

İnflamatuvar Abdominal Aort Anevrizmaları: Etiyoloji, Tanı, Tedavi

Mustafa Çıkrıkçıoğlu, Hakan Posacıoğlu, Yüksel Atay, Tahir Yağdı, Suat Büket, Münevver Yüksel

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

ÖZET

İnfrarenal aterosklerotik aort anevrizmaları yaşam sürelerinin uzaması, tanı yöntemlerindeki gelişmeler nedeniyle gittikçe artan sıklıkta görülmektedirler. Elektif yapılan cerrahi tedavi düşük mortalite ve morbidite oranlarına sahiptir. Ancak anatomik ya da patolojik olarak olağan dışı durumlar tanıda ve cerrahi tedavi sırasında teknik zorluklar nedeni ile komplikasyonlara neden olabilirler. Olağan dışı durumlardan birisi de inflamatuvar abdominal aort anevrizmalarıdır (İAAA). İAAA olan olgularda sık rastlanılan bulgular abdominal ağrı ve hassasiyeti, kilo kaybı, yüksek eritrosit sedimentasyon hızıdır. Bu patolojinin tanısında en önde gelen yöntem kontrast madde ile elde edilen dinamik bilgisayarlı tomografidir. İAAA'larının tedavisi cerrahidir. Cerrahi tedavi sırasında çevre dokulara yönelik yapılacak diseksiyon ciddi yaralanmalara neden olabileceğinden yapılmamalı ya da çok dikkatli yapılmalıdır. Elektif yapılan cerrahi tedavi sonuçları aterosklerotik AAA'larının sonuçları ile benzerdir.

Bu makalede İAAA'larının etiyoloji, tanı ve tedavilerine ait bilgiler literatür eşliğinde gözden geçirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnflamatuvar abdominal aort anevrizması.

SUMMARY

INFLAMMATORY ABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS: ETIOLOGY, DIAGNOSIS and TREATMENT

Due to substantial advances in the diagnostic facilities and growing population of elderly patients the incidence of infrarenal atherosclerotic abdominal aortic aneurysm is increasing in recent years. Elective surgical treatment has low mortality and morbidity. However various unusual anatomical or pathological conditions may lead different difficulties during evaluation and treatment of these patients. Inflammatory abdominal aortic aneurysm (İAAA) is one of these unusual entities.

Abdominal pain and tenderness, weight loss and high erythrocyte sedimentation rate are the most common findings. Contrast-enhanced computed tomography most widely using diagnostic technique.

Definitive therapy for infrarenal İAAA is surgical repair. No attempts should be made to dissect adjacent organs or tissues from the aortic wall, because there is high chance for injury. Results of surgical treatment for these entity is similar to that for patients that undergo elective atherosclerotic AAA repair.

This paper reevaluate the etiology, diagnosis and treatment of İAAA with review of the literature.

Key Words: Inflammatory abdominal aortic aneurysm

İnfrarenal aterosklerotik aort anevrizmaları yaşam sürelerinin uzaması, tanı yöntemlerindeki gelişmeler nedeniyle gittikçe artan sıklıkta görülmektedirler. Otopsi üzerinde yapılan çalışmalarda 60 yaşın üzerindeki kişilerde abdominal aort anevrizması (AAA) görülme sıklığının %1.8 ve 6.6 arasında değiştiği gösterilmiştir (1,2). Elektif yapılan cerrahi tedavi düşük mortalite ve morbidite oranlarına sahiptir ve kişilerin yaşam süresini uzatmaktadır. Ancak anatomik ya da patolojik olarak olağan dışı durumlar tanıda ve cerrahi tedavi sırasında teknik zorluklara neden olabilirler.

