

**GERGİN ABDOMEN'DE AŞAMALI KAPAMA
(OLGU SUNUMU VE LİTERATÜRÜN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ)**

*STAGED ABDOMINAL CLOSURE IN STRENGTHENED ABDOMEN
(CASE REPORT AND REVIEW OF THE LITERATURE)*

Gökhan AKBULUT, Sezgin YILMAZ, Coşkun POLAT, Yüksel ARIKAN

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.D., Afyon

ÖZET:Operasyon sonrası abdomenin güçlkle kapatılması durumunda oluşabilecek intra-abdominal basınç artışının renal, pulmoner ve kardiyak etkileri nedeniyle, abdominal kompartman sendromu gelişmesi ve fatal sonuçları beklenmelidir. İleus, hipoksi, reperfüzyon ve ödem sonucu olarak intra-abdominal basınç artışı nedenleri arasında kabul edilebilir. Kliniğimizde, sigmoid kolon rezeksiyonunu takip eden ileal torsiyona bağlı ileus gelişmiş 80 yaşındaki bir erkek hastaya, Bogota Bag ve takiben abdomeni kapatma amacıyla abdominal rekonstrüksiyon yapıldı. Bu yöntemle abdominal kompartman sendromu gelişmesi engellendi. Bu olgu nedeniyle, güç kapanan batında abdominal kompartman sendromu gelişmemesi için uygulanabilecek aşamalı batın kapatma yöntemlerini gözden geçirmek ve klinikte yaygın olarak kullanılmayan rektus ön kılıfı transpozisyonunu tanıtmak amaçlandı.

[Anahtar kelimeler: Abdominal rekonstrüksiyon, abdominal kompartman sendromu, Bogota Bag]

ABSTRACT:The abdominal compartment syndrome and its fatal results should be expected in difficulty on closure of the abdomen because of the renal, cardiac, pulmonary effect of abdominal hypertension. Ileus could be accepted as reason of intra-abdominal hypertension that result of hypoxia, reperfusion injury and oedema. In our clinic, Bogota Bag and abdominal reconstruction were applied to 80 years of male patient with the ileal torsion resulted as ileus, followed sigmoid colonic resection. The progress of abdominal compartment syndrome was prevented by this process. Because of this case, in this report it was aimed to review of the stage to stage abdominal closure methods for the prevention of abdominal compartment syndrome progress and to present fascia of rectus abdominis transpositioning which is not applied commonly.

[Key Words: Abdominal reconstruction, abdominal compartment syndrome, Bogota Bag]

GİRİŞ

İntra-abdominal basıncın ölçülmesi üzerine ilgi bundan 125 yıl önce başlamıştır (1). İntra-abdominal hipertansiyonun fatal etkilerinin keşfi ise yıllar içinde tamamlanmış ve günümüzde, özellikle kardiyak, pulmoner ve renal etkileri nedeniyle erken teşhisi ve abdominal basıncı düşüren yöntemlerle tedavisinin önemi son 20 yıl içerisinde daha iyi anlaşılmış ve cerrahi pratik içerisinde hızla uygulamaya geçirilmiştir(2).

OLGU SUNUMU

Seksen yaşında bir erkek hastaya, rektal prolapsus nedeniyle sigmoid kolon rezeksiyonu ve uç-uca anastomoz ameliyatı yapıldı. Hastanın ASA skoru 2'ydı. Postoperatif 1. gün barsak sesleri başlamış, 2. gün gaz ve 3. gün gayta deşarjı olmuştu. Hasta 7.gün taburcu edilmesi sonrası 9. gün ince barsak tipi ileus ile cerrahi servisine başvurdu. Nazogastrik ve intravenöz resüsitasyonu takiben tablonun değişmemesi üzerine 2 gün sonra operasyona alınan hastada: eksplorasyon sırasında ileum

