

# 20

## Ekstrakraniyal Arter USG

Doç Dr Atilla Özcan Özdemir  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Nöroloji AD  
Girişimsel Vasküler Nöroloji

Ekstrakraniyal arterin aterosklerozuna bağlı olarak oluşan iskemik inmeler bütün inmelerin %20'sini oluşturur. Ateroskleroz harici hastalık olarak karotis diseksiyonları da ekstrakraniyal arterlerde sıklıkla gözlenen hastalıklardandır. Özellikle akut iskemik inme ile acil servise gelen hastalarda internal karotis arter stenozunun ve oklüzyonunun saptanması tedavi stratejisini değiştirebilir. Örneğin ilk 4.5 saat içinde akut iskemik inme ile gelen hastada tandem karotis ve orta serebral arter oklüzyonu varsa bu hastalara intravenöz trombolitik tedavi tam olarak etkili olmayabilir. Bu hastalarda endovasküler inme tedavileri akla gelmelidir. Bunun dışında ciddi karotis stenozuna bağlı ipsilateral iskemik inmeli hastada kısa sürede (ilk iki hafta) revaskülarizasyon yapılmalıdır. Bu açıdan ekstrakraniyal Doppler ultrason acil şartlarda önem kazanmaktadır. Karotis ve vertebral arter ultrasonuna başlamadan önce damarların anatomik lokalizasyon iyi bilinmelidir. Sağ kommon karotis arter subklavian arterle birlikte brakiosefalik arterden çıkar. Sol kommon karotis arter ise arkus aortadan direk olarak çıkar. Kommon karotis arter genellikle dördüncü vertebra veya tiroid kartilajın üst kenarında internal ve eksternal karotis artere ayrılır. Distal kommon karotis arter dilate olur ve bulb olarak devam eder. Çoğu aterosklerotik hastalık karotis bulb seviyesinde başlar. Karotis diseksiyonu ise sıklıkla

bulb distalinde başlar. Kural olarak internal karotis arter boyunda dal vermez. Eksternal karotis arter boyunda ilk olarak inferior tiroid arter dalını verir. Eksternal karotis arterin dal vermesi ultrasonda eksternal karotis arterin tespit edilmesi için önemli bir kriterdir. Vertebral arterler subklavian arterlerden çıkarlar ve C6 vertebra kemik kanalının içinden boyuna giriş yapar. Seyri sırasında vertebranın transvers çıkıntısının içinden geçer. Vertebral arter foramen magnum içinden kafa kaidesine girer. Burda sağ ve sol vertebral arterler birleşerek baziler arteri oluşturur.

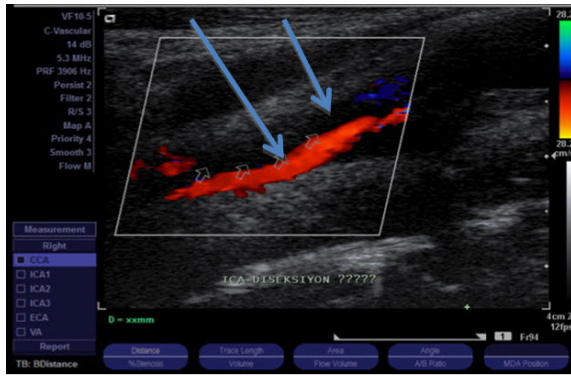
### Ekstrakraniyal Doppler Ultrasonun Komponentleri

#### B-mod Görüntüleri

Bu yöntemle doku ve damar yapılarını iki boyutlu olarak “gri-skala” ile görüntüler. B-mod ile karotis ve vertebral arterlerdeki plak formasyonu, karotis intima-media kompleksi gösterilebilir. Gerek transvers gerekse longitudinal incelemede ilk incelenecek mod B moddur. B-mod aterom plaklarının yerleşimi ve yapısı hakkında bilgi verir. Plakın içeriği homojen ve heterojen olmak üzere sınıflandırılabilir. Homojen plak düzgün yüzeyli olup uniform bir eko özelliği vardır. Homojen plaklar genellikle yoğun fibrotik bileşimi olan plaklardır. Genellikle plak içinde kolest-

Tama yakın darlıklarda akım hızları artış göstermeyip azalabilir. Bu açıdan dikkatli olmak gerekir. Tama yakın darlıklarda internal karotis arter kollabe görünümündedir ve çapı eksternal karotis arter çapına göre azalmıştır. Oklüze denilen damarlarda renkli dopplerde renk ve akım saptanıyorsa bu damar oklüde değildir.

