

# Hemodiyaliz Girişimi Sonrası Nadir Bir Komplikasyon: Radial Arter Psödoanevrizması

## *A Rare Complication After Hemodialysis Intervention: Radial Artery Pseudoaneurysm*

### ÖZ

Radial arter psödoanevrizması oldukça nadir görülür. Yazımızda, kronik böbrek yetmezliği nedeniyle rutin hemodiyalize giren 60 yaşında bir kadın hastada, antekübital bölgeye yönelik girişimsel işlem sonrasında oluşan radial arter psödoanevrizması sunuldu. Kalp ve damar cerrahisinde psödoanevrizmaların en önemli nedenleri kateter uygulamaları ve ön kolda açılan arteriyovenöz şantlardır. Radial arter psödoanevrizması nadir görülmesine rağmen ciddi morbidite riski nedeniyle bu hasta popülasyonunda akılda tutulması gereken bir komplikasyondur.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Psödoanevrizma, Hemodiyaliz, Radial arter

### ABSTRACT

Pseudoaneurysms of the radial artery are extremely rare. In this article, a radial artery pseudoaneurysm that developed after the intervention for hemodialysis at the antecubital area in a 60-year-old female patient undergoing routine hemodialysis for chronic renal failure was described. The most important causes of pseudoaneurysms in cardiovascular surgery are catheter applications and new arteriovenous shunts on the forearm. Although rare, the complication of radial artery pseudoaneurysm should be kept in mind in this patient population due to the risk of serious morbidity.

**KEY WORDS:** Pseudoaneurysm, Hemodialysis, Radial artery

### GİRİŞ

Psödoanevrizmalar, arteriyel duvardaki bütünlüğün bozulması sonucu oluşan, tüm arteriyel duvar tabakalarını kapsamayan etrafı fibröz kapsülle çevrili trombus içerikli pulsatil kitle şeklindedirler (1).

Radial arter ponksiyonu sonrası psödoanevrizma oluşumu oldukça nadir görülen bir komplikasyondur. Literatürde bu komplikasyon, kateterizasyon ya da kan basıncının invaziv izlenmesi amacıyla yapılan arteriyel kanülasyon ile ilişkilidir ve yaklaşık olarak insidansı %0,5-0,6 arasındadır (2).

### OLGU SUNUMU

60 yaşında kadın hasta yaklaşık iki hafta önce hemodiyaliz amacı ile yapılan girişim sonrasında sol kol girişim yerinde oluşan şişlik ve ağrı şikayeti ile polikliniğimize

başvurdu. Özgeçmişinde yaklaşık 10 yıldır kronik böbrek yetmezliği nedeniyle takip edildiği ve sol üst ekstremitede snuff-box bölgesinden daha önce arteriyovenöz fistül açıldığı saptandı. Açılan fistülden diyalize girebildiği ancak son girişim sonrasında şişlik ve ağrı oluşunca, sağ subklavian venden geçici hemodiyaliz kateter takıldığı ve hemodiyalize kateterle alınabildiği öğrenildi. Sol kolda hemodiyaliz amacıyla tekrarlayan girişim öyküsü dışında herhangi bir başka travma veya ciddi enfeksiyon olmadığı tespit edildi. Soygeçmişinde ise herhangi bir anevrizma öyküsü veya bağ doku hastalığı yoktu. Fizik muayenede göğüs ön duvarına sol memenin tamamına kadar uzanan yaygın ekimozla beraber, sol kol snuff box bölgesinde çalışan arteriyovenöz fistül ve sol ön kol proksimalinde antekübital alanın 3-4 cm inferiorunda ventral yüzde yaklaşık 4x4 cm büyüklüğünde üzerinde

Elif COŞKUN

Bülent Ecevit Üniversitesi,  
Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı,  
Zonguldak, Türkiye



Geliş Tarihi : 17.12.2016

Kabul Tarihi : 08.03.2017

Yazışma Adresi:

Elif COŞKUN

Bülent Ecevit Üniversitesi,  
Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı,  
Zonguldak, Türkiye  
Tel : +90 372 261 23 08  
E-posta : drelfco@gmail.com

trill olan ağırlı pulsatil kitle vardı (Şekil 1A). Distal nabızlar elle alınmaktaydı, dijital embolizasyon bulgusu yoktu.

