



Perifer Arter Hastalığına Perkütan Girişim Esnasında Kılıf Ucunun Kopması ve Yönetimi

Sheath Tip Fracture and Its Management During Percutaneous Intervention for Peripheral Artery Disease

● Rukiye Gönen Özdemir, ● Çağlar Alp

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

Öz

Perifer arter hastalığı (PAH) özellikle diyabetik hastalarda olmak üzere yaygın bir hastalıktır. Tedavi seçenekleri arasında egzersiz ve farmakolojik tedavi yer alırken, girişimsel yöntemler olarak perkütan prosedürler ve cerrahi müdahaleler de uygulanmaktadır. Perkütan girişim yönteminde komplikasyon gelişmesinde cerrahi tedaviye dönme kararları verilmektedir. Bu olgumuzda periferik anjiyoplasti yaptığımız hastaya cerrahiye gerek duymadan yönetilmiş komplikasyondan bahsedeceğiz. Kırk sekiz yaşında erkek hasta, yürümekle bacaklarında ağrı ve özellikle sağ ayağın ısınmaması şikayetiyle başvurdu. Periferik anjiyografi sonucunda sol iliak arterler ve sol ana femoral arterde plaklar ve sol yüzeyel femoral arter gövdede %90 darlık, distal arterler patent izlendi. Sağ iliak arter plaklı, sağ yüzeyel femoral arter gövdesinde %100 tıkanıklık, sağ distal arterler patent izlendi. Öncelikle sol yüzeyel femoral artere, ardından sağ yüzeyel femoral artere balon anjiyoplasti planlandı. Sağ femoral arterden crossover yapılarak sol iliak artere uzun kılıf yerleştirildi. Lezyon halbert tel ile geçildi, 5.0x40 mm balon ile predilatasyon yapıldı, ardından 6.0x60 mm kendi kendine açılan stent yerleştirildi. Stent balonu geri çekildiğinde uzun kılıfın ön parçasının koparak yüzeyel femoral arterin distaline ilerlediği görüldü. Kopan parça 2.0x20 mm balon ile sabitlendi ve kılıf ile birlikte çekilerek çıkarıldı. Femoral arterden çıkarılan parçanın deri altına geçtiği izlendi. Yapılan küçük bir deri insizyonu ile parça altından başarıyla çıkarıldı. Bu olgu, PAH hastalarında girişimsel işlemler sırasında karşılaşılabilecek komplikasyonları ve yönetim stratejilerini göstermektedir. Uzun kılıf kopması gibi nadir görülen komplikasyonlar, dikkatli teknik uygulamalar ve hızlı müdahale ile başarılı şekilde yönetilebilir.

Anahtar Kelimeler: Perifer arter hastalığı, perkütan girişim, komplikasyon

Abstract

Peripheral artery disease (PAD) is a common vascular condition, particularly among diabetic patients. Treatment options include exercise and pharmacological therapy, while interventional strategies such as percutaneous procedures and surgical approaches are also employed. In cases where complications arise during percutaneous interventions, conversion to surgery may be considered. This report presents a complication encountered during peripheral angioplasty that was successfully managed without surgical intervention. A 48-year-old male patient presented with leg pain during walking and persistent coldness in the right foot. Peripheral angiography revealed plaques in the left iliac and common femoral arteries, with 90% stenosis in the mid-segment of the left superficial femoral artery. Distal arteries were patent. On the right side, the iliac artery was plaque-laden, and the mid-segment of the superficial femoral artery was totally occluded (100%), with patent distal runoff. Balloon angioplasty was planned for both sides, starting with the left. A long sheath was placed in the left iliac artery via crossover from the right femoral artery. The lesion was crossed with a Halbert wire, followed by predilatation using a 5.0x40 mm balloon and deployment of a 6.0x60 mm self-expandable stent. During withdrawal of the stent balloon, the distal tip of the long sheath fractured



Yazar Adresi/Address for Correspondence: Dr. Rukiye Gönen Özdemir, Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

E-posta/E-mail: rukiye_gonen@hotmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-4485-5508

Geliş Tarihi/Received: 02.11.2025 **Kabul Tarihi/Accepted:** 01.12.2025 **Yayınlanma Tarihi/Published Date:** 25.12.2025

Atıf/Cite this article as: Gönen Özdemir R, Alp Ç. Sheath tip fracture and its management during percutaneous intervention for peripheral artery disease. Bull Cardiovasc Acad. 2025;3(3):122-126



Copyright© 2025 Yazar(lar). Kardiyovasküler Akademi Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır. Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmış, açık erişimli bir makedir.

and migrated distally within the superficial femoral artery. The fragment was stabilized using a 2.0×20 mm balloon and retrieved along with the sheath. It was observed to have migrated subcutaneously, and a small skin incision allowed for successful removal. This case illustrates a rare complication during PAD intervention—sheath tip fracture—and its effective management. Prompt recognition and careful technique enabled resolution without surgical conversion, emphasizing the importance of preparedness in interventional procedures.

