

Klinička slika i dijagnostičke metode u Takayasuovom arteritisu - prikaz slučaja

Ivanka Štenc Bradvica, Silvija Butković-Soldo, Davor Jančuljak

Klinički bolnički centar Osijek, Klinika za neurologiju, Osijek, Hrvatska

Autor za korespondenciju: Ivanka Štenc Bradvica

Klinički bolnički centar Osijek, Klinika za neurologiju, Osijek, Hrvatska

E – mail: stenc-bradvica.ivanka@kbo.hr

Prikaz bolesnika

UDK 616.13-07

Prispjelo: 27. travnja 2011.

Takayasuov arteritis vrlo je rijedak oblik vaskulitisa karakteriziran nejasnim simptomima u ranim fazama bolesti, koji nerijetko ostanu neliječeni kroz dulje vrijeme. U mnogim se slučajevima dijagnoza Takayasuovoga arteritisa postavlja u drugoj fazi bolesti kada su razvijene komplikacije kao posljedica stenozirajućih promjena na krvnim žilama.

Kolor dopler je metoda koju treba izabrati za evaluaciju i praćenje promjena na stijenkama krvnih žila u svim fazama te bolesti.

Ključne riječi: Takayasuov arteritis – dijagnoze; Ultrazvučni kolor dopler; Ultrazvučni transkranijски dopler; Angiografija kompjutoriziranom tomografijom - metode