Olağan dışı durumlardan birisi de inflamatuvar abdominal aort anevrizmalarıdır (İAAA). İlk olarak 1972'de Walker tarafından inflamatuvar aort anevrizması olarak adlandırılan bu klinikopatolojik tablo için "perianevrizmal fibrozis", "perianevrizmal retroperitoneal fibrozis", "periaortik fibrozis", "periaortik retroperitoneal fibrozis" gibi eş isimler de kullanılmaktadır (3). İAAA tüm abdominal aort anevrizmalarının yaklaşık olarak %5'ini oluşturmaktadırlar. Bu oranın %2-14 arasında değiştiği yayınlarda mevcuttur (4-6). Pennel ve ark. abdominal aort anevrizması nedeniyle opere edilen 2816 olgunun 127'sinde

yarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme ve ultrasonografi) İAAA'larına operasyon öncesinde kesin tanı konulabilmektedir. İAAA tanısının konulmasında tanı araçlarından BT'nin sensitivitesi %85-90, USG'nin sensitivitesi %60-62'dir (5,12). Hastalarda İAAA'nın proksimal seviyesinin belirlenmesi son derece önemlidir. Bu yönde BT %100 sensitivite gösterirken, USG'nin sensitivitesi yine %62'dir (12).

Bazı vakalarda direkt karın grafilerinde aort duvarında yumurta kabuğu şeklinde kalsifikasyon görülebilir. Nadiren lateral grafilerde lomber vertebralarda erozyon izlenebilir.

Perianevrizmal inflamatuvar reaksiyonun üreterleride kapsaması sonucunda üreteral obstrüksiyon ya da medial deviasyon meydana gelebilir. Bilgisayarlı tomografi (BT) ya da manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tetkiklerinin olmadığı dönemlerde intravenöz pyelografi ile elde edilen üreter görüntüleri İAAA tanısında cerrahlara ışık tutmuştur. İAAA'larının tersine noninflamatuvar anevrizmalarda üreterler laterale itilme eğilimindedirler (5,13).

Perianevrizmal fibrozis ultrasonografi(USG) ile saptanabilir. USG'de inflamatuvar reaksiyon özellikle lateral ve anteriorda kalınlaşmış aort duvarının etrafını çevreleyen bir "halo" olarak gözlenir. Ancak bu görünüm lenfoma, sarkom, hematoma gibi retroperitoneumu tutan birçok olayda da olduğundan kesin tanı koydurucu değildir.

BT retroperitoneal perivasküler dokular hakkında USG'e göre çok daha ayrıntılı bilgiler verdiğinden kesin tanıda önemli yer tutmaktadır. Klasik aterosklerotik anevrizmalarda saptanan BT bulgusu periferik kalsifikasyonlu ince bir duvar, değişik oranlarda intramural trombüs, aorta ve çevre dokular arasında belirgin bir sınır olmasıdır. İAAA'da karakteristik BT bulguları daha farklıdır. Posterior bölümü korunmuş kalmakla beraber diğer bölümlerde aort duvarının kalınlığının yumuşak doku dansitesinde artmış olduğu dikkat çekicidir. Genelde kalınlaşmış duvarda kalsifikasyonlar vardır. Kontrast madde kullanılarak alınan görüntülerde tipik olarak 4 katman izlenir: 1. Kan akımının olduğu açık damar lümeni, 2. Kontrast madde içermeyen intramural trombüs tabakası, 3. İnce bir tabaka kalsifikasyon 4. Fibröz doku tabakası (5,14). Resim 1 ve 2'de kliniğimizde opere edilen İAAA'sı olgusuna ait preoperatif BT görüntüleri yer almaktadır. BT tetkikinde aort duvarı haricinde fibröz reaksiyo-



Resim 1. Kliniğimizde İAAA tanısı ile opere edilen olguya ait preoperatif BT görüntüsü. Aort adventisiasının kalınlığının ön duvarda arttığı görülmektedir. Çevre dokular ile net bir sınır izlenmemektedir.

nun çevre dokulara yayılımı ve meydana getirdiği komplikasyonlarda(üretertutulumu, vena kava inferior ya da barsak tutulumu vb..)izlenebilir. Çevre dokuların inflamatuvar reaksiyon sonucu adhezyonu değerlendirildiğinde duodenal tutulumun %90-100, sol renal ven tutulumunun %48, üreteral tutulumun %25-48, ince barsak tutulumunun %14, kolon ve vena kava inferior tutulumunun %10, pankreas tutulumunun %7, safra yolları tutulumunun %3 olduğu bildirilmektedir (5,15). Adhezyonlar haricinde bunları takiben oluşan aortakaval ve aortajejunal fistül oluşan olgularda mevcuttur (16,17).

