

Reverzibilna hemikorea i hemibalizam uzrokovani stenozom unutarnje karotidne arterije – Prikaz slučaja

Reversible hemichorea-hemiballismus caused by internal carotid artery stenosis – Case report

Irena Gašparić, Ferdinand Slišurić, Tomislav Stastny, Sandra Gašparić*

Sažetak

Hemibalizam i hemikorea su nevoljne kretnje koje nastaju oštećenjem subtalamičke jezgre i bazalnih ganglija. Najčešće su posljedica moždanoga udara, metaboličkih poremećaja, tireotoksikoze ili uporabe nekih lijekova. Rijetko je uzrok stenozna karotidne arterije, bez kliničkih i neuroradioloških znakova moždanoga udara.

U radu smo prikazali rijedak slučaj bolesnice s prolaznim hemibalizmom i hemikorejom uzrokovanom značajnom stenozom ekstrakranijskog dijela unutarne karotidne arterije. Neuroradiološkim prikazom mozga nije evidentirano akutnih vaskularnih lezija u bazalnim ganglijima. Kao posljedica stenozne unutarnje karotidne arterije razvila se hipoperfuzija njezinog opskrbnog područja i hemodinamske promjene bazalnih ganglija, što je rezultiralo nevoljnim kretanjima tipa hemikoreje i hemibalizma. Na provedeno medikamentozno liječenje nije bilo adekvatnog kliničkog učinka, te se pristupilo operativnom liječenju stenozne. Nakon učinjene karotidne endarterektomije, poboljšala se cerebrealna hemodinamika i kliničko stanje bolesnice. Postoperativno nije više registrirano novih nevoljnih kretnji.

Cilj je prikazati rijedak slučaj nevoljnih kretnji uzrokovanih značajnom stenozom unutarnje karotidne arterije, uz hemodinamske promjene u bazalnim ganglijima.

Liječenjem karotidne bolesti endarterektomijom postiglo se poboljšanje cerebralne mikrocirkulacije i izlječenje nevoljnih pokreta.

Cljučne riječi: hemibalizam, hemikorea, lakunarni infarkti, stenozna karotida

Summary

Hemiballismus and hemichorea are involuntary movements occurring due to damage to the subthalamic nucleus and basal ganglia. Most often, they are consequences of strokes, metabolic disorders, thyrotoxicosis or use of certain medicines. It is rarely caused by carotid artery stenosis, without clinical and neuroradiological signs of a stroke.

In the present paper, we have demonstrated a rare case of a patient suffering from transient hemiballismus and hemichorea caused by significant stenosis of the extracranial part of the internal carotid artery. A neuroradiological review of the brain did not record any acute vascular lesions in the basal ganglia. As a consequence of internal carotid artery stenosis, hypoperfusion developed within its supply area and basal ganglia hemodynamic changes – resulting in hemichorea-hemiballismus type of involuntary movements. There were no adequate clinical effects in response to a performed medication treatment and a surgical treatment of the stenosis was selected. After carotid endarterectomy completion, cerebral hemodynamics and the clinical condition of the patient improved. New involuntary movements were no longer observed following surgery.

The objective is to review a rare case of involuntary movements caused by significant internal carotid artery stenosis and basal ganglia hemodynamic changes.

* Opća županijska bolnica Požega, Odjel za neurologiju (Irena Gašparić, dr. med.); Odjel kirurgije (Ferdinand Slišurić, dr. med., Tomislav Stastny, dr. med.); Odjel za patologiju (Sandra Gašparić, dr. med.)

Adresa za dopisivanje / Correspondence address: Irena Gašparić, dr. med., Opća županijska bolnica Požega, Odjel za neurologiju, Osječka 107, 34 000 Požega; E-mail: irena.gasparic77@gmail.com

Primljeno/Received 2017-02-01; Ispravljeno/Revised 2017-03-15; Prihvaćeno/Accepted 2017-03-15

The treatment of the carotid disease using endarterectomy achieved an improvement of cerebral microcirculation and cessation of involuntary movements.