Doppler ultrasonografisinde sol radial arterdeki fistül trasesi ile devamlılık gösteren antekübital fossa düzeyinde yaklaşık 46x33mm ebatında içi tamamen kanlanan anevrizmatik segment izlendi. Gerçek anevrizma olup olmadığının ayırıcı tanısı için hastaya manyetik rezonans anjiyografi (MR-A) çekildi (Şekil 1B). Psödoanevrizma kesin tanısı konulabilen hasta eksplorasyon ve psödoanevrizma tamiri için operasyona alındı. Lokal anestezi altında sol radial arter proksimali trasesinde cilt insizyonu yapılarak psödoanevrizma kesesine ulaşıldı. Radial arter proksimal ve distalden serbestleştirilerek dönüldü, 80IU/kg heparin (iv) uygulama sonrası radial arter distal ve proksimalden klempe edildi. Psödoanevrizma kesesi açılarak trombus formasyonu ve fibröz kapsül temizlendi. Ortaya çıkan psödoanevrizma boynu 5/0 prolene primer sütüre edildi. Damar klempleri açıldıktan sonra radial arter distalinde pulsatil nabız alındı. Operasyon sonrasında radial arter nabızı elle pulsatil ve mikrodolaşım yeterli idi. Snuff-box bölgesindeki arteriyovenöz fistül üzerinde de güçlü trill vardı. Klinik izleminde sorun olmayan hasta Asetil salisilik asit 100mg/gün ile taburcu edildi.

### TARTIŞMA

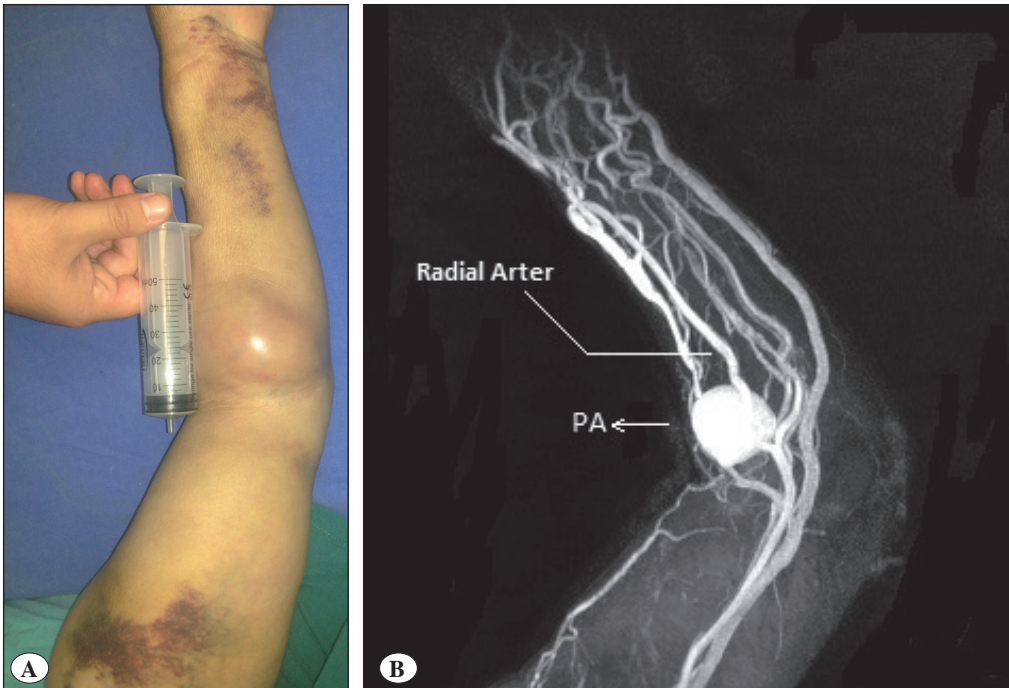
Son yıllarda tanı ve tedavi amacıyla yapılan invaziv yöntemler sırasında iyatrojenik travma sebebi ile periferik arterlerde psödoanevrizma insidansında artış izlenmektedir. Kalp cerrahisinde psödoanevrizmaların en önemli görülme nedenleri kateter uygulamaları ve renal yetmezlikli hastalarda oluşturulan A-V fistülleridir (1).

