

malarda, tüm bileşenleriyle birlikte sıkı bir şekilde kontrol edilmediği sürece, Friedewald denklemini kullanmanın doğru olmadığını düşünmekteyim (5).

Abdurrahman Coşkun
Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Biyokimya Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

Kaynaklar

1. Onat A, Özhan H, Can G, Hergenç G, Karabulut A, Albayrak S. Serum apolipoprotein B is superior to LDL-cholesterol level in predicting incident coronary disease among Turks. *Anadolu Kardiyol Derg* 2007; 7: 128-33.
2. Fraser CG. Biological variation: from principles to practice. AACC press; 2001.
3. Kottke BA, Zinsmeister AR, Holmes DR, Kneller RW, Hallaway BJ, Mao SJ. Apolipoproteins and coronary artery disease. *Mayo Clin Proc* 1986; 61: 313-20.
4. Roberts WL, McMillian GA, Burtis CA, Bruns DE. Reference information for the clinical laboratory. In: Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, editors. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics*. St. Louis, MO: Elsevier Saunders; 2006. p. 2251-318.
5. Coşkun A. The reliability of calculated laboratory results. *Clin Chem Lab Med* 2005; 43: 880-2.

Yazışma Adresi: Dr. Abdurrahman Coşkun, Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye
Gsm: 0539 285 62 20 E-posta: coskun2002@gmail.com

Yazarın yanıtı

Sayın Editör,

Kanda apolipoprotein B düzeyinin, daha önce birçok başka popülasyonda gösterildiği gibi, halkımızda da gelecekteki koroner kalp hastalığını düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) -kolesterol düzeyinden daha iyi öngördürdüğüne ilişkin çalışmamıza karşı, biyokimya açısından bazı eleştiriler getiren "editöre mektup" dikkat çekici. Altını çizdiğimiz hususlar arasında, meslektaşımızın hatalı olduğunu düşündüğü iki noktadan biri, apolipoprotein B ölçümünde aç karnına alınma gereksinimin olmamasını, ikincisi anılan iki değişkenin varyasyon katsayısını ilgilendiriyor.

Açlık durumu dislipidemili bireylerde serumun lipemik olmayacağını garantilemez; bu nedenle de lipemik görünen kanda apolipoprotein tayini yapılmadı. Her ne kadar lipemik serumun ölçümünde her iki değişkenin bir miktar etkilendiği bilirse de, tokluk kanında asıl trigliseridler %20 veya daha fazla yükseldiğinden, LDL-kolesterol değerinin hesaplanması güvenilir olmaz; buna karşılık, apolipoprotein B ölçümü 9-12 saatlik açlık ihtiyacı aramaksızın anlamlı şekilde etkilenmeden sağlıklı ölçüme izin verir (1) ve makalemizde atf yapıldığı gibi, binlerce kişiye içeren prospektif epidemiyolojik çalışmalarda kullanılmış, güvenilirliği haklı eleştiriye maruz kalmamıştır.

İki bin yılında belirlenen apolipoprotein ölçümlerimizin bir bölümü Ankara Düzen Laboratuvarı'nda nefelometrik yöntemle validasyona tabi tutularak ayarlanmış (2), 2001'den itibaren İstanbul'da merkezi olarak nefelometrik yöntemle tayine bağlı kalınmıştır. Gündelik ve günler arası varyasyon katsayıları apolipoprotein B için sırasıyla %2.3 ile %4.1 çıkmıştır (3). Friedewald denkleminde göre LDL-kolesterol seviyesinin hesaplanmasına ilişkin dikkat edilmesi gerektiği önerilen hususlar, genel bilgi içerisinde olup makalede de değinilmiştir. Epidemiyolojik çalışmalarda LDL-kolesterol düzeyinin hesaplanması yerine mutlaka direkt ölçülmesi gerektiği, yurtdışı araştırmaların büyük çoğunluğundaki gerçeğe uymamaktadır. Bu parametre genel tıp uygulamasında halen hesaplandığından, makalemizden çıkan sonuçlar genel pratik için geçerliliğini korur. Üstelik, trigliseridin <400 mg/dl olduğu değerlerde, direkt homojen yöntemi, hesaplamayla elde edilen değere göre avantajlı bulmayan ciddi çalışma da mevcuttur (4). TEKHARF çalışmasında 2006 yılında anılan düzey direkt ölçülmüştür.

İncelediğimiz toplam popülasyonu 6 katmana ayırmanın yeterli olmadığı, 18 katmana bölerek incelemenin gerektiği görüşüne karşılık, okuyucuyu ilgili çalışmadaki anlamlı ve tutarlı sonuçlara yönlendirmek isteriz.

