

Açık Kalp Ameliyatı Sonrasında Alt Ekstremitte Tremoru Gelişen İki Olgu

Lower Limb Tremor After Open Heart Surgery, Two Case Reports

Burcu EKMEKÇİ,^a
Sadullah SAĞLAM,^a
Zeynal Abidin TAK,^a
İlhan ÇAĞ,^a
Hacı Taner BULUT,^b
Mustafa YILMAZ^c

^aNöroloji AD,
^bRadyoloji AD,
Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Adıyaman
^cNöroloji AD,
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Gaziantep

Geliş Tarihi/Received: 22.12.2014
Kabul Tarihi/Accepted: 28.04.2015

*Bu olgu sunumu, 50. Ulusal Nöroloji Kongresi
(21-27 Kasım 2014, Antalya)'nde
e-poster olarak sunulmuştur.*

Yazışma Adresi/Correspondence:
Burcu EKMEKÇİ
Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Nöroloji AD, Adıyaman,
TÜRKİYE/TURKEY
nilbrce@gmail.com

ÖZET Açık kalp ameliyatı sonrasında gelişen beyin hasarı sıklıkla kognitif defisit şeklindedir. Ancak, bu serebral hasar majör inme olarak da ortaya çıkmaktadır ve insidansı Shaw'ın çalışmasında %5.2 olarak belirlenmiştir. İnme sonrası gelişen hareket bozukluğu sıklığı tüm inmeler arasında %1-4 arasındadır. İnme sonrası oluşan tremor sıklıkla aksiyon tremoru şeklindedir ve sıklıkla posterior talamusun etkilenmesine bağlı gelişmektedir. Etiyolojisi genellikle küçük çaplı damarların aterotrombozuna bağlı derin infarktlar oluşturmaktadır. Ancak, orta ve büyük çaplı damarların ateroskleroz ve kardiyak emboliye bağlı hareket bozuklukları da bildirilmiştir. Olguların bir kısmını "watershed" veya "borderzone" infarktlara bağlı hareket bozukluğu oluşturmaktadır. Yaşları 65 ve 76 yıl olan iki erkek olgu, ayakta titreme şikâyeti ile başvurdu. Olgulardan birinin şikâyeti iki ay, diğerinin bir ay önce koroner baypas operasyonu sonrası başlamış. Olguların nörolojik muayenelerinde, alt ekstremitede bir istirahat hâlinde iken tremor gözlemlendi. Akut dönemde çekilmiş görüntülemelerinde Olgu 1'de sağ talamusta ve periventriküler beyaz cevherde milimetrik eski infarkt alanları, Olgu 2'de sol frontopariyetal kortikal ve beyaz cevhere uzanım gösteren "watershed" kronik infarkt saptandı. Açık kalp ameliyatı sonrasında gelişen nörolojik problemler sıklıkla kognitif defisit şeklinde saptanmıştır, ancak postoperatif veya peroperatif iskemik inme şeklinde görülen olgular da mevcuttur. Açık kalp ameliyatı sonrası görülen iskemik inme sıklıkla fokal motor defisit şeklinde gösterilmiş, izole tremor nadir olarak raporlanmış ve genellikle fizyolojik tremor şeklinde gösterilmiştir. Lezyon genellikle talamusta, ancak kortikal, inferior olive, serebellar iskemik lezyonlar sonucu da tremor gösterilmiştir. Bu çalışma, koroner baypas sonrası gelişen inmeye bağlı tremorun nadir görülen bir klinik prezentasyon olması nedeni ile sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Titreme; inme; koroner arter baypas

ABSTRACT Brain damage developed after open-heart surgery is often in the form of cognitive deficits. However, cerebral damage arise as a major stroke too and incidence is determined as 5,2% in Shaw's study. Movement disorders after stroke frequency is 1-4% in all strokes. The tremor occurred after stroke is usually action tremor and often occurring due to the influence of the posterior thalamus. Deep infarcts due to small atherothrombosis vessels usually create etiology. However, movement disorders due to medium and large atherothrombosis vessels and cardiac embolism are reported. The majority of cases consist of watershed and borderzone infarction in movement disorders after stroke. Sixty-five and 76 year-old patient were admitted the hospital with complaints of lower limb tremor. Addition to one of their symptoms was started one month ago, others symptom was started two months ago after coronary by-pass operation. We observed resting tremor on the foot in neurological examination. Imaging findings of patients were not taken in the acute phase. When we took magnetic resonance imaging, we found old infarct in the right thalamus, and periventricular white matter the first patient and confined to the white matter left frontoparietal cortical watershed infarction the second patient. Neurological problems after open-heart surgery is often found like as cognitive deficits but cases are also shown as postoperative or perioperative ischemic stroke. Ischemic stroke seen after open-heart surgery is often shown as a focal motor deficits, isolated tremor have been reported rarely and usually in the form of physiological tremor. The lesion is usually in the thalamus but cortical, inferior olive, cerebellar ischemic lesions was shown. Tremor which develops after stroke as a result of coronary by-pass is a rare clinical presentation, so we wanted to present these cases.