mezosunun diğer barsak mezosu gibi uzun olduğu ve sağ iliak alanda kendi etrafında dönerek, bir başka ileum ansına yapıştığı, terminal ileumda pasajı engellediği ve internal herniasyona neden olduğu gözlemlendi. Yapışıklıklar açıldıktan sonra torsiyon düzeltildi, pasaj sağlandı. İleum anslarında dolaşım bozukluğu ve nekroz yoktu. Ancak barsaklardaki ödem nedeniyle, batının kapatılmasının abdominal kompartman sendromuna neden olabileceği düşünüldü (Şekil 1-a), Barsaklar, Bogota Bag içine alındı (Şekil 1-b). Postoperatif dönemde intravezikal olarak ölçülen basıncın 3 cm su olduğu görüldü. Gaz ve gayta deşarjının olduğu postoperatif 2. günde tekrar genel anestezi altında Bogota bag kaldırıldı. Barsakların rahatça batın içine yerleştirildiği ancak batının kolayca kapatılmadığı tespit edildi. Bunun üzerine rektus kasının laterale kadar cilt ve ciltaltı dokusu bilateral diseke edildikten sonra rektus fasyası ön yaprağı bilateral kaldırılarak orta hat üzerinde dikildi (Şekil 2). Postoperatif dönemde intra-abdominal basıncın 6 cm H₂O'yu geçmediği görüldü. Cilt açık bırakıldı. Postoperatif 1. gün gerginlik oluşturmayacak şekilde lokal anestezi altında cilt yaklaştırıldı ancak tamamen kapatılmadı. İntraabdominal basıncın 5 cm H₂O olması üzerine 1 gün sonra cilt tamamen uç-uca getirilerek tersiyer kapatıldı. Hasta postoperatif 8. gün salahlık ile taburcu edildi. Postoperatif dönemde kardiyak, pulmoner ve renal komplikasyona rastlanmadı.

TARTIŞMA

Çeşitli sebeplerle zor kapanan abdomende, postoperatif basınç artışının olabileceği bu gün artık bilinen bir gerçektir (Tablo 1). Bu nedenle abdomen kapatılırken zorlanılıyorsa, primer kapama önerilmemektedir (1-5). Çünkü abdominal basıncın 25 cm H₂O ve üzerinde olduğu vakalarda pulmoner, kardiyak ve renal yetmezlikle karakterize olan "Abdominal Kompartman Sendromu" ortaya çıkabilir ve bu tablo fatal seyredebilir (2). Bogota Bag uygulaması ve batının aşamalı olarak kapatılması bu problemten kaçınmak için seçilen en yaygın yöntemlerden biridir (Tablo 2).

Tablo 1. İntra-abdominal basıncın arttığı durumlar

İntra-abdominal Basıncın Arttığı Durumlar
Penetran ve künt batın travmaları İntraabdominal hemoraji (kanama) Koagulopati halleri Yanıklar Abdominal aort anevrizması Barsak iskemisi durumu Masif kolloid ve kristaloit resusitasyonu Hemorajik pankreatit Masif pnömoperitoneum

Tablo 2. İntra-abdominal basıncın arttığı durumların klinik görünümünün sınıflandırılması

Grade	Mesane Basıncı (cm H ₂ O)	Klinik	Öneri
1	10-15	Normal postoperatif değer	Yok
2	15-25	Oligüri, hipoksi, havayolu basıncı gelişebilir	Sıkı monitorizasyon, klinik duruma bağlı dekompresyon
3	25-35	Abdominal kompartman Sendromu	Dekompresyon
4	35- ve üzeri	Bir kaç saat içinde kardiyak arrest gelişir	Dekompresyon

Batın içi organlar üzerindeki basıncı düşürmek amacıyla kullanılan diğer yöntemler tablo 3'de gösterilmiştir. Bogota Bag uygulamasında iki adet steril idrar torbası tercihen cilde dikilerek ikinci bir poş oluşturulur. Böylece intra-abdominal basınç düşürülür. İlk kez Kolombiya'nın Bogota kentinde, bir cerrahi şefi tarafından uygulandığı için ismi buradan gelmektedir. Bu yöntem ucuz ve pratik olması nedeniyle yaygın olarak uygulanmaktadır (3-5).

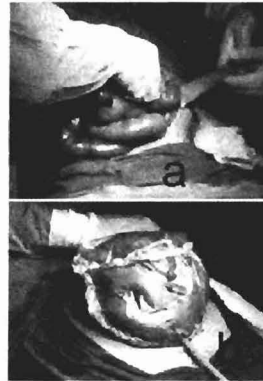
Tablo 3. Güç kapanan batında cerrahi tedavi seçenekleri

Güç Kapanan Batında Seçenekler
Geçici Kapama
Yama (Mash)
Plastik silo (Bogota Bag)
Yapay Engel (Velcro benzeri araç)
Fasya Açık Bırakılır
Cilt kapatılır
Cilt Açık bırakılır
Kalıcı Kapama
Fasyanın primer kapatılması
Gecikmiş abdominal duvar rekonstrüksiyonu

