

## PARANDALIMI PRIMAR, SEKONДАР DHE TERCIAR I INSULTIT ISKEMIK



### Dren Boshnjaku

Asistent  
Universiteti i Prishtinës  
Fakulteti i Mjekësisë

Specialist i Neurologjisë  
Qendra Klinike  
Universitare e Kosovës

Ligjërues - Kolegji Heimerer

Parandalimi primar nënkupton stilin e shëndetshëm të jetës, ku përfshihen ushqimi i shëndetshëm, ushtrime të shpeshta fizike, gjumi adekuat, vaksinimi, moskonsumimi i alkoolit, duhanit etj. Parandalimi sekondar është detektimi i problemeve shëndetësore tek individët asimptomatikë në stadet e hershme, përderisa kjo gjendje nuk ka shkakuar dëmtime sinjifikante në organizëm si dhe mund të trajtohen më lehtë. Në këtë grup përfshihen skringu për kancer, hipertensioni arterial, dislipidemi, testet rutinore të syve dhe veshëve etj. Parandalimi terciar përfshin intervenimet që zvogëlojnë dobësimin e organizimit, minimizojnë dhembjen dhe vuajtjet si dhe parandalimin e përqesimit të sëmundjes. Në këtë lloj të intervenimit hyjnë rehabilitimi, intervenimi minimal invaziv dhe kirurgjikal, kujdesi paliativ etj.

Parandalimi primar mund të kryhet në nivel individual, të komunitetit dhe popullsisë. Intervenimet e shëndetit publik që synojnë faktorët shumë të përhapur të rrezikut e të cilët nuk kërkojnë ndërhyrje farmakologjike, përfshirë edhe dekurajimin e pirjes së duhanit dhe inkurajimin e një stili të shëndetshëm të jetës, duhet të zbatohen në disa nivele. Intervenime të tilla mund të përfshijnë ndryshime legjislative, fushata mediatike për etiketimin e ushqimit, masat edukative dhe parandaluese në shkollë, në vendet e punës dhe në komunitet. Edhe pse provat cilësore për ndikimin e drejtpërdrejtë në incidencën e insullit dhe sëmundjet kardiovaskulare janë të kufizuara, iniciativat si ndërtimi i korsive për biçikleta, stimulimi i shfrytëzimit të shkallëve, shërbimi i ushqimit të shëndetshëm në vende publike, ndalimi i duhanit, alkoolit, zvogëlimi i sasisë së kripës dhe sheqerit në ushqimet e përpunuara dhe pijet joalkoolike, fushatat e edukimit shëndetësor dhe të shëndetit publik për rritjen e ndërgjegjësisë për faktorët e rrezikut të modifikueshëm të insullit janë intervenime praktike dhe duhet të ndiqen. Nga perspektiva e popullsisë, nuk është e mjaftueshme të synohen vetëm individët me rrezik të lartë nga sëmundjet kardiovaskulare. Shumica e insullteve zhvillohen tek personat me rrezik të ulët ose të ndërmjetëm dhe për këtë arsye sugjerohen strategji parandalimi që synojnë popullatën e gjerë, veçanërisht duke marrë parasysh prevalencën e lartë të disa prej faktorëve më të fortë të rrezikut për insulle. Një kombinim i skringut të atyre me rrezik të rritur (bazuar, për shembull, në karakteristikat demografike) dhe skringut sistematik për faktorët e rrezikut është ndoshta më i përshtatshmi. Në veçanti, rritja e ndërgjegjësisë për hipertensionin si një faktor rreziku për goditje në tru mund të rrisë shkallën e zbulimit të hershëm dhe çon në fillimin e hershëm të trajtimit.

Dhjetë faktorët kryesorë përgjegjës për rrit-

jen e rrezikut për insull iskemik janë të modifikueshëm. Këta faktorë janë: hipertensioni arterial, duhanpirja, dislipidemia, dieta jo e shëndetshme, mungesa e aktivitetit fizik, obeziteti, diabeti melit, sëmundjet kardiake, konsumimi i tepruar i alkoolit dhe faktorët psiko-social. Ka shumë të dhëna që menaxhimi i riskut kardiovaskular e zvogëlon rrezikun për insull. Ka mjaftueshëm të dhëna që mbështesin modifikimin e faktorëve të rrezikut si prevencë sekondare tek individët e grup-moshës 40-75 vjeç, por synimet optimale për menaxhimin e hipertensionit dhe dislipidemisë te personat që nuk i përkasin kësaj grup moshe janë më pak të definuara.

