

## Yaşlılarda aort anevrizmalarına yaklaşım

### Approach to aortic aneurysms in the elderly

Dr. Şeyda Günay,<sup>1</sup> Dr. N. Sümeyye Güllülü<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Tarsus Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Mersin

<sup>2</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

**Özet–** Dünya genelinde yaşlı nüfus (65 yaş üstü) giderek artmaktadır. Bu nedenle yaşlı nüfusta daha sık görülen hastalıkların teşhis ve tedavisi günlük pratiğimizde daha çok yer alacaktır. Altmış beş yaş üstü popülasyonda görülen mortalitesi yüksek hastalıklardan biri de aort anevrizmalarıdır. Hatta aort anevrizmaları 50 yaş altında nadir görüldüğünden, 65 yaş üstü bir hasta değerlendirilirken mutlaka ayırıcı tanıda düşünülmalıdır. Anevrizma hem torasik hem abdominal aortada görülebilmekle birlikte abdominal aortada daha sık görülür. Anevrizmanın oluşum ve gelişim sürecindeki risk faktörleri koroner arter hastalığı risk faktörlerine benzerdir, farklı olarak diyabet negatif ilişki gösterir. Hastalar asemptomatik, semptomatik ve rüptür tablosu ile karşımıza çıkabilir. Asemptomatik hastalar tesadüfen veya bir tarama sonucu tanı alır. Tanı konduktan sonra anevrizma çapı ve yıllık genişleme hızı, hastanın eşlik eden hastalıkları gibi faktörlere göre takibe alınır. Bu süreçte anevrizma çap artışı önlemeye yönelik yaşam tarzı önerileri hastaya anlatılır, medikal tedavi düzenlenir. Rüptür riskine karşı belirlenen müdahale sınırlarına ulaşıldığında hastanın cerrahi riski, aortanın anatomik uygunluğu ve klinik özellikler dikkate alınarak açık cerrahi tamir veya endovasküler onarım seçeneklerinden uygun olanı seçilir.

**Summary–** There is an increase in the number of older persons worldwide. Because of this in the future we will much more manage the diseases which are more commonly seen in elderly in daily practice. One of the mortal diseases commonly seen in elderly patients is aortic aneurysm. Aortic aneurysms are vary rare in patients under 50 age. When a patient over 65 age is examined, aortic aneurysm should take place in differential diagnosis list. aneurysm may be seen at both thoracic and abdominal aorta, but abdominal aorta is a more common site. Risk factors for aortic aneurysms are similar with coronary artery disease risk factors. Clinically aneurysms may be asymptomatic, symptomatic or ruptured. Asymptomatic patients are diagnosed either accidentally or after screening. Patients with aortic aneurysm should be followed up at certain intervals according to aneurysm diameter, growth rate and concomitant diseases. During this period, necessary life style modification and medical treatment should be recommended. Finally, if the aneurysm diameter reaches at high levels to be ruptured, consideringly both anatomical convenience of aorta and surgical risk of the patient either open surgical repair or endovascular repair is decided.

Son yıllarda dünya genelinde yaşlı nüfusta keskin bir artış vardır.<sup>[1]</sup> Ülkemizde 2000 yılında yapılan nüfus sayımında 65 yaş ve üzeri nüfus tüm nüfusun %5.7'si iken 2007'de bu oran %7.1, 2009'da %6.9 ve son olarak Türkiye İstatistik Kurumunun Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi 2010 verilerine göre bu oran %7.2'dir. Nüfusun yaşlanması ile ilişkili sağlık sorunları için uluslararası farkındalık düzeyi artmıştır. Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan verilere göre yaşlı nüfusun 2015 yılında 8.4 milyon, 2025 yılında ise 12 milyon olacağı tahmin edilmektedir. Hastane hizmetlerinin ve akut hastaneye yatışların %36'sını ve sağlık harcamalarının %50'lere yaklaşan kısmını 65 yaş üstü hastalar kullanmaktadır.

