

İnme Geçirmiş Hastalarda Plak Morfolojisi ve Stenoz Sonrası Akım Hızlarında Artış Sonrasındaki İlişkisi

Bülent ÇEKİÇ (1), A. Yüksel BARUT (2), Hanife ÖZDEMİR (3)

ÖZET

Bizim bu çalışmamızdaki amacımız İnme geçirmiş hastalarda karotis ve internal karotid arterlere yönelik renkli Doppler US incelemede aterom plak yapısı, morfolojisi var ise stenozun derecesi ve plak sonrası akım hızlarını tesbit etmeyi ve bunların inme ile ilişkisini irdelemeyi amaçladık

Anahtar kelimeler. İnme, Plak, Stenoz, Doppler

SUMMARY

Relationship between stroke with plaques, stenosis and poststenotic volumes in carotid arteries

We aim with this study to explore the relationship between stroke with plaques, stenosis, stenosis and poststenotic volumes in carotid arteries detected by colour doppler ultrasonography

Key Words: Stroke, Plaque, Stenosis, Doppler

GEREÇ VE YÖNTEM

Hastanemize 26.11.2006 ile 20.06.2007 tarihleri arasında başvuran ve Kliniğimize gönderilen 60 inme geçirmiş hastaya karotis renkli doppler US incelemesi yapıldı. US incelemede plakların morfolojik yapısı, stenozun derecesi ve varsa stenotik kesim sonrası akım hızlarında artış ölçüldü. Ölçümler GE Logic 7 cihazı ile 7.5 MHz'lik prob ile hasta supin pozisyonundayken yapıldı .

BULGULAR

Çalışmaya alınan inme geçiren 60 hastanın yaş aralığı 36 ile 82 olup, yaş ortalaması 58 idi. Çalışmaya alınan 60 hastanın 42'si kadın, 18'i erkek idi. İncelemede 60 inme geçirmiş hastanın 9'unda plak izlenmemekle beraber ölçülen intima medial kalınlık 1,1 mm olup artmış izlenmiştir.

5 hastada CCA veya ICA'da oklüzyon izlenmiştir. Oklüzyonların ikisi sağ ICA proksimal kesimde. Bir tanesi sol ICA proksimal kesimde iki tanesi CCA'da izlenmiştir.

Plak sonrası akım hızlarında artışa neden olan plak sayısı 4 olup. Stenoz oranları %72 ile %91 arasında değişmekte ve akım hızları 134 cm/dk ile 204 cm/dk arasında değişmekte idi. Stenoz akım hızında artışa neden olan 4 plağın üçü Tip 1 fibrofatty karakterde idi. Bir tanesi Tip 2 miks karakterde idi.

İncelenen 51 hastada 57 plak saptanmış olup bunların 26'sı (%47)

S B İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği,
(1) Asistanı, (2) Şefi, (3) Uzmanı

tip 4, 14'ü (%28)'de tip 3, 10'u (%21) tip 2, 2 sinde (%3.5)'de tip 1 olarak belirlenmiştir.

Stenotik kesimden sonra akım hızında artış izlenen olgu sayısı 4 olup, akım hızlarında artışa neden olan 4 plağın 3 ünün fibrofatty (Tip1) tipte olduğu görülmüştür.

İRDELEME

Serebrovasküler Hastalıklar (SVH) tüm dünya toplumlarında kardiyovasküler hastalıklar ve kanserden sonra üçüncü en sık ölüm nedenidir. Beyin damarlarında aterosklerotik sürecin sonucunda gelişen trombus ve embolilerin damarları tıkanması sonucu serebral infarktler gelişmektedir. İnmeye yol açan aterosklerotik lezyonlar arkus aortadan başlamak üzere ekstrakranial ve intrakranial büyük arterlerde ya da küçük arterlerde görülmektedir (5).

Akut iskemik inmelerin en önemli nedeni aterotrombotik olaydır. Aterotromboembolizm ileri yaş grubunda ortaya çıkan iskemik inmenin önde gelen nedeni olduğu bilinmektedir.

Karotis arter ultrasonografisi, aterosklerotik plak varlığı, boyutları, ekojenitesi, plak yüzeyinin yapısı ve tunika intima-media kalınlığı gibi damarın morfolojik yapısı hakkında bilgi verir.

Aterom plakları ilk önce intima tabakasında yağlı çizgilenmeler şeklinde başlayan, zamanla media ve intima tabakasını içine alarak lümeneye doğru uzanan lipid ve kollajen lif içerikli oluşumlardır. Plaklarda kanama veya ülserasyonlar gelişip kompleks plak yapıları oluşabileceği gibi tümüyle kalsifiye de olabilmektedir. Literatürde bir çok çalışmada belirtildiği üzere irregüler yüzeyi veya ülserasyonu

olan heterojen hipoeoik plakların (kompleks plak) özellikle %70'in üzerinde stenoz sebep olanların inme açısından yüksek riskli olduğu bildirilmiştir. Düzgün yüzeyli homojen hiperekoik plakların (basit plak) inme açısından düşük riskli olduğu bildirilmiştir (1).

Plak tiplendirmesinde farklı kriterler esas alınabilmektedir. Buna göre plakları homojen- heterojen, basit-kompleks, hipoeoik-ekojenik plaklar biçiminde değerlendirmek mümkün olmaktadır.

