan çalışmalarında akut ince barsak tıkanıklıklarında semptomların başlangıcından ameliyata kadar geçen sürenin 24 saatin üzerinde olmasının strangülasyon açısından önemli bir risk faktörü olduğunu öne sürmüşlerdir(1).

Serimizde laparotomi yapılan 127 hastadan intestinal iskemi (hafif veya ağır) olan ve olmayan gruplar, Wolfson ölçütleri ve semptom süresi yönünden karşılaştırıldı. Sekiz ölçüt arasında tek başına pozitif oluşuyla intestinal iskemi arasındaki ilişki anlamlı bulunanlar abdominal defans, barsak seslerinin alınamaması ve radyolojik olarak nekrotik barsak görüntüsüydü. Diğer 5 ölçüt ise tek başına intestinal iskemi göstergesi olarak değer taşıymıyordu. Wolfson ve grubunun öne sürdüğü gibi 8 ölçütten herhangi üçünün veya daha fazlasının birlikte pozitif olması da intestinal iskemi göstergesi olarak anlamlıydı. Ancak bu sonuçlara dayanarak tüm adeziv ince barsak tıkanıklığı olgularının Wolfson'un yöntemiyle değerlendirilmesinin zorunlu olduğunu söylemek doğru olmayacaktır. Bu ölçütler zaten tedavi tipini saptamak için klinik değerlendirmede rutin olarak yapılan işlemlerdir. Nitekim serimizde konservatif tedavi grubunda ince barsak tıkanıklığı ile ilişkili mortalite ve

morbidite olmaması Wolfson ölçütleri uygulanmamasına rağmen strangüle olguların tümüne laparotomi yapılmış olduğunu göstermektedir. Bu grupta saptanan tek mortalitenin sebebi ince barsak tıkanıklığı bulguları düzeldikten sonraki dönemde konjestif kalp yetmezliğidir.

234 adeziv intestinal obtrüksiyon olgusunun retrospektif incelenmesi ile ulaştığımız sonuçları ve yorumlarımızı maddeler halinde özetleyecek olursak :

1. Tüm ince barsak tıkanıklıkları arasında adeziv ince barsak tıkanıklıkları %68.6 ile en büyük grubu oluşturmaktadır. Adezyonların nedeni ise büyük oranda (%97) eski laparatomilerdir.
2. Strangülasyon şüphesi bulunan adeziv ince barsak tıkanıklıklarında en kısa sürede laparotomi yapılmalıdır. Bunun dışındaki olgularda ise konservatif tedavi seçilmelidir.
3. Strangülasyon riski yüksek olguların belirlenmesinde klasik cerrahi ilkelere dayalı klinik değerlendirme günümüzde de geçerlidir. Bu değerlendirmede en fazla önem taşıyan ölçütler, abdominal müsküler defans, barsak seslerinin olmaması ve radyolojik bulgulardır. Bu konuda deneyimi olmayan cerrahlar için Wolfson'un 8 temel ölçütünden oluşan değerlendirme yöntemi önerilebilir.
4. Konservatif tedavide nazogastrik dekompresyon ve intravenöz sıvı tedavisi (gerekirse total parenteral beslenme) yeterlidir.
5. Adezyon oluşum riskini azaltmak için uygulanan yöntemlerin etkinliği tartışmalıdır. Adezyon oluşumunun minimal olması için tüm laparatomilerde iskemi ve inflamasyona neden olabilecek manüplasyonlardan kaçınılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Ashun, H.J., Pempinello, C., Halasz, N.A.: Small bowel obstruction and its management. *International Surgery*, 74: 23-27, 1989.
2. Bizer, L.S., Liebling, R.W., Delany, H.M., Gliedman, M.L.: Small bowel obstruction. *Surgery*, 89: 407-413, 1981.
3. Ellis, H.: The causes and prevention of intestinal adhesions. *The British Journal of Surgery*, 69: 241-249, 1982.
4. Fabri, P.J., Ellison, E.C., Anderson, E.D., Kudsk, K.A.: High molecular weight dextran-Effect on adhesion formation and peritonitis in rats. *Surgery*, 94: 336-341, 1983.
5. Fabri, P.J., Rosemorgy, A.: Reoperation for small intestinal obstruction. *Surgical Clinics of North America*, 71: 131-146, 1991.
6. Gazzanigia, A.B., James, J.M., Shobe, S.B., Oppenheim, E.B.: Prevention of peritoneal adhesions in the rat. *Archives of Surgery*, 110: 429-432, 1975.
7. Helmkamp, B.F., Kimmel, J.: Conservative management of small bowel obstruction. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 152: 677-679, 1985.
8. Hofstetter, S.R.: Acute adhesive obstruction of the small intestine. *Surgical Gynecology and Obstetrics*, 152: 141-144, 1981.
9. Jones, P.F., *Emergency Abdominal Surgery*. Blackwell Scientific Publications. London, 135-163, 1987.
10. Kurland, B., Brandt, L.S., Delany, H.M.: Diagnostic tests for intestinal ischemia. *Surgical Clinics of North America*, 72: 85-106, 1992.
11. Pickelman, J., Lee, R.M.: The management of patients with suspected early small bowel obstruction. *Annals of Surgery*, 210: 216-219, 1989.
12. Sachdeva, H.S., Gutierrez, L.V., Cox, A.G.: Silicone fluid and steroids in the prevention of adhesions. *The British Journal of Surgery*, 58: 382-384, 1971.
13. Tanhiphat, C., Chittmittrapap, S., Prasopsunti, R.: Adhesive small bowel obstruction. *American Journal of Surgery*, 154: 283-287, 1987.
14. Turner, D.M., Croom, R.D.: Acute adhesive obstruction of the small intestine. *American Surgery*, 49: 126-130, 1983.
15. Vasquez, M.T., Jalisco, G.: A new technic for mesenteric catheter plication for recurrent advanced obstruction of the small intestine. *Surgical Gynecology and Obstetrics*, 161: 289-290, 1985.
16. Walker, F.W.: Small intestine operative procedures, In: *Surgery of the Alimentary Tract*. Second Edition. pp 312-335, Edited by Schackelford, R.T., Zuidema, G.D., WB Saunders Co. 1986.
17. Wolf, E.L., Sprayregen, S., Bakal, C.W.: Radiology in intestinal ischemia: plain film, contrast and other imaging studies. *Surgical Clinics of North America*, 71: 107-124, 1992.
18. Wolfson, P.J., Bayer, J.J., Gelernt, I.M., Kreel, I., Aufses, A.H.: Use of long tub in the management of patients with small intestinal obstruction due to adhesions. *Archives of Surgery*, 120: 1001-1006, 1985.