

KLİNİĞİMİZDE AŞAMALI ABDOMİNAL ONARIM (STAR) UYGULAMALARI

STAGED ABDOMINAL REPAIR (STAR) PROCEDURES IN OUR CLINIC

Dr. Ediz ALTINLI, Dr. Birol AĞCA, Dr. Murat ARIDOĞAN, Dr. Cemal KAYA, Dr. Mehmet MİHMANLI

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı kliniğimizde yapılan aşamalı abdominal onarım (STAR) yönteminin sonuçlarını irdelemektir.

Yöntem ve Gereç: Aralık 1998-Ocak 2002 tarihleri arasında aşamalı abdominal onarım uygulanan 6 olgu, ameliyat endikasyonları, yapılan ameliyat tipleri, gelişen komplikasyonlar ve mortalite yönünden irdelendi.

Bulgular: Olguların ilk ameliyatlarında, iskemik barsak hastalığı olan bir olguda sağ hemikolektomi + uç ileostomi + müköz fistül, bir olguda kısmi ince barsak rezeksiyonu + sağ hemikolektomi + ileotransversostomi, strangüle femoral herni sonrası fistül gelişen olguya sağ hemikolektomi + ileotransversostomi, kolon divertikül perforasyonu olan 1 olguya subtotal kolektomi + ileorektostomi + koruyucu ileostomi, kolon divertikülü + masif alt gastrointestinal kanamalı olguya subtotal kolektomi + Hartmann, ateşli silah yaralanmasında (ASY) ise vena kava tamiri + distal pankreas rezeksiyonu + sol hemikolektomi + Hartmann işlemi yapıldı. Olguların ortalama hastanede yatış süresi 28 gündür. Toplam 2 olguda akciğer problemi (plörezi ve atelektazi) gelişti. ASY olgusu batin kapatıldıktan 4 gün sonra muhtemel pulmoner emboli nedeniyle exitus oldu.

Sonuç: Relaparotominin kararı ameliyat öncesi verilebilir, ancak kesin karar ameliyat sırasında verilmelidir. Aşamalı abdominal onarımla hastaya gerektiği kadar debridman ve peritoneal temizlik imkanı sağlar ve anastomozların bütünlüğü değerlendirilerek yeniden şekillendirilebilir.

Anahtar kelimeler: Aşamalı abdominal onarım, planlı relaparotomi, intraabdominal enfeksiyon, abdominal kompartman sendromu

SUMMARY

Aim: In this study we assessed the results of staged abdominal repair (STAR) applications in our clinic.

Methods: Retrospective analysis of six cases who were operated by staged abdominal repair (STAR) between December 1998-January 2002 were assessed according to operation indications, type of operation, presentation of the complications and mortality.

Results: The initial operations for two ischemic bowel disease cases were right hemicolectomy + end ileostomy + mucous fistula and partial small bowel resection + right hemicolectomy + ileotransversostomy. The operative indications were fistula formation following strangulated femoral hernia, diverticular perforation, diverticulitis + massive lower gastrointestinal bleeding and abdominal gunshot trauma, and operations were right hemicolectomy + ileotransversostomy, subtotal colectomy + ileorectostomy + diverting ileostomy, subtotal colectomy + Hartmann procedure and primary repair of vena cava + distal pancreatectomy + left hemicolectomy + Hartmann procedure respectively. Median hospital stay was 28 days. Two cases had pulmonary problems (pleural effusion and atelectasis). Gunshot trauma patient died four days after the abdominal closure probably due to pulmonary emboli.

Conclusions: Relaparotomy decision may be made prior to the operation but the final decision is made per-operatively. Staged abdominal repair gives an opportunity for sufficient debridement and peritoneal lavage and also gives a chance to evaluate the anastomosis sites.