Biz de hastamızda ilk etapta batın içi basıncını düşürmek amacıyla Bogota Bag uygulaması gerçekleştirdik. Bogota Bag genellikle 24-48 saat içinde intestinal ödemin gerilemesini ve barsak pasajının mümkün olmasını sağlar (2-5). İntra-abdominal basıncın düşük tutulması ile de öldürücü kardiyak, pulmoner ve renal komplikasyonların oluşması engellenmiş olur. Bogota Bag uygulamasının eleştirilen tarafı, peritoneal sıvının, pansumanı sıkça ıslatarak hasta ve hasta bakımını üstlenen personel için rahatsız edici oluşudur. Bunun için lastik bir drenin torbanın alt kısmından batın içine yerleştirilmesi önerilmektedir (3-5)(Şekil 1-b). Batın kapatılması için basıncı düşük tutan, prostetik materyalin kullanılması da önerilen yöntemlerden biridir (2-5). Ancak abdominal rekonstrüksiyon fizyolojik bir yöntemdir. Prostetik materyalle karşılaştırıldığında maliyeti yoktur. Fabian tarafından tanımlanan karın ön duvarı rekonstrüksiyonunda: eksternal oblik fasyası rektus fasyası ön yaprağı

lateralinden, epigastriumdan inguinal bölgeye kadar uzanan bir hat boyunca insize edilir. Rektus fasyası ön yaprağı rektus kasından serbestleştirilir. Rektus kası, arka yaprağından dişeke edilerek tamamen fasyalarından ayrılır. Böylece oluşan rektus fasyası ön yaprağı ihtiyaca göre bilateral olarak hazırlanarak median hat boyunca polydiaxanone (PDS, Ethicon, Edinburgh, İngiltere) ile birbirine dikilir. Bilateral olarak hazırlandığında abdomende 20 cm'lik (10+10) proteze eşdeğer bir genişleme sağlanır (6). Scripcariu ve arkadaşları ciddi abdominal enfeksiyonlarda abdominal rekonstrüksiyonu önermektedirler (7). Bizim uyguladığımız yöntem, Krivanek ve arkadaşları tarafından, 145 vakalık gastrointestinal fistülle komplike ciddi intra-abdominal enfeksiyonlarda başarıyla uygulanmıştır (8). Fistülle komplike olan ciddi abdominal enfeksiyonların mortalitesi %10-11'ken (7,9), bu seride hiç mortalitenin olmayışı ve yapışıklıklara bağlı ileus gelişmesi insidansının diğer serilere göre daha düşük oluşu: intra-abdominal basıncın abdominal rekonstrüksiyonla düşürülmesi ve buna bağlı olarak intestinal kan dolaşımının artması ve yara iyileşmesinin hızlanması, olaya akciğer böbrek ve kalbe bağlı, abdominal kompartman sendromunun komplikasyonlarının eklenmeyişi etkili olmuş olabilir. Bu yöntem Şekil 2' de şematize edilmiştir.

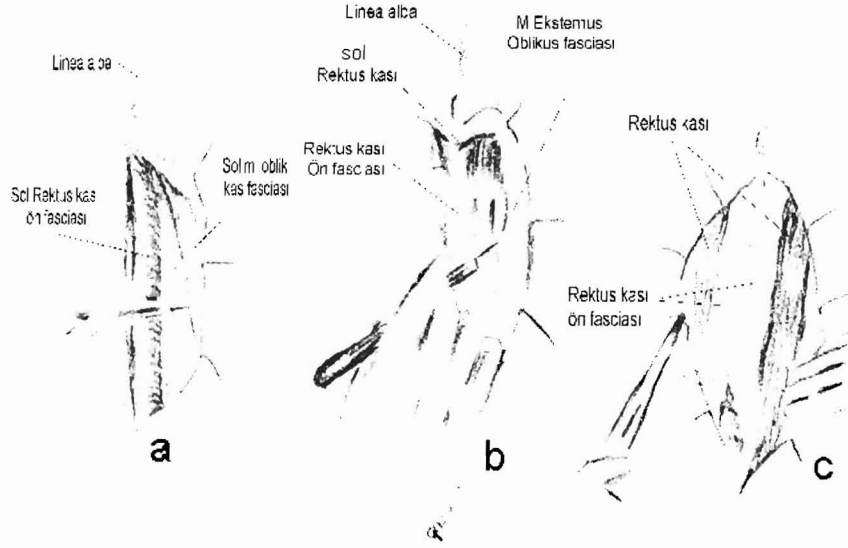
Şekil 1. İleus sonrası ödem nedeniyle barsaklar batın içine rahatça yerleştirilemeyince, Bogota Bag içine alınarak dışarıda bırakıldı (a- Batın içine yerleştirilmekte güçlük çekilen barsaklar, b- Bogota Bag uygulamasından sonraki görünüm).