Altan Onat, Gülay Hergenç*
Emekli Profesör, İstanbul Üniversitesi,
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye
***Yıldız Teknik Üniversitesi Biyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye**

Kaynaklar

1. Marcovina S, Packard C. Measurement and meaning of apolipoprotein A-1 and apolipoprotein B plasma levels. *J Intern Med* 2006; 259: 437-46.
2. Onat A. TEKHARF taramalarının yöntemi ve kohortları. In: Onat A, editör. *Yüzyıl Dönümünde Türk Erişkinlerinde Koroner Risk Haritası ve Koroner Kalp Hastalığı*. İstanbul: ARGOS İletişim; 2001. s.12.
3. Onat A, Can G, Hergenç G, Yazıcı M, Karabulut A, Albayrak S. Serum apolipoprotein B predicts dyslipidemia, metabolic syndrome and, in women, hypertension, diabetes, independent of markers of central obesity and inflammation. *Int J Obes* 2007; 31: 1119-25.
4. Miller WG, Waymack PP, Anderson FP, Ethridge SF. Performance of four homogeneous direct methods for LDL-cholesterol. *Clin Chem* 2002; 48: 489-98.

Sol ana koroner arterin sağ sinus Valsalva'dan çıktığı koroner anomali

The anomalous origin of the left coronary artery from the right aortic sinus of Valsalva

Sayın Editör,

Derginizde yayınlanmış olan Sayın Refiker ve arkadaşlarının orijinal görüntü sunumunu (1) okudum. Koroner çıkış ve seyir anomalileri nadir olmayan durumlar olmasına rağmen bazı tiplerine daha az sıklıkta rastlanmaktadır. Az görülen tiplerinden biri de sol koroner sistemin tümüyle (sol ön inen (LAD) + sirkümlfleks (Cx)) sağ sinus Valsalva (RSV)'dan çıktığı tiptir. Bu tip anomalinin sıklığı iki ayrı büyük seride %0.003 (2) ve 0.017 (3) olarak rapor edilmiştir.

Yazarların söz konusu orijinal görüntü ile sundukları vakada, RSV'den, ve de sağ koroner arter (RCA) ile aynı ostiyumdan ayrılan koroner damarın video görüntüleri ve verilen şekiller dikkatle incelenecek olursa, bu damarın sol ana koroner arter (LMCA) değil LAD olduğu anlaşılmaktadır. Her ne kadar Şekil 1'de Cx olarak adlandırılan damarın seyri Cx'in beklenen seyri ile uyuşsa da, bu pozda (sol anterior oblik) benzer seyir gösteren LAD diyagonal dallarından kesin olarak ayırımı mümkün değildir. Öte yandan sağ anterior oblik görüntüye (Şekil 2) bakıldığında, Cx olarak adlandırılan bu damarın Cx'in seyretmesi gereken atriyoventriküler olukta seyretmediği, LAD'den diyagonal dal olarak ayrılıp yine ona uygun seyir gösterdiği şüphe bırakmayacak şekilde anlaşılmaktadır. Zaten yazarların beklenen anatomiyi şematize ettikleri Resim 1-a incelenirse sağ anterior oblik pozisyonda Cx'in beklenen seyri orada görülmektedir. Fakat Şekil 2'de Cx olarak adlandırılan damarın seyrinin Resim 1-a'dakinden oldukça farklı olduğu, ve bu damarın LAD diyagonal dalı olduğu anlaşılmaktadır.

Sirkümlfleks koroner arter ise, yazarların ifadesine göre sol sinus Valsalva'dan çıkmadığı buraya yapılan enjeksiyonda görülmüş olmakla birlikte, ek anomali olacak şekilde, tespit edilememiş olan bir başka noktadan çıkıyor olabilir. Yapılacak aortografi bu durumu değerlendirmede yardımcı olabilir. Cx arterin görüntülenememesine yönelik alternatif bir açıklama ise önceki raporlarda da tanımlanmış olan (3) bu damarın doğuştan yokluğu olabilir. Şekil 1'de görülen haliyle RCA'nın posterior desandan ve posterolateral dalına ek olarak, Cx alanının önemli bir kısmını kanlandığı anlaşılan bir de lateral ventrikül dalını veriyor olması, Cx arterin yokluğu olasılığının düşük olmadığını düşündürmektedir.