MRG tetkiki BT ile eşdeğerde bulgular verebildiği halde, BT bulgularına ek olarak daha fazla bilgi vermemesi, tetkikin daha pahalı olması nedeniyle deneyimler sınırlıdır. Ek olarak tedavide çok önemli bir yer tutan üreteral tutulum MRG'de iyi görüntülenememektedir.

Gecikmiş görüntülerde üreterlerin medial deviasyonunun izlenmesine olanak sağlaması dışında anjiyografinin İAAA tanısında net bir yeri yoktur.

Ayırıcı tanıda gözönünde bulundurulması gereken diğer patolojiler idiyopatik retroperitoneal fibrozis, retroperitoneal lenfoma, metastatik lenfadenopati, primer retroperitoneal sarkom ve retroperitoneal hematomdur.

Özetle İAA'larının tanısında anevrizmanın tipi, yayılımı, çevre dokularla ilişkisi hakkında net bilgiler vererek operasyon ve hastanın takibi yönüyle cerraha en çok yardımcı olan tetkik kontrast madde verilerek çekilen dinamik BT'dir.



Resim 2. Resim 1'de izlenen İAAA'sının magnifiye edilmiş görüntüsü.

TEDAVİ

Cerrahi tedavi

Yukarıda belirtilen teknikler kullanılarak kesin İAAA tanısı konulduğunda aterosklerotik anevrizmalarda olduğu gibi semptomların ortadan kaldırılması ve rüptür riskinin önlenmesi için cerrahi tedavi endikasyonu ortaya çıkar. Nadir olmakla beraber rüptür bulguları olan bu vakalarda gerçekten rüptüre olmuş İAAA'ları ile de karşılaşılabilir (6,7,18). Oldukça kalın bir duvara sahip olması nedeniyle bu anevrizmaların rüptüre olamayacağı zannedilse de İAAA'larının %10-15'i rüptüre olur. Bu oran aterosklerotik anevrizmalarda ortaya çıkan rüptür oranlarının altındadır. İnflamatuar patolojiden etkilenmeyecek ince kalan posterior duvar rüptürlerinin meydana geldiği yerdir. Hallet tarafından operasyon sırasında İAAA ve noninflamatuar abdominal aort anevrizmalarının duvar kalınlıkları karşılaştırılmış, İAAA'da ortalama 13 mm, diğer grupta ortalama 4mm'lik aort duvar kalınlığı saptanmıştır (5).

Preoperatif üreteral kateterizasyon rutin olmasa da operasyon sırasında üreterlerin hasar görmesini engellemek amacıyla bazı vakalarda uygulanmaktadır. Ancak hastada preoperatif azotemi ya da üriner sistem kökenli bir sepsis varsa üreteral kateterizasyon ya da perkütan nefrostomi ile renal fonksiyonlar normale dönünceye ve infeksiyon tedavi oluncaya kadar etkilenen böbrekten yeterli drenaj sağlanmalıdır.

İAAA'larının tedavisi cerrahidir. İAAA'larının cerrahi tedavisine ait ilk yayın 1955'de Schumac-

her ve Garrett'e aittir. Elektif, rüptüre olmamış aort anevrizmalarının operatif mortalitesi %3-4, rüptüre anevrizmalarda ortaya çıkan operatif mortalite %18'dir. Bu nedenle preoperatif kesin tanı konulduğunda anevrizmaya ve üreteral obstrüksiyon gibi komplikasyonlarına yönelik elektif operasyon yapılmalıdır. 30 günlük mortalite oranları karşılaştırıldığında İAAA'larındaki oranların aterosklerotik anevrizma cerrahisinden sonra görülen oranların çok az üzerindedir. İAAA'larının cerrahi tedavisi sonrasında sepsis ve renal yetmezlik ortaya çıkabilir (5).