Prevenca terciare tek pacientët me insull iskemik dhe TIA, që janë të rrezikuar për përsëritje të insullit, janë të njëjtat edhe për sëmundjet tjera kardiovaskulare. Kështu që, te këta pacientë rekomandohet zvogëlimi përmes trajtimit adekuat i faktorëve të rrezikut vaskular. Rekomandimet për prevencën sekondare dhe terciare të insullit janë: stili i jetës (ushqimi, aktiviteti fizik, pesha, konsumimi i duhanit dhe alkoolit), hipertensioni, dislipidemia, fibrilacioni atrial dhe stenoza e arterieve karotide (figura 1).

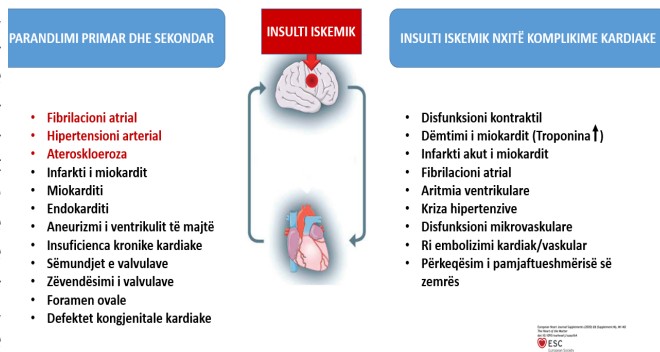


Figura 1. Parandalimi primar, sekondar dhe terciar

Pacientët të cilët dyshohen për insull iskemik të lehtë (jo-hendikepues) apo TIA duhet t'ju nënshtrohen disa testeve fillestare që përfshijnë: imazherinë e trurit, imazherinë joinvazive vaskulare, EKG me 12 elektroda si dhe hulumtime tjera laboratorike.

Rekomandohet të bëhet imazheria e trurit, tomografia e kompjuterizuar (TK), rezonanca magnetike (MRI) e kokës dhe tomografia e kompjuterizuar me arteriografi (TKA), që përfshinë vaskularizimin ekstra - dhe intrakranial duke filluar nga harku i aortës deri në verteks.

Dupleks ultratingulli i arterieve të qafës (karotide dhe vertebrale) apo rezonanca magnetike me arteriografi (MRA) janë si alternativa të pranueshme në vend të TKA-së. Përzgjedhja e metodave imazherike vaskulare joinvazive duhet të bëhet në varësi nga qasja në metoda dhe karakteristikat e pacientit.



**Halime Gashi Behluli**

*Specialiste e Neurologjisë,  
Qendra Klinike Universitare e  
Kosovës*

Analizat laboratorike të cilat duhet të realizohen te pacientët me insult apo TIA janë: hemoگرامi me formulë leukocitare, elektrolitet, testet e koagulimit (PTT, INR), testet e funksioneve të veshkave (kreatinina, urea, e-shkalla e filtrimit glomerular (eGFR)), glikemia, HbA1c, lipidogrami (kolesteroli total, LDL, VLDL, HDL, trigliceridet) dhe troponina.

Për pacientët te të cilët dyshohet se insulti iskemik apo TIA është me etiologji embolike kardiake, duhet të realizohet EKG monitorimi për 72 orë për detektimin e fibrilacionit atrial paroksizmal dhe ekokardiografia. Te pacientët me insult embolik me natyrë të panjohur, në rast se fibrilacioni atrial nuk detektohet gjatë monitorimit afatshkurtër, rekomandohet të bëhet EKG monitorimi me kohëzgjatje së paku 2 javë.

#### Hipertensioni arterial

Te pacientët me insult iskemik apo TIA të cilët paraprakisht kanë pasur hipertension të pa trajtuar, rekomandohet që trajtimi me antihipertensiv të fillohet pas ditëve të para të sulmit nëse tensioni arterial sistolik është  $\geq 140$  mmHg dhe/ apo tensioni diastolik është  $\geq 90$  mmHg. Rikthimi i terapisë antihipertensive për pacientët me insult iskemik trunor apo TIA rekomandohet të bëhet pas ditëve të para pas sulmit.

