



## Travma Sonrası Geç Dönemde Gelişen Anizokori Delayed Post-Traumatic Anisocoria

Dursun Fırat Ergül<sup>1</sup>, Serdar Ekemen<sup>1</sup>, Özcan Özdemir<sup>2</sup>, Çağdaş Uzan<sup>1</sup>, Birgül Yelken<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Post travmatik karotis arter diseksiyonları, genç hastalarda akut arteriyel iskemik infarktın en sık nedenlerinden biri olup, değişken klinik bulgular nedeniyle tanısının konulmasında güçlükler yaşanabilmektedir. Herhangi bir hastalığı olmayan 37 yaşındaki erkek hasta, trafik kazası sonucu multitrauma nedeniyle fakültemiz yoğun bakım servisine kabul edildi. Hastanın yatışının 11. gününde anizokori varlığı tespit edildi. Antitrombotik ve antikoagülan ajanlar ile tedavisi sağlandı. Prognozu iyi seyreden hasta sekelsiz, sağlıklı bir şekilde taburculuğu sağlandı.

**Anahtar Kelimeler:** Anizokori, internal karotis arter, disseksiyon

Post-traumatic carotid artery dissection is one of the major causes of ischemic stroke in young patients; its diagnosis remains a challenge for clinicians because of its variable clinical presentation. An otherwise healthy 37-year-old man was referred to the intensive care unit of our faculty for the management of multiple trauma because of a car accident. At 11 days from admission, his doctor noticed the advent of anisocoria. A prompt treatment was instituted with anti-platelet and-coagulant agents. The patient had a complete resolution of symptoms. The prognosis was good, and the patient achieved a complete clinical recovery. He was discharged without any sequelae.

**Keywords:** Anisocoria, internal carotid artery, dissection

### Giriş

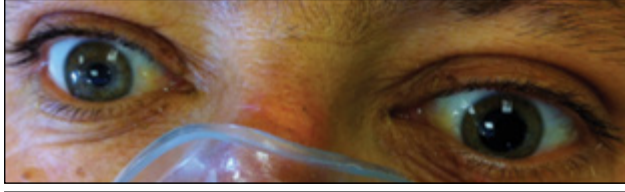
Anizokorinin gözleendiği olguların %10-20'sinde fizyolojik olabileceği bildirilse de klinisyen için alarm verici, acil tanı ve tedavi gerektiren intrakraniyal hasarı gösteren bir semptom olduğu bilinmektedir. Serabro-vasküler hasar nedeni olabilen anevrizma, kitle lezyonu, kafa travması veya direk göz travması, midriyatik ilaç kullanımı, Adie pupil gibi birçok durum anizokoriye yol açabilmektedir.

Travmaya bağlı gelişebilen serebral arter diseksiyonları nadir görülen, akut dönemde gözden kaçabilen bir durumdur. Belirtiler 2-3 hafta gibi geç bir dönemde ortaya çıkabilmektedir (1). Araç dışı trafik kazası nedeniyle yoğun bakım ünitemize yatırılan, yatışının 11. gününde başlayan, başka bir nörolojik defisit olmaksızın, akut anizokori gelişmiş ve karotis arter diseksiyonu tanısı konulmuş bir olguyu sunmayı amaçladık.

### Olgu Sunumu

Araç dışı trafik kazası nedeniyle, 37 yaşında erkek hasta acil servise getirilmiştir. İlk muayenesinde bilinç açık, koopere, oryante, arter basıncı 110/70 mmHg, kalp atım hızı 117 atım dk<sup>-1</sup>, solunum sayısı 16 dk<sup>-1</sup>, ateş: 36°C olarak ölçülmüştür. Akciğerlerde ral, ronküs, ek ses alınamamış, batin muayenesi normal olarak değerlendirilmiştir. Laboratuvar analizlerinde hemoglobin 13,7 gr dL<sup>-1</sup>, trombosit 412.000 mm<sup>3</sup>; INR, 1,11; serum Na düzeyi 140 mEq dL<sup>-1</sup>; K düzeyi 4,73 mEq lt<sup>-1</sup>; kreatinin düzeyi 0,9 mg dL<sup>-1</sup>; Ca düzeyi 8,3 mEq dL<sup>-1</sup>; ölçülmüştür. Sol femurda, sol fibulada deplase kırık, sol tibiada ise çok parçalı kırıkları olup, C6 spinöz proçeste ve T2-T4'de korpusta kırıkları saptanmıştır. Çekilen beyin tomografisinde (BT) parankimde ve diğer kemik dokularda herhangi bir patoloji saptanmamıştır.

