

Abdominal Aort Cerrahisi Sonrası Görülen Kolon İskemisi

Serdar ÇİMEN (*), Mehmet KAPLAN (*), Bülent KETENCİ (*), Bülent ERALP (**),
Batuhan ÖZAY (*), Bayer ÇINAR (*), Hülya AKHAN KAŞIKÇIOĞLU (***),
Vedat ÖZKUL (****), M. Murat DEMİRTAŞ (*****)

ÖZET

Abdominal aort cerrahisinden sonra görülen komplikasyonların en sıkıntılılarından birisi kolon iskemisidir. Hastanemizde abdominal aort operasyonlarından sonra 11 adet kolon iskemisi tesbit edildi. Bunlardan 7'si rüptüre aort anevrizması sonrası gelişmişti. Yedi olgu opere edildi, nekrotik kolon rezeksiyonu ve kolostomi yapıldı. Ancak toplam 8 olgu (opere olan 7 hasta ve opere edilmeyen bir olgu) kaybedildi.

Olguların preoperatif özellikleri incelendiğinde, özellikle rüptüre abdominal aort anevrizmalarında kolon iskemisi sık olarak görüldü. Tüm olgularda hipotansiyon, düşük hematokrit, renal yetersizlik ve solunum yetersizliği ön planda idi. Ayrıca 2 hasta hariç tüm olgularda inferior mezenterik arter bağlandı.

Kolon iskemisinin yüksek mortaliteyle seyrettiği gözönüne alındığında, preoperatuar değerlendirilmenin ve inferior mezenterik arter ligasyon kriterlerinin ve tekniklerinin daha iyi bilinmesi kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Abdominal aort cerrahisi, rüptüre aort anevrizması, kolon iskemisi

SUMMARY

Colon Ischemia Following Abdominal Aortic Surgery

One of the most dreaded complications of abdominal aortic surgery is colon ischemia. In our hospital in 11 cases colon ischemia is detected following abdominal aortic surgery. Seven of them were due to ruptured abdominal aortic aneurysm. Seven of the 11 cases were reoperated and unfortunately 8 cases (7 operated and 1 nonoperated) were lost.

When preoperative characters of the cases were evaluated colon ischemia as detected especially in ruptured abdominal aortic aneurysms. In all these ruptured cases hypotension, low hematocrit, renal insufficiency and respiratuar insufficiency were in common. On the other hand in all cases except 2, inferior mezenteric artery has been ligated.

Due to the high mortality of serious colon ischemia preoperative evaluation of the patient's condition and criteria and techniques of inferior mezenteric artery ligation should be precisely known.

Key words: Abdominal aortic surgery, ruptured abdominal aortic aneurysm, colon ischemia

Abdominal aort (AA) cerrahisi sonrası kolon iskemisi nadir görülmekte ise de, ciddi iskemilerde mortalite ve morbidite yüksek seyrettiğinden iskemi öngörülerinin belirlenmesi ve önlem alınması gerekmektedir. Özellikle rüptüre abdominal aort anevrizmalarından sonra daha sık görülmesi, acil operasyonlarda mortaliteyi ciddi olarak etkilemektedir.

MATERYAL ve METOD

Son 3 yılda hastanemizde yapılan AA cerrahisi sonrası toplam

11 olguda kolon iskemisi tesbit edildi. Bu olguların 7'si acil olarak yapılan rüptüre AA anevrizması, 2'si elektif AA anevrizması ve 2'si de aortobifemoral baypas sonrası gelişti. Hastaların 3'ü kadın, 8'i erkekti ve yaş ortalaması 73±6.52 yıl idi. Rüptüre AA anevrizması olan hastaların preoperatif bulgularında ortalama sistemik sistolik arter basıncı 65.71±1.11 mmHg idi. Tüm hastalarda preoperatuar solunum yetersizliği (PaO₂ <70 mmHg), düşük hematokrit (< 30), kreatinin yüksekliği (serum kreatinin >1.5 mg/dL) ve yoğun postoperatuar kan transfüzyonu (>10 ünite) saptandı (Tablo 1). Elektif AA anevrizması ve aorto-bifemoral baypas yapılan olgularda ise postoperatuar kan transfüzyonu 9 adet oldu (Tablo 1).