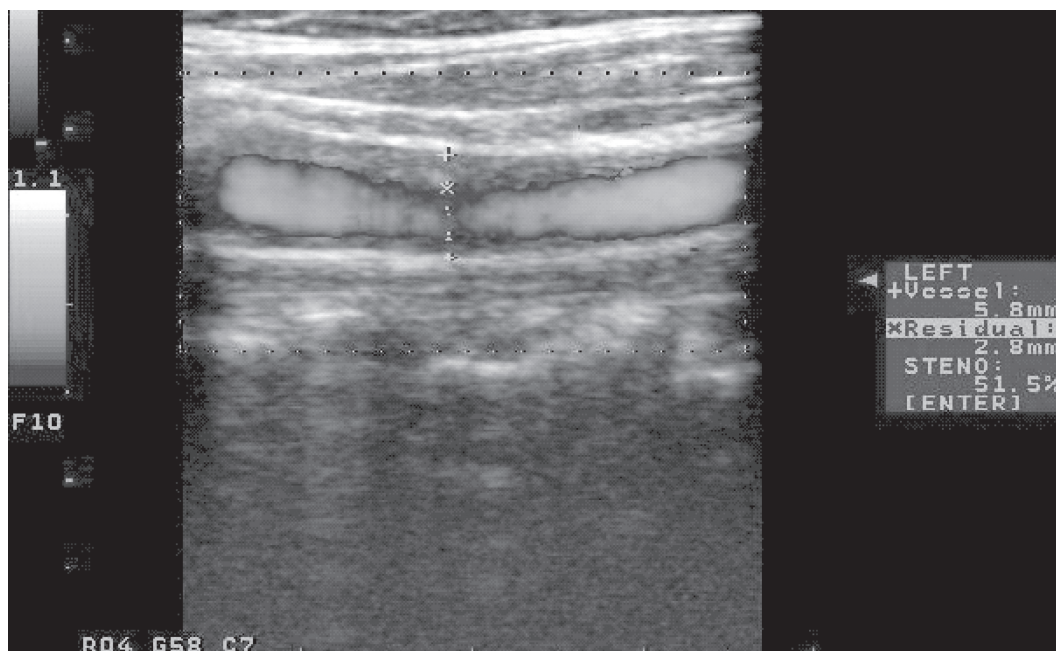
UVOD

Takayasuov arteritis vrlo je rijedak oblik vaskulitisa s niskom incidencijom otprilike od 2 do 3 slučaja na milijun ljudi te se najčešće javlja u žena srednje životne dobi (1). Točni podaci o incidenciji i prevalenciji nisu dostupni uglavnom zbog činjenice što u mnogih bolesnika bolest nije pravovremeno dijagnosticirana. Takayasuov arteritis karakterizira razvoj mnogih kliničkih simptoma koji nastaju kao posljedica ishemije uslijed stenoza ili tromboza većih arterija (2). Svrha je ovoga rada ukazati na kolor dopler (CDFI - color doppler flow imaging) i transkranijски dopler (TCD) kao pouzdane metode u otkrivanju i praćenju progresije patoloških promjena na krvnim žilama. Pretrage ovim metodama omogućuju pravovremeno otkrivanje promjena na krvnim žilama u vidu stenoza visokog stupnja. U radu je prikazana bolesnica s potpuno razvijenom kliničkom slikom Takayasuovog arteritisa uz mnogobrojne razvijene komplikacije osnovne bolesti. Postoje četiri oblika Takayasuovog arteritisa, ovisno o lokaciji i opsegu razvijenih promjena na arterijama (2). Kod klasičnog tipa I, poznatog i pod nazivom "pulseless disease" odnosno - „bolest bez pulsa“, uključeni su samo luk aorte i njezini ogranci. Ovaj tip su isprva opisali Shimizu i Sano (3). Tipu II pripadaju grudni i abdominalni dio aorte s ograncima bez zahvaćanja luka aorte. Tip III kombinacija je tipa I i tipa II, tip IV karakteriziran je

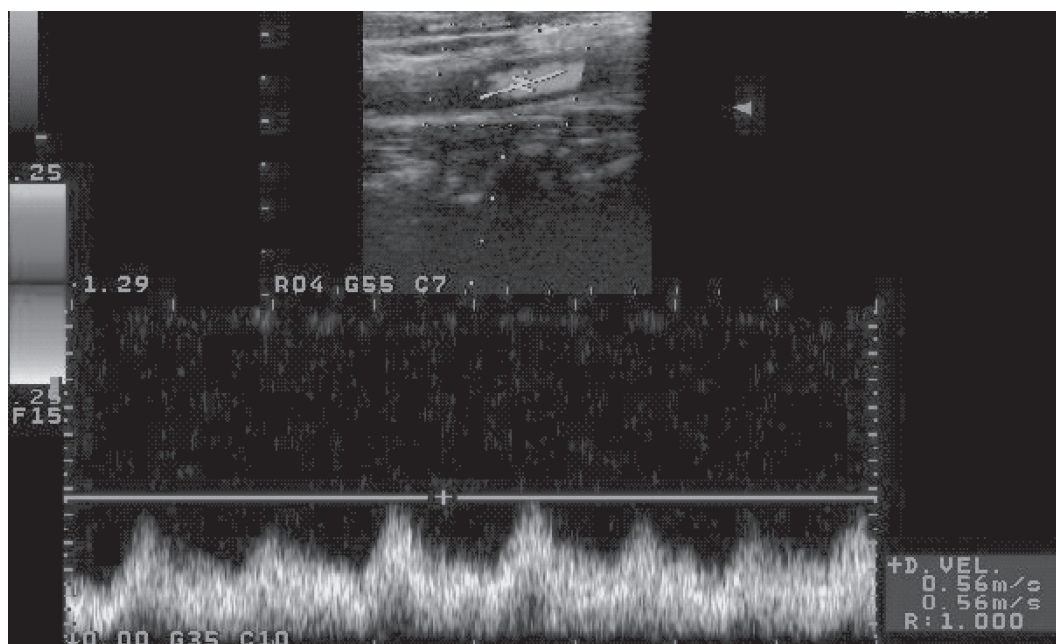
stenozama i promjenama na pulmonalnim arterijama, a tip V pojavom dilatacija i aneurizmi u zahvaćenim arterijama. Bolest se najčešće odvija kroz dvije faze. Prva je rani stadij bolesti koji se očituje nespecifičnim simptomima kao što su groznica, mialgije, artralgijske, bolovi u trbuhu i prsima, noćno znojenje, povraćanje, pleuritis i pojava osipa na koži (4). U drugoj ili kasnoj fazi bolesti javljaju se patomorfološke promjene na krvnim žilama u vidu stenoza, okluzija ili aneurizmatičkih proširenja. Te je promjene moguće evidentirati ultrazvučnim metodama prikaza kao što su kolor dopler i transkranijски dopler, te angiografskim tehnikama slikovnog prikazivanja krvnih žila kao što je CT angiografija.