Key words: hemiballismus, hemichorea, lacunar infarctions, carotid stenosis

Med Jad 2017;47(3-4):169-172

Uvod

Hemikorea se klinički manifestira nevoljnim pokretima unilateralno, uglavnom u distalnim mišićima ili licu. Mogu neprimjetno preći u svrhovite ili polusvrhovite pokrete, kojima se maskiraju nevoljni pokreti. Hemibalizam je obično jednostran, bacajući pokret proksimalnog dijela ruke.

Hemikorea je posljedica dopaminergičke hiperaktivnosti u bazalnim ganglijama. Nastaje oštećenjem nucleus caudatusa, najčešće vaskularne etiologije, ali se javlja i kod tireotoksikoze, sistemskog lupusa sa zahvaćanjem središnjeg živčanoga sustava, uporabe lijekova (antipsihotici, cimetidin, tietilperazin, metoklopramid), reumatske groznice, tumora ili infarkta, demijelinizacijskih lezija i infekta. Oštećenja nucleus subthalamicusa manifestiraju se hemibalizmom.

Rijetko se javljaju kod suženja karotidnih arterija i lakunarnih subkortikalnih infarkta mozga. U literaturi se opisuje pojava hemibalizma u neketotičnoj hiper-glikemiji, uz oštećenja kontralateralnog striatuma.¹ Hemikorea-hemibalizam sindrom se rijetko vidi kod kortikalnih lezija, tumora ili cerebralnog infarkta.²

U radu smo prikazali bolesnicu s akutnim hemibalizmom-hemikorejom i dijagnosticiranom značajnom stenozom ekstrakranijskoga dijela desne unutarne karotidne arterije. Neuradiološkim prikazom nije evidentirano vaskularnih lezija u bazalnim ganglijama. Medikamentoznim liječenjem nije se postiglo adekvatno smanjenje nevoljnih kretnji. Učinjena je transkutana karotidna trombendarterektomija, nakon čega su prestale nevoljne kretnje.

Prikaz slučaja

Bolesnica u dobi od 77 godina primljena je na Odjel neurologije u hitnoj službi radi naglo nastalog poremećaja pokreta tipa zabacivanja lijeve ruke, poznatog kao hemibalizam.

Anamnestički se dobije podatak o hipertenziji, liječenom gihtu, te o tome da je operirala ciste oba koljena. Nije uzimala antipsihotike, niti druge lijekove koji bi mogli uzrokovati nevoljne kretnje.

Neurološkim pregledom evidentiran je hemibalizam koji se prezentirao bacanjem lijeve ruke, uz koreatske kretnje. Bolesnica je bila orijentirana, urednoga govora. Nalaz kranijalnih živaca u granicama normale. Nije bilo ispada motorike niti osjeta. Vlastiti refleksi su u granicama normale, patološki refleksi se

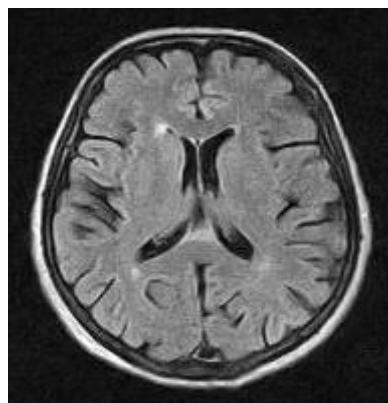
ne induciraju. Tonus mišića je bio uredan. Izvođenje koordinacijskih pokreta ometano je nevoljnim pokretima lijeve ruke. Učinjena je kompletna laboratorijska obrada, hematološki i biokemijski parametri bili su u granicama normale, osim blago povišenih vrijednosti kolesterola (6,1 mmol/L). Hormoni štitnjače bili su u granicama normalnih vrijednosti, a lupus stanice negativne.

Tijekom boravka na odjelu učini se magnetska rezonancija (MR) mozga, nalaz upućuje na subkortikalne hiperintenzne lezije u FLIR-u i T2 koje odgovaraju starim vaskularnim lezijama, bez akutne ishemijske vaskularne lezije, bez znakova hemoragije. Elektroencefalogram (EEG) je u granicama normale.

