Kasni rezultati angiointervencijskih metoda u bolesnika s perifernom obstruktivnom bolešću arterija

Tremljan, Nikolina

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:803575

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**



Repository / Repozitorij:

Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

Nikolina Tremljan

Kasni rezultati angiointervencijskih metoda u bolesnika s perifernom opstruktivnom bolešću arterija

DIPLOMSKI RAD



Zagreb, 2016.

Ovaj diplomski rad je izrađen u Klinici za bolesti srca i krvnih žila, KBC Zagreb i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom prof.dr.sc. Ljiljane Banfić i predan na ocjenu u akademskoj godini 2015./2016.

POPIS I OBJAŠNJENJE KRATICA KORIŠTENIH U RADU

PAB- periferna opstruktivna bolest arterija

ABI- pedobrahijalni indeks (prema eng. ankle brachial index)

MRA- magnetska rezonancija-angiografija

CTA- kompjuterska tomografija-angiografija

TASC- Transatlantic Inter-Society Consensus

CIA- zajednička ilijačna arterija (prema eng. common iliac artery)

EIA- vanjska ilijačna arterija (prema eng. external iliac artery)

IIA- unutarnja ilijačna arterija (prema eng. internal iliac artery)

NO- dušikov oksid

ESRD- renalno zatajenje (prema eng.end stage renal disease)

PTA- perkutana transluminalna angioplastika

DSA-digitalna suptrakcijska angiografija

SADRŽAJ

1. Sažetak

2. Summary

3. Uvod 1

3.1. Definicija, simptomi i klasifikacija bolesti 1

3.2. Patofiziologija 3

3.3. Rizični čimbenici 4

3.4. Dijagnostika 4

3.5. Liječenje 5

4. Hipoteza 8

5. Ciljevi rada 9

6. Ispitanici i metode rada 10

7. Rezultati 11

8. Rasprava 20

9. Zaključak 22

10. Zahvala 24

11. Literatura 25

12. Životopis 28

1. Sažetak

KASNI REZULTATI ANGIOINTERVENCIJSKIH METODA U BOLESNIKA S PERIFERNOM OPSTRUKTIVNOM BOLEŠĆU ARTERIJA

Nikolina Tremljan

Sveučilište u Zagrebu

Medicinski fakultet

Periferne bolesti arterija su okludirajuće, stenozirajuće bolesti aorte i njenih ogranaka, a koje ne uključuju bolesti koronarnih arterija te se prezentiraju klaudikacijama. Etiološki čimbenici su brojni, od hipertenzije, šećerne bolesti, genetike, dislipidemije, pušenja. Dijagnostičke metode uključuju anamnezu, kompletni fizikalni pregled donjih ekstremiteta i pulzacija arterija. U dijagnozi bolesnika s PAB-om je jako koristan ABI,omjer tlaka na razini gležnja u odnosu na tlak mjeren na brahijalnoj arteriji (normalna vrijednost 0,9 do 1,1). U ovom restrospektivnom istraživanju medicinskom dokumentacijom je analizirano 150 pacijenata dijagnosticiranih i liječenih od periferne bolesti arterija u KBC Zagreb, u razdoblju od siječnja 2014. do ožujka 2016. Od njih 150 podvgnutih DSA, samo njih 33 je imalo potpune podatke. Pacijenti koju su uključeni u ovo istraživanje su revaskularizirani na jednoj od arterija noge, lokalizacije od a.iliace do a.poplitee. Usporedili smo povezanost rizičnih čimbenika i terapiju, te vrijednosti ABI-a 6 i više mjeseci nakon učinjene revaskularizacije te nakon godine dana nakon angiointervencije. U ovom radu smo dokazali da su kasni rezultati angiointervencije zadovoljavajući i da blagi pad vrijednosti ABI-a za ispitivanu skupinu nije klinički relevantan.

2. Summary

LATE RESULTS OF VASCULAR INTERVENTION IN PATIENTS WITH PERIPHERAL ARTERY DISEASES

Nikolina Tremljan

University of Zagreb

Faculty of Medicine

Peripheral arterial diseases are occlusive, stenotic diseases of the aorta and its noncoronary branch arteries and are presented with claudication. The etiology is numerous, from hypertension, diabetes, genetics, dyslipidemia, smoking. The diagnostic methods included history, complete lower-extremity examination and pulse pulsation. Also, the useful tool of examination in the patients with peripheral artery disease is the ankle-brachial index, which is the ratio of systolic blood pressure at the anckle to that in the arm (normal range, 0,9 to 1,1). In this retrospective study, from medical data, was analyzed 150 patients, diagnosed and treated from peripheral arterial disease in KBC Zagreb, in the period between January, 2014 to and March 2016. From 150 patients who were treated by DSA, only 33 patients had medical data. Patients included in this study had revascularization on one of leg arteries, localizaction from a.iliaca to a.poplitea. We compared risk factors, medication, and ABI values after period of six months and year after angiointervention. In this paper, we a proved that the late results of angio intervention are satisfying, the slight drop in the ABI for group of patients is not clinically significant.

Key words: peripheral arterial disease, ankle-brachial index, revaskularization

3. Uvod

3.1. Definicija, simptomi i klasifikacija bolesti

Prema Hamik i Creager [1], periferne bolesti arterija (PAB) su okludirajuće, stenozirajuće, aterosklerotske bolesti aorte i njenih ogranaka, a koje ne uključuju bolesti koronarnih arterija.