PRIKAZ SLUČAJA

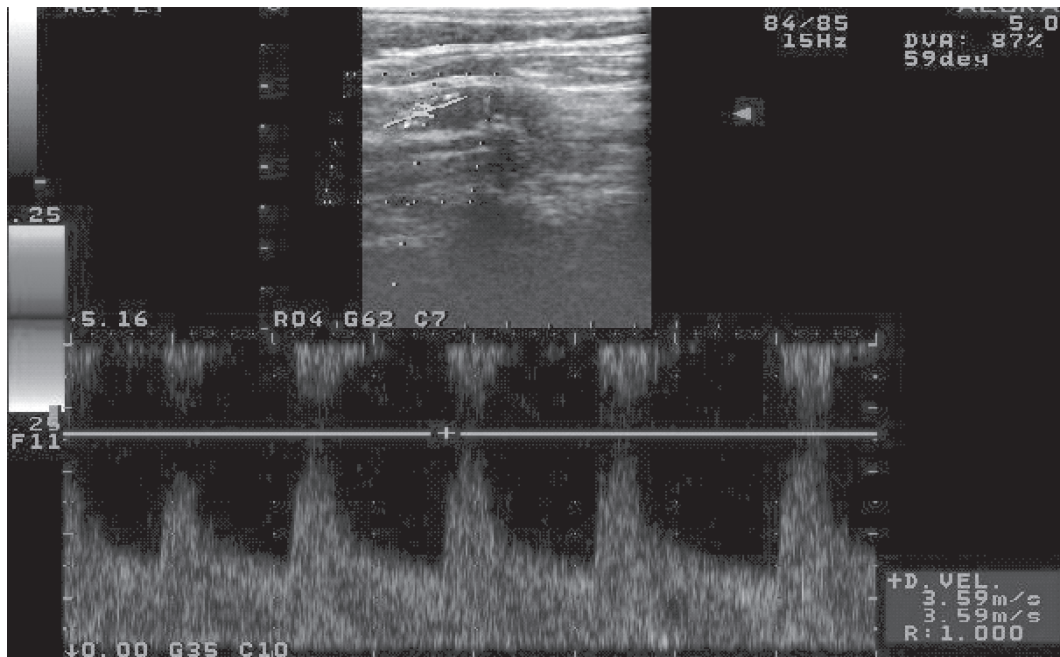
Prikazujemo bolesnicu u dobi od 56 godina kod koje su nespecifični simptomi, kao što je bol u mišićima uz čestu pojavu vrućica nejasnoga uzroka, umor te bolovi u zglobovima, bili prisutni duži niz godina s razdobljima bez tegoba. S obzirom na takav tijek, ti rani znakovi bolesti ostali su neprepoznati i neliječeni kroz dulje vrijeme otprilike četiri do pet godina, te ni sama bolesnica nije mogla odrediti točan početak ni trajanje simptoma. Dijagnoza je postavljena tek nakon pojave promjena na srčanim zaliscima i razvoja mitralne insuficijencije. Bolesnica je u dobi od 52 godine podvrgnuta operativnom



SLIKA 1.
Prikaz morfološke stenozе zajedničke karotidne arterije u iznosu od 50 %
IMAGE 1.
Morphological stenosis of the right common artery of about 50%



SLIKA 2.
Prikaz hemodinamskog spektra u desnoj zajedničkoj karotidnoj arteriji gdje unatoč morfološkoj stenozі nema promjena u brzinama protoka
IMAGE 2.
Haemodynamic spectrum in the right common artery without velocity changes inspite of the morphological stenosis of about 50 %