#### Dislipidemia

Terapia me statina me doza të mëdha rekomandohet për të zvogëluar rrezikun për insult iskemik dhe sëmundje të tjera kardiovaskulare, te pacientët te të cilët insulti iskemik apo TIA dyshohet të jetë me origjinë aterosklerotike dhe të cilët kanë LDL kolesterolin  $>5.55$  mmol/L ( $>100$  mg/dL), me apo pa evidencë për sëmundje kardiovaskulare aterosklerotike tjera. Pacientët me insult iskemik ose TIA si dhe me komorbiditete të tjera, me sëmundje kardiovaskulare aterosklerotike, duhet të trajtohen sipas rekomandimeve të udhërrëfyesit të përpiluar nga ACC/AHA në vitin 2013, i cili përfshinë modifikimin e stilit të jetës, rekomandimet ushqimore dhe trajtimin me barna.

#### Çrregullimet e nivelit të glukozës

Pas insullit iskemik apo TIA-së, të gjithë pacientët duhet të hulumtohen për sëmundjen e diabetit melit duke testuar glikeminë esëll, HbA1c dhe testin e tolerancës orale të glukozës (75 g). Përzgjedhja e testit të duhur dhe kohës së testimit duhet të bëhet me gjykim klinik dhe duhet pasur parasysh se niveli i glukozës mund të çrregullohet përkohësisht për shkak të sëmundjes akute. Në përgjithësi, HbA1c mund të konsiderohet si test më i saktë se sa testet tjera të skringut.

Për t'i mbajtur vlerat e HbA1c-së  $<7\%$ , shumica e pacientëve duhet të tentojnë të mbajnë glikeminë esëll ndërmjet vlerave 4 dhe 7 mmol/L. Vlerat e glikemisë 2 orë pas ushqimit duhet të

mbahen në kufirin 5-10 mmol/L. Nëse niveli i dëshiruar i HbA1c nuk mund të mbahet, atëherë rekomandohet që glikemia 2 orë pas ushqimit të mbahet në vlerat 5-8 mmol/L.

#### Obeziteti

Të gjithë pacientët me insult iskemik apo TIA duhet të testohen për obezitet duke matur indeksin e masës trupore (BMI).

#### Aktiviteti fizik

Këshillimi dhe edukimi i pacientëve me insult iskemik apo TIA për pjesëmarrje në ushtrime dinamike të intensitetit të moderuar (ecje e shpejtë, vrapim apo not) 3-7 ditë në javë, së paku 150 minuta në javë në episode prej 10 minuta e më shumë. Rekomandohet përfshirja në program të rregullt të ushtrimeve, në fazën fillestare rekomandohet që ushtrimet të mbikëqyren nga profesionisti shëndetësor (fizioterapeuti).

#### Nutricioni

Është i arsyeshëm që pacientëve me sulm trunor apo TIA t'u rekomandohet zvogëlimi i konsumimit ditor të kripës në  $<2.4$ g. Te ata me hipertension arterial rekomandohet që konsumimi ditor i kripës të jetë  $<1.5$ g. Është me rëndësi që pacientëve t'u rekomandohet dietë mesdhetare, e cila konsiston në konsumimin e pemëve, perimeve, drithërave (të papërpunuara), peshkut, vajit të ullirit dhe agrumeve. Te kjo dietë konsumimi i sheqernave dhe mishit të kuq është i limituar.

Mikroalbuminuria është manifestimi klinik i parë i nefropatisë diabetike dhe shoqërohet me rrezik të rritur për SKV si te diabetikët, ashtu edhe të jodiabetikët. Rreziku për SKV rritet krahas me shkallën e albuminurisë.

