

Globus Pallidus Enfarktı Sonucu Gelişen Hemiballismus Olgusu

Case of the Hemiballismus Caused by Globus Pallidus Infarction

Büşra YURTSEVER,^a
Murat ÇABALAR,^a
Necla SÖZER TOPÇULAR,^a
Songül ŞENADIM,^a
Vildan Ayşe YAYLA^a

^aNöroloji Kliniği,
Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 22.02.2013
Kabul Tarihi/Accepted: 10.07.2013

*Bu olgu sunumu, 48. Ulusal Nöroloji
Kongresi (20 Kasım 2012, Antalya)'nde poster
olarak sunulmuştur.*

Yazışma Adresi/Correspondence:
Büşra YURTSEVER
Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Nöroloji Kliniği, İstanbul,
TÜRKİYE/TURKEY
yurtseverbusra@gmail.com

ÖZET Hemiballismus, akut inme sonrası nadir olarak görülen bir hareket bozukluğudur. Hastalık, vücudun tek tarafında olan şiddetli, ani, kontrolsüz ve geniş amplitüdüli proksimal hareketlerle karakterizedir. Genellikle kontralateral bazal gangliyonun küçük vasküler lezyonlarına bağlı olarak geliştiği düşünülmekle beraber enfeksiyöz, demiyelinizan, neoplastik, granümatöz hastalıklar da etiolojide yer almaktadır. Hemiballismus tedavisinde temel kural etiyojiye yönelik tedaviye ek olarak dopamin tüketici ilaçların verilmesidir. Genellikle nöroleptiklere iyi yanıt verir. Bu yazıda, sol globus pallidusta iskemik enfarkt sonrası sağ hemiballismus gelişen ve olanzapin tedavisine iyi yanıt alınan 48 yaşında bir erkek olgu sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Diskineziler; globus pallidus; inme, felç; olanzapin

ABSTRACT Hemiballismus is a rare movement disorder which can be due to acute stroke. It is characterized by sudden, high amplitude involuntary movements localized to the proximal parts of the limbs unilaterally. Frequently small vascular lesions of basal ganglia appears as the etiological factors of hemiballismus but infectious, demyelinating, neoplastic and granulomatous diseases may be the causes as well. Treatment strategies are based on the medications intended to etiology combined with antidopaminergics. Usually its respond is good to neuroleptics. Here, we present a 48 old male patient with right hemiballismus due to acute ischemic stroke of left globus pallidus and the response to olanzapine treatment.

Key Words: Dyskinesias; globus pallidus; stroke; olanzapine

Türkiye Klinikleri J Case Rep 2014;22(2):92-5

Ballizm, proksimal yerleşimli, ballistik, savrulma tarzı bir harekettir. Bu tip hareketler, bir vücut yarısını tuttuğunda hemiballismus (HB) terimi kullanılır.¹ Bazal gangliyonların afferent ve efferent subtalamopallidal yollarını kesen lezyonlarında koreik ve ballistik hareketlerin olduğu bildirilmiştir.² HB, sıklıkla kontralateral subtalamik nükleus patolojisi ile ilişkilendirilmiştir, ancak striatum, pallidum, talamus, serebral korteks, subkortikal alan ve orta beyin lezyonlarında da görülür.³⁻⁵

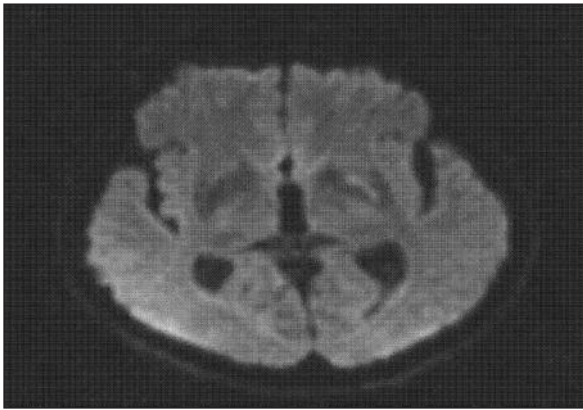
Vasküler etiyojiler, iskemi, infarkt, hemoraji ve vasküler malformasyonlar (arteriovenöz malformasyon, venöz anjiyoma ve kavernöz an-

