

# Intraabdominal sepsiste Bogota Bag uygulaması

## Bogota Bag application in intraabdominal sepsis

Murat Çakır, Tefik Küçükkartallar, Ahmet Tekin,  
Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Genel Cerrahi ABD

### Yazışma adresi:

Dr. Murat Çakır, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Servisi, S Blok 2. Kat, Akyokuş/Meram, Konya. E- mail: drmuratcakir@hotmail.com

### Özet

**Amaç:** İntra abdominal enfeksiyonu, özellikle de abdominal hipertansiyon ile birlikte bulunan hastalara nasıl ve ne tür bir ameliyat yapılacağına karar vermek genel cerrahlar için en önemli sorunlardan birisidir. Son zamanlarda abdominal sepsisi ve hipertansiyonu bulunan hastalara karın tansiyonunu azaltmak ve sepsisi kontrol altına almak için prostetik meshler kullanılarak kapama teknikleri popülerite kazanmıştır. Bu çalışmada intraabdominal sepsis nedeniyle tedavi edilen bazı olgularımızda uyguladığımız açık abdomen veya geçici kapama yöntemlerinden biri olan "Bogota Bag" tekniği ile ilgili tecrübelerimizi sunmayı amaçladık.

**Materyal ve metod:** Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde Mart 2000-Aralık2009 tarihleri arasında karın içi enfeksiyon (sekonder peritonit ) nedeniyle tedavi edilen ve cerrahi tedavisi esnasındaki bir dönemde Bogota Bag uygulanan 40 hastanın dosya bilgileri retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Olguların 24'ü erkek (%60), 16'sı kadındı (%40). Ortalama yaş erkeklerde 51.25 (43-71), kadınlarda 60.66 (51-68) idi. Oluşan intraabdominal enfeksiyonun nedeni 12 olguda gastrointestinal perforasyon sonrası gecikmiş yaygın peritonit, 28 olguda ise postoperatif peritonitti.

**Sonuç:** İntraabdominal sepsise neden olan sekonder peritonitli hastaların karın içi enfeksiyonlarının kontrolünde birçok cerrahi yöntem birlikte ve ardışık olarak kullanılabilir. Bu hastalarda karınları kapatıldığında intraabdominal basınçları yükseleceği göz önüne alınarak geçici kapatma yöntemlerinden biri olan Bogota Bag tekniği iyi bir alternatif olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** intraabdominal sepsis, Bogota Bag, alternatif tedavi

### Abstract

**Background:** One of the most important problems for general surgeons is to decide what kind of operation should be applied to patients with intraabdominal infection, especially with concomitant abdominal hypertension. Lately, closing techniques by using prosthetic meshes in patients with abdominal sepsis and hypertension to retain abdominal tension and control sepsis became very popular. With this study, we aimed to present our experiences about the technique "Bogota Bag" method that is used as open abdomen or transient closing methods.

**Methods:** Data of 40 patients who had been treated with Bogota Bag technique in Selçuk University Meram Medicine Faculty, General Surgery Clinic between March 2000 and December 2009 for intraabdominal infection (secondary peritonitis) were examined retrospectively.

**Results:** 24 of the cases were male (60%) and 16 of them were female (40%). Mean ages were 51.25 (43-71) for men and 60.66 (51-68) for women. The reasons for intraabdominal infection were late disseminated peritonitis after gastrointestinal perforation at 12 cases and postoperative peritonitis for 28 cases.

**Conclusion:** Lots of surgical methods may be used together and consecutively for the control of intraabdominal infections at patients with secondary peritonitis causing intraabdominal sepsis. Considering that the intraabdominal pressure will increase when the abdomen is closed, the technique Bogota Bag which is a temporary closing method may be a good alternative.

**Key words:** intraabdominal sepsis, Bogota Bag, alternative treatment

### Giriş

Karın içi enfeksiyonları; karın içi abse, primer, sekonder ve tersiyer peritonit sebebiyle oluşur. Tedavi edilmezse sepsisle sonuçlanan morbidite ve mortalitesi yüksek bir cerrahi hastalıktır. İntraabdominal bir enfeksiyon en çok sekonder peritonit nedeniyle oluştuğu için bu iki kavram çoğu kez birbirinin yerine kullanılmaktadır.

