

# Nadir görülen bir klinik tablo: Blue toe sendromu

## A rare clinical picture: Blue toe syndrome

 Sultan Türel <sup>1</sup>,  Ali Kırık <sup>2</sup>,  Ahmet Dolapoğlu <sup>3</sup>,  Fatma Arzu Kılıç <sup>4</sup>,  Emrah Akay <sup>5</sup>,  
 Figen Aslan <sup>6</sup>,  Hacer Şen <sup>7</sup>,

### ABSTRACT

Blue toe syndrome is a clinical condition characterized by pain and cyanosis in one or more toes or soles of the feet due to microvascular occlusion. The most common cause is atheroembolic disease or aneurysm. Embolization occurs typically from an ulcerated atherosclerotic plaque or aneurysm located in the aorto-iliac artery and femoral arteries. Diagnosing and treating the source of embolism in a patient with blue toe syndrome is very important in order to prevent recurrent embolism that may result in limb loss and / or death. On the other hand, palpable peripheral pulses in the first physical examination performed on a patient presenting with the above-mentioned clinical symptoms excludes vascular pathologies, which may lead to delay in diagnosis. Suspecting microvascular occlusion and using imaging methods to diagnose intravascular pathologies are quite important in these patients. In our case, there was pain and blue / purple discoloration on the soles of both feet, which was aggravated by walking. Peripheral pulses were palpable on physical examination. When CT angiography images and biopsy results from existing lesions were evaluated in the light of clinical findings, a diagnosis of blue toe syndrome was made.

**Keywords:** Blue toe syndrome; atheroembolism; microvascular; occlusion

### Öz

Blue toe sendromu; mikrovasküler oklüzyona bağlı bir veya daha fazla ayak parmağında veya ayak tabanında ağrı ve siyanoz ile karakterize klinik durumdur. En sık nedeni ateroembolik hastalıklar veya anevrizmadır. Embolizasyon genellikle aorto-iliak arter ve femoral arterlerde bulunan ülsere aterosklerotik plaktan veya anevrizmadan meydana gelir. Blue toe sendromu gelişen bir hastada emboli kaynağını tespit ve tedavi etmek, uzuv kaybı ve/veya ölüm ile sonuçlanabilecek tekrarlayan embolileri önlemek adına oldukça önemlidir. Bununla birlikte yukarıda belirtilen klinik semptomlarla başvuran hastada yapılan ilk fizik muayenede periferik nabızların palpabl olması klinisyenleri vasküler patolojilerden uzaklaştırmakta, buna bağlı tanı koymada gecikme söz konusu olabilmektedir. Bu hastalarda mikrovasküler oklüzyondan şüphelenilmesi ve damar içi patolojileri teşhis için görüntüleme yöntemlerine başvurulması hayati önem arz etmektedir. Olgumuzda her iki ayak tabanında yürümekle şiddetlenen ağrı ve mavi/mor renk değişikliği mevcuttu. Fizik muayenede periferik nabızlar palpabl idi. BTA görüntüleri ve mevcut lezyonlardan yapılan biyopsi sonuçları, klinik bulgular eşliğinde değerlendirildiğinde blue toe sendromu tanısı konuldu.

**Anahtar Kelimeler:** Mavi ayak baş parmağı sendromu; ateroembolizm; mikrovasküler; oklüzyon

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Sultan Türel, Niğde Ömer Halisdemir Eğitim Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları, Niğde, Türkiye.

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi Ali Kırık Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye.

<sup>3</sup> Doç. Dr. Ahmet Dolapoğlu Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye.

<sup>4</sup> Prof. Dr. Fatma Arzu Kılıç Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye.

<sup>5</sup> Dr. Öğr. Üyesi Emrah Akay Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Girişimsel Radyoloji, Balıkesir, Türkiye.

<sup>6</sup> Doç. Dr. Figen Aslan Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye.

<sup>7</sup> Doç. Dr. Hacer Şen Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye.

**Sorumlu Yazar:** Uzman Dr. Sultan Türel  
Niğde Ömer Halisdemir  
Eğitim Araştırma Hastanesi, İç  
Hastalıkları, Niğde, Türkiye.  
E-mail: [tural6368@gmail.com](mailto:tural6368@gmail.com)  
Telefon: 05413596317.