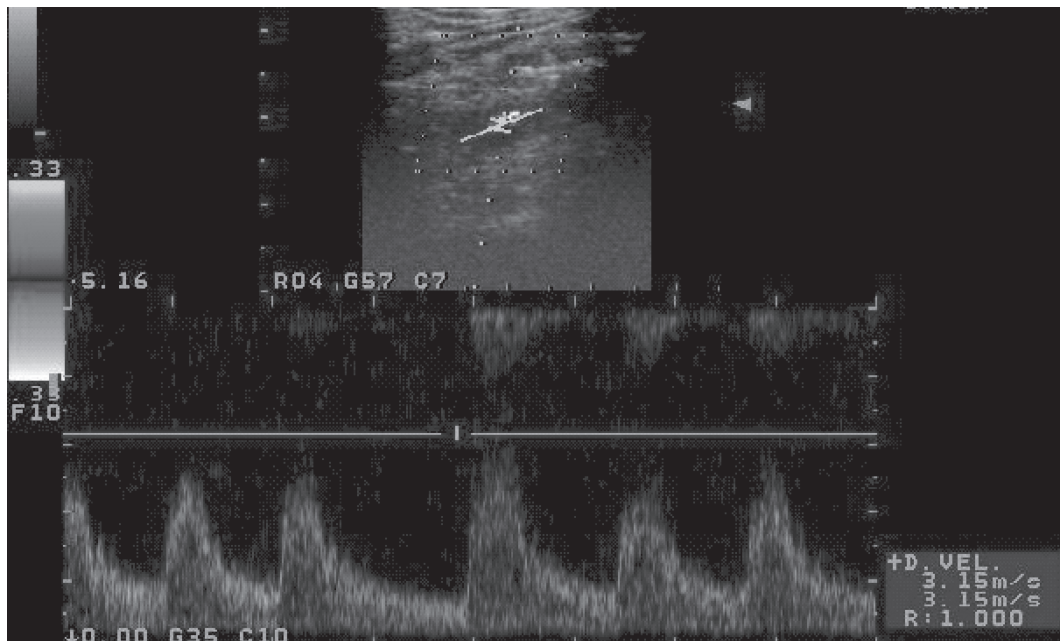


SLIKA 3.

Morfološke i odgovarajuće hemodinamske promjene 75 % stenoze lijeve arterije karotis interne

IMAGE 3.

Morphologic and haemodynamic changes showing the 75 % stenosis of the right carotis interna artery

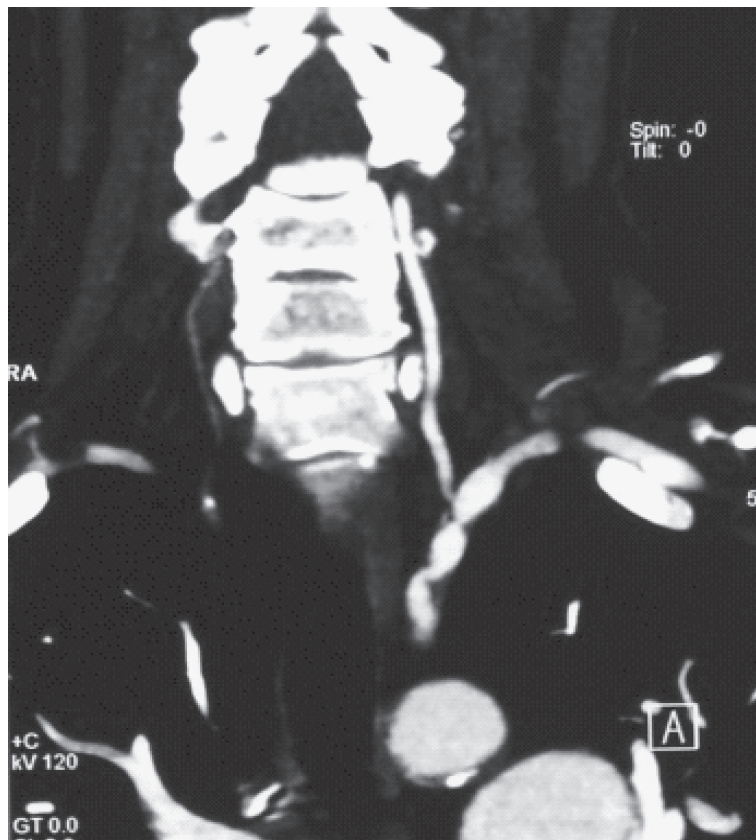


SLIKA 4.