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Op. Dr. *; SSK Göztepe Hastanesi Dahiliye Kliniği, Uz. Dr.**; Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi, Kardiyoloji Kliniği Uz. Dr.***; Anesteziyoloji Kliniği, Uz. Dr.****; Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi, Doç. Dr. *****

Teknik : Tüm hastalar, genel anestezi altında, göbekaltı ve üstü medyan insizyonla transperitoneal yolla opere edildiler. Tüm olgularda infrarenal aorta kolay ulaşılabilecek durumda ise, burası ve iliak arterler prepare edildikten sonra, önce infrarenal aortaya ve daha sonra iliak arterlere klemp konup aorta açıldı. Anevrizmalarda infrarenal aortaya ulaşılması güç ise, anevrizma suprarenal bölgeye uzanıyorsa, hasta şok tablosunda veya infrarenal bölge hemorajik ise, bu takdirde diyafragmanın hemen altından gastrohepatik ligament arasından aortaya ulaşıp klemp kondu. Bu durumdaki hastalarda aortotomi yapıp infrarenal aorta ortaya konulunca, eğer mümkünse klemp derhal infrarenal bölgeye alındı. Bir olguda aortaya diyafragma hizasında elle bası yapıp aorta açıldıktan sonra intraaortik foley sonda proksimale doğru gönderildi ve şişirilerek proksimal oklüzyon sağlandı. Aynı şekilde, distal iliak arter oklüzyonu ise, iliak arterlerin teflon veya naylon şeritlerle dönülüp klemp edilmesi ile sağlandı. Ancak, iliak arterlerin dönülemediği durumlarda (hemoraji, aşırı yapışıklık) iliak arterler direkt olarak klemp edildi. Aorto-bifemoral baypas yapılan olgularda proksimal anastomoz end-to-side olarak yapıldı.

BULGULAR

Hastalarımızın 8'i eks oldu ve 3'ü ise taburcu edildi. Kaybedilen hastaların 7'si rüptüre AA anevrizması ve biri de elektif yapılan AA anevrizması idi. Yedi olguya laparotomi yapıldı, kolon rezeksiyonu ve kolostomi uygulandı. Rüptüre olan bir olgu ise postoperatif dönemde abondan kanamadan (meleno) kaybedildi. Üç olgu ise medikal tedavi ile düzeldi ve gastroenteroloji kliniğince takip edilmek üzere taburcu edildi.

TARTIŞMA

İnen kolonun arteriyel beslenmesi temelde inferior mezenterik arterden olmaktadır. Ancak, superior mezenterik arterden ve hipogastrik arterden kollateraller almaktadır. Superior mezenterik arterden Drummondun mar-

ginal arteri ve Riolan arkı (Treves arkı, yılanvari mezenterik arter adları da almaktadır) denilen arterler ile anastomoz yapmaktadır. Ancak, % 5 olguda Drummondun marginal arteri anastomozu bulunmamaktadır. Diğer taraftan, Riolan arkı da normalde % 70 civarında bulunmaktadır. Hipogastrik arterin de inferior ve orta rektal dalları ile inferior mezenterik arter (İMA) anastomoz yapmaktadır.

Inferior mezenterik arterde darlık olduğu durumlarda, inen kolonun beslenmesi esas olarak superior mezenterik arterden olmaktadır. Ancak, çölyak ve superior mezenterik arterde de darlığın olduğu durumlarda hipogastrik arterlerden beslenme önem kazanmaktadır.

Abdominal aort operasyonlarından sonra intestinal iskeminin birçok nedeni olabilir. Bunların başında, operasyon sırasında oluşan intestinal iskeminin süresi ve derecesi olmak üzere kollateral sistemin etkinliği, hastanın kardiyovasküler sisteminin durumu, etkilenen barsak segmentinin metabolizması, barsak lümenindeki bakterilerin miktarı ve kolon distansiyonu gelmektedir. Bizim serimizde 7 hasta AA anevrizması rüptürü idi ve olguların hepsinde hipotansiyon, anemi, solunum yetersizliği ve renal yetersizlik mevcuttu. Kolon iskemisine yol açan predispozan faktörler ise, inferior mezenterik arterin uygunsuz bağlanması, hipogastrik arter ve superior mezenterik arterden kan akımının temin edilememesi (inferior ve hipogastrik arterlerin debris veya trombus ile embolizasyonu sonucu), özellikle rüptüre AA anevrizmaları sırasında sık görülen hematoma mezenterik, dolayısıyla Riolan kavsinde ve venöz sisteme bası yapması, operasyon sırasında kolonun mekanik travmaya maruz kalması, operasyon sırasında uzun süreli hipotansiyon ve perfüzyon, mezenter arterler

Tablo 1. Abdominal aort cerrahisi sonrası kolon iskemisi olan hastaların özellikleri.

Olgu	Yaş	Cins	Patoloji	Hct	Serum kreatinin (mg/dl)	Sistemik Sistolik TA	PaO2 (mmHg)	Kan Trans. (ünite)	İMA (ligas)
1	79	Erkek	RAA	24	1.8	64	68	16	1
2	74	Erkek	RAA	24	1.7	65	65	16	1
3	79	Kadın	RAA	24	1.9	65	59	15	1
4	78	Erkek	RAA	26	1.6	66	69	13	1
5	63	Kadın	RAA	26	2.1	66	67	12	1
7	78	Erkek	RAA	26	1.7	67	67	12	1
7	68	Erkek	RAA	26	1.8	67	66	10	1
8	77	Erkek	AAA	37	1.1	130	83	9	1
9	68	Kadın	AAA	39	0.7	140	79	9	1
10	62	Erkek	AB	42	1.2	120	78	9	0
11	77	Erkek	AB	43	0.9	130	84	9	0