Key Words: Staged abdominal repair, planned relaparotomy, intraabdominal infection, abdominal compartment syndrome

GİRİŞ

Aşamalı abdominal onarım (STAR); planlı relaparotomi ve açık abdomen uygulamasının kombine edildiği, abdominal fasyanın etap etap yaklaştırılması ve son olarak nonabsorbabl dikiş materyali ile primer kapatılmasıyla sonuçlanan bir dizi ameliyat yöntemidir. Bu yöntemle

hastaya gerektiği kadar debridman ve peritoneal temizlik imkanı sağlandığı gibi anastomozların bütünlüğü değerlendirilerek ilk operasyonda yapılan işlemler yeniden şekillendirilebilir (1). İlk ameliyatın başarısız ya da yetersiz kaldığı durumlarda peritonit ve buna bağlı diğer komplikasyonların oluşması kaçınılmazdır (2). STAR

yöntemi, endikasyonu iyi belirlenmiş ve erken karar verilmiş olgularda iyi sonuçlar vermektedir (1). Bu çalışmanın amacı yaygın sekonder peritonit, kontrol edilemeyen kanama,yaygın peritoneal ödem tanısı konulan olgularda uyguladığımız aşamalı abdominal onarımların sonuçlarını irdelemektir.

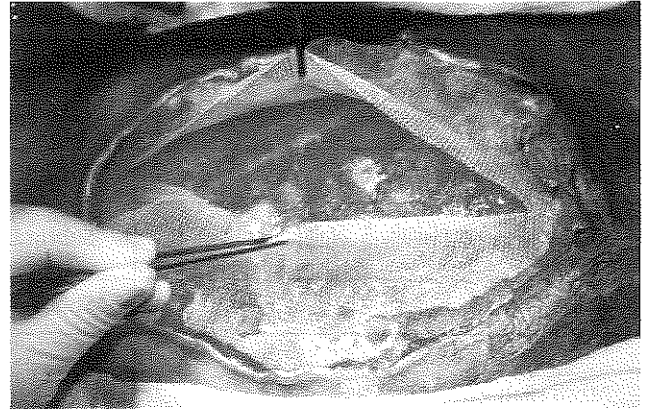
GEREÇ VE YÖNTEM

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3.Genel Cerrahi Kliniğinde Aralık 1998 - Ocak 2002 tarihleri arasında aşamalı abdominal onarım uyguladığımız altı olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Olgular; yaş, cinsiyet, ameliyat nedeni, tanı yöntemleri, yapılan cerrahi işlemler, gelişen komplikasyonlar ve mortalite yönünden retrospektif olarak irdelendi.

Olgulara ameliyat öncesinde laboratuvar tetkikleri yanında görüntüleme yöntemleri de uygulandı. Bu amaçla ayakta direk batın grafisi (ADBG), ultrasonografi (US) ve bilgisayarlı tomografi (BT) yapıldı. Ameliyat kararı verilen tüm olgulara ameliyat öncesi intravenöz üçüncü kuşak sefalosporin grubu bir antibiyotik ile birlikte metronidazol kombinasyonu uygulandı. Daha sonraki antibiyotik seçimi kültür antibiyogram sonuçlarına göre yapıldı. Olguların öncelikle sıvı ve elektrolit açıkları düzeltildi. Tüm olgularda ilk ameliyatta aşamalı abdominal onarım yöntemine karar verildi. Relaparotomi yapabilmek için ilk ameliyatta abdominal fasyanın her iki kenarına uygun boyutta hazırlanan polipropilen (PP) (Bard ® Mesh Monofilament Knitted Polypropylene, Crawley,UK) yama tespiti yapıldı (Resim 1). Tüm olgular ilk ameliyattan 24 - 48 saat sonra genel anestezi altında tekrar ameliyata alındı. İlk ameliyatta yapılan işlemler gözden geçirildi. Peritoneal yıkama ve debridman işlemleri tamamlanan olgularda relaparotomilerden sonra, uyguladığımız PP yama etap etap birbirine yaklaştırıldı (Resim 2,3). Daha sonra cilt primer olarak sütüre edildi. Cilt defekti olan bir olgumuzda ise uyluk ön yüzden alınan kısmi kalınlıklı deri grefti ile defekt onarıldı (Resim 4).