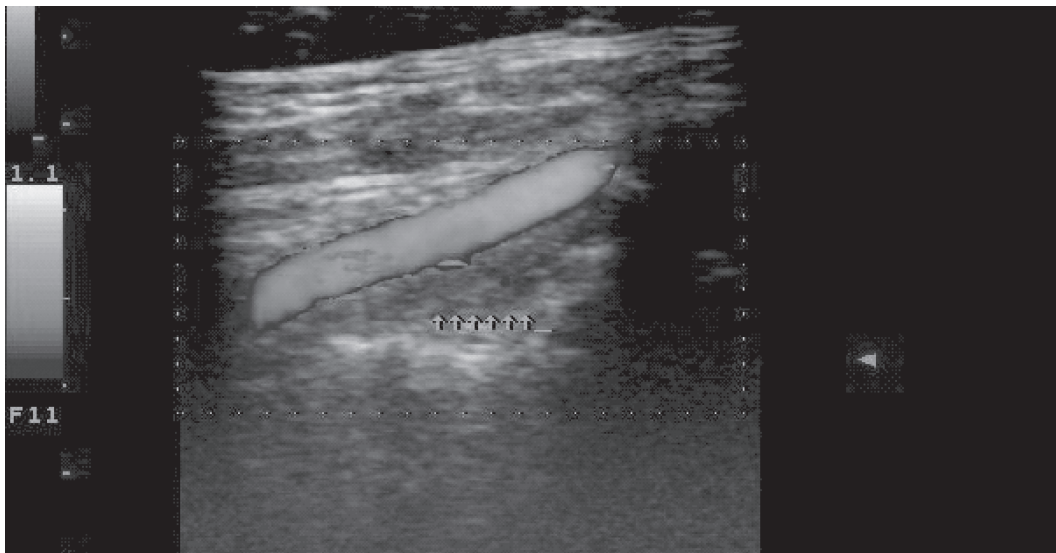
Prikaz hemodinamski 70 %-tne stenoze lijeve vanjske karotidne arterije

IMAGE 4.

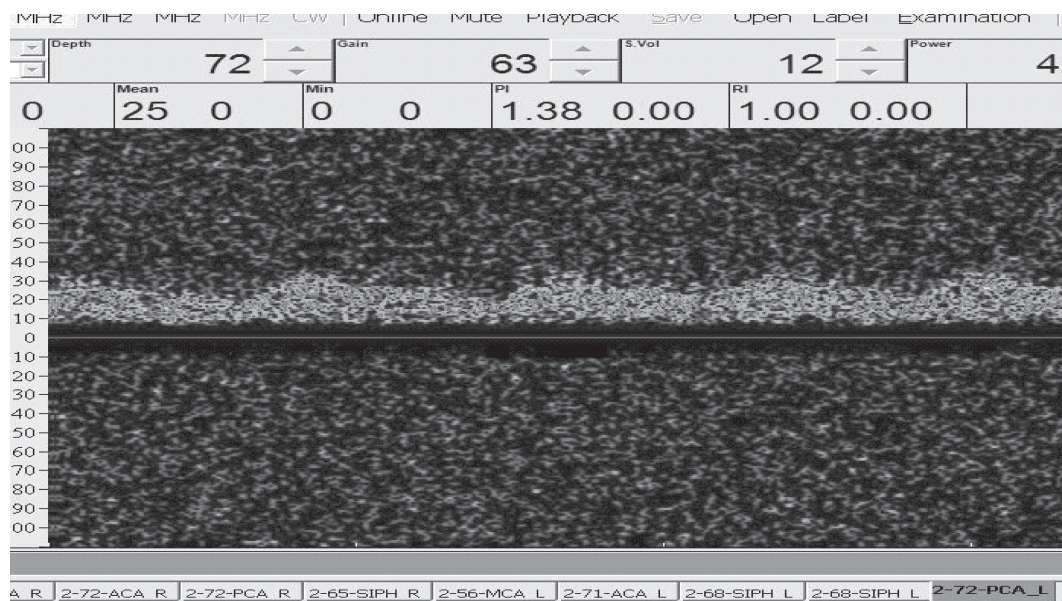
Left artery carotis externa stenosis of 70 %