Lindblad ve ark. tarafından İsveç'te 11 vasküler cerrahi merkezinde yapılan bir çalışmada İAAA ile noninflamatuar anevrizmaların cerrahi sonuçları karşılaştırılmıştır. Sonuçta acil ve elektif vakalar birlikte değerlendirildiğinde 30 günlük mortaliteler arasında anlamlı bir farklı olmadığı, sadece elektif operasyonlardaki mortaliteler karşılaştırıldığında ise İAAA grubunda mortalite oranının daha fazla olduğu saptanmıştır (%0-9). Hastaların operasyon süreleri ve operasyon sırasında meydana gelen kan kayıpları arasında anlamlı fark saptanmamıştır (6).

Operasyon sırasında genelde median transperitoneal yaklaşım tercih edilir. Operasyon sırasında üzerinde beyaz, parlak, dens, yoğun vasküler reaksiyon içeren görünümü ile inflamatuar anevrizma peroperatif kolaylıkla tanınır. Operasyon sırasında temel konu dikkatli diseksiyon yapılmasıdır. İAAA'ları çevre dokulara (duodenum, üreterler, vena kava inferior, sol renal ven, iliak venler, barsaklar vb..) yoğun yapışıklar gösterirler. Bu yapışıklıklara yönelik olarak yapılacak diseksiyon sırasında anevrizmaya ani giriş, komşu organların zedelenmesi ya da devaskülarizasyonu riski olduğundan bu yönde girişimde bulunulmamalıdır (5,18).

Aortik proksimal klemp genelde infrarenal seviyede konulabilse de yoğun reaksiyon nedeniyle sol renal veni de içine alan İAAA'larında suprarenal ya da supraçöliak klemp uygulanabilir. Distal kontrol iliak arterlerden sağlanabilir. Anevrizmanın aşağıda uzandığı seviyeye göre distalde anastomoz yapılacak yer belirlenir.

Proksimal ve distal kontrol sağlandıktan sonra anevrizma duodenumdan uzak olan sol kenarından açılır. Standart greft interpozisyonu uygulanır.

İnfeksiyonu ya da ciddi obstrüksiyonu olmayan olgularda inflamatuar reaksiyon genelde

operasyon sonrasında gerilediğinden üreterlerin serbestleştirilmesi gerekli değildir. Zira üreteral yaralanma yeni implante edilen greftin kontaminasyonu ve infeksiyonu için risk taşımaktadır. Üreteral girişim düşünülüyorsa üreteral stend uygulaması operasyonda kolaylık sağlayabilir (15).

Daha önce geçirilmiş batın operasyonu olan olgularda, solunum sistemi açısından median laporatominin riskli olduğu olgularda sol retroperitoneal yaklaşım uygulanabilir. Bazı yazarlar bu yaklaşımın transperitoneal yaklaşıma göre çevre dokulara zarar verme açısından daha az riskli olduğunu savunmakta ve sol retroperitoneal girişimi rutin olarak önermektedirler (19-21). Bu yaklaşımda duodenal yapışıklıklar ile uğraşmadığı gibi sol renal ven yukarı çekilerek proksimal klemp seviyesi de yükseltilebilmektedir (22).

Tıbbi tedavi

Bazı yazarlar tarafından İAAA'larında steroid tedavisini tek başına ya da cerrahi tedaviye destek olarak önermektedirler. Destek amacıyla uygulamalarda steroid operasyon sırasında daha kolay ve güvenli diseksiyon yapılması için anevrizmanın boyutlarını ve yapışıklıklarını azaltmak amacıyla preoperatif uygulanmaktadır (3,14,23). Az sayıdaki vakada bu uygulama semptomların ortadan kalkmasını ve anevrizmanın boyutlarının ufalmasını sağlamıştır. Ancak steroidlerin kollejenolitik etkileri nedeniyle anevrizmanın boyutundan bağımsız olarak rüptüre neden olabilmelerinden dolayı preoperatif uygulama tehlikeli olabilmektedir (11, 24). Bu nedenle kabul edilen görüş steroid tedavisinin tek başına İAAA tedavisinde yeterli olmadığı, preoperatif kullanılacak ise de kısa süreli kullanılmasıdır. Steroid tedavisi alan olgular BT ile yakından takip edilmeli ve fibroziste bir gerileme ya da anevrizma boyutunda bir ilerleme saptanırsa hemen operasyona alınmalıdırlar.