Sekonder peritonitteki peritoneal enflamasyon %80 sıklıkla gastrointestinal perforasyonla meydana gelmektedir. Enfeksiyon pariyetal ve visseral peritonu etkileyerek hem intraperitoneal aralığa sıvı sekestrasyonuna sebep olur, hem de peristaltizmi etkileyerek parolitik bir ileus geliştirir. Böylece karın içi basınç artar. Sekonder peritonitte enfeksiyon ve kontaminasyonun azaltılması için

yapılan cerrahi tedavide peritoneal debridman, sürekli peritoneal lavaj (SPL), planlı relaparotomi (PR), açık karın laparotomi (AKL) veya geçici abdominal kapama ya da bu yöntemler birlikte kullanılmaktadır(1–3). Bu çalışmada intraabdominal sepsis nedeniyle tedavi edilen bazı olgularımızda uyguladığımız açık abdomen veya geçici kapama yöntemlerinden biri olan "Bogota Bag (BB)" tekniği ile ilgili tecrübelerimizi sunmayı amaçladık.

### Materyal ve metod

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde Mart 2000-Aralık 2009 tarihleri arasında karın içi enfeksiyon (sekonder peritonit) nedeniyle tedavi edilen 40 hastanın dosya bilgileri retrospektif olarak incelendi. Olguların hepsinin preoperatif intraabdominal basınçları, indirekt olarak intravezikal basınç ölçümü ile tespit edildi. Bunun için mesane boşaltıldıktan sonra içine 50 ml serum fizyolojik verildi ve üç yollu musluk aracılığıyla bir su manometresine bağlandı. Hastanın pubisi, supine pozisyonunda yatarken "0" noktası kabul edildi ve ölçümler yapıldı (1 mmHg=1.36 cmH<sub>2</sub>O). Çalışmaya cerrahi tedavisi esnasındaki bir dönemde BB uygulanan olgular dâhil edildi. BB, üç litrelik üriner irrigasyon ya da parenteral nütrisyon torbalarından elde edildi (Resim 1).

Tüm olgulara preoperatif ve postoperatif sıvı-elektrolit, beslenme (hiperalimentasyon), gerektiğinde kan transfüzyonu, hemodiyaliz gibi tıbbi destek tedavisi yanında, ortalama olarak 15 günlük antibiyotik tedavisi verildi.

### Bulgular

Olguların 24'ü erkek (%60), 16'sı kadındı (%40). Ortalama yaş erkeklerde 51,25 (43–71), kadınlarda 60,66 (51–68) idi. Oluşan intraabdominal enfeksiyonun nedeni 12 olguda gastrointestinal perforasyon sonrası gecikmiş yaygın peritonit, 28 olguda ise postoperatif peritonitti (Tablo 1).

Preoperatif dönemde tüm olgularda intravezikal basınç ölçümü yolu ile karın içi basınçlar tayin edildi. Ortalama intraabdominal basınç 35 cmH<sub>2</sub>O idi (Tablo 2). Olguların hepsine laparotomi yapıldı. Enfeksiyon odağı bulundu, kontrol altına alındı ve kontaminasyon devamlılığı engellendikten sonra intraperitoneal bölge bol serum fizyolojik ile yıkandı, aspire edildi. BB uygulaması, rezidüel enfeksiyonu önlemek için 2 hastada sürekli periton lavajı ile birlikte yapılırken, 12 hastada 48 saat aralıklarla yapılan planlı relaparatomiden sonra, 26 hastada 72 saatlik açık karın uygulaması sonrası yapıldı (Tablo 3).

Postoperatif dönemde olguların durumuna göre 24–36 saat aralıklarla karın içi temizliği ve debridmanı yapılarak BB yenilendi. Olgularımızdan altısı kaybedildi (%15). Olguların ortalama hastanede yatış süreleri 36 (14–90) gündü. Karın kapatma işlemi; kas-deri flebi (8 olgu), sekonder iyileşme üzerine cilt grefti (14 olgu) ve primer kapama (12 olgu) ile gerçekleştirildi (Resim 2, 3).