Abdominal kompartman sendromu düşünölen hastalarda, takip sırasında intra-abdominal basıncın takibi önerilmektedir (2). Basıncın 25 cm H₂O'un altında tutulması hayati önem taşımaktadır. İntravezikal basınç ölçümü en sık uygulanan, pratik ve ucuz bir yöntemdir (10). Diğer yöntemler, gastrik basınç ölçümü, periton içine yerleştirilmiş kataterle basınç ölçümü, inferior vena cava kateterizasyonu, mide pH ölçümüdür (11). Mesane 100 ml'den düşük volümlerin pasif rezervuarı olarak davrandığından, intra-abdominal basıncı da pasif olarak yansıtır.

Boşaltılmış mesane içine yerleştirilen idrar sondası ile 100 cc kadar serum fizyolojik verildikten sonra, su yüksekliğinin bir cetvel ile mesane seviyesinden yüksekliği ölçülerek hesaplanır (10). Bizim hastamızda bu seviye, postoperatif 6 cm H₂O üzerine çıkmadı. Bu da uygulanan tedavinin etkin olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, abdominal kompartman sendromu gelişmesi ihtimali nedeniyle güç kapatılan batınlarda, Bogota Bag ile birlikte, rektus ön kılıfı transpozisyonu, etkin, ucuz ve fizyolojik yöntemlerdir.

Şekil 2. Rektus abdominis kası ön fasciası transpozisyonunun şematize edilmiş görünümü (a- Rektus kası lateraline kadar ciltaltı dokusunun disseke edilmesi, b- Sol rektus kası ön fasciasının disseksiyonu, c- Bilateral disseke edilmiş rektus kası ön fasciasının orta hatta dikilerek batının kapatılması)



KAYNAKLAR

1. Ivatury RR, Sugerman HJ. Abdominal compartment syndrome: a century later, isn't it time to pay attention? *Crit Care Med*, 28(6):2137-2138, 2000.
2. Ivatury RR, Diebel L, Porter JM, Simon RJ. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. *Surg Clin North Am*, 77(4):783-800, 1997.
3. Tremblay LN, Feliciano DV, Schmidt J, Cava RA, Tchorz KM, Ingram WL, Salomone JP, Nicholas JM, Rozycki GS. Skin only or silo closure in the critically ill patient with an open abdomen. *Am J Surg*, 182(6):670-675, 2001.
4. Paran H, Mayo A, Afanasiev A, Epstein T, Neufeld D, Kluger Y, Shwartz I. Staged primary closure of the abdominal wall in patients with abdominal compartment syndrome. *J Trauma*, 51(6):1204-1206, 2001.
5. Morris JA Jr, Eddy VA, Blinman TA, Rutherford EJ, Sharp KW. The staged celiotomy for trauma. Issues in unpacking and reconstruction. *Ann Surg*, 217(5):576-584; discussion 584-586, 1993.
6. Fabian TC, Croce MA; Pritchard FE, Minard G, Hickerson WI, Howell RI, Schurr MI, Kudsk KA. Planned ventral hernia. *Ann Surg*, 219; 543: 1994.
7. Scripcariu V, Carlson G, Bancewicz J, Irving MH, Scott NA. Restrictive abdominal operations after laparostomy and multiple laparostomies for severe abdominal infection. *Br J Surg*, 81; 1475, 1994.
8. Krivanek S, Gschwantler M, Beckerhinn P, Armbruster C, Roka R. Restrictive intestinal surgery after open management of severe intraabdominal infection. *World J Surg*, 24 : 999-1003, 2000.
9. Dumanian GA, Liull R, Ramasastry SS; Greco RJ, Lotze MT, edington H. Postoperative abdominal wall defects with enterocutaneous fistulae. *Am J Surg* 172: 332; 1996.
10. Fusco MA, Martin RS, Chang MC. Estimation of intra-abdominal pressure by bladder pressure measurement: validity and methodology. *J Trauma*, 50(2):297-302, 2001.
11. Engum SA, Kogon B, Jensen E, Isch J, Balanoff C, Grosfeld JL. Gastric tonometry and direct intraabdominal pressure monitoring in abdominal compartment syndrome. *J Pediatr Surg* 2002 Feb;37(2):214-8

Yazarlar:

G. AKBULUT: Yrd. Doç. Dr. Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.D.
S. YILMAZ: Yrd. Doç. Dr. Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.D.
C. POLAT: Yrd. Doç. Dr. Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.D.
Y. ARIKAN: Doç. Dr. Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.D.

Yazışma Adresi:

Dr. Gökhan Akbulut
AKÜ, ANS, Uyg. Arş. Hast.
İnönü Bulvarı, 03200, Afyon
Tel:02722171753
Fax:02722172029
E-mail: akbulut@hotmail.com