Özetle İAAA'larının tedavisi cerrahidir. Cerrahi tedavi sırasında çevre dokulardaki yapışıklıklara yönelik olarak yapılacak diseksiyon sırasında anevrizmaya ani giriş, komşu organların zedelenmesi ya da devaskülarizasyonu riski olduğundan bu yönde girişimde bulunulmamalıdır. Tıbbi tedavi olarak steroid tedavisinin tek başına İAAA tedavisinde yeterli olmadığı, preoperatif kullanılacak ise de kısa süreli kullanılmasıdır.

PROGNOZ

İAAA'larının cerrahi tedavisi ile elde edilen uzun dönem sonuçları noninflamatuvar anevrizmalar ile benzerdir (7). Hallet tarafından yapılan vaka kontrollü çalışmada 5 yıllık hayatta kalış oranları İAA için %79, nonİAA için %83 olarak saptanmıştır (5).

İAAA'sı olan olgular üzerinde yapılan bir çalışmada operasyon sonrasında inflamatuvar reaksiyonun gerilemesi takip edilmiştir (5). Vakaların %53'de postoperatif geç dönemde inflamatuvar reaksiyonun tamamiyle gerilediği, ancak bu gerilemenin en erken postoperatif 4. aydan sonra başladığı saptanmıştır. Bu grupta regresyon hızı 1.5mm/ay olarak saptanmıştır. Olguların %47'de diğer gruba göre persistan, ancak çok regrese olan bir reaksiyon saptanmıştır. Operasyon öncesi çapları karşılaştırıldığında tamamiyle regrese olan gruba göre yavaş regrese olan bu gruptaki anevrizma çaplarının daha büyük olduğu saptanmıştır (5.4cm karşı 10.4 cm). Genelde greft interpozisyonu sonrası inflamatuvar reaksiyonda bir azalma olduğundan üreterlere yönelik girişim yapılmasa da üreteral obstrüksiyon gerilemektedir. Bu grupta üreteral tutulumun olduğu vakalardan %32'de bu tutulum devam etmiştir.

Benzer bir diğer çalışmada Stella ve ark. tarafından yapılmıştır. İAAA nedeniyle opere edilen vakaların postoperatif remisyonları takip edilmiş, 19 hastanın %47'de komplet remisyon, %21'de parsiyel remisyon saptanmıştır. Olguların %31'de ise inflamasyon aynı şekilde devam etmiştir (25).

KAYNAKLAR

1. Coselli JS, LeMaire SA, Büket S, Berzin E: Subsequent proximal aortic operations in 123 patients with previous infrarenal abdominal aortic aneurysm surgery. *J Vasc Surg* 22:59-67, 1995.
2. Hertzner NR, Young JR, Kramer JR, et al: Routine coronary angiography prior to elective aortic reconstructions: Results of selective myocardial revascularization in patients with peripheral vascular disease. *Arch Surg* 114:1336, 1979.
3. Svensson LG, Crawford ES. Aortitis and inflammatory aneurysms. In: Cardiovascular and Vascular Disease of the Aorta. Svensson LG, Crawford ES (Eds). Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1997 pp: 105-125.
4. Walker DI, Bloor K, Williams G, et al. Inflammatory aneurysms of the abdominal aorta. *Br J Surg* 59: 609-614, 1972.
5. Inoue Y, Goldstone J. New developments in the diagnosis and treatment of inflammatory aneurysms and the associated ureteral obstruction. Veith FJ(ed). *Current Critical Problems in Vascular Surgery*, Volume 5, St Louis, Missouri, Quality Medical Publishing, Inc. 1993 pp: 235-239.
6. Hallet J. Inflammatory abdominal aortic aneurysms: New