jiyoma) içerir.^{6,7} Hiperglisemi ve hipoglisemi HB ve hemikoreye neden olabilmektedir, bunların dışında metastatik granülatöz demiyelinizan ve enfeksiyöz nedenlere bağlı olarak görülebilir.^{3,8} Ayrıca sistemik lupus eritematozus da etiolojide bildirilmiştir.⁹

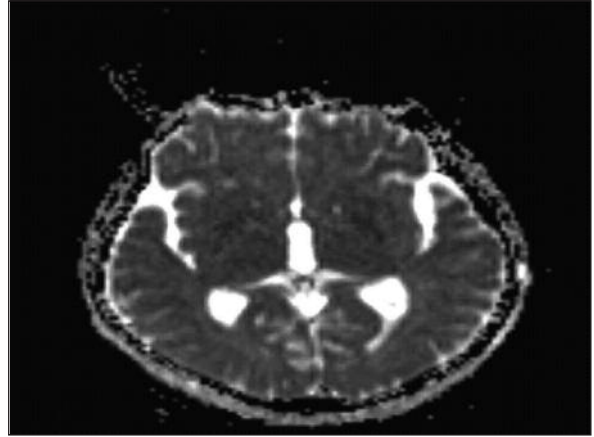
Bu yazıda, globus pallidus infarktına bağlı seyrek rastlanan HB olgusunun radyolojik bulgularını ve olanzapin tedavisine yanıtını sunmayı amaçladık.

OLGU SUNUMU

Kırk sekiz yaşında erkek hasta, sağ kol ve bacakta, aniden başlayan ve iki gündür devam eden istemsiz hareketler nedeniyle kliniğimize başvurdu. Öz geçmişinde, özellik olmayan hasta alışkanlıklarında, 30 yıldır günde bir paket sigara tanımıyordu. Nörolojik muayenesinde; sağ elini kullanan hastanın bilinci açıktı, kooperasyonu ve orientasyonu tamdı. Ense sertliği ve meningeal irritasyon bulguları yoktu. Kraniyal alan muayenesi doğaldı. Kas gücü tüm ekstremitelerde tamdı. Derin tendon refleksleri tüm odaklarda hipoaktifti. Taban cildi refleksi bilateral fleksördü. Duyu muayenesi doğaldı. Sağ kol ve bacakta büyük amplitüdü hareketleri proksimalde belirgindi. Laboratuvar incelemelerinde; LDL-kolesterolün yüksek olması dışında patolojik bulgu saptanmadı. Vaskülit belirteçleri normal sınırlardaydı. EKG ve ekokardiyografisinde özellik yoktu. Kraniyal manyetik rezonans (MR) incelemesinde, difüzyon ağırlıklı



RESİM 1: Difüzyon ağırlıklı aksiyal MR görünümde sol globus pallidus enfarktı.



RESİM 2: Difüzyon ağırlıklı aksiyal MR görünümde sol globus pallidus enfarktının ADC (Apparent Diffusion Coefficient) karşılığı.

sekanslarda sol globus pallidusta akut infarkt saptandı (Resim 1,2). Bilateral karotis-vertebral arter Doppler USG ve servikal-intrakraniyal MR anjiyografi incelemeleri normal olarak değerlendirildi. Tedavisinde antiagregan tedaviye ek olarak acilde başlanmış olan ketiapin tedavisinin yerine diazepam verildi. İstemsiz hareketleri devam eden hastaya diazepam kesilerek olanzapin 5 mg başlandı. Takibinin üçüncü gününde semptomların gerilemeye başladığı ve iki hafta sonra hastanın hareketlerinin tama yakın kaybolduğu gözlemlendi.