#### Konsumimi i duhanit

Te pacientët me insult iskemik apo TIA, konsumimi i duhanit duhet të evidentohet dhe të dokumentohet në të gjitha nivelet e kujdesit shëndetësor. Pacienti duhet të këshillohet me bindje të plotë për rëndësinë e ndërprerjes së konsumimit të duhanit, po ashtu ndërprerja e duhanit rekomandohet edhe për të afërmit e pacientit që jetojnë me të. Kombinimi i terapisë me barna apo terapisë bihaviorale (sjelljes) duhet të konsiderohen në programet e intervenimit për ndërprerjen e duhanit. Tri klasat e agjentëve farmakologjikë që duhet të konsiderohen si terapi e rendit të parë për ndërprerjen e duhanit janë: zëvendësuesit e nikotinës, vareniclina dhe bupropioni. Familjarët dhe të afërmit e pacientit duhet të këshillohen për efektet e dëmshme që ka ekspozimi në ambientin ku konsumohet duhani.

#### Apnea e gjumit

Studimi i gjumit mund të konsiderohet te pacientët me insult iskemik apo TIA të cilët dyshohen për sindromë të apnesë së gjumit (sleep apnea syndrome), sepse trajtimi i këtij problemi ka

efekt të rëndësishëm në prognozën e pacientëve. Pacienti duhet të këshillohet me bindje të plotë për rëndësinë e ndërprerjes së konsumimit të duhanit, po ashtu ndërprerja e duhanit rekomandohet edhe për të afërmit e pacientit që jetojnë me të. Trajtimi me CPAP duhet t'u ofrohet të gjithë pacientëve me apne të gjumit..

#### Kontraktivët oral dhe terapia zëvendësuese hormonale

Kontraktivët me përmbajtje të estrogenit apo terapia zëvendësuese hormonale duhet të ndërpritet te pacientët me insult iskemik apo TIA.

#### Terapia antiagreguese

Të gjithë pacientëve me insult iskemik apo TIA duhet t'u përshkruhet terapi me antiagregues për të parandaluar përsëritjen e insultit, përveç rasteve kur është e indikuar terapia me antikoagulantë. Aspirina në dozën 80-325 mg në ditë, kombinimi i aspirinës me dipidiramolin (25/200 mg, dy herë në ditë) apo klopidogrelin në dozën 75 mg në ditë janë opsione që mund të konsiderohen. Përdorimi afatshkurtër i aspirinës në kombinim me klopidogrelin (për 21 ditët e para pas insultit) nuk ka treguar rrezikshmëri për gjakderdhje dhe mund të ketë rol protektor te pacientët me insult iskemik të lehtë apo TIA. Përdorimi afatgjatë i terapisë së kombinuar antiagreguese me aspirinë dhe klopidogrel nuk rekomandohet, përveç rasteve kur pacienti ka indikacion për të (p.sh. pas stentimit të arterieve koronare).

#### Fibrilacioni atrial

Pacientët me insult iskemik apo TIA dhe fibrilacion atrial pa probleme valvulare duhet të trajtohen me terapi antikoagulante. Për pacientët me fibrilacion atrial pa probleme valvulare, antikoagulantët e rinj oralë (NOA), siç janë: apixabani, dabigatran, endoxabani apo rivaroxabani duhet të përshkruhen me preferencë para varfarinës. Fillimi i terapisë antikoagulante pas insultit iskemik nuk është definuar mirë dhe duhet të bëhet pas vlerësimit individual të rrezikut dhe përfitimit duke pasur në konsideratë madhësinë e infarkt-it, moshën, komorbiditetet dhe rrezikun e vlerësuar për përsëritje të insultit.

Në bazë të rekomandimit të ekspertëve, fillimi i terapisë me antikoagulantët e rinj oralë, duhet të bëhet në këtë mënyrë: një ditë pas paraqitjes së pacientit me TIA, tri ditë pas insultit iskemik të lehtë, 6 ditë pas insult iskemik mesatar dhe 12-14 pas insultit iskemik të rëndë. Te pacientët me insult iskemik akut dhe fibrilacion atrial nuk rekomandohet terapia ndërlidhëse me heparinë. Rekomandohet dhënia e terapisë ndërlidhëse me antiagregues para antikoagulimit te pacientët me insulte iskemike apo TIA.