Key Words: Tremor; stroke; coronary artery bypass

doi: 10.5336/neuro.2014-43053

Copyright © 2015 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Neur 2015;10(2):69-72

Açık kalp ameliyatı 1950 yılından beri yapılmaktadır, ancak son 30 yıldır operasyon sonrasında gelişen beyin hasarı bildirilmektedir.^{1,2} Bu hasar sıklıkla kognitif defisit şeklindedir.³ Newman, açık kalp ameliyatı geçiren 261 hastanın %53'ünde kognitif disfonksiyon saptamıştır.² Ancak, bu serebral hasar majör inme olarak da ortaya çıkmaktadır ve insidansı Shaw'ın çalışmasında %5,2 olarak belirlenmiştir.⁴ Tremor, antagonist kasların alternan veya senkron kasılması sonucu oluşan istemsiz ritmik osilasyonlardır. İstirahatte veya hareket sırasında görülmektedir. İnme sonrası oluşan tremor sıklıkla aksiyon tremoru şeklindedir.⁵ İnme sonrası gelişen hareket bozukluğu sıklığı tüm inmelerde %1-4 arasındadır.⁶ Bir değerlendirmede, inme geçiren 1500 hastanın 56 (%4)'sında inme sonrası hareket bozukluğu saptanmıştır. Bunların %36'sı kore, %29'u distoni, %25'i tremor, ve %11'i parkinsonizm şeklindedir. Sıklıkla etkilenen bölge %44 oranında striatal ve pallidal bölge olurken, %37 oranında talamik bölgedir.⁷ Tremor sıklıkla posterior talamusun etkilenmesine bağlı veya dentatorubrotalamik, serebellotalamik veya nigrostriatal yolların hasarı sonrası gelişmektedir. Tedaviye genellikle direnç göstermektedir.⁵ Etiyolojisi genellikle küçük çaplı damarların aterotrombozuna bağlı derin infarktlar oluşturmaktadır.⁷ Ancak, orta ve büyük çaplı damarların aterotrombozu ve kardiyak emboliye bağlı hareket bozuklukları da bildirilmiştir.^{7,8} Hastaların bir kısmını "watershed" veya "borderzone" infarktlara bağlı hareket bozukluğu oluşturmaktadır. Bu infarktlar serebral hipoperfüzyona bağlı olarak gelişmekte ve striatal bölgenin dâhil olabildiği frontal subkortikal bölge etkilenmektedir.⁵

OLGU SUNUMLARI

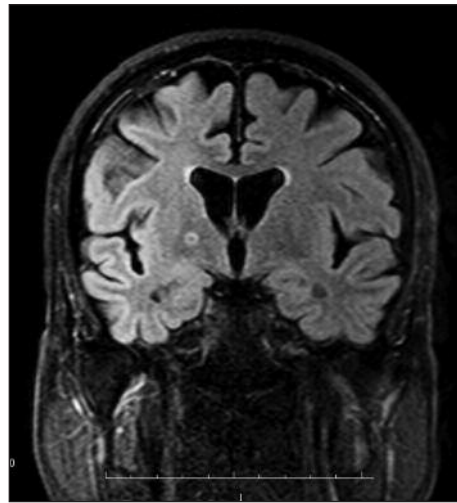
OLGU 1

Altmış beş yaşındaki erkek olgu, nöroloji polikliniğine sol ayakta titreme şikâyeti ile başvurdu. Olgunun şikâyeti iki ay önce, koroner baypas operasyonu sonrası başlamış. Baypas operasyonu sonrasında bir gün yoğun bakımda izlenen olgu, yoğun bakımdan çıktıktan sonra, daha öncesinde olmayan, sol ayağında titreme fark etmiş. Titremenin oturduğunda ortaya çıktığını, yürürken ve uykuda