RAA: Rüptürü abdominal aort anevrizması, AAA: Abdominal aort anevrizması, AB: Aorto-bifemoral, Hct: Hematokrit, Trans: Transfüzyon, Ligas: Ligasyon

arasında konjenital olarak yetersiz kollateralizasyon olarak sıralanabilir. Bu faktörlerin hangilerinin uygulamamızda ne kadar etkili olduğunu tesbit etmemiz mümkün değildir. Ancak aorto-bifemoral baypas dışındaki tüm olgularda inferior mezenterik arterin bağlanmış olması, bu olgularda belki de kolon iskemisine neden olur. Neticede, bozulan bariyer kolon bakterilerinin sistemik dolaşıma geçmesine ve de sepsise neden olur. Sonuç olarak, erişkinin sıkıntılı solunum sendromu başta olmak üzere karaciğer ve böbrek yetersizliği gelişir.

Kolon iskemisi geliştikten sonra mortalite ve morbiditesinin yüksek olmasından dolayı tedaviden ziyade, oluşmasını önlemek daha önemlidir. Birçok hastada preoperatif dönemde abdominal anjiyografi çekilmediğinden mezenterik arter dolaşımı bilinmemektedir. Ancak, operasyon sırasında dokulara saygı gösterilmesi, hem mekanik travmayı hem de embolizasyonu engeller. İnförior mezenterik arterin bağlanması gerektiği durumlarda, aortaya en yakın yerden hatta tercihen lümen içinden sütüre edilmesi daha uygundur.

Peroperatif kolon perfüzyonunun değerlendirilmesi kolon iskemilerinin önlenmesinde çok önemlidir. Her ne kadar inspeksiyon (kolon peristaltizmi ve rengi) ve palpasyon (sol kolik arter ve hipogastrik arterlerin) klinik olarak rutinde kullanılmakta ise de güvenilir değildir (1). Bu yüzden, daha güvenilir ve uygulanabilir yöntemler kullanılmalıdır. Bunların en önemlileri, inferior mezenterik arter kök basıncının ölçülmesi (2) ve dopler ultrasonografinin kullanılmasıdır. İnförior mezenterik arter kök basıncının 40 mmHg'dan yüksek olması, İMA'nın güvenle bağlanabileceğini gösterir. Dopler ultrasonografi yönteminde ise İMA oklüde edildiği ve edilmediği 2 durumda kalın barsak mezenter tarafından ve kolonun serosal tarafından ölçüm yapılmasına dayanır (3). Bunların dışında, silikon tonometre ile intramural pH ölçümü ve fotoplektismografik metodlar da yeterli

klinik deneyim olmasa da bulunmaktadır.

Perfüzyonun yeterli olmadığı durumlarda İMA rekonstrüksiyonu, ya Carrel yama tekniği ile ya da aortanın İMA orifisini de içine alan bir bölümünün anastomozu şeklinde veya araya greft interpose ederek yapılmalıdır.

Postoperatif dönemde kolon iskemisinden şüphe edildiğinde kolonoskop ile tetkik edilmelidir. Kolonoskopi de iske mi tesbit edilirse laparotomi yapılması önerilmektedir. Çünkü, endoskopi ile iskeminin mukozayı mı, mukoza ve muskularis tabakasını mı etkilediği yoksa transmural mı olduğu anlaşılabilir. Laparotomide bariz iskemisi olan kolon bölgesi rezeke edilmelidir. Eğer transmural infarkt alanı yoksa, mümkünse dopler ultrasonografi ile kolon kan akımı kontrol edilmeli ve buna göre karar verilmelidir. Bu şekildeki agresif yaklaşımla Taylor ve ark. kolon iskemilerinde mortaliteyi % 33'le indirdiklerini bildirmekte dirler (4).

Sonuç olarak, mortalite ve morbiditesi oldukça yüksek olan abdominal aort cerrahisi sonrası gelişen kolon iskemilerinde hastanın preoperatif durumunun ve inferior mezenterik arterin bağlanması belirleyici faktörler olduğu kanısındayız. Kolon iskemilerinin önlenmesi, tedavi etmekten daha etkin bir yöntemdir. Kuşku du rumlarda inferior mezenterik arterin rekonstrüksiyonu belki de daha iyi bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Johnson WC, Nabseth DC: Visceral infarction following aortic surgery. Ann Surg 180:312, 1974.
2. Ernst CB: Prevention of intestinal ischemia following abdominal aortic reconstruction. Surgery 93:102, 1983.
3. Hobson RW II, Wright CB, O'Donnell JA, et al: Determination of intestinal viability by Doppler ultrasound. Arch Surg 114:165, 1979.
4. Taylor LM, Porter JM: Colonic ischemia following aortic reconstruction. Semin Vas Surg 3:200-205, 1990.