Altmış beş yaş üstü popülasyonda görülen mortalitesi yüksek hastalıklardan biri de aort anevrizmalarıdır. Anevrizma; damarın normal çapının %50'den fazla genişlemesidir. Aterosklerozdan sonra aortanın en sık görülen hastalığı anevrizmalardır. Altmış yaş altı nüfusta

insidans ve prevalans düşüktür.<sup>[2-4]</sup> Elli yaş altı kadınlarda anevrizmalar nadirdir. Erkeklerle göre kadınlarda abdominal aort anevrizması (AAA) prevalansı 6–8 kat düşüktür.<sup>[5]</sup> AAA rölatif olarak daha yaygındır ve yaşamı tehdit eder. Genellikle, beyaz ırk yaşlı erkeklerde görülür. Görülme riski en fazla olan hastalar 65 yaş üstü ve periferik aterosklerotik damar hastalığı olan erkeklerdir.<sup>[6]</sup> Otopsi serilerinde AAA sıklığı %0.5 ile %3.2 arasındadır. ABD'de AAA rüptürü, 13. en sık ölüm nedenidir ve yılda yaklaşık 15.000 ölüme neden olur. AAA insidansı 50 yaştan sonra hızla artar ve en fazla 8. dekatta görülür. Kadınlarda ise daha geç olarak 60'lı yaşlarda görülmeye başlar. 80 yaş altında erkek/kadın insidans oranı 2:1 iken, 80 yaş üstünde 1:1'dir.

Yerleşime göre torasik (%25) ve abdominal aort (%75) anevrizmaları olarak gruplanır. Herhangi birisi saptanığında hem ilk değerlendirmede hem de takipte tüm aorta incelenmelidir. Literatürde AAA olan hastalarının %27'sinde torasik aort anevrizması (TAA) da

olduğu ve bu hastaların çoğunluğunun kadın ve yaşlılardan oluştuğu saptanmıştır. Başka bir çalışmada ise AAA olan hastaların %20'sinde senkron veya metakron TAA saptanmıştır. Öte yandan aortik anevrizmaya eşlik eden periferik anevrizmalar da bulunabilir. AAA olan hastaların %14'e varan oranlarda periferik anevrizmaya da sahip olduğu belirtilen vaka serileri mevcuttur. Öte yandan patofizyolojide ortak risk faktörlerinin olması nedeniyle anevrizma hastaları kardiyovasküler olay açısından artmış riske sahiptir.

İleri yaş ve erkek cinsiyete ek olarak sigara, uzun boy, fazla kilo, artmış vücut kitle indeksi (VKİ) ve vücut yüzey alanı diğer risk faktörleridir. AAA ile en güçlü ilişki gösteren risk faktörü sigaradır. Cerrahi tamir yapılan AAA hastalarının %15–25'inde ailesel kümelenme izlenmiştir. Majumder ve ark.'nın çalışmalarına göre genetik predispozisyon, penetrasyonu düşük olup yaşla artış gösteren single dominant genle ilişkilidir.<sup>[7]</sup> Kadın cinsiyet, Afrika-Amerika ırkı ve diyabet AAA ile negatif ilişkilidir.

Anavrizmalar genellikle asemptomatiktir. Bu nedenle de ya tesadüfen (başka bir amaçla yapılan klinik ve radyolojik değerlendirme neticesinde) ya da hedefe yönelik tarama sonrasında tanı alırlar. AAA taraması maliyet-etkin olup rüptür nedeni mortaliteyi de azaltır.

### Torasik Aort Anevrizması (TAA)

Etiyoloji ve torasik aortada yerleşim değişkendir. En sık asendan aortada olup, dejeneratif nedenlidir. Genellikle asemptomatiktir. Başka bir amaçla istenen görüntüleme tetkiklerinde saptanır. Riski fazla olan Marfan, biküspit aorta hastaları anevrizma açısından taranmalıdır. Nadiren anevrizmanın bası etkisi veya komplikasyonları (emboli, rüptür..vs) ile de tanı konabilir. Akciğer grafisi veya transtorasik ekokardiyografide anevrizmadan şüphelenildiğinde bilgisayarlı tomografi (BT) veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile tüm aorta incelenmelidir. Genellikle desendan aort anevrizmaları (3 mm/yıl), asendan aort anevrizmalarına göre (1 mm/yıl) daha hızlı genişler.<sup>[8]</sup> Asendan aorta çapı 60 mm'yi, desendan aorta çapı 70 mm'yi geçtiğinde rüptür ve diseksiyon riski artar.