Homojen Plaklar; Damar duvarı çevresindeki yumuşak doku yapıları (kas vb) karşılaştırıldığında benzer ekojenite gösterirler. Patolojik olarak yoğun laminalı konnektif doku içerirler. Bu tip plakların yüzeyi düzenli olup mural kalsifikasyon odakları içerebilirler. Tümüyle kalsifiye olmaları olağan değildir (4).

Heterojen plaklar; en azından iyi sınırlı bir fokal düşük eko alanı içeren kompleks yapıda plaklardır. Genellikle bu düşük eko bölgeleri plak içi kanamaya aittir. İntimal yüzeyleri düzenli ya da irregüler olabilir. İrregüler yüzeyli plaklar hemen daima heterojen plaklardır. Plak yüzeyi düzenli ise plak içi kanama alanı (fokal radyolüsen alan) içerip içermemesine göre homojen ya daha heterojen plak olabilir. Ayrıca ülseratif plaklar heterojen görünümde olabilirlerken tüm heterojen plakların ülseratif olması gerekmez.

Aterom plaklar gri skala incelemede ortaya koydukları ekojenite görünümleri bakımından 4 grupta incelenmektedir :

Tip 1: Ekojenik ince kapsul yapısı gösteren ancak tümüyle hipoeoik yapı plak.

Tip 2: Hemen tümüyle hipoeoik yapıda ancak küçük fokal ekojenik alan içeren plak tipi.

Tip 3: Dominant olarak ekojenik yapıda ancak fokal radyolüsen alanlar içeren plak.

Tip 4: Tümüyle ekojenik plak.

Hipoeoik Plaklar(Tip 1-2): Bu grupta "fibrofatty" yapıda plaklar yer almaktadır. Ultrasonografik incelemede sternokleidomastoid kasın ekojenitesine eşdeğer bir eko içeriğine sahiptir. Kimi zaman gri skala incelemede ortaya konulamaz. Ancak Renkli Doppler incelemede dolmuş defektleri olarak görünüm verir.

Hafif Ekojenitedeki Plaklar (Tip 3): Kollajen lif içeriği fazla, lipid içeriği az olan plak tipleridir. Bu tip plaklara fibröz plak adı da verilmektedir. Sternokleidomastoid kasa oranla daha ekojenik ancak adventisyadan daha düşük eko yapısındadır. Genel olarak homojen iç yapıya sahiptirler.

Ekojen Plaklar (Tip 4): Plaklar üzerindeki hemorajik ve nekrotik alanların distrofik kalsifikasyonları sonucu oluşurlar (5). Kalsifikasyon plağın fokal bir alanında olabileceği gibi diffüz biçimde de görülebilir. Gri skala incelemede 1 mm kadar küçük boyutlardaki kalsifikasyon odaklarını saptamak olanaklıdır. Diffüz kalsifiye plaklarda emboli riski hemen hiç yokken fokal kalsifikasyon gösteren plaklarda her zaman için emboli olasılığı mevcuttur. Ayrıca inme geçirmiş bir hastada emboli kaynağı olabilmesi açısından önem taşımaktadır.

Plak karakteristiklerinin ortaya konulması hem hastadaki mevcut tablonun açıklanması hemde medikal ya da cerrahi (endarterektomi) tedavi seçeneklerinin belirlenmesi bakımından önem taşımaktadır.

Görüntüleme yöntemleri içerisinde karotis arter duvarının ve plak yapısının ortaya konulması bakımından en duyarlı olanı ultrasonografidir. Ultrason takiplerinde bir plağın homojenitesini yitmesi, plak kompozisyonundaki değişiklikler plak içi hemorajiye bağlı hızla gelişebilecek ciddi bir stenozun ya da embolinin önemli bir habercisi olarak değerlendirilmektedir (6).

Çalışmamızda inme geçiren hastalarda aterom plak sıklığının belirgin olarak arttığı saptanmıştır. Tip 4 kalsifiye aterom plakların sık çıkmasının nedeni inme tanısı ile başvuran hasta sayısının yaş ortalamasının 58 olması olarak yorumlandı. Çalışmamızda stenotik kısımdan sonra akım hızında artışa neden olan plakların çoğunun fibrofatty karakterde olduğu dikkatimizi çekmiştir.

KAYNAKLAR

1. **Ebrahim S, Papacosta O, Whincup P, et al.** Carotid plaque, intima media thickness, cardiovascular risk factors, and prevalent cardiovascular disease in men and women: The British Regional Heart Study. Stroke 1999; 30: 841-50
 2. **Tanizaki Y, Kiyohara Y, Kato I, et al.** Incidence of risk factors for subtypes of cerebral infarction in a general population: the Hisayama study. Stroke 2000; 31: 2616-22
 3. **Sabetai MM, Tegos TJ, Nicolaidis AN, et al.** Hemispheric symptoms and carotid plaque echomorphology. J Vasc Surg 2000; 31: 39-49
 4. **Kitamura A, Iso H, Imano H, et al.** Carotid intima-media thickness and plaque characteristics as a risk factor for stroke in Japanese elderly men. Stroke 2004; 35: 2788
 5. **Hollander M, Bots ML, Del Sol AI, et al.** Carotid plaques increase the risk of stroke and subtypes of cerebral infarction in asymptomatic elderly: the Rotterdam study. Circulation 2002; 105: 2872-77
 6. **Zwiebel W, Pellerito J,** Vasküler ultrasona giriş, 1. ed. İstanbul, Orhan, 2006, 156-167
-