Çoklu travma nedeniyle izlenen hasta yatışının 1. gününde bacaktaki fraktürü için genel anestezi altında ameliyata alınmıştır ve girişim sonrası 6. saatte yoğun bakımda ekstübe edilmiştir. Ameliyat planında cerrahi pozisyonun lateral dekübit olması ve cerrahi sürenin uzayabileceği düşünülerek rejyonal anestezi yerine genel anestezi tercih edilmiştir. Postoperatif kan gazı takip-



Resim 1. Hastanın yatışının 11. gününde gelişen anizokori

lerinde hipoksi gelişmesine paralel olarak akciğer grafisinde de atelektazi görülmesi üzerine hastaya noninvazif mekanik ventilasyon uygulanmıştır.

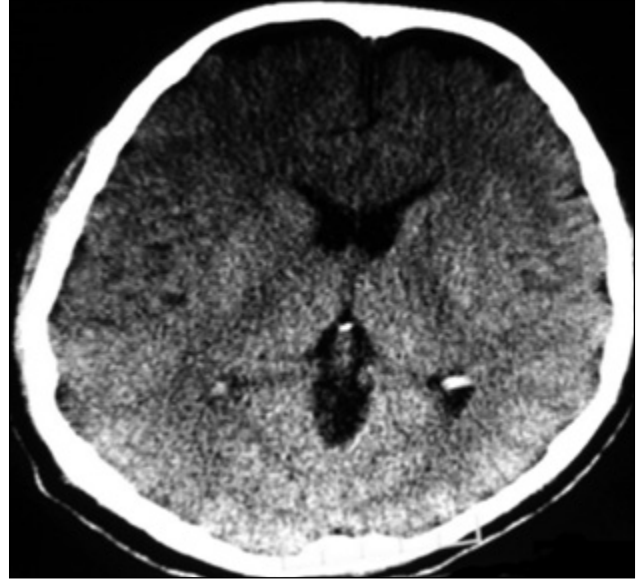
Hastanın yatışının 11. gününde yapılan fizik muayenede anizokori saptanmış olup, ardından yapılan detaylı muayenesinde görme alanı ve fasiyal sinir normal olarak görülmüştür. Işık reaksiyonu bilateral zayıf olarak tespit edilen hastanın, indirek ışık reaksiyonu miyotik tarafta zayıf iken midriyatik tarafta negatif olarak değerlendirilmiştir (Resim 1).

Anizokoriyi takiben uykuya eğilimi artan hastaya maske ile  $6 \text{ lt st}^{-1} \text{ O}_2$  verilmiştir. Nörolojik muayenesi normal olan hastanın çekilen BT'sinde sağ orta serebral arterin (MCA) ön dalının sulama alanına denk düşen bölgede minimal infarkta uyumlu lezyon tespit edilmiştir (Resim 2). Yatak başı yapılan ultrasonografik görüntüleme, BT ile uyumlu olarak aynı tarafta internal karotis arterin duvarının bulbus lümeninde, diseksiyon veya trombus ile uyumlu olabilecek görünüm tespit edilmiştir (Resim 3). Mevcut tedavisinde yer alan  $2 \times 0,4 \text{ U}$  enoksaparine  $300 \text{ mg gün}^{-1}$  asetil salisilik asit eklenmiştir. Hemodinamik, solunum ve nörolojik değerlendirmeleri stabil olan hasta ileri tetkik ve tedavi açısından nöroloji servisine devredilmiştir. Travma sonrası 15. günde hasta sağlıklı taburcu edilmiştir.