Tablo 1: STAR endikasyonları

Yaygın peritonit nedeni	n
İskemik barsak hastalığı	2
Strangüle femoral herni	1
Kolon divertikülü perforasyonu	1
Kolon divertiküliti + Masif Alt GİS kanaması	1
Ateşli silah yaralanması	1
TOPLAM	6



SONUÇLAR

Olguların dördü (%66) erkek, ikisi (%34) kadın olup yaş ortalaması 50.7 dir.Erkek / kadın oranı 2' dir. Aşamalı abdominal onarım nedenleri tablo 1'de görülmektedir. Mezenter arter embolisi (MAE) ön tanısı ile barsak viabilitesi kontrolü amacıyla ameliyat edilen iki olgudan birincisinde, ileokolik arterde emboli saptanması üzerine, sağ hemikolektomi + ileotransversostomi yapıldı. İlk ameliyattan 48 saat sonra relaparotomi yapıldı ve ileumda nekroz tespit edildi. Yapılan anastomoz bozularak segmenter ince barsak rezeksiyonu + reanastomoz uygulandı. İkinci ameliyattan 72 saat sonra relaparotomi yapıldı, anastomoz hattı ve geride kalan barsaklarda patolojiye rastlanmadı. Diğer MAE olgusunda ise genişletilmiş sağ hemikolektomi + end ileostomi + mukoz fistül yapıldı. 24 saat sonra yapılan relaparotomide duodenojejunal ligamanın (Treitz) yaklaşık 20 cm. distalinden başlayan masif ince barsak nekrozu tesbit edildi. Geniş ince barsak rezeksiyonu ve uç jejunostomi yapıldı. Kolon divertikül perforasyonu ve buna bağlı gelişen fekal peritonit nedeniyle ameliyat edilen iki olguya subtotal kolektomi + ileosigmoidostomi + koruyucu ileostomi yapıldı. ASY nedeniyle ameliyat edilen ve abdominal kompartman sendromu gelişebileceği düşünülen bir olguda v. kava tamiri + kısmi distal pankreas rezeksiyonu + sol hemikolektomi + Hartmann işlemi yapıldı (Tablo 2).

Bu yöntemle olguların 5'inde 144.saatte, bir olguda ise 216.saatte batın kapatıldı. Olguların ortalama hastanede yatış süresi 28 gündür. Toplam 2 olguda (%40) akciğer problemleri (plörezi ve atelektazi) gelişti. Bir olgu (%16.6) batın kapatıldıktan 4 gün sonra muhtemel akciğer embolisi nedeniyle exitus oldu.

TARTIŞMA

Aşamalı abdominal onarım (STAR) endikasyonları; kalıcı ve kesin onarımı engelleyen hemodinamik dengesizlik,aşırı peritoneal ödem, masif batın ön duvar kaybı,

Tablo 2: Olgularımızın ilk ameliyatları

Yaygın peritonit nedeni	n	Olguların ilk ameliyatları
İskemik barsak hastalığı	1	Sağ hemikolektomi + ileotransversostomi
	1	Sağ hemikolektomi + end ileostomi + mukoz fistül işlemi
Strangüle femoral herni	1	Sağ hemikolektomi + ileotransversostomi
Kolon divertikül perforasyonu	1	Subtotal kolektomi + ileosigmoidostomi + koruyucu ileostomi
Kolon divertikülü + Alt GIS kanama	1	Subtotal kolektomi + Hartmann
Ateşli silah yaralanması	1	Vena kava tamiri, distal pankreas rezeksiyonu ve sol hemikolektomi + Hartmann-ışlemi

infeksiyon kaynağının ortadan kaldırılamaması ya da kaynak kontrolünün yeterince yapılamayışı, nekrotik dokuların yetersiz debridmanı, kontrol edilemeyen kanama ve geride bırakılan barsağın viabilitesi hakkında yeterli kanıt olmaması sayılabilir (1).