Marfan hastaları asendan aort çapı  $\geq 50$  mm ( ailede diseksiyon öyküsü, yıllık genişleme  $>3$  mm, gebelik planı, ciddi aort yetmezliği varlığında ise  $\geq 45$  mm) biküspit aort kapaklı hastalarda ise asendan aort çapı  $\geq 55$  mm (aile öyküsü, hipertansiyon, koarktasyon, yıllık genişleme  $>3$  mm ise  $\geq 50$  mm), diğer hastalarda asendan aort çapı  $\geq 55$  mm ise cerrahi tedavi düşünülmelidir.<sup>[9,10]</sup> Aort kapak cerrahisi söz konusu olduğunda asendan aort çapı  $\geq 45$  mm ise eş zamanlı olarak aort replasmanı da yapılabilir.

Arkus aorta anevrizmalarında ise anevrizma basısı varsa veya çap  $\geq 55$  mm ise cerrahi düşünülür, fakat asendan ve desendan aortaya göre mortalite ve stroke riski daha fazladır.

Desendan aort anevrizmalarında TEVAR, cerrahiye tercih edilmeli ve çap  $\geq 55$  mm olduğunda düşünülmelidir (sınıf 2a, seviye C) Teknik olarak TEVAR mümkün değilse çap  $\geq 60$  mm ise cerrahi yöntem düşünülmelidir (sınıf 2a, seviye C) Marfan ve diğer elastopatili hastalarda da TEVAR değil cerrahi düşünülmelidir (sınıf 2a, seviye C).<sup>[13]</sup>

### Abdominal Aort Anevrizması (AAA)

İnfrarenal seviyede gerçek arteriyel anevrizma en sık abdominal aortada görülür.<sup>[11]</sup> Abdominal aorta için çapının  $\geq 30$  mm olması AAA olarak kabul edilir. Risk faktörleri; yaş, erkek cinsiyet, sigara, hipertansiyon, aterosklerotik kardiyovasküler hastalık olup dislipidemi, zayıf bir risk faktörüdür. Ultrasonografik tarama çalışmalarına göre; erkeklerde 65–80 yaş aralığında AAA prevalansı %4–8'dir.<sup>[2,3]</sup> 65–80 yaş aralığında kadınlardaki AAA prevalansı yaşları erkeklere göre 4–6 kat daha az olup yaklaşık %1.3'tür.<sup>[8]</sup> 60 yaştan sonra AAA prevalansı keskin bir artış gösterdiğinden gelecekteki yaşlı nüfus artışıyla ilişkili olarak daha da artacaktır.

AAA iyice genişleyinceye veya rüptüre oluncaya kadar asemptomatiktir. Semptomatik olduklarında ise lokal basıya bağlı olarak erken doyma, bulantı, kusma, üriner semptomlar, venöz tromboz, atipik karın- bel ağrısı, karın yüzeyinde pulsatil kitle, vertebra erozyonuna bağlı sırt ağrısı, ayak parmakalarına embolik hadise gibi belirti ve bulguları olabilir.

AAA zamanla giderek genişler. Genişleme hızı değişken olmakla birlikte geniş anevrizmalar küçük anevrizmalara göre daha hızlı genişler. AA gelişiminde etkili olan risk faktörleri AAA genişlemesinde etkili olan risk faktörleriyle benzerdir. AAA çapı arttıkça genişleme hızı ve beraberinde rüptür riski artar. Rüptür riski kadınlarda daha fazladır.