Risk faktörleri arasında ileri yaş, diyabet, kadın cinsiyet, hipertansiyon, fibrinolitik veya antikoagülasyon tedavi, periferik vaskülopati, hastanın kronik böbrek yetmezliği zemininde hemodiyaliz tedavisi alıyor olması ve tekrarlanan perkütan girişim öyküsü sayılabilir (3). Ayrıca uzamış prosedür, büyük boyutta kateter kullanımı, aşırı kalsifiye arter yapısı ve obezite de suçlanmaktadır (1,3).

Etiyolojisinde iyatrojenik veya travmatik sebepler çoğunlukla rol almakla birlikte, diğer etkenler arasında nörofibromatozis, vaskülit (örn; Behçet), staphylococcus aerus enfeksiyonu, ilaç bağımlılığı ve anastomotik separasyon gibi çeşitli sebepler olduğunu gösteren yayınlar da mevcuttur (4-8).

Hastamızda literatür ile uyumlu olarak kronik böbrek yetmezliği sebebi ile açılan A-V fistül ve psödoanevrizmanın geliştiği bölgede tekrarlayan girişim öyküsü mevcuttu. İnvaziv girişim ile psödoanevrizmanın saptanması arasında 15 günlük süre vardı. Olgumuzda da olduğu gibi en sık şikayet sebebi giderek artan şişliktir. Psödoanevrizma kesesinin genişlemesine bağlı olarak hemoraji, venöz ödem, ciltte erozyon ve komşu sinir yapılarında basıya neden olabilir. Tromboemboli gelişen hastalarda ağrı, parestezi görülebilir. Hastamızda yaygın cilt altı ekimoz, ağrı ve büyüyen şişlik dışında bulgu yoktu.

Tanı arteriyel doppler ultrasonografi (USG), manyetik rezonans anjiyografi (MR-A) ya da selektif üst ekstremité anjiyografisi ile kesinleştirilebilir. Bu tanısal testlerle psödoanevrizma ya da gerçek anevrizma ayırıcı tanısı yapılabilir. Olgumuzda da doppler USG ve MR-A ile tanı kesinleştirildi.



**Şekil 1: A) Preoperatif radial psödoanevrizmanın görüntüsü. B) Radial psödoanevrizmanın MR-A görüntüsü.**

Semptomatik psödoanevrizmalar sıklıkla cerrahi girişim gerektirirken daha küçük ve semptomatik olmayan psödoanevrizmalar medikal takip edilebilmektedir. Sebebine bakılmaksızın ekstremiteye lokalize psödoanevrizmaların çapı, 2 cm veya daha büyükse, semptomatik ve zamanla büyüyorsa, altı haftadan uzun süre küçülmeyip gerileme eğilimi yoksa mutlaka tedavi edilmelidir. 2 cm'den küçük psödoanevrizmalar ise, kendiliğinden gerileyip küçülebileceğinden mümkün olduğunca medikal izlenmeli, eğer büyüme eğilimindeyse tedavi edilmelidir (1).

Tedavide non-invaziv, girişimsel ya da cerrahi yöntemler kullanılabilir. Non-invaziv yöntem olarak en çok bilinen bandaj ve USG ile manüel kompresyon uygulaması yapılmaktadır. Girişimsel yöntem olarak ultrason eşliğinde trombin enjeksiyonu, biodegradable kollajen enjeksiyonu (9), uygun olgularda endovasküler greft implantasyonu (10) ve perkutan kaplı stent uygulaması (11) cerrahi onarıma alternatif olarak kullanılabilir. Radial psödoanevrizmalar için radial kompresyon cihazı olan Terumo TR band ile non invaziv olarak tedavi edilebilir (12). Cerrahi seçenekler arasında ise ligasyon ya da arteriyel onarım/rekonstrüksiyon uygulanabilir.