Başvuru Tarihi: 10.05.2021  
Kabul Tarihi: 29.07.2021  
Yayınlanma Tarihi: 14.09.2021

**Atıf İçin:** Sultan Türel,  
Nadir görülen bir klinik tablo: Blue  
toe sendromu, 2021;5(3):119-123

## GİRİŞ

Blue toe sendromu (BTS); küçük damarlarda oklüzyona bağlı bir veya daha fazla ayak parmağında ağrı, siyanoz veya ayak tabanlarında ağrılı, peteşi ve siyanoz alanları ile karakterize klinik durumdur. Etiyolojide birçok hastalık rol alabilmektedir. Tanı koyma sürecinde en önemli basamak klinisyende şüphe uyanmasıdır. İlk başvuruda şüphelenildiği takdirde anamnez, fizik muayene ve laboratuvar tetkikleri ile önemli ölçüde etiyojisi belirlenebilmektedir. Makalemizde mikrovasküler oklüzyona bağlı klinik bulgularla başvuran hastada tanı ve tedavi süreci ele alındı.

## OLGU SUNUMU

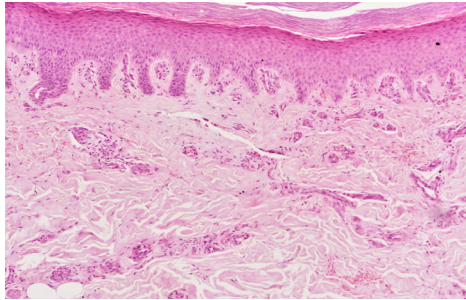
Seksen bir yaşında erkek hasta sol ayak parmaklarında ağrı ve renk değişikliği (morarma) yakınmaları nedeniyle dahiliye polikliniğine başvurdu. Hastanın anamnezinde yaklaşık 10 yıldır kalbinde ritim bozukluğu olduğu (hasta yakınından bu ritim bozukluğunun ventriküler ektopik atımlar şeklinde değerlendirildiği öğrenildi) ve bu nedenle asetilsalisilik asit tablet (100 mg/gün) ve metoprolol tablet (50 mg/gün) kullandığı öğrenildi. Hasta yaklaşık 40 yıldır günde 5-6 adet sigara kullanmakta olduğunu belirtti. Ayrıca prostat kanseri nedeniyle (8 yıl önce) radikal prostatektomi hikayesi mevcuttu. Hasta ayak tabanlarında 5-6 yıldır özellikle yürüme esnasında ağrı meydana geldiğini ve bu ağrının istirahat sonrası geçtiğini ifade etti. Mevcut cilt değişikliğinin ise son bir haftadır olduğunu belirtti.

Fizik muayenede vital bulguları normal olan hastanın kalp, akciğer ve batin muayene bulguları da olağan olarak değerlendirildi. Ekstremitelerin muayenesinde, sol ayakta birinci ve ikinci parmakların ventral yüzeylerinde (pulpa) cildin ödemli ve siyanotik görünümde olduğu gözlemlendi (Resim 1). Palpasyonda (diğer ayak ile karşılaştırıldığında) bu alanlarda cilt soğuktu. Palpasyonda bilateral periferik arter nabızları palpabl idi.



**Resim 1.** Sol ayak birinci ve ikinci parmakların ventral yüzeylerinde (pulpa) ve sol ayak tabanında ciltte ödem ve siyanoz.

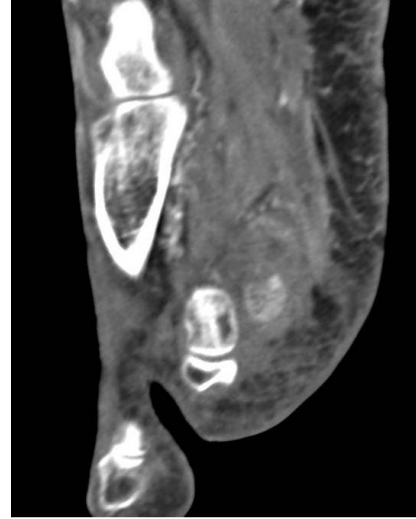
Dermatolojik değerlendirmede mevcut lezyonların vaskülitik bir süreçle ilişkili olabileceği düşünüldü ve buna yönelik olarak otoimmün belirteçler ile birlikte cilt biyopsisi planlandı. Cilt biyopsi sonucu; dermiste vasküler proliferasyon, bazı damar duvarlarında kalınlaşma ve lümenlerinde daralma, ekstravaze eritrositler, hafif derecede perivasküler lenfositik infiltrasyon şeklinde raporlandı (Resim 2).