Keywords: Peripheral artery disease, percutaneous intervention, complication

GİRİŞ

Perifer arter hastalığı (PAH), hayati organların ve ekstremitelere perfüzyon sağlayan arterlerdeki ateroskleroz sonucu ortaya çıkan ilerleyici bir hastalıktır. En çok alt ekstremitelerde, aort, viseral arteriyaller, karotis arterler ve üst ekstremitelerde (1). Alt ekstremitelerde başlıca üç arteriyel segment etkilenir: aorta-iliak, femoro-popliteal, infra-popliteal.

PAH prevalansı ABD’de yaklaşık 8-10 milyon kişiyi etkiler (2). Yaşla birlikte prevalans artmaktadır. Altmış yaş altı bireylerin %3’ünü, 60-69 yaş arasındakilerin %8’inden fazlasını ve 70 yaş üzerindeki hastaların %20’sini etkilemektedir (3). Ülkemizde prevalans konusunda yapılan çalışmalar sınırlı olsa da benzer olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, 65 yaş üstü bireylerde %8-10 olduğu bildirilmektedir (4).

PAH risk faktörlerinde diyabet (DM), hipertansiyon, ileri yaş, aile öyküsü, erkek cinsiyet, sigara, hiperlipidemi vardır. PAH, bazı ciddi kardiyovasküler durumların gelişiminde rol oynayabilecek bir etken olarak değerlendirilmektedir (5). Yıllık iskemik inme ve kalp damar hastalıklarının yaklaşık %10’u, PAH hastalığının ilerlemesinden kaynaklanmaktadır (6).

Çoğu hasta uzun yıllar asemptomatik olduğu için PAH tanısı zor konulur. Arterde %50’den fazla daralma olana kadar semptom izlenmez. Popülasyonun %10’unda klasik topallama izlenir. %40’ı bacak ağrısından şikayet etmemekte, geri kalan %50 farklı bacak semptomlarına sahiptir (6). Semptomların şiddeti darlık derecesine bağlıdır. Kritik uzuv iskemisi olan hastalarda, gece ağrısı, istirahat ağrısı, iskemik ülserler veya kangren gibi semptomlar görülebilir. Bu tür hastalarda acil müdahale gerekliliği daha fazladır. Etkili bir revaskülarizasyon sağlanmadığı takdirde, kritik uzuv iskemisi olan bireylerde bir yıl içinde ekstremitede kaybı (ampütasyon) oranı %80-90 seviyelerine ulaşmaktadır (6). PAH hastalarının bu sebeplerle sadece %25’i tedavi görmektedir (7,8).

PAH tanısı genellikle non-invaziv şekilde konulur. En yaygın olarak ayak bileği brakial indeksi (ABI) kullanılır. En yüksek ayak bileği sistolik basıncı ve brakial arterdeki sistolik basınç arasındaki ölçüm oranı tanı koydurucudur. 1,0-1,4: Normal; 0,9-1,0: Hafif damar tıkanıklığı olabilir. 0,8-0,9 hafif damar tıkanıklığı PAH olasılığı vardır. 0,5-0,8: Ciddi damar tıkanıklığı vardır, ileri derecede PAH veya kritik uzuv iskemisi olabilir.

>1,4 olanlarda arterlerde kalsifikasyon gösterebilir ve ölçümde hatalara neden olabilir. DM hastalarda ABI hatalı sonuç verebilir. Yaygın olarak kullanılan diğer non-invaziv tanı aracı ise Doppler ultrasonografidir. Tıkalı veya daralmış arter Doppler ultrasonografi ile teşhis edilebilir. Ayrıca bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans anjiyografi ile de detaylı olarak arterler görüntülenebilir.

PAH tanısı alan hastaların %70’inden fazlası, farmakolojik ajan ve yaşam tarzı değişiklikleri ile tedavi olmaktadır. İleri tedavi gereken hastalarda perkütan girişim veya baypas operasyonu seçeneklerdendir.