### Tartışma

Karotis arterin künt travmaları nadir görülen bir durumdur. Kafa travması olgularının %0,08-1,03'ünde karotis travması görüldüğü bildirilmektedir (2, 3). Karotis diseksiyonlarına neden olan travmaların başında, %53-82 arasında değişen oranlarda bildirilen motorlu taşıt kazaları gelmektedir (2). Travmaya bağlı gelişen serebral arter diseksiyonlarının sadece %10'unda hızlı bir şekilde semptomlar görülmektedir. Boyunda şişlik, lokal hassasiyet ya da Horner sendromu gibi anizokoriyle seyreden durumlar tanıya uyarıcı olabilmektedir. Bununla birlikte, olgumuzda da izlendiği üzere boyun haricen tamamen normal olabilmektedir. İskemik ataklar sıklıkla erken dönemde görülmekte ancak daha geç dönemde de gelişebilmektedir (4). Prognoz genç hastalarda ve ekstrakraniyal karotis arter diseksiyonlarında daha iyi iken intrakraniyal diseksiyonlarda mortalite %75'lere kadar yükselmektedir (5).

Nörolojik olarak patolojik bulgu göstermeyen vakaların çoğunda BT'de tanı koydurucu bir görünüm olmayabilmektedir (6). Olgumuzda da, BT görüntüleri ilk incelediğinde normal olarak değerlendirilmiş olup, detaylı inceleme sonrası internal karotis arterin beslediği alanlarda yaygın olmayan



Resim 2. Sağ orta serebral arter (MCA) sulama alanında infarkta uyumlu BT görüntüsü



Resim 3. Common karotis arter lümeninde dolma defekti (diseksiyon veya trombus)

infarkt bulguları saptanmıştır. Tanı konulmasında güçlüğe sebep olan bir diğer neden de akut başlangıçlı anizokori dışında, patolojik bir nörolojik muayene bulgusu bulunmaması olmuştur. Yatak başı ultrasonografi incelemeleri ile karotis arterin görüntülenebilmesi, tanıyı destekleyen ve hızlandıran bir tanı yöntemi olarak yoğun bakım uygulamalarında yer bulmaktadır.

Tedavide akut dönemde tromboz riski açısından kontrendikasyon yoksa antikoagülasyon önerilmektedir. Yapılan çalışmalarda, akut dönemde heparin tedavisini takiben oral varfarin kullanımı komplikasyon ve inme riskini azalttığı gösterilmektedir (7). Antikoagülan tedaviye rağmen sebat eden iskemik olay varlığında veya antikoagülan ajan kullanımının kontrendike olduğu durumlarda cerrahi tedavi veya stent uygulaması endikasyonu olabileceği bildirilmektedir (8). Postoperatif erken dönemde hastamıza başlamış olduğumuz düşük

molekül ağırlıklı heparin tedavisinin olası daha büyük iskemik lezyonları önlediğini düşündürmektedir. Kesin tanı konduktan sonra tedaviye eklenen 300 mg gün<sup>-1</sup> aspirin ile yeterli antikoagülan tedavinin sağlanabileceği düşünülmüştür.

Travma sırasında gelişebilecek bir karotis arter diseksiyonunu saptamak genel olarak çok kolay değildir. Klasik karotis arter diseksiyon bulguları erken dönemde olabileceği gibi bizim olgumuzda görüldüğü üzere geç dönemde de bulgular ortaya çıkabilmektedir. Olgumuzda radyolojik olarak küçük infarkt alanlarının gösterilerek desteklenmesine rağmen ciddi nörolojik defisit olmayışının, hastanın genç oluşu, anizokorinin erken dönemde fark edilmesi ve erken postoperatif dönemde antikoagülasyona hızla başlanması olduğunu düşünüyoruz.

Yapılan çalışmalar künt travmaya bağlı gelişen internal karotis arter diseksiyonların takibinde, horner sendromu gelişimi, asimetrik pitoz varlığı, yeni gelişimli fokal defisit görülmesi gibi alarm verici durumlar söz konusu olduğunda, hızla yapılacak BT anjiyografi görüntüleme yöntemlerinin tanı konulmasında doğru tercih olacağını göstermektedir (9, 10). Bizim olgumuzda ise iskemik bulgu görülmeşi, trombüs veya diseksiyon varlığının erken dönemde tespiti, kontrol BT de infarkt alanlarda genişleme olmayışı nedeniyle anjiyografi yapılmamıştır.