Düşük maliyet ve risksiz oluşu nedeniyle ultrasonografi uygun tarama yöntemidir. Pre ve post operatif değerlendirmede altın standart BT veya MRG'dir. Sistemik bir tarama programı olmasa bile oportunistik tarama ile AAA tesbit edilebilir. Örneğin ekokardiyografi probu bu amaçla kardiyologlar tarafından kullanılabilir. Altmış beş yaş üstü tüm erkekler (sınıf 2a, seviye B) ve 65 yaş üstü sigara kullanan kadınlarda (geçmişte veya hala) (sınıf 2b, seviye C)<sup>[13]</sup> birçok çalışmada bu yolla %0.8–6 oranında AAA tespit edildiği gösterilmiştir.<sup>[12]</sup> 65 yaş üstü tüm erkekler (sınıf 1, seviye A) ve 65 yaş üstü sigara kullanan kadınlarda (geçmişte veya hala) (sınıf 2b, seviye C) ultrasonografi ile toplum taraması yapılmalıdır.<sup>[13]</sup>

Cerrahi veya perkütan müdahale sınırına ulaşmamış AAA'ya "küçük AAA" denir ve bu süreçteki medikal tedavi kardiyovasküler olayları önleme, anevrizmanın genişlemesini durdurma ve perioperatif riski düşürmek için hastayı hazırlamayı amaçlar.

Sigara içiyor olmak yıllık genişleme hızını 0.35 mm artırır. Sigaranın bırakılması mutlaka önerilmelidir. Yoğun izometrik egzersizden kaçınılmalıdır.

Bu hastalarda kardiyovasküler riski azaltmak için ACEi ve statinler düşünülmesi,<sup>[13]</sup> hipertansiyon tedavisinde beta-blokörlere öncelik verilmelidir.<sup>[14]</sup> Mural trombüs gelişebilecek kadar geniş olanlarda ASA verilmelidir.

AAA çapı <25 mm ise 10 yıllık risk oldukça düşük olup<sup>[15]</sup> AAA çapı 26–29 mm olanlar 4 yıl, 30–39 mm olanlar 3 yıl, 40–44 mm olanlar 2 yıl, 45–54 mm olanlar ise yılda bir tekrar değerlendirilmelidir.<sup>[16]</sup> Kadınlarda çap artış hızı erkeklerle benzer olmakla birlikte rüptür riski 4 kat daha fazladır.

AAA çapı >55 mm, semptomatik veya yıllık çap artış hızı >10 mm ise tamir edilmelidir.<sup>[17,18]</sup> Abdominal aort anevrizmasının cerrahi tamir süreci, uzun sürmesi, aortanın klempenmesi, kan kaybı gibi tetikleyici faktörler nedeniyle kardiyovasküler olay (ölüm, MI, stroke) açısından yüksek riskli (>%5) olup,<sup>[19]</sup> endovasküler yöntemde risk daha düşüktür (%1–5).<sup>[20]</sup>

Anatomik olarak EVAR'a uygun olan hastalarda operatif risk açık cerrahi tamire göre %66 daha düşük olmakla birlikte bu üstünlük hem takip sürecinde kaybolur hem de süreçte tekrar yeni girişimlere gerek duyulabilir. EVAR'a uygun olmayan tüm AAA'da açık cerrahi standart tedavidir.