SLIKA 5.
Prikaz stenozirajućih promjena na krvnim žilama (znak niske bisera) pomoću CT angiografije
IMAGE 5.
CT angiography finding



SLIKA 6.
Prikaz jakog difuznog zadebljanja intime mediae („macaroni sign“)
IMAGE 6.
Diffuse wall thickening („macaroni sign“)



SLIKA 7.
Primjer atenuiranog spektra u lijevoj stražnjoj cerebralnoj arteriji
IMAGEE 7.
Attenuated spectrum in the left posterior brain artery

zahvatu zamjene mitralnih srčanih zalistaka s valvulama mehaničkoga tipa (2005. g.). Započeto je liječenje kortikosteroidnom i antikoagulantnom terapijom, no bez bitnijih poboljšanja. Iste godine podvrgnuta je drugom operativnom zahvatu. Učinjena joj je aortobifemoralna prenosnica zbog razvoja stenoza visokog stupnja distalnih aortalnih ogranaka. U daljnjem tijeku bolesti, puls radijalne arterije više nije bio palpabilan, a i mjerenje krvnoga tlaka postalo je nemoguće. Glavobolje su postajale sve intenzivnije i češće. Kolor doplerom karotidnih i vertebralnih arterija na aparatu Aloka 5000 pomoću sonde frekvencije 8-10 MHz utvrđeno je difuzno zadebljanje stijenke desne zajedničke karotidne arterije u iznosu od 50 % (Slika 1. i slika 2.). Utvrđene su stenozе obiju unutarnjih karotidnih arterija, prvenstveno lijeve unutarnje karotidne arterije na razini značajne stenozе, u iznosu od 75% (Slika 3.). Utvrđena su suženja visokoga stupnja na obje vanjske karotidne arterije (Slika 4.). Kompjutoriziranom tomografskom angiografijom luka aorte i kranijalnih ogranaka, te su stenozе dodatno potvrđene, a dijagnosticirano je i suženje *truncus brachiocephalicusa* u iznosu 80-90%, te suženje lijeve potključne arterije u vidu 80-90%-tne stenozе (Slika 5.). Zbog jake stenozе *truncusa brachiocephalicusa*, teške stenozе lijeve potključne arterije i značajne stenozе lijeve unutarnje karotidne arterije, bolesnica je podvrgnuta operativnom zahvatu. Nakon razdoblja od tri godine (2012. g.), kontrolnim pregledom karotidnih arterija pomoću kolor doplera utvrđena je progresija zadebljanja stijenki i registrirana je 75%-tna restenozа lijeve unutarnje, te stacionaran nalaz na desnoj unutarnjoj karotidnoj arteriji. Razmatraju se mogućnosti i tehnike mogućeg

reoperacijskog zahvata u bolesnice. Na pojedinim snimkama kolor doplera prikazano je zadebljanje *intime medije* poznato i pod nazivom “macaroni sign” (Slika 6.). Transkranijском dopler analizom protoka arterija Willisovoga kruga pomoću sonde frekvencije 2-2,5 MHz, prikazani su atenuirani doplerski spektri uslijed kolapsa lumena intracerebralnih arterija (Slika 7.).

RASPRAVA

Takayasuov arteritis vrlo je rijedak oblik vaskulitisa sa znacima uznapredovalih promjena na stijenkama arterija koji se često dijagnosticira tek u kasnijoj fazi razvijene bolesti. Dokazano je da se te promjene u vidu zadebljanja *intime mediae* mogu pomoću kolor doplera dijagnosticirati već u početnoj fazi bolesti (5).