TARTIŞMA

HB etiyojisinde en sık neden inmedir. Ancak, inme geçiren hastaların 0,45/100 000'inde HB görülür. Travmatik beyin hasarı, amyotrofik lateral skleroz, non-ketotik hiperglisemi, neoplazmlar, vasküler malformasyonlar, tüberküloz, demiyelinizan plaklar ve toksoplazma ve HIV enfeksiyonu gibi diğer nedenlere bağlı olarak da ortaya çıkabilir.⁴

Bazal gangliyonların fizyolojik, anatomik ve nörobiyolojik çalışmaları, involonter hareketlerin oluşumundaki mekanizmaları anlamamıza yardımcı olmuştur. Normalde striatum, bazal gangliyonların input alanını oluşturur, globus pallidusun internal segment (GPi) ve substantia nigra pars retikulusu (SNr) ise output yeridir. Putamen çıkışı direkt yol ile GPi/SNr'ye, indirekt yol ile globus

pallidus eksterna (Gpe)'ya ve subtalamik çekirdeğe olur. Subtalamik çekirdekten Gpi/SNr'ye eksitator (glutamaterjik) projeksiyonlar vardır. Bazal gangliyonların intrinsek bağlantıları ile talamus, süperiyor kollikulus ve orta beyin outputları inhibitör (gabaerjik) etkilidir. HB'de, subtalamik çekirdek lezyonu ile indirekt yolun kesilmesi sonucu eksitator uyarılar kaybolur. Direkt yolun inhibitör etkisiyle Gpi'ye olan inhibitör etki artar, Gpi'nin talamusa olan inhibitör etkisi azalır ve ortaya çıkan bu disinhibisyonla kortekste aşırı eksitator uyarılar oluşur. Sonuçta, kontralateral hiperkinetik hareketler görülebilmektedir. Subtalamik çekirdek lezyonu olmaksızın HB görülmesi, subtalamik çekirdeğin afferent ve efferent bağlantılarının kesilmesine bağlanmıştır.⁸⁻¹⁰ Olgumuzda izlenen globus pallidus infarktının hem direkt hem de indirekt yol üzerinden hareket bozukluğuna yol açabileceği düşünüldü.

HB ve hemikore 28 hastalık bir olgu analizinde 15 (%54) olguda infarkt, 7 (%25) olguda hemoraji, 3 (%11) olguda hiperglisemi, 1 (%3) olguda hipoglisemi saptanmış, 2 (%7) olguda ise lezyon saptanmamıştır. Bir başka çalışmada inme sonucu HB gelişen olguların %71'i iskemiye, %29'u hemorajiye bağlanmıştır.⁸

Nörokimyasal patofizyolojisinde dopaminerjik aşırı aktivite olduğu, bu nedenle nöroleptiklere iyi yanıt alındığı düşünülmektedir. Hemikore

ve HB'nin diazepam, gamaaminobütirikasit (GABA)-mimetik ilaçlara da yanıt verdiği dair kanıtlar vardır.^{11,12} Tedavide başlıca haloperidol, klorpromazin tetrabenazin ve perfenazin kullanılmaktadır. Olanzapin, sodyum valproat ve gabapentin tedavisine iyi yanıt alınan olgular da bildirilmiştir.^{11,13,14} Olgumuzda, başlangıçtaki diazepam tedavisine yanıt alınamamış, olanzapin tedavisine iyi yanıt alınmıştır. Bildirilen bazı vakalarda levetirasetam tedavisine iyi yanıt alındığı belirtilmiştir.¹⁵