- clinical and etiologic insights. Veith FJ(ed). Current Critical Problems in Vascular Surgery, Volume 8, St Louis, Missouri, Quality Medical Publishing, Inc. 1997 pp: 184-188.
7. Lindblad B, Almgren B, Bergqvist D, et al. Abdominal aortic aneurysm with perianeurysmal fibrosis: experience from 11 Swedish vascular centers. *J Vasc Surg* 13: 237-239, 1991.
 8. Pennel RC, Hollier LH, Lie JT, et al. Inflammatory abdominal aortic aneurysms-a 30 years review. *J Vasc Surg* 2: 859-869, 1985.
 9. Tanaka S, Komori K, Okadome K, Sugimachi K, Mori R. Detection of active cytomegalovirus infection in inflammatory aortic aneurysms with RNA polymerase chain reaction. *J Vasc Surg* 20: 235-243, 1994.
 10. Yonemitsu Y, Nakagawa K, Tanaka S, Mori R, Sugimachi K, Sueishi K. In situ detection of frequent and active infection of human cytomegalovirus in inflammatory abdominal aortic aneurysms: possible pathogenic role in sustained chronic inflammatory reaction. *Lab Invest* 74: 723-736, 1996.
 11. Gans RO, Hoorntje SJ, Rauwerda JA, Luth WJ, van-Hattum LA, Donker AJ. The inflammatory abdominal aortic aneurysm. Prevalance, clinical features and diagnostic evaluation. *Neth J Med* 43: 105-115, 1993.
 12. Bartels C, Wedekind G, Claeys L, Beyer D, Horsch S. Significance of radiological diagnosis for detection and staging of inflammatory abdominal aortic aneurysm. *Cardiovasc Surg* 3: 665-670, 1995.
 13. Goldstone J, Malone JM, Moore WS. Inflammatory aneurysms of the abdominal aorta. *Surgery* 83: 425-430, 1977.
 14. Baskerville PA, Blakeney CG, Young AE, Browse NL. The diagnosis and treatment of periaortic fibrosis(inflammatory aneurysms). *Br J Surg* 70: 381-385, 1983.
 15. Hollier LH, Rutherford RB. Infrarenal aortic aneurysms. Rutherford RB(ed). *Vascular Surgery*, 3rd Ed. Volume 2, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1989 pp: 921.
 16. Mii S, Onohara T, Okadome K, Fukuda A, Sugimachi K. Surgical repair of primary aorto-jejunal fistula associated with non-specific inflammatory abdominal aortic aneurysm. *Eur J Vasc Surg* 5: 355-357, 1991.
 17. Farid A, Sullivan TM. Aorticaval fistula in ruptured inflammatory abdominal aortic aneurysm. A report two cases and literature review. *J Cardiovasc Surg Torino* 37: 561-565, 1996.
 18. Lacquet JP, Lacroix H, Nevelsteen A, Suy R. Inflammatory abdominal aortic aneurysms. A retrospective study of 110 cases. *Acta Chirur Belg* 97: 286-292, 1997.
 19. Todd GJ, DeRose JJ Jr. Retroperitoneal approach for repair of inflammatory aortic aneurysms. *Ann Vasc Surg* 9:525-534, 1995.
 20. Fiorani P, Faraglia V, Speziale F, Lauri D, Massuchi M, De Santis F. Extraperitoneal approach for repair of inflammatory abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 13: 692-697, 1991.
 21. Shepard AD, Tollefson DF, Reddy DJ, et al. Left flank retroperitoneal exposure: a technical aid to complex aortic reconstruction. *J Vasc Surg* 14: 283-291, 1991.
 22. Metcalf RK, Rutherford RB. Inflammatory abdominal aortic aneurysm: an indication for the retroperitoneal approach. *Surgery* 109: 555-557, 1991.
 23. Clyne CAC, Abercrombie GF. Periaaneurysmal retroperitoneal fibrosis: two cases responding to steroids. *British J Urology* 49: 463-467, 1977.
 24. Bower TC, Cherry KJ, Pailero PC. Unusual manifestations of abdominal aortic aneurysms. *Surgical Clinics of North America* 69: 745-754, 1989.
 25. Stella A, Gargiulo M, Faggioli GL, et al. Postoperative course of inflammatory abdominal aortic aneurysms. *Ann Vasc Surg* 7: 229-238, 1993.