Për pacientët që veçse janë duke u trajtuar me varfarinë dhe kanë kontroll të mirë të INR-së (2.0-3.0 me TTR >70%), rekomandohet vazhdimi i trajtimit me varfarinë. Te pacientët me valvule mekanike të zemrës, për parandalim të insultit, rekomandohet trajtimi me varfarinë dhe monitorim i kujdesshëm i INR-së; antikoagulantët e rinj oralë janë të kontraindikuar. Te pacientët me fibrilacion atrial që trajtohen me varfarinë rekomandohet përcjellja e vazhdueshme e INR-së sepse efikasiteti i terapisë varet nga mbajtja e saj në nivelin terapeutik (INR=2-3). Nëse përshkruhet te pacientët me valvula mekanike INR duhet të mbahet në vlerat 2.5-3.5.

Te pacientët që janë duke u trajtuar me apixaban, dabigatran, endoxaban apo rivaroxaban, niveli i klirensit të kreatininës duhet të monitorohet së paku një herë në vit si dhe në rastet kur ka ndryshim të gjendjes së pacientit. Te ata me probleme renale, niveli i klirensit të kreatininës duhet të monitorohet çdo 6 muaj apo edhe më shpesh. Kombinimi i terapisë antiagreguese dhe antikoaguluese nuk rekomandohet në mënyrë rutinore te pacientët me fibrilacion atrial për shkak të rrezikut për gjakderdhje, përveç rasteve kur ka indikacion specifik për ndonjë problem tjetër.

#### Sëmundja e arterieve të qafës dhe intrakraniale

Për të gjithë pacientët me insult iskemik apo TIA brenda 6 muajve të fundit, të cilët kanë shkallë të lartë stenoze të arteries karotide ipsilaterale (70-99%) të dokumentuar me metoda joinvazive, rekomandohet endarterektomia nëse rreziku për morbiditet apo mortalitet perioperativ është <6%.

Te të gjithë pacientët me insult iskemik apo TIA brenda 6 muajve të fundit të cilët kanë stenoze të moderuar të arteries karotide ipsilaterale (50-69%) të dokumentuar me metoda invazive, apo metoda precize joinvazive (MRA apo TKA) endarterektomia mund të rekomandohet në bazë të faktorëve specifik të pacientëve siç është moshja, gjinia, komorbiditetet, nëse rreziku për morbiditet apo mortalitet perioperativ është <6%. Në rastet kur shkalla e stenozës është <50%, endarterektomia apo stentimi i arteries karotide nuk rekomandohet.

Në rastet kur rivaskularizimi indikohet te pacientët me insult iskemik të lehtë apo TIA, është e arsyeshme që procedura intervenuese të realizohet brenda ditëve të para - më së largu brenda 2 javëve të para pas insultit, nëse nuk ka ndonjë kontraindikacion për intervenim.

Stentimi i arteries karotide (carotid artery stenting-CAS) rekomandohet si alternativë e endarterektomisë për pacientët simptomatikë me risk mesatar në të lartë për komplikime të shoqëruara me intervenimin endovaskular, në rastet kur stenoza

e arteries karotide interne është >70% e përcaktuar me metoda joinvazive, apo >50% e përcaktuar me metoda invazive imazherike, nëse rreziku për morbiditet apo mortalitet periprocedural është <6%.

Në përzgjedhjen ndërmjet endarterektomisë apo stentimit duhet të merret parasysh moshja e pacientit. Te ata mbi 70 vjeç endarterektomia ka përparësi. Për pacientët më të rinj, stentimi është ekuivalent me endarterektominë për sa i përket rrezikut për komplikime periprocedurale (p.sh. insult iskemik, infarkt të miokardit, vdekje), po ashtu edhe për sa i përket rrezikut afatgjatë për insult iskemik.

Te pacientët me stenoze të rëndë simptomatike të arteries karotide (>70%) tek të cilët gjendja mjekësore apo anatomike prezente e rrisin rrezikun për komplikime pas intervenimit kirurgjik, apo kur ekzistojnë rrethana tjera siç është stenoza e induktuar nga radiacioni apo ristenozja pas endarterektomisë, rekomandohet stentimi.

Te pacientët me insult iskemik të përsëritur, të shkaktuar nga stenoza apo okluzioni i segmentit distal të arteries karotide (kirurgjikisht i paarrtshëm) apo okluzioni mid-cervikal i arteries karotide edhe përkundër trajtimit intensiv medikamentoz, mund të shqyrtohet mundësia e realizimit të pasit (bypass-it) EC/IC.