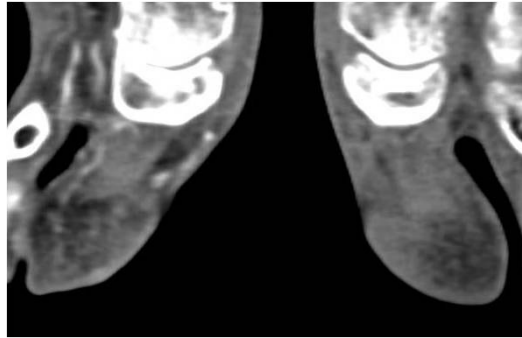
**Resim 2.** Dermiste vasküler proliferasyon, bazı damar duvarlarında kalınlaşma ve lümenlerinde daralma, ekstravaze eritrositler, hafif derecede perivasküler lenfositik infiltrasyon.



**Resim 3a)** Sağ bacak trifurkasyon düzeyi. Tibioperoneal trunkusta kalsifik aterosklerotik değişiklikler (Kırmızı ok) ve posterior tibial arter proksimal 1/3'lük segmentte progresif kalibrasyon kaybı (yeşil ok).



**Resim 3b)** Sol ayak falangeal arterlerinde belirgin tortozite, ani kalibrasyon kaybı (kırmızı ok) ve erken venöz dolulum bulguları (yeşil ok).



**Resim 3c)** Sol ayak 1. falanksta, sağ taraf ile karşılaştırıldığında hacim artışı, ciltaltı yağ dokuda ödem ile uyumlu dansite artımı.

Kalp ve damar cerrahisi konsültasyonunda mevcut tablo öncelikle iskemik zeminde bir vaskülopati olarak değerlendirildi ve buna yönelik olarak alt ekstremitte doppler ultrasonografi(us) sonucu normal saptandı. Radyoloji bölümünün önerisi ile çekilen alt ekstremitte bilgisayarlı tomografi anjiyografide(BTA); sağ ayak falangeal arterlerde kalibrasyon kaybı, sağ bacak tibioperoneal trunkusta kalsifik aterosklerotik değişiklikler ve posterior tibial arter proksimal 1/3'lük segmentte progresif kalibrasyon kaybı, sol ayak falangeal arterlerinde belirgin tortozite, ani kalibrasyon kaybı ve erken venöz dolulum bulguları, sol ayak 1. falanksta, sağ taraf ile karşılaştırıldığında hacim artışı, cilt altı yağ dokuda ödem ile uyumlu dansite artımı saptandı (Resim 3).

Mevcut dijital iskeminin etiyojisine yönelik olarak yapılan kardiyolojik değerlendirmede elektrokardiyografi (EKG) ve ekokardiyografik incelemelerde bir patoloji saptanmadı.

Sonuç olarak mevcut tablo ateroembolik kökenli blue toe sendromu olarak değerlendirildi ve hasta hospitalize edilerek tıbbi tedavi başlandı. Mevcut asetilsalisilik asit tedavisine (100 mg/gün) ek olarak, 10 gün süreyle intravenöz(iv) infüzyon şeklinde klasik heparin ve beraberinde iv pentoksifilin uygulandı. Bu tedavi ile birlikte hastada mevcut ağrı yakınması ve cilt lezyonları azalarak kayboldu.

Tıbbi tedavi ile yakınmaları tamamen iyileşen hasta asetilsalisilik asit idame tedavisi ile (100 mg/gün) taburcu edildi. Ancak yaklaşık iki hafta sonra hasta aynı yakınmalarla bulunduğu şehirde başka bir merkeze yeniden başvurdu. Burada yapılan değerlendirmede ilk başvurudakine benzer bir klinik tablo saptanması üzerine hasta hospitalize edildi. Bu yatışında kardiyoloji konsültasyonu tekrarlanan hastada bu kez EKG'de atriyal fibrilasyon saptandı. Bunun üzerine hastaya mevcut aspirin tedavisine ek olarak yeniden iv heparin infüzyon tedavisi başlandı. On gün süreyle uygulanan antikoagulan tedavi ile klinik yakınmaları iyileşen hasta oral asetilsalisilik asit (100 mg/gün) ve rivaroksaban (15 mg/gün) idame tedavisi ile taburcu edildi.