Ristic ve ark. yaptığı 27 hastalık çalışmada, 4 (%14,8) hastada subtalamik nükleusta, 23 (%85,2) hastada subtalamik nükleus dışı lokalizasyonlarda infarkt saptanmış, tedavide tek başına haloperidol veya haloperidol-diazepam kombinasyonu verilmiş, üç-dört hafta yanıt alınmayan olgularda klozapin denenmiş ve bu tedavilere olan yanıt izlenmiştir. Semptomlar 15 hastada tamamen düzelirken, 10 hastada koreik hareketlerin kalıcı olduğu görülmüştür, iki hastada ise verilen tedaviye yanıt alınmadığı belirtilmiştir.¹⁶

Sonuç olarak HB, nadir görülen bir hareket bozukluğudur. Genellikle subtalamik nükleus patolojisi ile ilişkilendirilse de globus pallidusun akut infarktına bağlı da HB görülebilir. Yakın zamanda tedavide daha sık kullanıldığı bildirilen olanzapin kontrol edilemeyen bu istemsiz hareketleri büyük ölçüde azaltmaktadır.

KAYNAKLAR

- Jankovic J, Shannon KM. Movement disorders. In: Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J, eds. *Neurology in Clinical Practice*. 5th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann; 2008. p.2109-10.
- Vidaković A, Dragasević N, Kostić VS. Hemiballism: report of 25 cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994;57(8):945-9.
- Postuma RB, Lang AE. Hemiballism: revisiting a classic disorder. *Lancet Neurol* 2003;2(11):661-8.
- Al-Yacoub M, Friedman JH, Fernandez HH. Hemiballismus from a parietal stroke in a Parkinson patient. *Mov Disord* 2004;19(8):986-8.
- Wu MC, Yen RF, Lin CH, Wu RM, Nita DA. Hemiballism in a patient with parietal lobe infarction. *Neurology* 2013; 80(3):e22.
- Berardelli A, Stocchi F, Gallucci M, Ruggieri S, Accornero N, Agnoli A, et al. Neurophysiological and magnetic resonance studies in a patient with hemiballismus. *Funct Neurol* 1987;2(1):93-8.
- Tamaoka A, Sakuta M, Yamada H. Hemichorea-hemiballismus caused by arteriovenous malformations in the putamen. *J Neurol* 1987;234(2):124-5.
- Özer F, Karpınar S, Ufacık M, Çetin S, Kızgın S, Altınlı Ş, et al. [Hemiballismus-hemichorea: 28 case analysis]. *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 1998;23(4):202-7.
- Tam LS, Cohen MG, Li EK. Hemiballismus in systemic lupus erythematosus: possible association with antiphospholipid antibodies. *Lupus* 1995;4(1):67-9.
- Hamani C, Saint-Cyr JA, Fraser J, Kaplitt M, Lozano AM. The subthalamic nucleus in the context of movement disorders. *Brain* 2004;127(Pt 1):4-20.
- Becker RE, Lal H. Pharmacological approaches to treatment of hemiballismus and hemichorea. *Brain Res Bull* 1983;11(2):187-9.

12. Emre M, Landis T. Haloperidol in hemichorea-hemiballismus. *J Neurol* 1984;231(5):280.
13. Kothare SV, Pollack P, Kulberg AG, Ravin PD. Gabapentin treatment in a child with delayed-onset hemichorea/hemiballismus. *Pediatr Neurol* 2000;22(1):68-71.
14. Mukand JA, Fitzsimmons C, Wennemer HK, Carrillo A, Cai C, Bailey KM. Olanzapine for the treatment of hemiballismus: A case report. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86(3):587-90.
15. Etemadifar M, Abtahi SH, Abtahi SM, Mir-damadi M, Sajjadi S, Golabbakhsh A, et al. Hemiballismus, hyperphagia, and behavioral changes following subthalamic infarct. *Case Rep Med* 2012;2012:768580. doi: 10.1155/2012/768580.
16. Ristic A, Marinkovic J, Dragasevic N, Stanisavljevic D, Kostic V. Long-term prognosis of vascular hemiballismus. *Stroke* 2002;33(8):2109-11.