Terapia preventive (antitrombotike, antihipertensive) dhe përmirësimi i stilit të jetës rekomandohet për të gjithë pacientët me insult iskemik të shkaktuar nga stenoza e arterieve vertebrale.

Te pacientët me stenoze të arteries vertebrale, tek të cilët insulti iskemik përsëritet përkundër terapisë optimale me barna, mund të konsiderohet stentimi endovaskular i arteries vertebrale apo procedurat me kirurgji të hapur (endarterektomia apo transpozicionimi).

Te pacientët me insult iskemik apo TIA të shkaktuar nga stenoza 50-99% e arterieve të mëdha intrakraniale rekomandohet trajtimi me aspirinë, mbajtja e tensionit sistolik arterial <140mmHg si dhe terapia me doza të larta të statineve.

Te pacientët me insult iskemik apo TIA të ndodhur rishtazi (brenda 30 ditëve) të shkaktuar nga stenoza 70-99% e arterieve të mëdha intrakraniale trajtimi me dy antiagregues (aspirinë dhe clopidogrel) për 90 ditë mund të jetë i arsyeshëm.

Te pacientët me stenoze 70-90% të arterieve të mëdha intrakraniale, tek të cilët sulmi trunor apo TIA përsëritet edhe përkundër kontrollimit të mirë të tensionit arterial (tensioni arterial sistolik <140 mmHg), trajtimit paraprak me aspirinë, klopidogrel dhe doza të larta të statinave efekti i trajtimit me angioplasti apo me

stentim nuk është i njohur, mirëpo mund të konsiderohet si investigim.

Te pacientët me sulm trunor apo TIA të shkaktuar nga stenoza 50-99% e arterieve të mëdha intrakraniale pasi (bypass-i) EC/IC nuk rekomandohet. Në figurën 2 janë paraqitur masat e ndërmarra për parandalim sekondar dhe terciar të insultit iskemik dhe efekti i tyre parandalues në përqindje.

