

Nasıl yapalım? / Suggestions on how to do

(Girişimsel kardiyoloji / Interventional cardiology)

Psödoanevrizma kapatılması Occlusion of pseudoaneurysm

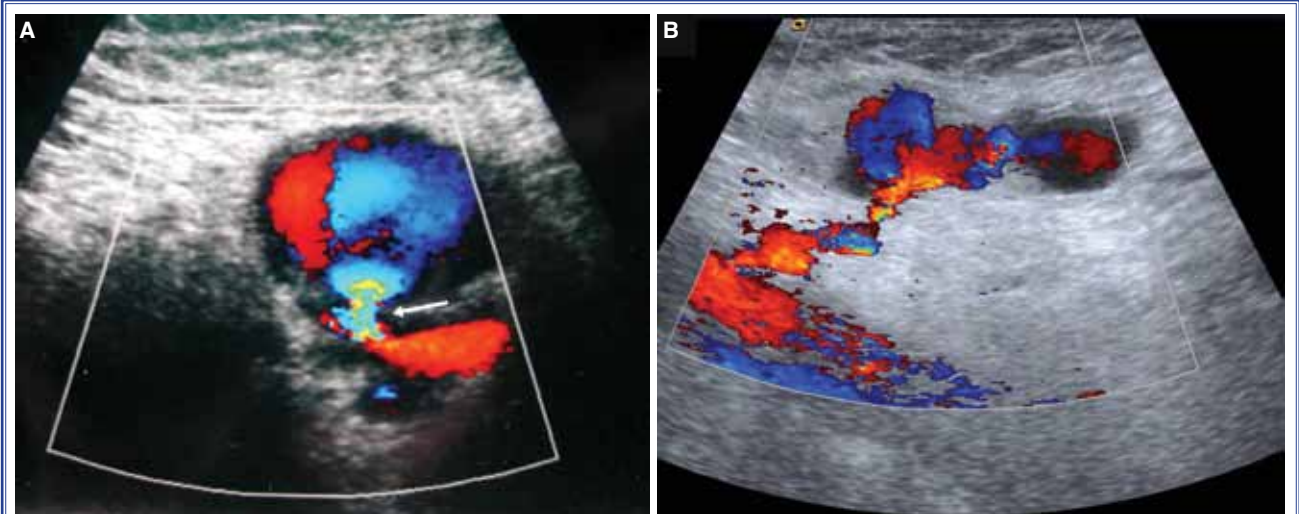
Dr. Ali Harman, Dr. Fatih Boyvat

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Psödoanevrizma arteriyel kaçak sonrası gelişmiş, etrafı yumuşak doku ya da arterin adventisyası ile çevrili hematoma olup, içerisindeki kanın bir boyun aracılığı ile arterle ilişkisi devam etmektedir.

Psödoanevrizma gelişiminin etyolojisinde travma, cerrahi ve arteriyel kateterizasyonlar yer almaktadır. En sık ana femoral arterin alt bölümünde yapılan arteriyel kateterizasyonlardan sonra hemostaz problemi olan ya da işlem sonrası yetersiz bası uygulanmış hastalarda meydana gelmektedir. Psödoanevrizma gelişiminde predispozan faktörler arasında; antikoagülan

tedavi, kateterizasyonda geniş vasküler kılıf kullanımı, işlem sonrası yetersiz bası, yüzeysel ya da derin femoral arter ponksiyonu, obezite, hipertansiyon, arteriyel kalsifikasyonlar, trombositopeni-trombosit fonksiyon bozukluğu gösterilmektedir. İşlem sonrası kateterizasyon bölgesinde ağrı, şişlik ve hassasiyet gelişimi, fizik muayenede tespit edilmiş pulsatil hematoma ve üfürüm psödoanevrizmanın klinik bulgularıdır. Tanı Doppler ultrasonografi (USG) ile konur (Şekil 1). Anevrizma boynu üzerinde ileri-geri akım (to and fro) spektrumu, sistolde jet akım ile anevriz-



Şekil 1. (A, B) Yüzeysel femoral arterden kaynaklanan iki farklı psödoanevrizmanın renkli Doppler görüntüleri (1A'da beyaz ok anevrizma boynunu göstermekte).

Geliş tarihi: 13.12.2012 Kabul tarihi: 04.01.2013

Yazışma adresi: Dr. Fatih Boyvat, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi, Fevzi Çakmak Cad., 10. Sok. No: 45, 06490 Bahçelievler, Ankara.

Tel: +90 312 - 212 68 68 / 1015 e-mail: boyvatf@yahoo.com

© 2013 Türk Kardiyoloji Derneği

ma boşluğuna kan dolması, diyastolde düşük akımla dışarı kan sızması ve anevrizma boşluğunda iki farklı renk (ying-yang) izlenmesi karakteristik Doppler USG bulgularıdır.