Perkütan girişimde; intravasküler alana tel ve klavuz yardımıyla ulaşılarak tıkalı veya daralmış damar lümeni balon veya stent ile genişletilerek damar açıklığı sağlanabilir. Bir başka seçenek ise aterektomidir ve damar duvarındaki aterosklerotik plağı keser ve çıkarır veya ateromu küçük parçalar haline getirerek distal embolizasyon sağlar. Endarterektomi, cerrahi olarak bacakta bir kesi yapılır ve arterin astarında bulunan plak çıkartılır.

Perkütan balon anjiyoplastisinde uzun kılıflar kros-over yapmak için kullanılmaktadır. Nadir de olsa katater veya kılıf ucunun kopması izlenebilir ve bu komplikasyonun tedavisi için cerrahiye ihtiyaç duyulabilir. Bu olgumuzda operasyona ihtiyaç duyulmadan kopan uzun kılıf ucunun çıkarılması konu almaktadır.

OLGU SUNUMU

Bilinen DM olan 48 yaşındaki aktif sigara içicisi (80 paket/yıl) hasta yürümekle özellikle sağ bacağına olan ağrı ve sağ ayağının ısınmaması şikayetiyle polikliniğe başvurdu. Tetkikleri istendi. Laboratuvar sonuçlarında trigliserid 285 mg/dL (normal <150) low-density lipoprotein kolesterol 101 mg/dL ölçüldü bunların dışında anormal bulgu izlenmedi. Yapılan alt ekstremitelerde Doppler ultrasonda sol yüzeyel femoral arter orta kesimde %70, sağ yüzeyel femoral arter orta kesim total oklüde izlendi ve perifer anjiyografi planlandı.

Yapılan perifer anjiyografide: Sol ana iliak arter plaklı, sol eksternal iliak arter plaklı, sol internal iliak arter plaklı, sol ana femoral arter plaklı, sol derin femoral arter normal, sol yüzeyel femoral arter gövde %90 darlık, sol posterior tibial arter patent,

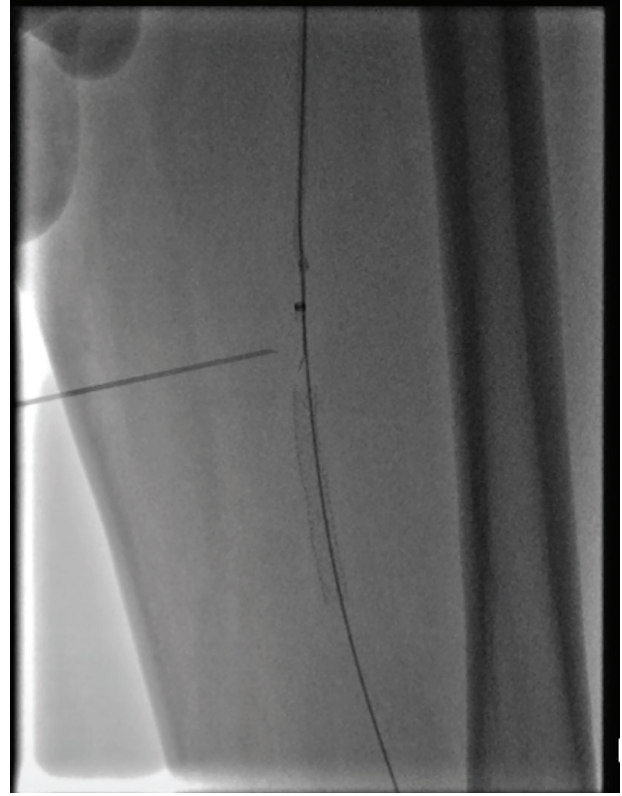
sol tibioperoneal arter patent, sol tibialis anterior arter patent izlendi. Sağ abdominal aorta plaklı, sağ ana iliak arter patent, sağ external iliak arter patent, sağ ana femoral arter plaklı, sağ derin femoral arter normal, sağ yüzeyel femoral arter %100 tıkalı, distali antegrad kollaterallerle dolmaktadır. Ön planda sol femoral artere ve daha sonra sağ femoral artere balon anjiyoplasti planlandı.