Sonuç olarak eldeki verilerle hastada Cx anomalisi hakkında kesin sonuç belirtilemese de, makaleye konu olan koroner anomalinin RSV'den çıkan LMCA değil, RSV'den çıkan LAD olduğu görülmektedir. Böyle bir hastada yapılacak 3 boyutlu bilgisayarlı tomografik inceleme ile koroner anomalinin/anomalilerin tam olarak tanımlanması mümkün olabilirdi.

Remzi Yılmaz
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kardiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Kaynaklar

1. Refiker M, Duru E, Budak B, Bıyıkoğlu F. Sol ana koroner arterin sağ sinus Valsalva'dan çıktığı koroner anomali. Anadolu Kardiyol Derg 2007; 7: 111-2.
2. Tuncer C, Batyraliev T, Yılmaz R, Gökçe M, Eryonucu B, Köroğlu S. Origin and distribution anomalies of the left anterior descending artery in 70,850 adult patients: multicenter data collection. Catheter Cardiovasc Interv 2006; 68: 574-85.
3. Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary artery anomalies in 126, 595 patients undergoing coronary arteriography. Cathet Cardiovasc Diagn 1990; 21: 28-40.

Yazışma Adresi: Dr. Remzi Yılmaz, PK 112, Şanlıurfa, Türkiye
Gsm: 0536 637 10 70 Faks: 0414 312 97 85 E-posta: drremziyilmaz@yahoo.com

Yazarın yanıtı

Sayın Editör,

Anadolu Kardiyoloji Dergisi Mart 2007 sayısında yayınlanan "Sol Ana Koroner Arterin Sağ Sinüs Valsalva'dan Çıktığı Koroner Anomali" başlıklı (1) olgu sunumuna gösterdikleri ilgi ve yorumları için çok teşekkür ederim. Hastamıza ait diğer koroner anjiyografi görüntüleri izlendiğinde mevcut anatomik seyirde sirkumfleks (Cx) olarak adlandırılan damarın Cx seyrine uyduğu görülmektedir. Zemanek ve ark.nın (2) makalesinden uyarladığımız Resim 1'deki şemayı kullanmamızın amacı Cx seyrini belirlemek değil, sol ön inen arterin seyrine bakarak sol sistem hakkında bilgi edinmektir. Bilindiği gibi sol ana koroner arterin aorta ve pulmoner arter arasındaki seyri ile ani ölüm arasında yakın bir ilişki mevcuttur (3). Vakamızda da sol ön inen arterin seyrine bakılarak, sol sistemin literatürde de belirtildiği gibi klinik açıdan önemsiz olan intraseptal seyir gösterdiği görüldü.

Üç boyutlu bilgisayarlı tomografik incelemenin, koroner arter anomalilerinin tanısında önemli bir yöntem olduğuna ve böyle bir hastada koroner anomalinin tam olarak tanımlanmasında yararlı olacağı fikrine katılmaktayım. Ancak Cx seyrinden ziyade, sol ön inen arter veya sol ana koronerin seyri prognozda önemli olduğunu düşünülerek, maliyeti arttırmamak amacıyla hastamızı ek olarak üç boyutlu bilgisayarlı tomografi ile değerlendirmedik.

Meltem Refiker
Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği,
Ankara, Türkiye

Kaynaklar

1. Refiker M, Duru E, Budak B, Bıyıkoğlu F. The anomalous origin of the left coronary artery from the right aortic sinus of Valsalva. Anadolu Kardiyol Derg 2007; 7: 111-2.
2. Zemanek D, Veselka J, Kautznerova D, Tesar D. The anomalous origin of the left coronary artery from the right aortic sinus: is the coronary angiography still a 'gold standard'? Int J Cardiovasc Imaging 2006; 22: 127-33.
3. Cheitlin MD, De Castro CM, McAllister HA. Sudden death as a complication of anomalous left coronary origin from the anterior sinus of Valsalva: a not-so-minor congenital anomaly. Circulation 1974; 50: 780-7.

TIMI kare sayısı ve koroner yavaş akımın belirlenmesi/Koroner yavaş akım ile karotis intima-media kalınlığı arasındaki ilişki

Determination of TIMI frame counts and slow coronary flow/ Relationship between the slow coronary flow and carotid artery intima-media thickness

Sayın Editör,

Derginizin son sayısında yayınlanan sayın Dr. Ö. Avşar ve ark.'a ait "Koroner yavaş akım ile karotis intima-media kalınlığı arasındaki ilişki" başlıklı makaleyi (1) ilgi ve dikkatle okudum. Benzer hasta popülasyonu üzerine çalışmakta olduğumdan dolayı kendi çalışma tasarımı ile kıyaslama olanağı bulduğum bu çalışmaya ilişkin aklımda soru işaretleri bırakan noktaları (benzer çalışma yapacak araştırmacılara da uyarıcı ve yol gösterici olacağını düşünerek) paylaşma ihtiyacı duydum.