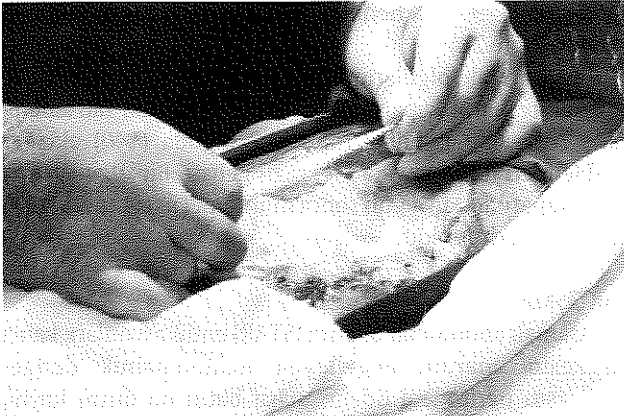
Perforasyona bağlı gelişen peritonitler ise akut intraabdominal enfeksiyonların en sık görülen şeklidir. Bunlar içinde bulunan kolonik perforasyonlar daha çok divertikülit ve kolon kanseri nedeniyle yapılan rezeksiyon ve anastomozlardan sonra görülmekte olup postoperatif peritonitin en sık nedenlerindedir (2,3,4). Yoğun bakım ünitelerinin ve teknolojik imkanların gelişmesine karşın, yaygın peritonitlerde mortalite % 40 - 60 dolaylarında seyretmektedir (5,6,7).

Yaygın peritonitin modern tedavisinde ilk yapılması gereken şey kaynak kontrolüdür. Kaynak kontrolünün ilk ameliyatta yapılması, sorunu yaklaşık %90 oranda çözümleyebilmektedir (8,9,10). İlk ameliyatın başarısız ya da yetersiz kaldığı durumlarda ise batın açık bırakılabileceği gibi (laparostomi), STAR da yapılabilir. 1980'li yıllarda

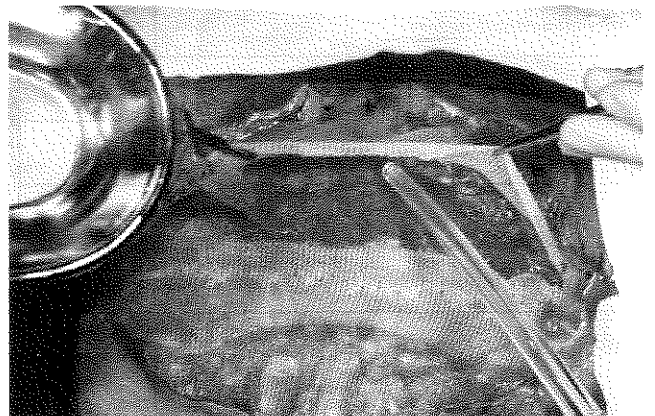
gündeme gelen STAR yöntemi, yaygın sekonder peritonit, abdominal kompartman sendromu, kontrol edilemeyen kanamalar, barsak viabilitesi ve ilk ameliyatta yapılan anastomozların değerlendirilmesi amacıyla uygulanan kombine bir cerrahi yöntemdir (1,11,12). STAR olasılığı ameliyattan önce düşünülmeli ve ameliyatta kesin karar verilmelidir. Çalışmamızda tüm olgularda STAR yöntemine ilk ameliyatta karar verilmiştir. Başlangıçta tedavisi karmaşıklaştırılmış, endikasyon karmaşasına sürüklenmiş ya da organ yetmezliği gelişinceye kadar beklenmiş olgularda STAR yöntemi kurtarıcı olarak görülmemelidir.