Zbog nespecifičnih kliničkih znakova koji uključuju reumatološke simptome, kod naše je bolesnice Takayasuov arteritis dijagnosticiran u kasnoj fazi bolesti. Unatoč kortikosteroidnoj terapiji bolest je napredovala do razvoja brojnih komplikacija, jer je dijagnosticirana u tzv. „burned out“ fazi, kako se često naziva druga „izgorjela“ faza bolesti. (6). Pojedini autori navode da je razvoj mitralne insuficijencije rijetka komplikacija povezana s Takayasuovim arteritisom (7,8). Tejada i suradnici su u svom istraživanju utvrdili komplikacije na srcu u 82,4% slučajeva, od čega je utvrđena mitralna insuficijencija u 13,6 % ispitanika (9). U naše je bolesnice došlo do razvoja mitralne insuficijencije, a nakon ugradnje mehaničke valvule došlo je do daljnje progresije bolesti te je bilo potrebno učiniti ugradnju aortobifemoralne prenosnice.

Zbog jake stenozе ogranaka luka aorte kao što je truncus brachiocephalicus, te značajnih stenozа lijeve unutarnje i obje vanjske karotidne arterije te lijeve potključne arterije, izvedena je i druga operacija. Prema zahvaćenosti navedenih krvnih žila zaključilo se da našа bolesnica boluje od Takayasuovog arteritisa tipа V (10-12).

Agarwal u svom istraživanju uspoređuje kolor dopler s ostalim metodama pretraga, kao što je CT angiografija, prilikom dijagnosticiranja Takayasuovoga arteritisa i zaključuje da je kolor doplerom moguće otkriti specifične promjene na stijenkama krvnih žila prije razvoja signifikantnih stenozа (13). U njegovom istraživanju nalazi dobiveni kolor doplerom koreliraju s CT angiografijom u potvrdi patologije na svim ispitivanim krvnim žilama, osim nalaza truncusa brachiocephalicusa gdje je stenozа potvrđena isključivo CT angiografijom što odgovara i našem slučaju. Kolor dopler karotidnih i vertebralnih arterija nameće se kao primarna dijagnostička metoda procjene debljine stijenki arterija i otkrivanja značajnih stenozа arterija, dok CT angiografija daje vrijedne dodatne podatke o detaljnom stupnjevanju stenotskih promjena potrebnih za vaskularni zahvat (14).

Bolesnica je patila od kroničnih glavobolja vaskularnoga tipа te je učinjena kompjutorizirana tomografija mozga koja je bila uredna. Time su isključene moguće ishemijske lezije. Transkranijskim doplerom utvrđeni su specifični spektri niskih amplituda s visokim indeksom otpora. Cantú i Tann sa suradnicima potvrđuju upotrebu transkranijskoga doplera dobrom dijagnostičkom metodom pretraživanja intrakranijske perfuzije te kao karakterističan znak navode atenuirane frekvencijske spektre sniženih brzina i pojačana cirkulatorna otpora (15,16). Kolor dopler nam pruža mogućnost otkrivanja ranih promjena u stijenkama arterija kao i mogućnost praćenja progresije bolesti. U kombinaciji s CT angiografijom predstavlja pouzdanu dijagnostičku metodu prilikom procjene odgovarajućeg trenutka za operativni zahvat ili reoperaciju (17).

Zaključak

Kolor dopler i transkranijski dopler jesu pouzdane, neinvazivne dijagnostičke metode pogodne za praćenje progresije ili regresije promjena na stijenkama krvnih žila u bolesnika s Takayasuovim arteritisom. Te metode treba koristiti kao „screening“ metode već u ranim fazama bolesti što će pridonijeti postavljanju točne dijagnoze na vrijeme. CT angiografija jest metoda koju treba izabrati za potvrdu stenotskih procesa na krvnim žilama koje zahtijevaju operativni pristup.