Psödoanevrizma tedavi seçenekleri

- ◆ USG eşliğinde bası
- ◆ Embolik ajanlarla direkt perkütan embolizasyon
- ◆ Endovasküler tedavi yöntemleri (transkateter embolizasyon, stent-greft uygulaması)
- ◆ Cerrahi

Psödoanevrizmaların %30-60'ında spontan tromboz gelişimi görülmekte olup, bu olgularda anevrizma boşluğu (<1.8 cm) ve boyun (<5 mm) çapının, boşluktaki akım hızının (<90 cm/sn) düşük olduğu gösterilmiştir.

USG eşliğinde bası

Kateterizasyon sonrası erken dönemde (1-16 gün) antikoagülan tedavi uygulanmayan olguların %80-90'ında başarı sağlanan etkin bir yöntemdir. İşlemin ağrılı ve zaman alıcı olması sebebiyle çoğu zaman sedasyon gerekmektedir. Antikoagülan ilaç almayan olgularda <20 dk, alanlarda >20 dk bası uygulanması önerilmektedir. İlk bası başarısızsa 3 seansa kadar tekrar edilebilir. Obez hastalarda, büyük hematoma olan olgularda, geniş, kısa ve posterior boyuna sahip anevrizmalarda başarı şansı düşüktür.

Bası sırasında anevrizma boynu gösterilmeli, boyun USG probunun ortasına gelecek şekilde uygulanmalıdır. Şiddetli basıya bağlı olarak arteriyel emboli, arteriyel-venöz tromboz gelişme riski sebebiyle anevrizma akımını kesen ancak normal damar akımını engellemeyen şiddette bası önerilmektedir. Anevrizma inguinal bağın üstünde ise, çapı 7 cm'den büyük ve periferik iskemi bulgusu varsa bası önerilmemektedir.

Embolik ajanlarla direkt perkütan embolizasyon

Emboli yapıcı değişik ajanlarla direkt perkütan embolizasyon, kolay uygulanabilen ve daha kısa sürede sonuç alınabilen bir tedavi yöntemi olarak giderek artan sıklıkta kullanılmaktadır. Komplikasyon oranı düşük olup çoğu zaman sedasyon yapılmasına ihtiyaç duyulmamaktadır.

En güvenli emboli yapıcı ajan trombin olup etkisi enjeksiyondan hemen sonra başlar ve hızlı tromboza yol açar. Antikoagülan ve antiplatelet tedavi alan hastalarda oldukça başarılı sonuç alınır. Yüksek maliyeti, teminin zor olması ve alerjik reaksiyonlara yol açması dezavantajları arasında yer alır. Distal emboli riski olmakla birlikte diğer ajanlara göre düşüktür. Embolizasyon USG kılavuzluğunda gerçekleştirilir. Embolizasyon sahasının ve USG probunun standart steril şartlar altında hazırlanmasının ardından cilt ve cilt altı dokuya lokal anestezi uygulanır. Anevrizma büyüklüğüne göre seçilmiş 21-25 G iğneler kullanılarak anevrizma tepesinden USG kılavuzluğunda boşluğa girilerek düşük hacimli ve yavaş enjeksiyonlarla (ortalama 1000 u/ml trombin) embolizasyon işlemi gerçekleştirilir (Şekil 2). Yapılan Doppler USG görüntülemesinde anevrizma boşluğunda akım izlenmediğinde işlem sonlandırılır. İşlemden sonraki gün kontrol Doppler USG tetkiki ile psödoanevrizmada rekanalizasyon değerlendirilmelidir. Rekanalizasyon durumlarında embolizasyon işlemi tekrarlanabilir.

Glue (N-butyl cyanoacrylate, histoacryl) trombine alternatif olarak kullanılan viskozitesi düşük, kolay zerk edilebilen diğer bir emboli yapıcı sıvı ajandır. Hızlı polimerize (2-3 sn) olarak etki eder. Polimerizasyon zamanını arttırmak için lipiodol ile karıştırılarak (1:1) kullanılır. Polimerizasyonu tamamlanmadan yüksek distal emboli riski olduğu için dar ve uzun boyunlu anevrizmalarda uygundur. USG eşliğinde bası sırasında boyun kesimine direkt enjeksiyonla uygulanır. Geniş ve kısa boyunlu anevrizmalarda, anevrizmanın birden fazla boynu varsa kullanımı risklidir. Distal emboli riskini azaltmak amacıyla balon kateter ile oklüzyon eşliğinde uygulanabilir.