Son bir yıldır söz konusu tablo ile ilgili tekrarlayan bir yakınması olmayan hastanın ayaktan düzenli poliklinik kontrolleri devam etmektedir.

## TARTIŞMA

Blue toe sendromu; küçük damarlarda oklüzyona bağlı akut iskemiye sekonder bir veya daha fazla ayak parmağında ağrı, mavi, mor renk değişimi veya ayak tabanlarında ağrılı, peteşi ve siyanoz alanları ile karakterize klinik durumdur. Blue toe sendromunun ayırıcı tanısında kardiyak veya arteriyel sistem kaynaklı emboli, koagulasyon bozuklukları ve periferik vasküler patolojiler akla gelmelidir. Bununla birlikte blue toe sendromunun en sık nedeni ateroembolik hastalıklar veya anevrizmadır. Embolizasyon genellikle aorto-iliak, femoral arterlerde bulunan ülsere aterosklerotik plaktan veya anevrizmadan meydana gelir (1). Embolizasyon spontan olabileceği gibi, anjiyografi ve vasküler cerrahi gibi birçok tetikleyici sebebe bağlı da gelişebilir (2). Blue toe sendromu gelişen bir hastada emboli kaynağının tespit ve tedavi edilmesi çok önemlidir. Tedavi edilmediği takdirde tekrarlayan emboliler uzuv kaybına, organ disfonksiyonuna ve ölüme sebep olabilir (3).

Blue toe sendromunun ayırıcı tanısında anamnez, fizik muayene ve temel laboratuvar tetkikleri büyük ölçüde yardımcı olmaktadır. Örneğin travma öyküsü ve soğuk maruziyeti olmayan olgumuzda fizik muayenede her iki alt ekstremitede periferik nabızlar palpabildi. Kan tetkiklerinde koagulasyon bozukluğu saptanmadı. Ani, spontan başlangıçlı her iki ayak tabanında dağınık, ağrılı peteşi ve siyanoz alanları ateroemboliyi akla getirmekteydi. Noninvaziv, düşük maliyetli, kolay ulaşılabilir olması ve tanılal güvenilirliği sebebiyle akut ekstremitte iskemilerinde ilk yapılacak tetkik doppler us olmalıdır (4). Hastamızın yapılan her iki alt ekstremitte doppler ultrasonografisinde oklüzyon tespit edilmedi. Vaskülit şüphesiyle cilt lezyonlarından yapılan biyopside vaskülit lehine bulgu saptanmadı. Kan tetkiklerinde romatolojik belirteçler negatifti. Kardiak aritmi sebebiyle metoprolol ve asetilsalisilik asit kullanım öyküsü olan hastamızda EKG'de anormal bulguya rastlanmadı, kardiyoemboliyi dışlamak adına yapılan ekokardiyografide vejetasyon, ventriküler anevrizma veya trombüs saptanmadı. Ateroemboli ön tanısıyla incelenen hastalarda BTA emboli kaynağını göstermede en doğru ve güvenilir tanı aracıdır (5). Mevcut işlemlerde emboli odağının saptanamaması üzerine çekilen BTA' da abdominal aortada görülen aterom plaklar emboli odağı olarak düşünüldü.

Blue toe sendromunun ateroemboli dışında birçok nedeni bulunmaktadır. Örneğin varfarin, epinefrin ve dopamin gibi sistemik vasopressörler, imipramin gibi ilaçlar etiyojide rol alabilmektedir (6). Hastanın başlangıç muayenesinde detaylı ilaç anamnezi alınmalı, uyuşturucu madde kullanımı sorgulanmalıdır. Hastamızın kullandığı ilaçlar içerisinde tromboza eğilim yaratan ilaçlar bulunmamaktaydı.