Sağ femoral arterden kros-over yapacak şekilde sol femoral artere dönüldü ve uzun kılıf takıldı. Ardından lezyon halbert tel ile geçildi. Lezyona 5.0x40 mm balon ile predilatasyon yapıldı. Ardından 6.0x60 mm kendi kendine açılan stent takıldı. Stent balonu geri çekildiğinde uzun kılıfın ön parçasının koptuğu izlendi ve yüzeyel femoral arterin distaline ilerledi (Şekil 1). 0,014 inch floppy tel ile kopan kılıf parçasının içinden geçildi (Şekil 2). Kopan parçayı tutacak şekilde 2.0x20 mm balon 6 ATM/30 sn şişilerek kopan parça sabitlendi (Şekil 3). Balon ve kopan parça kılıfa gelene kadar çekildi ardından kılıf ile tüm sistem çekildi (Şekil 4). Kopan parça femoral arterden çıkarılmış olmasına rağmen, deri altında izlendi. Skopi eşliğinde ve palpasyonla lokalize edildikten sonra, yapılan küçük bir deri insizyonu ile başarıyla çıkarıldı (Şekil 5). Kılıfın kopan ucu çıkartıldıktan sonra katater ve kopan ucu resmedildi (Şekil 6).

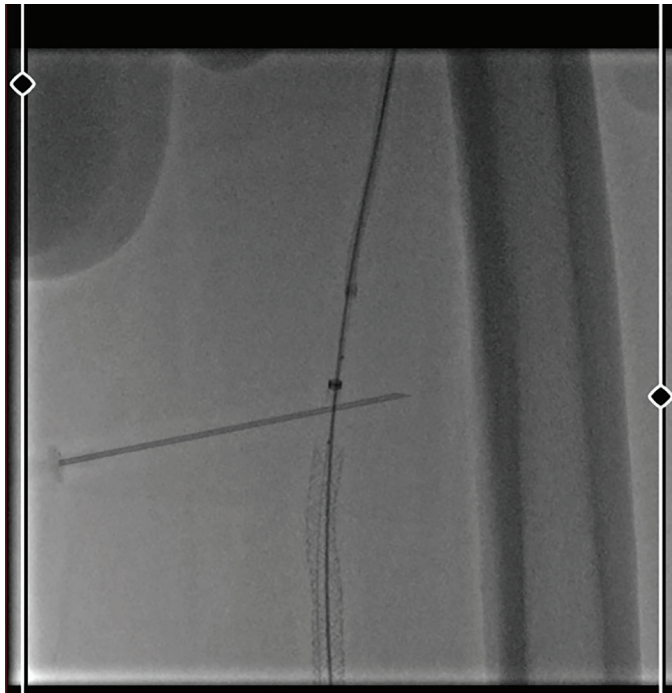
TARTIŞMA

Periferik anjiyoplastide komplikasyonlar oldukça nadir görülmekle birlikte, koroner anjiyografide daha sık karşılaşılan kopan kılavuz teller, kopmuş kateterler ve sıyrılmış stentler gibi

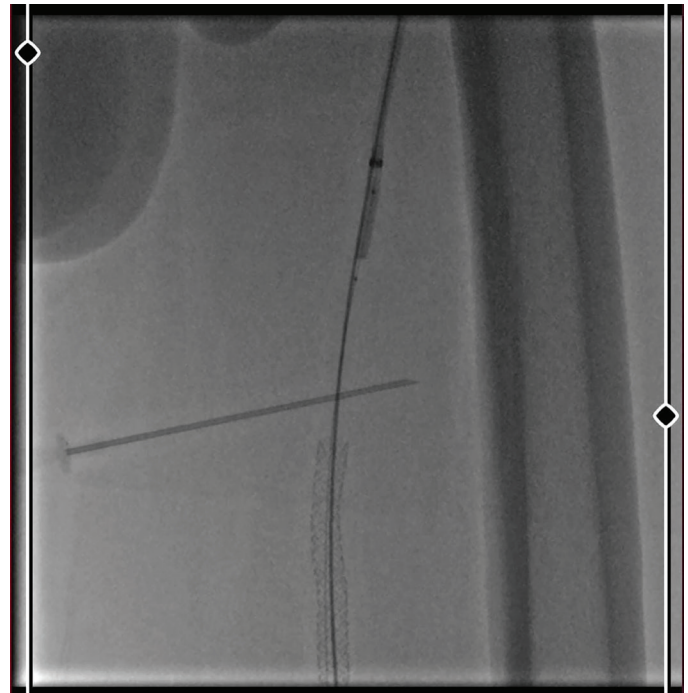
durumlar periferik anjiyografi sırasında da, nadiren de olsa, ortaya çıkabilmektedir. Bu tür komplikasyonlar, deneyimli operatörler tarafından yönetildiğinde başarıyla kontrol altına alınabilir ve cerrahi müdahaleye gerek kalmadan çözümlenebilir.