### Tartışma

Intraabdominal sepsisin en önemli nedenlerinden biri olan sekonder peritonitin ortadan kaldırılmasında ameliyat öncesi ve sonrası destek tedavisi, antibiyoterapi, cerrahi tedavi birbirinden ayrılmaz unsurlardır. Oluşan intraperitoneal sepsiste cerrahi tedavi prensipleri; enfeksiyon odağının uzaklaştırılması, bakteriyel kontaminasyonun ve artan karın içi basıncın azaltılması, rekürren enfeksiyonun önlenmesi, peritonun fonksiyonlarına tekrar geri kazandırılmasıdır (4–6).

Çalışmamızdaki 20 olgu da sekonder peritonit sonrası oluşan ileri derecede karın içi enfeksiyon olgusudur. Olgularımızın hepsine preoperatif ve postoperatif dönemde yoğun sıvı elektrolit ve beslenme desteği verildi. Geniş spektrumlu antibiyoterapi (İmipenem, 3. Kusak sefalosporin+Metronidazol) ortalama olarak 15 gün süreyle uygulandı. Cerrahi tedavide primer patolojinin tedavisiyle enfeksiyon odağının kurutulması ve kontaminasyonun azaltılması laparatomiden sonra yapılan ilk girişimdi. Oluşan intraabdominal sepsis veya peritonit, ani gelişen abdominal kompartman sendromunun nedenlerinden biridir. Peritonitlerde gelişen paralitik ileusa bağlı gerginlik ve intraabdominal sıvı birikimi, intraabdominal hipertansiyona neden olur. Bunun sonucu organizmada başta kardiyovasküler ve renal sistem olmak üzere birçok fizyolojik denge olumsuz etkilenir. Bu da zaten kritik olan hastanın multiorgan yetmezliğine gidişini kolaylaştırır (7, 8). Artmış karın içi basınç, venöz dönüşü bozar, mezenterik vasküler direnci artırır, portal venöz basınçta artmaya neden olur. Sonuçta barsakta iskemi ve visseral ödem oluşarak karın içi basınç daha da artarak kısır döngüye girer. Bu nedenle acil dekompresyon yaparak karın içi basıncı normale düşürmek gerekir. Olgularımızın preoperatif dönemde karın içi basınçları artmıştı. Özellikle 5 olguda, Kron ve arkadaşlarının mesane içi basınçları 25 mmHg (34 cmH<sub>2</sub>O) üzerinde abdominal dekompresyon önerdiği sınırdan daha ileriye (9). Yüksek ölçülen intraabdominal basınçlı tüm hastalara acil abdominal dekompresyon uygulandı ve sonrasında primer patolojilerine yönelik tedavi yapılarak BB tekniği uygulandı.

Rekürren enfeksiyonu önlemek amacıyla postoperatif peritoneal temizliğe devam etmek için SPL, PR ve AKL olmak üzere 3 ana yöntem vardır (10, 11). Bu yöntemlerin avantajları yanında dezavantajları da vardır. SPL'nin bakteriyel sıvı süspansiyonu oluşturması, aşırı sıvı yüklemeye riski, drenlerin adezyon oluşturabilmeleri gibi dezavantajlarının olması bu yöntemin kullanılmasını kısıtlayan nedenlerdir.

Planlı relaparotomi son zamanlarda sıkça rutin uygulamaya girdiyse de uzun süre entübasyon ve yoğun bakım şartları gerektirmesi, karın duvarına tekrarlayan laparatomilerle daha fazla zarar verme ve kanamalar dezavantajlarıdır (12–14). Abdomenin tamamen açık bırakılması ise sıvı kaybına neden olur. Ayrıca evisserasyon sonucu karın içi organların ve barsakların yaralanması söz konusudur (5, 6, 15). Bu yüzden kesin kapatma yapılamayan hastalara abdominal hipertansiyon azalana kadar geçici kapatma usulleri uygulanır. Bunun için sadece

cilt çamaşır pensleriyle kapatılabilir. Ayrıca polipropilen, poliglaktin, poliglukolik asit, politetrafloretillen protezler, steril plastik tabakalar kullanılabilir(16–18).

Kolay ve sıklıkla tercih edilen bir teknik ise BB uygulamasıdır (19). Olgularımızda ucuz, yumuşak, karın duvarına göre şekil alabilen, şeffaf, uygulaması kolay olan bu tekniği başarıyla uyguladık. Hastanın abdominal basınçları düştükten, karın içi enfeksiyon geriledikten, pürülan akıntının yerini seröz akıntı aldıktan ve intestinal motilite gözlemlendikten sonra BB uygulamasına son verildi.