Reoperasyonlar belirli aralıklarla (24-48 saat) klinik duruma bakılmaksızın yeni septik sıvıların oluşumu ve komplikasyonlarını ortadan kaldırmak amacıyla yapılmaktadır. Bu yöntemin genel anestezi altında yapılacak olması, daha sonra yapılacak cerrahi işlemler açısından önemlidir. Mezenter iske mi nedeniyle ameliyat edilen iki olgumuzun ikinci ameliyatlarında debridman ve temizlik işlemleri yapıldıktan sonra yeniden rezeksiyon ve anastomoz yapılmış olması genel anestezinin gerekliliğini

Resim 2: Relaparotomilerden sonra, uyguladığımız PP vamanın etap etap yaklaştırılması.



Resim 3: Peritoneal yıkama ve debridman işlemi .



Resim 4: Kısmi kalınlıklı deri grefti ile kapatılan olgu



göstermiştir. Relaparotomiler sırasında yeterli nekrotik doku debridmanı ve serum fizyolojikle yapılacak olan peritoneal yıkamaya, peritoneal kavite temiz oluncaya kadar devam edilmelidir. Olgularımızda en az 8-10 litre serum fizyolojikle periton yıkanarak nekrotik materyaller temizlenmiştir (Resim 3). Sekonder yaygın peritonitlerin tedavisinde günümüzde kombine antibiyotik tedavileri tercih edilmektedir (13). Bunlar arasında yer alan ve cerrahi tedaviye yardımcı olan ampirik antibiyotik tedavisinde, peritonit etyolojisinde sık karşılaşılan etkenlerden *Escherichia coli* ve *Bacteroides fragilis* etkili 3. kuşak sefalosporinler ve metronidazol grubu antibiyotik kombinasyonları tercih edilmektedir (14,15,16). Wittman ve ark.(17) yaptıkları bir çalışmada; peritonit gelişmiş olgularda eğer ameliyatta kaynak kontrolü yeterince yapıldıysa antibiyotik kullanımının sadece 24 saat parenteral verilmesini önermektedirler. Bizde bu amaçla en az beş gün süreyle intravenöz 3.kuşak sefalosporin grubu bir antibiyotikle beraber metronidazol'u kombine ederek kullanılmaktadır. Olgularımızda daha sonra kültür antibiyogramına göre hareket edilerek uygun antibiyotik geçmektedir.

İntraabdominal enfeksiyonu olan ve abdominal kompartman sendromu gelişebileceği düşünülen olgularda Vac-Pac ve benzeri tekniklerle fasya kenarları uygulamamıza benzer şekilde yaklaştırılarak batın etap etap 3-21 gün içinde kapatılmaktadır (18). Büyük damar yaralanmalarında ise, yaralanmanın tamirini takiben erken dönemde batın fasyası kenarlarına uygulanan mesh sonucunda abdominal kompartman sendromu ve multipl organ yetmezliği önlenebilir hale gelmektedir (19).

Çalışmamızda bir olgumuzda benzer yöntemle gelişebilecek olan abdominal kompartman sendromu önlenmiş ancak olgumuz ileriki dönemde muhtemel pulmoner emboli nedeniyle kaybedilmiştir. Ateşli silah yaralanmalarından sonra batının primer kapatılması, abdominal kompartman sendromu gelişme riskini

artırması nedeniyle önerilmemektedir. Bu amaçla sentetik yama kullanılarak batın duvarının geçici olarak kapatılması; olguların perioperatif komplikasyonlarını azaltmakta ve maruz kaldıkları olumsuz travma cerrahisi sonuçlarından kısa dönemde kurtarmaktadır (20).