Bu tedavi seçenekleri arasında hastaya uygulanacak tedavi psödoanevrizma kesesinin boyutu, lokalizasyonu, ekip tecrübesi ve maliyet göz önünde bulundurularak seçilmelidir. Cerrahi tedavide tekniğin seçimi özellikle anevrizmanın büyüklüğüne ve lokalizasyonuna bağlıdır (4,13,14). Kliniğimizde, olgumuzdaki antekübital alana yakın yerleşkede olan radial psödoanevrizma için uygulanabilir en uygun yöntem olan cerrahi primer onarım uygulanmıştır.

Sonuç olarak, yazımızda, etiyolojisinde arteriyovenöz fistül ve hemodiyaliz amacı ile yapılan tekrarlayan girişim sonucu oluşan nadir radial arter psödoanevrizma olgumuzu komplikasyonsuz tedavisi sunulmuştur. Alt ekstremiteye göre daha az sıklıkla gözlenen üst ekstremitte psödoanevrizmalarının tanı ve tedavisi, üst ekstremitte ve parmakların kaybına neden olabileceğinden dikkatli olunması gerekir. Ek olarak erken tanı ve cerrahi girişim komplikasyonlara bağlı morbidite ve mortalitenin önlenmesi için önem arz etmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Kırallı K, Güler M, Mansuroğlu D, Ömeroğlu NS, Eren E, Özen Y, et al: Pseudoaneurysms of extremity arteries and treatments. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2000;8:802-804
2. Collins N, Wainstein R, Ward M, Bhagwande R, Dzavik V: Pseudoaneurysm after transradial cardiac catheterization: Case series and review of the literature. *Catheter Cardiovasc Interv* 2012;80:283-287
3. San Norberto Garcia EM, Gonzalez-Fajardo JA, Gutierrez V, Carrera S, Vaquero C: Femoral pseudoaneurysms post-cardiac catheterization surgically treated: evolution and prognosis. *Interactive Cardio Vascular and Thoracic Surgery* 2009;8:353-358
4. Keçeligil HT, Kolbakır F, Keyik T, ve ark: Periferik arter psödoanevrizmaları. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Der* 1994;2:323-5
5. Ting ACW, Cheng SWK: Femoral pseudoaneurysms in drug addicts. *World J Surg* 1997;21:783-787
6. Ganchi PA, Wilhelmi BJ, Fujita K, Lee WP: Ruptured pseudoaneurysm complicating an infected radial artery catheter: Case report and review of the literature. *Ann Plast Surg* 2001;46:647-650
7. Singh S, Riaz M, Wilmschurst A, Small JO: Radial artery aneurysm in a case of neurofibromatosis. *Br J Plast Surg* 1998;51:564-565
8. Sener E, Bayazit M, Göl MK, Mavitas B, Tasdemir O, Bayazit K: Surgical approach to pseudoaneurysms with Behcet's disease. *Thorac Cardiovas Surg* 1992;40:297-299
9. Hamraoui K, Ernst SM, van Dessel PF, Kelder JC, ten Berg JM, Suttorp MJ, Jaarsma W, Plokker TH: Efficacy and safety of percutaneous treatment of iatrogenic femoral artery pseudoaneurysm by biodegradable collagen injection. *J Am Coll Cardiol* 2002;39:1297-1304
10. Lin PH, Johnson CK, Pullium JK, Koffron AJ, Conklin B, Terramani TT, Bush R, Chen C, Lumsden AB: Transluminal stent graft repair with Wallgraft endoprosthesis in a porcine arteriovenous graft pseudoaneurysm model. *J Vasc Surg* 2003;37:175-181
11. Thalhammer C, Kirchherr AS, Uhlich F, Waigand J, Gross CM: Postcatheterization pseudoaneurysms and arteriovenous fistulas: Repair with percutaneous implantation of endovascular covered stents. *Radiology* 2000;214:127-131
12. Liou M, Tung F, Kanei Y, Kwan T: Treatment of radial artery pseudoaneurysm using a novel compression device. *J Invasive Cardiol*. 2010;22:293-295
13. Clark ET, Gewertz BL: Pseudoaneurysms. In: Rutherford RB (ed), *Vascular Surgery*. Philadelphia: WB Saunders Company, 1995;1153-1161
14. Reddy DJ, Smith RF, Elliott JP Jr, Haddad GK, Wanek EA: Infected femoral artery false aneurysm in drug addicts: Evolution of selective vascular reconstruction. *J Vasc Surg* 1986;3:718-724