Kesin abdominal kapama yöntemlerine geçildi (kas-deri flebi, cilt greftleri, sekonder iyileşme, primer kapama).

Sonuç olarak, intraabdominal sepsise neden olan sekonder peritonitli hastaların karın içi enfeksiyonlarının kontrolünde birçok cerrahi yöntem birlikte ve ardışık olarak kullanılabilir. Bu hastalarda, karınları kapatıldığında intraabdominal basınçları yükseleceği göz önüne alınarak geçici kapatma yöntemlerinden biri olan BB tekniği iyi bir alternatif olabileceğini düşündük.

Tablo 1: Intraabdominal Sepsis Etiyolojisi

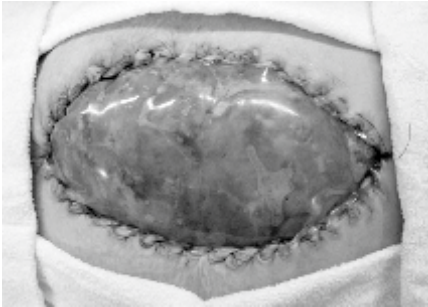
Olgu sayısı	Primer Patoloji	Karın içi Enfeksiyon Etiyolojisi
8	Peptik ülser perforasyonu	Yaygın peritonit
2	İnternal herniasyon (Falciform lig.)	Gecikmiş iskemik barsak perforasyonu
2	Meckel divertiküliti	Divertikülektomi sonrası kaçak
8	Sigmoid volvulus	Postoperatif anastomoz kaçağı
4	İnkarsere umbilikal herni	Geç dönem mesh'e bağlı barsak yaralanması
16	Tıkaçıcı kolon kanseri	Anastomoz kaçağı, karın duvarı fasiiti

Tablo 2: Olguların Mesane içi Basınçları.

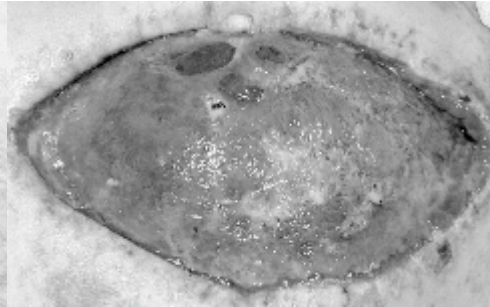
Olgu	Mesane basıncı (cmH <sub>2</sub> O)	Olgu	Mesane basıncı (cmH <sub>2</sub> O)	Olgu	Mesane basıncı (cmH <sub>2</sub> O)	Olgu	Mesane Basıncı (cmH <sub>2</sub> O)
1	34	11	34	21	40	31	33
2	36	12	33	22	27	32	34
3	41	13	40	23	28	33	40
4	26	14	42	24	29	34	26
5	30	15	41	25	30	35	30
6	38	16	40	26	34	36	38
7	40	17	27	27	33	37	40
8	39	18	28	28	40	38	39
9	37	19	29	29	42	39	37
10	35	20	30	30	41	40	35

Tablo 3: Karın içi Enfeksiyonun Cerrahi Tedavisinde Uygulanan Yöntemler

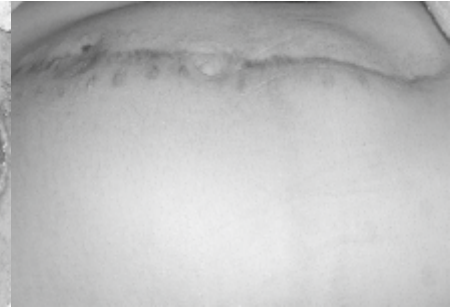
Olgu	Primer Patolojinin Cerrahi Tedavisi	Tedavide Uygulanan Yöntemler	Olgu	Primer Patolojinin Cerrahi Tedavisi	Tedavide Uygulanan Yöntemler
1	Primer sütür	AK+BB	21	Anastomoz bölgesine Hartman prosedürü	SPL+BB
2	Primer sütür	AK+BB	22	Eksteriorizasyonla kontrollü fistül oluşturma	AK+PR+BB
3	Rezeksiyon ve anastomoz	AK+BB	23	Primer sütür	AK+BB
4	İleostomi	PR+BB	24	Primer sütür	AK+BB
5	Anastomoz bölgesine Hartman prosedürü	SPL+BB	25	Primer sütür	AK+BB
6	Eksteriorizasyonla kontrollü fistül oluşturma	AK+PR+BB	26	Primer sütür	AK+BB
7	Debridman, ileostomi	AK+BB	27	Rezeksiyon ve anastomoz	AK+BB
8	Debridman, ileostomi	AK+BB	28	Rezeksiyon ve anastomoz	AK+BB
9	Debridman,	AK+BB	29	Debridman,	AK+BB