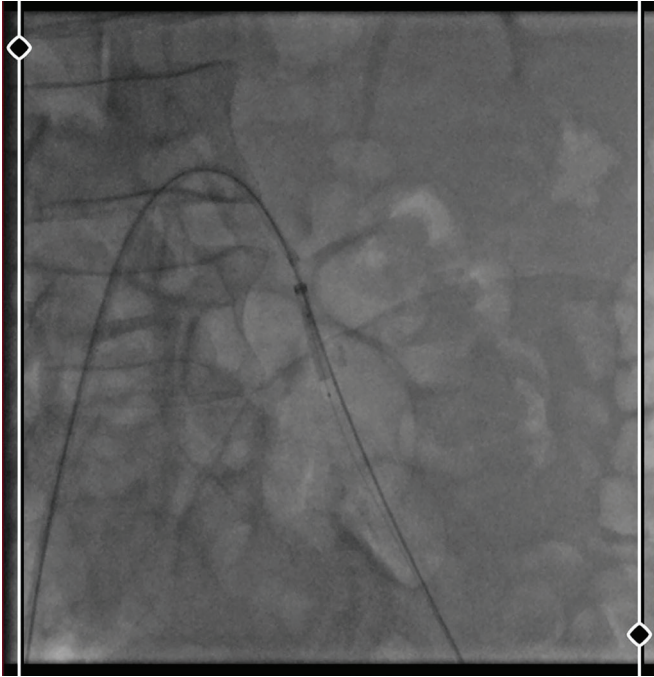
Şekil 2. Floppy tel ile kopan kılıf parçasının içinden geçilmesi



Şekil 1. Kopan kılıf ucu



Şekil 3. Kopan parçanın balon ile sıkıştırılması



Şekil 4. Tüm sistemin çekilmesi



Şekil 6. Kılıf ve kopan kılıf ucu



Şekil 5. Deri altında kalan parçanın çıkartılması

Koparı katater ucu damar içinde kaldığında diseksiyon, tromboz veya uzuv kaybına neden olduğundan çıkartılması gerekmektedir. Genellikle bu komplikasyonlar cerrahi ile sonuçlanmaktadır.

Olgumuzda çok nadir olan uzun kılıfın ucunun kopması sonucunda cerrahiye gerek duyulmadan başarılı bir şekilde koparı uç balon ile sıkıştırılarak alınmıştır.

SONUÇ

Periferik anjiyografi sıklığı arttıkça komplikasyon sıklığı da artmaktadır. Özellikle olguların deneyimli operatörler ile yönetilmesi bu komplikasyonları yönetmede başarı sağlamaktadır en az invaziv müdahale ile bu komplikasyon yönetilebilmektedir.

*Etik

Hasta Onayı: Bu olgu sunumu için hastadan bilgilendirilmiş yazılı onam alınmıştır.

Dipnot

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Ç.A., Konsept: R.G.Ö., Ç.A., Dizayn: R.G.Ö., Veri Toplama veya İşleme: R.G.Ö., Analiz veya Yorumlama: R.G.Ö., Ç.A., Literatür Arama: R.G.Ö., Ç.A., Yazan: R.G.Ö., Ç.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Herhangi bir kurum veya kuruluşun finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Medical Advisory Secretariat. Stenting for peripheral artery disease of the lower extremities: an evidence-based analysis. Ont Health Technol Assess Ser. 2010;10(18):1-88.
2. Medicine and Biology; Society of Interventional Radiology; ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; Vascular Disease Foundation. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease): endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. *Circulation*. 2006;113(11):e463-654.
3. Carman TL, Fernandez BB Jr. A primary care approach to the patient with claudication. *Am Fam Physician*. 2000;61(4):1027-1034.
4. Tekin N, Baskan M, Yesilkayali T, Karabay O. Prevalence of peripheral arterial disease and related risk factors in Turkish elders. *BMC Fam Pract*. 2011;12:96.
5. Criqui MH, Browner D, Fronek A, Klauber MR, Coughlin SS, Barrett-Connor E, et al. Peripheral arterial disease in large vessels is epidemiologically distinct from small vessel disease. An analysis of risk factors. *Am J Epidemiol*. 1989;129(6):1110-1119.
6. Criqui MH, Langer RD, Fronek A, Feigelson HS, Klauber MR, McCann TJ, et al. Mortality over a period of 10 years in patients with peripheral arterial disease. *N Engl J Med*. 1992;326(6):381-386.
7. Rabia K, Khoo EM. Peripheral arterial disease in general and diabetic population. *Med J Malaysia*. 2007;62(2):182-185.
8. Becker GJ, McClenny TE, Kovacs ME, Raabe RD, Katzen BT. The importance of increasing public and physician awareness of peripheral arterial disease. *J Vasc Interv Radiol*. 2002;13(1):7-11.