## Sonuç

Yatak başı ultrasonografi uygulamaları yoğun bakım servislerinde giderek artan bir şekilde kullanılmakta olup, hızlı ve pratik bir şekilde olası patolojilere tanı koymakta yardımcı olmaktadır. Bununla beraber, nörolojik defisit gelişmemiş olsa bile, omurga ve/veya kafa travmalı hastalarda vasküler diseksiyonlar veya trombüs oluşumlarına bağlı infarktüs gelişme riskinin yüksek olduğu durumlarda, BT anjiyografi gibi ileri görüntüleme teknikleri ile de tanının desteklenmesi gerektiği unutulmamalıdır.

**Hasta Onamı:** Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastadan alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir - D.F.E., S.E., B.Y.; Tasarım - D.F.E., S.E., B.Y.; Denetleme - B.Y., Ö.Ö., S.E.; Kaynaklar - D.F.E., S.E., Ö.Ö.; Malzemeler - D.F.E., Ç.U.; Veri toplanması ve/veya işleme - D.F.E., Ç.U.; Analiz ve/veya yorum - D.F.E., S.E., Ö.Ö., S.E., B.Y.; Literatür taraması - D.F.E., S.E., Ç.U.; Yazıyı yazan - D.F.E., S.E., Ö.Ö., Ç.U.; Eleştirel İnceleme - S.E., Ö.Ö., B.Y.; Diğer - D.F.E., S.E., Ç.U., B.Y.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Informed Consent:** Written informed consent was obtained from patient who participated in this case.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept - D.F.E., S.E., B.Y.; Design - D.F.E., S.E., B.Y.; Supervision - B.Y., Ö.Ö., S.E.; Funding - D.F.E., S.E., Ö.Ö.; Materials - D.F.E., Ç.U.; Data Collection and/or Processing - D.F.E., Ç.U.; Analysis and/or Interpretation - D.F.E., S.E., Ö.Ö., S.E., B.Y.; Literature Review - D.F.E., S.E., Ç.U.; Writer - D.F.E., S.E., Ö.Ö., Ç.U.; Critical Review - S.E., Ö.Ö., B.Y.; Other - D.F.E., S.E., Ç.U., B.Y.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

## Kaynaklar

1. Kindelberger D, Gilmore K, Catanese CA, Armbrustmacher VW. Hyperextension and rotation of head causing internal carotid artery laceration with basilar subarachnoid hematoma. *J Forensic Sci* 2003; 48: 1366.
2. Fabian TC, Patton JH Jr, Croce MA, Minard G, Kudsk KA, Pritchard FE. Blunt carotid injury. Importance of early diagnosis and anticoagulant therapy. *Ann Surg* 1996; 223: 513-25. [\[CrossRef\]](#)
3. Redekop GJ. Extracranial carotid and vertebral artery dissection: a review. *Can J Neurol Sci* 2008; 35: 146-52. [\[CrossRef\]](#)
4. Schievink WI. Spontaneous dissection of the carotid and vertebral arteries. *N Engl J Med* 2001; 344: 898-906. [\[CrossRef\]](#)
5. Benninger DH, Georgiadis D, Kremer C, Studer A, Nedeltchev K, Baumgartner RW. Mechanism of ischemic infarct in spontaneous carotid dissection. *Stroke* 2004; 35: 482-5. [\[CrossRef\]](#)
6. Sasser PL, Stein MA, Johnson JK. Blunt carotid artery trauma: diagnosis and management. *Contemp Surg* 1992; 41: 55-7.
7. Colella JJ, Diamond DL. Blunt carotid injury: reassessing the role of anticoagulation. *Am Surg* 1996; 62: 212-7.
8. Bejjani GK, Monsein LH, Laird JR, Satler LE, Starnes BW, Aulisi EF. Treatment of symptomatic cervical carotid dissections with endovascular stents. *Neurosurgery* 1999; 44: 755-60. [\[CrossRef\]](#)
9. Múnera F, Soto JA, Palacio DM, Castañeda J, Morales C, Sanabria A, et al. Penetrating neck injuries: helical CT angiography for initial evaluation. *Radiology* 2002; 224: 366-72. [\[CrossRef\]](#)
10. Mutze S, Rademacher G, Matthes G, Hosten N, Stengel D. Blunt cerebrovascular injury in patients with blunt multiple trauma: diagnostic accuracy of duplex Doppler US and early CT angiography. *Radiology* 2005; 237: 884-92. [\[CrossRef\]](#)