Resim 1: Plastik serum torbalarında elde edilen Bogota Bag.



Resim 2: Sekonder iyileşme üzerine cilt grefti.



Resim 3: Primer kapama.

Yazarlarla ilgili bildirilmesi gereken konular (Conflict of interest statement) : Yok (None)

**Kaynaklar**

1) Wittmann DH. Staged abdominal repair: development and current practice of an advanced operative technique for suppurative peritonitis. Acta Chir Austriaca 2000; 32: 171-178  
 2) Wittmann DH, Aprahamian C, Bergstein JM. Etappenlavage: advanced diffuse peritonitis managed by planned multiple laparotomies utilizing zippers, slide fasteners, and Velcro analogue for temporary abdominal closure. World J Surg 1990; 14: 218-226.  
 3) Schein M, Saadia R, Jamieson JR, et al. The 'sandwich technique' in the management of the open abdomen. Br J Surg 1986; 73: 369-370.  
 4) McLauchlan GJ, Anderson ID, Grant IS, et al. Outcome of patients with abdominal sepsis treated in the intensive care unit. Br J Surg 1995; 82: 524-529.  
 5) Berger D, Buttenschoen K. Management of abdominal sepsis. Langenbeck's Arch Surg 1998; 383: 35-43.  
 6) Bosscha K, Hulstaert PF, Visser MR, et al. Open management of the abdomen and planned reoperations in severe bacterial peritonitis. Eur J Surg

2000; 166: 44-49.  
 7) Ridings PC, Bloomfield GL, Blocher CR et al. Cardiopulmonary effects of raised intraabdominal pressure before and after intravascular volume expansion. J Trauma 1995; 39: 1071-1075.  
 8) Obeid F, Fath J, Guslits B et al. Increases in intraabdominal pressure affect pulmonary compliance. Arch Surg 1995; 130: 544-548.  
 9) Kron IL, Harman PK, Nolan SP. The measurement of intra-abdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration. Ann Surg. 1984;199:28-30  
 10) Holzheimer RG, Gathof B. Re-operation for complicated secondary peritonitis- how to identify patients at risk for persistent sepsis. Eur J Med Res 2003; 8(3): 125-34.  
 11) Marvaso A. Surgical strategies in severe abdominal infections. Infez Med. 1998; 6(3): 129-138.  
 12) Koperna T, Schulz F. Relaparotomy in peritonitis: prognosis and treatment of patients with persisting intraabdominal infection. World J Surg 2000; 24: 32-37.  
 13) Schein M. Planned relaparotomies and open

management in critical intra-abdominal infections: prospective experience in 52 cases. World J Surg 1991; 15: 537-545.  
 14) Teichmann W, Wittmann DH, Androne A. Scheduled relaparotomies (etappenlavage) for diffuse peritonitis. Arch Surg 1986; 121: 147-152.  
 15) Walsh GL, Chiasson P, Hedderich G, et al. The open abdomen. Surg Clin North Am 1998; 68: 25-40.  
 16) Amid PK. Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery. Hernia 1997; 1: 15-21.  
 17) Doyon A, Devroede G, Viens D, et al. A simple, inexpensive, life-saving way to perform iterative laparotomy in patients with severe intra-abdominal sepsis. Colorectal Dis 2001; 3: 115-121.  
 18) Mayberry JC, Mullins RJ, Crass RA, et al. Prevention of abdominal compartment syndrome by absorbable mesh prosthesis closure. Arch Surg 1997;132: 957-962.  
 19) Martinez-Ordaz JL, Cruz-Olivo PA, Chacon-Moya E, et al. Management of the abdominal wall in sepsis. Comparison of two techniques Rev Gastroenterol Mex 2004; 69(2): 88-93.