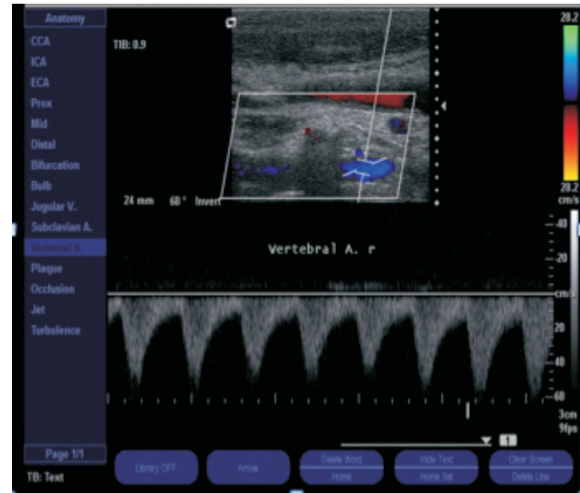
İnternal karotis arterde oklüzyonu olan olgularda internal karotis arterde akım hızı alınamaz ve hastada kommon karotis arterde yüksek rezistanslı akım patterni mevcuttur. İnternal karotis oklüzyonu tanısı koyarken çok dikkatli inceleme yapmak gerekir. İnternal karotis lokalizasyonunda renkli akımın olmaması ve kan akım hızlarının alınamaması ile tanı konulur. Ancak eksternal karotis ile internal karotis arterlerin karışmaması için temporal superfisial artere mutlaka tapping yapılmalıdır.



**Resim 6** İnternal karotis arter yakın duvarda hipoekoik trombüs görünümü

İnternal karotis arteri lokalize uzun hipoekoik lezyon mevcutsa ve hastada özellikle boyun ağrısı ve Horner sendromu varsa internal karotis diseksiyonunu düşündürmelidir. B mod ultrasonda nadir de olsa intimal flap gözlenebilir. B modda vakamızdaki gibi trombüs lehine yorumlanan hipoekoik materyal gözlenebilir. Akım hızlarında stanoz ya da oklüzyon paterni olabilir. Olgumuzda pik sistolik akım hızı 200 cm/sn'ye kadar yükselmiştir. Bazı olgularda spontan rekanalizasyon gözlebilir. Bu açıdan vakalar belli aralıklarla takip edilmelidir.

## Subklaviyan Çalma Sendromu ve Vertebral Arter Patolojileri



**Resim 7** Sağ vertebral arter akımı ters dönmüştür.

Bu bulgu sağ subklavian çalma sendromunu işaret eder. Sağ subklavian ciddi stenoz ya da oklüzyonuna bağlı olarak sol vertebral arterden sağ vertebral artere kollateral ters akım gelmektedir. Bu nedenle sağ vertebral arterde ters akım gözlenmektedir. Vertebral arter subklaviyandan çıkış segmenti, V2 segmenti hatta V3 segmenti ekstrakraniyal ultrasonda izlenebilir. Vertebral arterde akımın alınamaması veya atipik akım paterni vertebral arterde oklüzyon olduğunu, arterin proksimalinde veya distalinde problem olduğunu gösteren belirtilerdir

## Kaynaklar

1. Andrei Alexandrov. Cerebrovascular Ultrasound in Stroke Prevention and Treatment. Blackwell Publishing. 2004
2. Alexandrov AV, Brodrie DS, McLean A et al. Correlation of peak systolic velocity and angiographic measurement of carotid stenosis revisited. Stroke 1997;28:339-42.
3. Antonio Alayon, William M. McKinney. Vascular Ultrasound of the Neck. Lippincott Williams and Wilkins. 2001
4. R.W. Baumgartner. Handbook on Neurovascular Ultrasound. Karger. 2006