LITERATURA

1. Johnston SL, Lock RJ, Gompels MM. Takayasu arteritis: a review. *J Clin Pathol.* 2002;55:481-6.
2. Vanoli M, Daina E, Salvarani C, Sabbadini MG, Rossi C, Bacciani G, i sur. Takayasu's arteritis: a study of 104 Italian patients. *Arthritis Rheum.* 2005;53: 100-7.
3. Matsunaga N, Hayashi K, Sakamoto I, Ogawa Y, Matsumoto T. Takayasu arteritis: protean radiologic manifestations and diagnosis. *Radiographics.* 1997;17:579-94.
4. Duncan JM, Cooley DA. Surgical considerations in aortitis with special emphasis on Takayasu's arteritis. *Tex Heart Inst J.* 1983;10:233-47.
5. Schmidt WA, Nerenheim A, Seipelt E, Poehls C, Gromnica-Ihle E. Diagnosis of early Takayasu arteritis with sonography. *Rheumatology(Oxford).* 2002;41:496-502.
6. Ohigashi H, Haraguchi G, Konishi M, Tezuka D, Kamiishi T, Ishihara T, i sur. Improved prognosis of Takayasu arteritis over the past decade – comprehensive analysis of 106 patients. *Circ J.* 2012;76:1004-11.
7. Kong F, Wang Y, Wang L, Zhang FC. Clinical analysis of 57 patients with Takayasu's arteritis. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2011;19:1055-7.
8. Li-xin Z, Jun N, Shan G, Bin P, Li-ying C. Neurological manifestations of Takayasu arteritis. *Chin Med Sci J.* 2011;26:227-30.
9. Orea Tejada A, Sanchez Torres G, Kuri Alfaro J. Cardiac damage in Takayasu's arteritis. Study in 125 patients. *Arch Inst Cardiol Mex.* 1983;53:441-7.
10. Doi YL, Seo H, Hamashige N, Jin-nouchi Y, Ozawa T. Takayasu's arteritis and mitral stenosis. *Clin Cardiol.* 1988;11:123-5.
11. Talwar KK, Kumar K, Chopra P, Sharma S, Shrivastava S, Wasisir HS, i sur. Cardiac involvement in nonspecific aortoarteritis (Takayasu's arteritis). *Am Heart J.* 1991;122:1666-70.
12. Khalife T, Alsac JM, Lambert M, Messas E, Duong Van Huyen JP, Bruneval P, i sur. Diagnosis and surgical treatment of a Takayasu disease on an abdominal aortic dissection. *Ann Vasc Surg.* 2011;25:556.e1- 556.e5. PubMed PMID: 21439771
13. Agarwal V. Imaging in Takayasu's arteritis. *J Indian Rheumatol Assoc.* 2005;13:41-2.
14. Yadav MK. Takayasu arteritis: clinical and CT-angiography profile of 25 patients and a brief review of literature. *Indian Heart J.* 2007;59:468-74.
15. Cantú C, Pineda C, Barinagarrementeria F, Salgado P, Gurza A, de Pablo P, i sur. Noninvasive cerebrovascular assesment of Takayasu arteritis. *Stroke.* 2000;31:2197-202.
16. Tann SM, Pershad A. A novel approach to the treatment of recurrent non-atherosclerotic carotid stenosis in a patient with Takayasu arteritis. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2012;80:337-41.
17. Handique A, Kumar S, Misra R, Phadke RV, Sinha N, Gujral RB. Comparison of ultrasound with color doppler flow imaging of aortic arch vessels with contrast angiography in Takayasu's arteritis. *J Indian Rheumatol Assoc.* 2005;13:43-50.

CLINICAL PRESENTATION AND DIAGNOSTIC METHODS OF TAKAYASU ARTERITIS – CASE STUDY

Ivanka Štenc Bradvica, Silvija Butković-Soldo, Davor Jančuljak

University Hospital Centre Osijek, University Clinic for Neurology, Osijek, Croatia

Correspondence to: Ivanka Štenc Bradvica
Klinički bolnički centar Osijek, Klinika za neurologiju, Osijek, Hrvatska
E – mail: stenc-bradvica.ivanka@kbo.hr

Case reports

ABSTRACT

Takayasu arteritis is a rare form of vasculitis characterized in early phases of the disease by unclear symptoms which may not be recognized for a long period of time. In the majority of Takayasu arteritis cases the diagnosis is first established in the second phase of the disease when the majority of possible complications occur as a consequence of arterial stenosis.

Color doppler flow imaging is the diagnostic method of choice for evaluation and follow up of the artery wall thickening progression in all phases of the disease.

Key words: Takayasu arteritis – diagnosis; Ultrasonography, Doppler, color; Ultrasonography, Doppler, transcranial; Tomography, x-ray computed - methods