Öncelikle çalışmada koroner yavaş akımı (KYA) belirlemek amacıyla kullanılan Gibson'un TIMI kare sayısı yöntemi için atıfta bulunulan "8" numaralı kaynağın (2) atıfta bulunulan konuyla ilişkisiz olduğu (muhtemel dizgi veya baskı hatası?) dikkatimi çekti. Buradan hareketle literatürde TIMI kare sayısını ele alan çalışmaların temel atf kaynağı olan Gibson'un orijinal makalesine (3) ulaştım. Bu makalede hiç infarktüs geçirmemiş ve epikardiyal koroner arter darlığı saptanmayan (yazarların çalışmasında normal koroner anjiyografi olarak belirtilen gruba özdeş) hastalarda sol ön inen koroner arter (LAD), sirkumfleks arter (Cx), sağ koroner arter (RCA) ve düzeltilmiş LAD akımı için bulunan TIMI kare sayıları sırasıyla şöyledir: 36.2±2.6 (LAD), 22.2±4.1 (Cx), 20.4±3.0 (RCA), 21.1±1.5 (dLAD). Yazarların yöntemi incelendiğinde Gibson'un referans değerlerinin "standart ortalamalarının 2 kare fazlasının" KYA kriteri olarak alındığı anlaşılmaktadır. Fakat yazarların burada LAD için belirtmiş oldukları referans değer 38 olup, Gibson'un orijinal makalesindekinin farklıdır (?). "Standart ortalama değerlerin 2 fazlası" tanımı ile yazarların LAD, Cx ve RCA için belirttikleri 38, 30 ve 26 değerlerine ulaşamadığını gördüğümünden bu tanımın bir "ifade hatası" olduğunu ve aslında Gibson'un bulduğu "ortalama değerlerin 2 standart sapma üzerinde" olan TIMI kare değerlerinin [ortalama +(standart sapma x 2)] KYA kriteri olarak kabul edildiğini varsaydım. Böylece (küsüratlar yuvarlanmak suretiyle) Cx için [22+(4x2)] 30 ve RCA için [20+(3x2)] 26 değerlerinin nasıl elde edildiğini saptadım. Ancak bu yöntemle yine de LAD'de KYA tanısı için yazarların belirlediği 38 değerine ulaşmak mümkün değildir (Çünkü [36+(2x2)]= 40 olmalıydı). Bu nedenle LAD için KYA kriterinin neden diğer koroner arterler için önerilen yöntemden farklı olduğunu ve nasıl hesaplandığını merak etmekteyim. Ayrıca önemli bir nokta da atıfta bulunulan Gibson'un çalışmasının 'sineanjiyografi' döneminde yapılmış olması ve bu görüntülerin 30 pencere/saniye hızda kaydedilmiş olduklarıdır. Oysa yazarlar çalışmada bilgisayar disklerine kaydedilen sayısal görüntüler üzerinde inceleme yapmışlardır. Bilindiği gibi bu tür sayısal anjiyografi cihazları 30 pencere/saniye hızın altında bir hızda (genellikle 15-25 pencere/saniye) kayıt yapmaktadırlar. Bu nedenle yazarların inceledikleri görüntülerin kayıt hızının makalede mutlaka belirtilmesi gerekir. Çünkü farklı kayıt hızlarında yapılan görüntüleme değerlerinin aynı kriterlere göre ele alınarak incelenmesi hatalı olacaktır. Bu durumda bir karşılaştırma yapmak tamamen imkansız olmayıp, yazarların kayıt hızlarına göre buldukları TIMI kare sayısını 30 pencere/saniye hızlı kayıda oranlayarak dönüştürmek suretiyle karşılaştırmaları da mümkündür (4).

Ayrıca KYA ile karotis arter intima-media kalınlığı arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmada normal ve yavaş koroner akım olan hastalar arasında kan şekeri, kan basınçları, lipid değerleri ve vücut kitle indeksleri açısından anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılıklar şansa bağlı olabileceği gibi hastalıkla da ilişkili olabileceğinden KYA ile intima-media kalınlığı arasındaki ilişkiye dair bir yargıya varılmadan önce; bu eş-