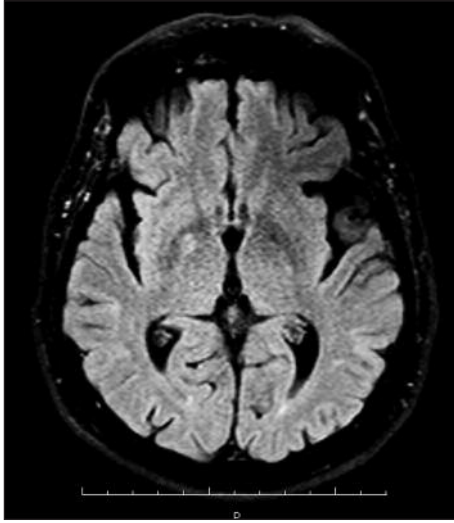
iken olmadığını belirten olgunun rutin nörolojik muayenesi normal saptandı. Sol ayağında otururken, istirahat hâlinde iken tremor mevcut olan olgunun üst ekstremitelerinde ve sağ ayağında tremor yoktu. Rijidite ve bradikinezi yoktu. Asosiye hareketleri normal bulundu. İlk başladığı dönemde çekilmiş görüntülemesi olmayan olgudan beyin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) istendi. MRG'de sağ talamusta yaklaşık 3-4 mm boyutlarında T2 hiperintens kronik infarkt ve periventriküler beyaz cevherde milimetrik eski infarkt ile uyumlu lezyon saptandı (Resim 1, 2).

OLGU 2

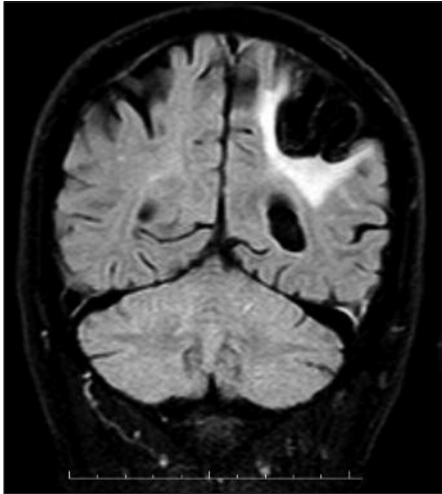
Yetmiş altı yaşındaki erkek olgu, nöroloji polikliniğine sağ ayakta titreme şikâyeti ile başvurdu. Bir ay önce koroner baypas operasyonu geçirmiş olan olgu, yoğun bakımdan taburculuğu sonrasında sağ ayağında titreme fark etmiş. Bir ay içerisinde şikâyetlerinde ilerleme olmamış. Rutin nörolojik muayenesi normal olan olgunun sağ ayağında istirahat hâlinde iken, oturur durumda ayağını kaldırdığında hareket halinde iken tremor mevcuttu. Üst ekstremitelerde ve sol ayakta tremor yoktu. Rijidite ve bradikinezi yoktu. Asosiye hareketler normal bulundu. Akut dönemde çekilmiş görüntülemesi olmayan olguya başvuru esnasında MRG çekildi. MRG'de sol pariyetal kortikal ve beyaz cevhere uzanım gösteren kronik infarkt saptandı (Resim 3, 4).



RESİM 1: Koronal kesitte sağ talamusta T2 FLAIR hiperintens infarkt ile uyumlu lezyon.



RESİM 2: Aksiyal kesitte sağ talamusta T2 FLAIR hiperintens infarkt ile uyumlu lezyon.



RESİM 3: Koronal kesitte sol frontopariyetal kortikal ve beyaz cevhere uzanım gösteren T2 FLAIR hiperintens "watershed" infarkt ile uyumlu görünüm.

Her iki olguda da kardiyak problemler nedeni ile beta-bloker almakta idi. Olguların istirahat tremoru olduğu için semptomatik olarak dopamin agonisti başlandı, her iki olguda da tremorda yaklaşık %50'lik bir azalma olduğu saptandı.

TARTIŞMA

Açık kalp ameliyatı sonrasında gelişen nörolojik problemler sıklıkla kognitif defisit şeklinde saptanmıştır, ancak postoperatif veya perioperatif iskemik inme şeklinde görülen olgular da mevcuttur.^{2,3} İske-