### Kaynaklar

- McMurdo ME. A healthy old age: realistic or futile goal? *BMJ* 2000;321:1149–51.
- Ashton HA, Buxton MJ, Day NE, Kim LG, Marteau TM, Scott RA, et al; Multicentre Aneurysm Screening Study Group. The Multicentre Aneurysm Screening Study (MASS) into the effect of abdominal aortic aneurysm screening on mortality in men: a randomised controlled trial. *Lancet* 2002;360:1531–9.
- Norman PE, Jamrozik K, Lawrence-Brown MM, Le MT, Spencer CA, Tuohy RJ, et al. Population based randomised controlled trial on impact of screening on mortality from abdominal aortic aneurysm. *BMJ* 2004;329:1259.
- Howard DP, Banerjee A, Fairhead JF, Handa A, Silver LE, Rothwell PM; Oxford Vascular Study. Population-Based Study of Incidence of Acute Abdominal Aortic Aneurysms With Projected Impact of Screening Strategy. *J Am Heart Assoc* 2015;4:e001926.
- Scott RA, Bridgewater SG, Ashton HA. Randomized clinical trial of screening for abdominal aortic aneurysm in women. *Br J Surg* 2002;89:283–5.
- U.S. Preventive Services Task Force. Screening for abdominal aortic aneurysm: recommendation statement. *Ann Intern Med* 2005;142:198–202.
- Majumder PP, St Jean PL, Ferrell RE, Webster MW, Steed DL. On the inheritance of abdominal aortic aneurysm. *Am J Hum Genet* 1991;48:164–70.
- Elefteriades JA. Indications for aortic replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2010;140:S5–9.
- Jondeau G, Detaint D, Tubach F, Arnoult F, Milleron O, Raoux F, et al. Aortic event rate in the Marfan population: a cohort study. *Circulation* 2012;125:226–32.
- Michelena HI, Khanna AD, Mahoney D, Margaryan E, Topilsky Y, Suri RM, et al. Incidence of aortic complications in patients with bicuspid aortic valves. *JAMA* 2011;306:1104–12.
- Johnston KW, Rutherford RB, Tilson MD, Shah DM, Hollier L, Stanley JC. Suggested standards for reporting on arterial aneurysms. Subcommittee on Reporting Standards for Arterial Aneurysms, Ad Hoc Committee on Reporting Standards, Society for Vascular Surgery and North American Chapter, International Society for Cardiovascular Surgery. *J Vasc Surg* 1991;13:452–8.
- Aboyans V, Kownator S, Lafitte M, Brochet E, Emmerich J, Tribouilloy C, et al. Screening abdominal aorta aneurysm during echocardiography: literature review and proposal for a French nationwide study. *Arch Cardiovasc Dis* 2010;103:552–8.
- Erbel R, Aboyans V, Boileau C, Bossone E, Bartolomeo RD, Eggebrecht H, et al; ESC Committee for Practice Guidelines. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: Document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2014;35:2873–926.
- Quint LE, Francis IR, Williams DM, Bass JC, Shea MJ, Frayer DL, et al. Evaluation of thoracic aortic disease with the use of helical CT and multiplanar reconstructions: comparison with surgical findings. *Radiology* 1996;201:37–41.
- Freiberg MS, Arnold AM, Newman AB, Edwards MS, Kraemer KL, Kuller LH. Abdominal aortic aneurysms, increasing infrarenal aortic diameter, and risk of total mortality and incident cardiovascular disease events: 10-year follow-up data from the Cardiovascular Health Study. *Circulation* 2008;117:1010–7.
- RESCAN Collaborators, Bown MJ, Sweeting MJ, Brown LC, Powell JT, Thompson SG. Surveillance intervals for small abdominal aortic aneurysms: a meta-analysis. *JAMA* 2013;309:806–13.
- Lederle FA, Wilson SE, Johnson GR, Reinke DB, Littooy FN, Acher CW, et al; Aneurysm Detection and Management Veterans Affairs Cooperative Study Group. Immediate repair compared with surveillance of small abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med* 2002;346:1437–44.
- The UK Small Aneurysm Trial Participants. Mortality results for randomised controlled trial of early elective surgery or ultrasonographic surveillance for small abdominal aortic aneurysms. *Lancet* 1998;352:1649–55.
- Task Force for Preoperative Cardiac Risk Assessment and Perioperative Cardiac Management in Non-cardiac Surgery; European Society of Cardiology (ESC), Poldermans D, Bax JJ, Boersma E, De Hert S, Eeckhout E, Fowkes G, et al. Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non-cardiac surgery. *Eur Heart J* 2009;30:2769–812.
- Boersma E, Kertai MD, Schouten O, Bax JJ, Noordzij P, Steyerberg EW, et al. Perioperative cardiovascular mortality in noncardiac surgery: validation of the Lee cardiac risk index. *Am J Med* 2005;118:1134–41.

**Anahtar sözcükler:** Aort anevrizmaları; aort hastalıkları; yaşlılar.

**Keywords:** Aortic aneurysms; aortic disease; elderly.