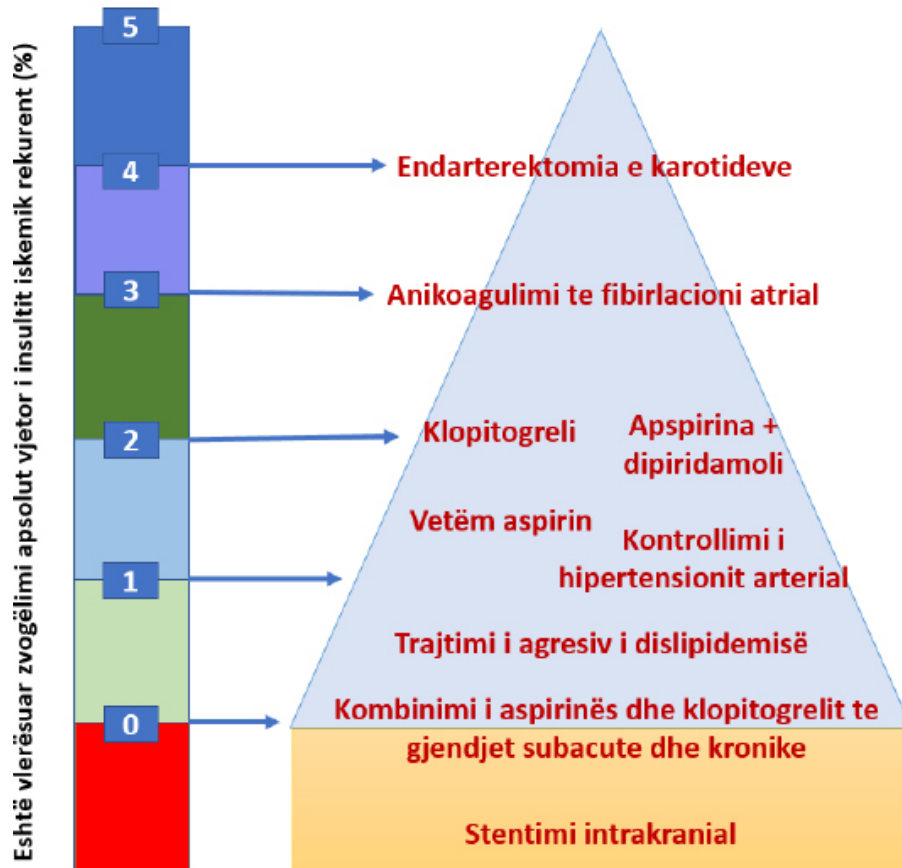


Figura 2. Kontributi i çdo intervenimi në parandalim

#### Patent foramen ovale (PFO)

Pacientëve me insult iskemik apo TIA të ndodhur rishtazi, si pasojë e PFO-së, duhet t'u bëhet një ekspertizë e detajuar neurologjike dhe kardiovaskulare.

Për pacientët me insult iskemik apo TIA të ndodhur rishtazi, si pasojë e PFO-së, vendimi për mbylljen e PFO-së duhet të merret nëse plotësohen të tria këto kritere: a) Moshë 18-60 vjeç; b) Diagnoza e insultit të jetë e konfirmuar me imazheri, si insult iskemik apo TIA embolike, jolakunare, me imazheri pozitive apo simptoma kortikale; c) Pacienti është ekzaminuar nga neurologu dhe të përjashtohen të gjitha etiologjitë tjera për insult.

Për pacientët të cilët kanë nevojë për trajtim afatgjatë me antikoagulant, vendimi për mbylljen e PFO-së është i paqartë, dhe vendimi duhet të merret bazuar në karakteristikat individuale të pacientit dhe duke konsideruar profilin rrezik-përfitim.

Për pacientët me insult iskemik apo TIA të ndodhur rishtazi, si pasojë e PFO-së, nëse pacienti është më i ri se 60 vjeç dhe për ndonjë arsye nuk bëhet mbyllja e PFO-së, rekomandohet trajtimi afatgjatë me antiagregues apo antikoagulant. Nuk ka të dhëna të mjaftueshme që krahasojnë efektivitetin e mbylljes së PFO-së përkundër terapisë me antikoagulant.

#### Literatura

1. Jacobsen, Kathryn H. *Introduction to Health Research Methods: A Practical Guide*. Sudbury, Mass. Jones & Bartlett Learning, 2012.

2. Chalela JA, Kidwell CS, Nentwich LM, Luby M, Butman JA, Demchuk AM, Hill MD, Patronas N, Latour L, Warach S. Magnetic resonance imaging and computed tomography in emergency assessment of patients with suspected acute stroke: a prospective comparison. *Lancet*. 2007;369:293-298. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60151-2.

3. Demerschalk BM, Kleindorfer DO, Adeoye OM, Demchuk AM, Fugate JE, Grotta JC, Khalessi AA, Levy EI, Palesch YY, Prabhakaran S, Saposnik G, Saver JL, Smith EE; on behalf of the American Heart Association Stroke Council and Council on Epidemiology and Prevention. Scientific rationale for the inclusion and exclusion criteria for intravenous alteplase in acute ischemic stroke: a statement from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2016;47:e262. doi:10.1161/STR.0000000000000086

4. Brott TG, Halperin JL, Abbara S, Bacharach JM, Barr JD, Bush RL, Cates CU, Creager MA, Fowler SB, Friday G, Hertzberg VS, McIlff EB, Moore WS, Panagos PD, Riles TS, Rosenwasser RH, Taylor AJ. 2011 ASA/ACCF/AHA/AANN/AANS/ACR/ASNR/CNS/SAIP/SCAI/SIR/SNIS/SVM/SVS guideline on the management of patients with extracranial carotid and vertebral artery disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and the American Stroke Association, American Association of Neuroscience Nurses, American Association of Neurological Surgeons, American College of Radiology, American Society of Neuroradiology, Congress of Neurological Surgeons, Society of Atherosclerosis Imaging and Prevention, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of NeuroInterventional Surgery, Society for Vascular Medicine, and Society for Vascular Surgery [published correction appears in *Stroke*. 2011;42:e541]. *Stroke*. 2011;42:e420-463.

5. Butcher K, Christensen S, Parsons M, De Silva DA, Ebinger M, Levi C,