Çalışmamızın sonucuna göre, çeşitli nedenlerle gelişebilen yaygın sekonder peritonit, abdominal kompartman sendromu, yaygın intraabdominal enfeksiyonda ilk ameliyatta kaynak kontrolünün yapılamayacağı durumlarda STAR yöntemi akılda bulundurulması gereken güncel bir tedavi yöntemidir. Bu yöntemde sağlam fasya kenarlarına uygun boyutlarda dikilen polipropilen yama her laparotomi ve debridmandan sonra karşı karşıya gerdirilerek fasyanın etap etap yaklaşmasını ve uygun şartlar oluşunca da fasya ve cildin primer olarak kapatılmasına olanak sağlanmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Wittmann DH, Schein M, Condon RE. Management of secondary peritonitis. *Ann Surg*. 1996;224:10-18
2. Wittmann DH. İntraabdominal enfeksiyonlar: Sayek İ, ed. *Temel Cerrahi 2. baskı*, Ankara: Güneş Kitabevi; 1996: 1415-1422
3. Ağalar F, Sayek İ. Peritoneal defans mekanizmaları. *Klinik ve Deneysel Cerrahi Dergisi* 1997;5:12-19
4. Heemken R, Gandawidjaja L, Hau T. Peritonitis: Pathophysiology and local defence mechanisms. *Hepatogastroenterology* 1997;44:927-936
5. Bosscha K. Open management of the abdomen and planned reoperations in severe bacterial peritonitis. *Eur J Surg*. 2000;166(1):44-49,
6. Schein M. Planned reoperations and open management in critical intra-abdominal infections: prospective experience in 52 cases. *World J Surg* 1991;15:537-545
7. Farthmann EH, Schöffel U. Principles and limitations of operative management of intra-abdominal infection. *World J Surg* 1990;14:210-217
8. Seiler CA, Brugger L, Forssmann U, Baer HU, Buchler MW: Conservative surgical treatment of diffuse peritonitis. *Surgery* 2000;127:178-184
9. Mihmanlı M. Sekonder peritonitlerde tedavi. *Ankem Dergisi* 2001;15(3):270-277
10. Mihmanlı M, Ağca B, Altınlı E, Dinç M. Sekonder peritonitlerde tedavi. *Ulusal Travma Dergisi* 2001;8:49-52
11. Hut'an M, Poticny V, Balaz P: Modern trends in the treatment of diffuse peritonitis. *Rozhledy V Chirurgii* 2000;79:171-174
12. Wittmann DH, Aprahamian C, Bergstein JM. Etappenlavage, advanced diffuse peritonitis managed by planned multiple laparotomies utilizing zippers, slide, and velcro analogue for temporary abdominal closure. *World J Surg*

1990;14:218-226

13. Nathens AB, Rotstein OD. Therapeutic options in peritonitis. *Surg Clin North Am* 1994;74(3):677-692

14. Wittmann DH, Bergstein JM, Frantzides CT. Calculated empiric antimicrobial therapy for mixed surgical infections. *Infection* 1991;19:345-350

15. Kalafat H. Peritonit. In: *İntraabdominal İnfeksiyonlar*, Kalafat H, ed 1. baskı İstanbul: Bilimsel Tıp Kitabevi; 1998: 5-26.

16. Solomkin JS, Dellinger EP, Christou NV, Busuttill RW. Results of a multicenter trial comparing imipenem/cilastatin to tobramycin/clindamycin for intra-abdominal infections. *Ann Surg.* 1990;212:518-591

17. Wittman DH, Schein M: Let us shorten antibiotic prophylaxis and therapy in surgery. *Am J Surg* 1996;6:26-32

18. Markley MA, Mantor PC, Letton RW, Tuggle DW. Pediatric vacuum packing wound closure for damage-control laparotomy. *J Pediatr Surg* 2002;37: 512-514

19. Rasmussen TE, Hallett JW Jr, Noel AA, Jenkins G, Bower TC, Cherry KJ Jr, Panneton JM, Gloviczki P. Early abdominal closure with mesh reduces multiple organ failure after ruptured abdominal aortic aneurysm repair: Guidelines from a 10-year case-control study. *J Vasc Surg* 2002; 35: 246-253

20. Cohen M, Morales R Jr, Fildes J, Barrett J. Staged reconstruction after gunshot wounds to the abdomen. *Plast Reconstr Surg* 2001;108: 83-92

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul

Yazışma Adresi: Dr. Ediz Altınlı

Naci Kasım Cad. Neyire Neyir Sok.

Baran Sitesi C 1 D:10 34590

Bahçelievler, İstanbul

e-mail: edizaltinli@hotmail.com