Endovasküler tedavi yöntemleri

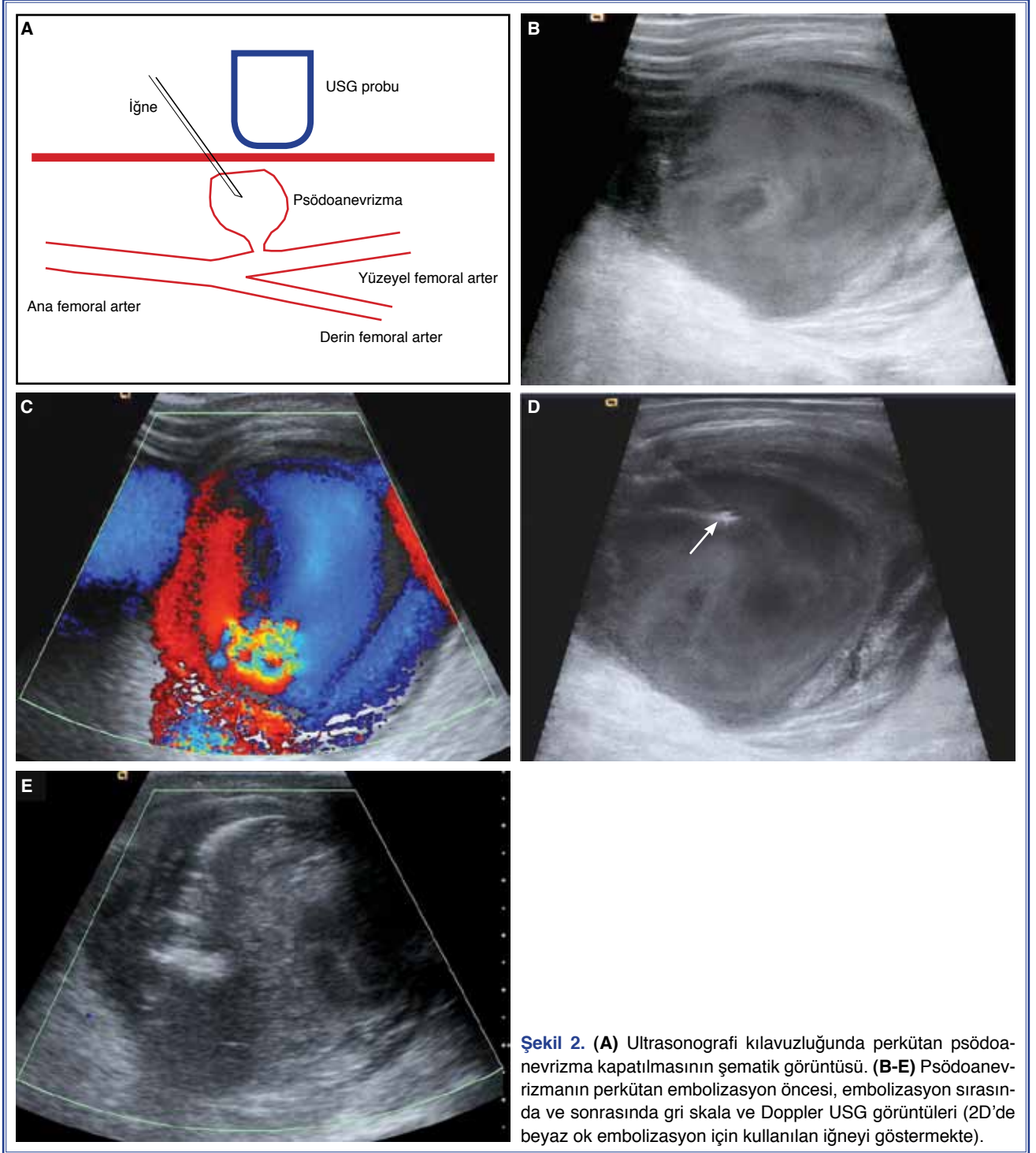
Transkateter embolizasyon ve stent-greft uygulaması gibi endovasküler tedavi yöntemleri genellikle seçilmiş olgularda ve deneyimli girişimsel radyologlar tarafından uygulanmaktadır. Ek kateterizasyon yapılması ve geniş vasküler kılıf kullanımına ihtiyaç duyulması işlemin dezavantajları arasındadır.

Cerrahi

Geçmişte psödoanevrizma tedavisinde altın standart yöntem olarak kullanılan cerrahinin kullanım

alanı giderek azalmaktadır. Bununla birlikte başarısız tedaviler sonucu hızla büyüyen veya enfeksiyon gelişmiş anevrizmalarda, anevrizma basısına bağlı dis-

tal iske mi ya da nöropatinin geliştiği, lokal yumuşak doku ya da cilt iskemisinin ortaya çıktığı durumlarda tercih edilmesi gereken tedavi yöntemidir.



Şekil 2. (A) Ultrasonografi kılavuzluğunda perkütan psödoanevrizma kapatılmasının şematik görüntüsü. (B-E) Psödoanevrizmanın perkütan embolizasyon öncesi, embolizasyon sırasında ve sonrasında gri skala ve Doppler USG görüntüleri (2D'de beyaz ok embolizasyon için kullanılan iğneyi göstermekte).