Doplerom karotida evidentira se značajna stenoza desne unutarne karotidne arterije (ACI) (stenoza >70%) što je potvrđeno i MSCT angiografijom krvnih žila vrata.

Provodi se terapije antiagregancijama, haloperidolom, sedativima, ali bez zadovoljavajućeg kliničkog učinka. Unatoč korekciji terapije i povećanju doza haloperidola povremeno su se i dalje javljale nevoljne kretnje tipa hemikorea-hemibalizam. Obzirom na značajnu stenozu desne ACI (> 70%, PSV 2,35 m/sec), dogovorno s vaskularnim kirurgom, učini se trombendarterektomija unutarne karotidne arterije (TEA).

Nakon TEA dolazi do potpunoga prestanka nevoljnih kretnji, a opće stanje bolesnice se poboljšava. Na kontrolnom pregledu nisu više vidljivi nevoljni pokreti.



Slika 1. MR mozga: vidljive su obostrano subkortikalne periventrikularne kronične vaskularne lezije bijele tvari

Picture 1 Brain MRI: visible subcortical periventricular chronic vascular lesions of white substance on both sides



Slika 2. CT angiografija krvnih žila mozga: stenozna desne unutarne karotidne arterije (ACI) u ekstrakranijskom dijelu oko 70%
Picture 2 CT angiography of brain blood vessels: stenosis of the right carotid artery (ACI) in the extracranial part

Rasprava

Hiperkinetski poremećaji pokreta su rijetka klinička manifestacija moždanoga udara. Prema podacima iz literature prevalencija je oko 1%, a incidencija 0,08% godišnje. Poznato je da se hemibalizam javlja kod akutne lezije nucleus subthalamicusa, a hemikorea u lezijama bazalnih ganglija.³

Nevoljne kretnje rijetko se javljaju kao klinička prezentacija okluzivne karotidne bolesti uzrokovane hemodinamskim poremećajima i hipoperfuzijom bazalnih ganglija. Opisani su slučajevi subkortikalnih infarkta mozga s nevoljnim kretanjama, bez neurološki evidentnog oštećenja bazalnih ganglija.⁴

Hemibalizam je uzrokovan hipoperfuzijskim promjenama talamičkog područja i lakunarnim infarktima mozga. Hemikorea je nađena kod lezija nukleus kaudatusa, putamena, talamusa, subtalamusa i subkortikalne bijele tvari mozga.

Perfuzijskom magnetskom rezonancijom dokazana je hemodinamska insuficijencija subkortikalnih regija, koje interferiraju s neuralnim vezama između bazalnih ganglija i cerebralnog korteksa u motoričkom putu bez izravnog oštećenja bazalnih ganglija.⁵

Poremećaji pokreta češće se javljaju u bolesnika s nereguliranim diabetesom, ako su vrijednosti glikemije veće od 35 mmol/L. Hiperglikemija potiče anaerobni metabolizam oštećenjem GABA receptora. Tako se

razvije hipoperfuzija i ishemija u putamenu, uz vaskularna oštećenja navedenih struktura, što u konačnici rezultira nevoljnim kretanjama.⁸

Niz metaboličkih poremećaja, hereditarni uzroci, intoksikacija lijekovima, poremećaji funkcije tiroidne i paratiroidne žlijezde, infekcije, imunološki uzroci, sistemske bolesti, moyamoya bolest, perinatalna hipoksija mogu biti uzrokom nevoljnih kretnji.^{9,12}

Hemibalizam-hemikorea rijetko se javlja kao klinička prezentacija moždanoga udara. Prema podacima iz literature nalazi se u 0,45% slučajeva na 100.000 bolesnika.^{3,5} Iznimno rijetko se kao uzrok navode traumatske ozljede mozga, vaskularne malformacije, demijelinizacijske bolesti, tuberkuloza, te infekcija HIV-om.