mik inme sıklıkla fokal motor defisit şeklinde gösterilmiştir. Genel inmeler arasında, tremor şeklinde bulgu veren iskemik inme olguları anektodal sunular şeklinde literatürde mevcuttur.⁸ Sıklıkla aksiyon tremoru şeklinde, bazen istirahat, postüral ve kinetik tremor karışımı şeklinde saptanmıştır. İnme sonrası gelişen tremor olgularında genellikle segmental veya multifokal ve unilaterale olarak gösterilmiştir.⁹ Açık kalp ameliyatı sonrasında görülen inmeler arasında izole tremor nadir olarak rapor edilmiş ve genellikle fizyolojik tremor şeklinde gösterilmiştir. Lezyon genellikle talamustadır, ancak frontal kortikal, inferior olive, serebellar iskemik lezyonlar sonucu da tremor gösterilmiştir.⁹ Kalp cerrahisi ile ilişkili nörolojik hasarın etiolojisini makroemboliler, mikroemboliler, hipoperfüzyon, santral sinir sisteminin metabolik disfonksiyonu, sistemik inflamatuvar yanıt ve kandaki reolojik parametrelerin değişiminin oluşturduğu düşünülmüştür.¹⁰ Birinci olgumuzda gelişen sol alt ekstremitte tremorunun literatürden farklı olarak istirahat hâlinde olduğu saptandı ve literatürle uyumlu olarak MRG'de saptanan sağ talamik infarkta bağlı olduğu düşünüldü. Lezyon yeri ve büyüklüğü nedeni ile açık kalp ameliyatı esnasındaki mikroemboliye bağlı olabileceği düşünüldü. İkinci olgumuzda ise sağ alt ekstremitte tremorunun literatür ile uyumlu olarak istirahat ve aksiyon hâlinde iken olduğu saptandı ve sol frontopariyetal beyaz cevhere uzanım gösteren "watershed" infarkta bağlı geliştiği düşünüldü. Lez-



RESİM 4: Aksiyal kesitte sol frontopariyetal kortikal ve beyaz cevhere uzanım gösteren T2 hiperintens "watershed" infarkt ile uyumlu görünüm.

yon yeri itibarıyla açık kalp ameliyatı sırasındaki hipoperfüzyona bağlı olduğu düşünüldü. İnme sonrası gelişen tremorlar tedaviye genellikle direnç gösterirken, istirahat tremoru olması sebebiyle dopamin agonisti başlanan her iki olgumuzda da yaklaşık %50 oranında bir tedavi yanıtı saptandı.

Açık kalp ameliyatı sonrasında tremor şeklinde bulgu veren iskemik inme olguları çok nadir görülmektedir. Tremor ile başvuran hastalarda öykü iyi irdelenmeli ve altta yatabilecek iskemik inme ve inmeye neden olan durumlar ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Ajtay Z, Kellényi L, Hejjel L, Solymos A, Németh A, Bártfai I, et al. Simple and choice reaction time elongates following extracorporeal circulation. A potential method for the assessment of acute neurocognitive deficit. *Medical Sci Mon* 2009;15(9):CR470-6.
2. Newman MF, Kirchner LJ, Phillips-Bute B, Gaver V, Grocott H, Jones RH, et al; Neurological Outcome Research Group and the Cardiothoracic Anesthesiology Research Endeavors Investigators. Longitudinal assessment of neurocognitive function after coronary artery by-pass surgery. *N Engl J Med* 2001;344(6):369-402.
3. Taylor KM. Brain damage during cardio-pulmonary bypass. *Ann Thorac Surg* 1998;65(4 Suppl):S20-6.
4. Shaw PJ, Bates D, Cartledge NE, Heaviside D, Julian DG, Shaw DA. Early neurological complications of coronary artery bypass surgery. *Br Med J* 1985; 291: 1384-7.
5. Mehanna R, Jankovic J. Movement disorders in cerebrovascular disease. *Lancet Neurol* 2013;12(6):597-608.
6. Handley A, Medcalf P, Hellier K, Dutta D. Movement disorders after stroke. *Age Ageing* 2009;38(3):260-6.
7. Alarcón F, Zijlmans JC, Dueñas G, Cevallos N. Post-stroke movement disorders: report of 56 patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004;75(11):1568-74.
8. Kim JS. Delayed onset mixed involuntary movements after thalamic stroke: clinical, radiological and pathophysiological findings. *Brain* 2001;124(Pt 2):299-309.
9. Bansil S, Prakash N, Kaye J, Wrigley S, Manata C, Stevens-Haas C, et al. Movement disorders after stroke in adults: a review. *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y)* 2012;2.pii:tre-02-42-195-1.
10. Németh A, Hejjel L, Ajtay Z, Kellényi L, Solymos A, Bártfai I, et al. The assessment of neural injury following open heart surgery by physiological tremor analysis. *Arch Med Sci* 2013;9(1):1:40-6.