Blue toe sendromu etiyojisinde öncelikli akla gelmesi gereken bir diğer hastalık grubu periferik vasküler patolojilerdir. Örneğin perniosis, raynaud fenomeni gibi çeşitli vazokonstriktif bozukluklar BTS sebeplerindedir. Perniosiste soğuk maruziyeti sonrası özellikle el ve ayakların dorsal yüzlerinde eritemli, morumsu papüller, nodüller, ülsereasyon, nekroz, vesikül ve büller görülebilir. Raynaud fenomeninde, sıklıkla üst ekstremitte tutulumu görülür ve lezyonların sınırları embolideki gibi keskin değildir (7). Olgumuzun soğuk maruziyeti ile ilişkisiz semptomları ve lezyonların karakteristiği, bizi vazokonstriktif bozukluklardan uzaklaştırdı.

Trombotik trombositopenik purpura, kriyoglobulinemi, antifosfolipid antikor sendromu gibi hastalıklar hiperviskoziteye sebep olarak iskemi etiyojisinde yer almaktadır (8). Hastamızın yapılan kan tetkiklerinde adı geçen hastalıklara dair bulgulara rastlanmadı.

Yukarıda belirtildiği gibi BTS birçok nedene bağlı olarak gelişebilmektedir. Tedavisi etiyojiye yönelik düzenlenmektedir. Hastamızda ateroemboliye yönelik mevcut antiagregan tedavisinin yanında antikoagulan tedavi başlandı. Buna ek olarak vazodilatör tedavi düzenlendi. Tedavi ile hastamızın cilt lezyonlarında ve ağrısında belirgin iyileşme görüldü. Kesin etiyojisi tespit edilemeyen BTS hastalarında tanı konulana kadar geçen sürede doku perfüzyonunun yeniden sağlanması ve nekroza gidişin önlenmesi adına antikoagulan, antiagregan ve vazodilatör tedaviler kurtarma tedavisi olarak hızlıca başlanmalıdır (9).

Sonuç olarak BTS ilk başvuruda sıklıkla atlanan bir akut iskemidir. Periferik nabızların palpabl olması klinisyenleri vasküler patolojilerden uzaklaştırmaktadır. Özellikle ileri yaş, ateroskleroz riski yüksek hastalarda ekstremitelerde ani başlangıçlı ağrı ve morarma şikayeti ile hastaneye başvurularda mikrovasküler düzeyde oklüzyonların olabileceği akla gelmelidir.

## **BİLDİRİMLER**

**Bilgilendirilmiş Onam:** Hastadan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

**Çıkar Çatışması:** Çıkar çatışması yoktur.

**Finansal Destek:** Finansal destek yoktur.

## **KAYNAKLAR**

1. Applebaum RM, Kronzon I, Evaluation and management of cholesterol embolization and the blue toe syndrome, *Curr Opin Cardiol*,1996;11;533-542, DOI: 10.1097/00001573-199609000-00013
2. O’Keeffe ST, Woods BO, Breslin DJ, Tsapatsaris NP, Blue toe syndrome: causes and management, *Arch Intern Med*,1992;152;2197–2202, DOI: 10.1001/archinte.1992.00400230023004
3. Caldwell BD, Marrochello VS, Microembolization from atheroembolic disease or aneurysm. A case study, *J Am Podiatr Med Assoc*,1996;86;249-52, DOI: 10.7547/87507315-86-6-249
4. Blackshear JL, Oldenburg WA, Cohen MD, Making the diagnosis when the patient has ‘blue toes’, *Geriatrics*,1994;49;37-39, 43-45
5. Oweis Y, Viets Z, Shetty AS, Role of lower extremity run-off CT angiography in the evaluation of acute vascular disease, *Abdom Radiol*,2017;42;1028–1045, DOI: 10.1007/s00261-016-0907-4
6. Aboud AA, Abrams M, Mancini AJ, Blue toes after stimulant therapy for pediatric attention deficit hyperactivity disorder, *J Am Acad Dermatol*,2011;64;1218–1219, DOI: 10.1016/j.jaad.2009.11.010
7. Brown PJ, Zirwas MJ, English JC, The purple digit: an algorithmic approach to diagnosis, *Am J Clin Dermatol*,2010;11;103–116, DOI: 10.2165/11530180-000000000-00000
8. Hirschmann JV, Raugi GJ, Blue (or purple) toe syndrome, *J Am Acad Dermatol*,2009;60;1–20, DOI: 10.1016/j.jaad.2008.09.038
9. Vayssairat M, Chakkour K, Gouny P, Nussaume O, Atheromatous embolisms and cholesterol embolisms: medical treatment, *J Mal Vasc*,1996;21;97-99