Stenoza unutarnje karotidne arterije izaziva hemodinamske poremećaje, što može rezultirati nevoljnim pokretima, bez evidentnog oštećenja mozga, a u literaturi se opisuje kao reverzibilni poremećaj ili tranzitorna ishemijska ataka.^{10,11}

U terapiji se najčešće primjenjuju blokatori dopamina (haloperidol, chlorpomazin), antikonvulzivi (topiramet, gabapentin), tetrabenazin, baklofen pumpa, antipsihotici. Kada učinak medikamentozne terapije izostane, kod bolesnika s ozbiljnim i progresivnim nevoljnim kretanjama, primjenjuje se i neurokirurško liječenje – duboka mozgovna stimulacija (stimulacija *globus pallidus*).

U radu smo prikazali bolesnicu s naglo nastalim nevoljnim kretnjama uzrokovanim značajnom stenozom unutarnje karotidne arterije, bez neuroradiološki potvrđenog moždanoga udara. Operativnim liječenjem, trombendarrektomijom ACI, poboljšala se cerebralna hemodinamika, uz prestanak nevoljnih kretnji.

Zaključak

Prikazali smo rijedak slučaj bolesnice s hemikorea-hemibalizmom uzrokovanih stenozom ekstrakranijskoga dijela desne unutarnje karotidne arterije. Medikamentoznom terapijom nije se uspjelo smanjiti nevoljne kretnje, te se pristupilo TEA, što se pokazalo kao uspješna terapijska metoda. Nakon operativnoga liječenja i poboljšanja hemodinamike u području bazalnih ganglija nije više registrirano nevoljnih kretnji.

Pokazala se velika uloga rane dijagnostike i liječenja karotidne okulzivne bolesti u cilju izlječenja nevoljnih kretnji.

Literatura

1. Carrion DM, Carrion AF. Non-ketotic hyperglycemia hemichorea-hemiballismus and acute ischaemic stroke. *BMJ Case Rep.* 2013;1-3.
2. Rana AQ, Yousuf MS, Hashmi MZ, Kachhvi ZM. Hemichorea and dystonia due to frontal lobe meningeoma. *J Neurosci Rural Pract.* 2014;5:290-2.
3. Parees I, Hernandez-Vara J, Alvarez-Sabin J. Post-stroke hemichorea-based study of 15 cases. *Rev Neurol.* 2010;51:460-4.
4. Hwang KJ, Hong IK, Ahin TB, Yi SH, Lee D, Kim DY. Cortical hemichorea-hemiballism. *J Neurol.* 2013;260:2986-92.
5. Hashimoto T, Morita H, Tada T, Maruyama T, Yamada Y, Ikeda S. Neuronal activity in the globus pallidus in chorea caused by striatal lacunar infarction. *Ann Neurol.* 2001;50:528-31.
6. Li JY, Chen R. Increased intracortical inhibition in hyperglycemic hemichorea-hemiballism. *Mov Disord.* 2015;30:198-205.
7. Yassin AM, Shroff S, Patel SD, Paker AM, Berman MA, Jackson GR. Hemichorea in a patient with diabetic ketoacidosis. *J Neurol Sci.* 2014;324:189-91.
8. Bizet J, Cooper CJ, Quansah R, Rodriguez E, Teleb M, Hernandez GT. Chorea, hyperglycemia, basal ganglia syndrome (C-H-BG) in an uncontrolled diabetic patient with normal glucosae levels on presentation. *Am J Case Rep.* 2014;15:143-6.
9. Hama A, Furune S, Nomura K, Takada Y, Matsushima Y. A case of unilateral moyamoya disease presenting with hemichorea. *No To Hattatsu* 2001;33:166-71.
10. Kim DW, Ko Y, Jang SH et al. Acute hemichorea as an usual presentation of internal carotid stenosis. *J Mov Disord.* 2013;6:17-20.
11. Parees I, Pujadas F, Hernandez-Vara J, et al. Reversible hemichorea associated with extracranial carotid artery stenosis. *J Neurol Sci.* 2011;300:185-6.
12. Pandey S, Gupta S. Lower limb monochorea from a globus pallidus infarct. *J Clin Neurosci.* 2014;21:1455-7.