Perifernu opstruktivnu bolest arterije noge najčešće karakterizira pojava intermitetnih klaudikacija s boli za vrijeme hodanja i prestanak boli pri mirovanju. Najteži oblik ishemijske bolesti predstavlja kritička ishemija ekstremiteta s pojavom bolova u mirovanju, s trofičkim promjena. [2]

Periferne bolesti arterija noge se dijele s obzirom na težinu kliničke slike i subjektivnih smetnji pomoću dvije klasifikacije nazvane prema autorima, Fontaine i Rutherford [3]

Tablica 1: Klasifikacija periferna opstruktivne bolesti nogu prema Fontaineu

Stupanj	Simptomi
I	**Asimtomatska**
II	**Intermitentna klaudikacija**
III	**Ishemijska bol u mirovanju**
IV	**Ulceracije i gangrene**

Tablica 2: Klasifikacija periferne opstruktivne bolesti nogu prema Rutherfordu

Stupanj/ Fontaine	Kategorija/Rutherford	Simptomi
0	**0**	**Asimptomatski**
I	**1**	**Blaga klaudikacija**

I	**2**	**Umjerena klaudikacija**
I	**3**	**Teška klaudikacija**
II	**4**	**Teška klaudikacija**
III	**5**	**Manja hipotrofija**
III	**6**	**Velik gubitak tkiva**

Također se prema sažetim smjernicama Europskog kardiološkog društva [2] koristi još jedna klasifikacija prema Transatlantic Inter-Society Consensusu liječenja PAB-a (TASC II) koja se temelji na anatomskoj podjeli prema tipu lezije na aortoilijačne bolesti i femoropoplitealne bolesti.

Tablica 3: Klasifikacija bolesti prema Transatlantic Inter-Society Consensusu liječenja PAB-a (TASC II)

	Aortoilijačna bolest
Tip lezije	**Opis**
Tip A	-Unilateralna ili bilateralna stenoza CIA (common iliac artery; zajednička ilijačna arterija) -Unilateralna ili bilateralna izolirana kratka stenoza EIA≤3 cm (external iliac artery; vanjska ilijačna arterija)
Tip B	-Unilateralna okluzija zajedničke CIA-e -Izolirana EIA ili multiple stenoze EIA u dužini od 3 do 10 cm, ali koje ne zahvaćaju CFA(common femoral artery, zajednička femoralna arterija) -Unilateralna okluzija EIA koja ne zahvaća ostij IIA (internal iliac artery) i/ili CFA
Tip C	-Bilateralna CIA okluzija -Bilateralna EIA stenoza 3-10 cm dužine bez zahvaćanja CFA -Unilateralna EIA stenoza koja se proteže u CFA -Unilateralna EIA okluzija koja zahvaća ishodište IIA i/ili CFA -Izrazito kalcificirana unilateralna EIA okluzija sa ili bez zahvaćanja ostija IIA i/ili CFA

Tip D	-Infrarenana aortoilijačna okluzija -Difuzna bolest aorte i obiju ilijačnih arterija -Difuzne multiple stenoze, a koje zahvaćaju i unilateralno CIA,EIA ili CFA -Unilateralna okluzija CIA I EIA -Bilateralna okluzija EIA
	Femoropoplitealna bolest
Tip A	-Izolirana stenoza ≤ 10 cm dužine -Izolirana okluzija ≤ 5 cm dužine
Tip B	-Multiple lezije svaka ≤ 5 cm -Izolirane stenoze ili okluzije ≤ 15 cm koje ne zahvaćaju arterije potkoljenice -Izolirane ili multiple lezije uz odsutnost kontinuiranog protoka tibialnih krvnih žila koje bi osigurale protok distalnog grafta -Teško klasificirana okluzija u dužini ≤ 5 cm -Izolirana stenoza poplitealne arterije
Tip C	-Multiple stenoze ili okluzije u ukupnoj dužini > 15 cm s teškim kalcifikacijama ili bez njih -Recidivirajuće stenoze ili okluzije koje zahtjevaju liječenje nakon 2 prethodne endovaskularne intervencije
Tip D	-Kronična totalna okluzija CFA ili SFA (> 20 cm, koja zahvaća poplitealnu arteriju) -Kronična totalna poplitealne arterije i proksimalne trifurkacije

3.2. Patofiziologija

Nije potpuno jasno kada se javlja odgovor arterije na oksidativni stres ili na mehaničku ozljedu. Kao odgovor arterije na oksidativni stres počinje proces endotelne disfunkcije i razvije se aktivna upala. To je početak fibroproliferativnog procesa, odnosno nastanka masnih pruga i lipidnih plakova. Rezultat trajnog procesa su stenozirajuće promjene nastale na luminalnoj površini arterije koja postaje obložena različitim vrstama plakova, od onih pokrivenih fibroznom kapom, kalcijem do onih aktivnih ulceriranih sa superponiranim aterotrombotskim matriksom. Unutar arterijske stijenke, dolazi do smanjene produkcije NO-a koji potiče adheziju i agregaciju trombocita i povećava produkciju inhibitora aktivacije

plazminogena. Povećana cjelokupna sistemna prokoagulantna aktivnost stimulira stvaranje trombocitnog ugruška.[1]

3.3. Rizični čimbenici

Čimbenici rizika su gotovo isti kao rizici nastanka koronarne bolesti. To su nikotizam, šećerna bolest, genetika, dislipidemija i arterijska hipertenzija. [2] Pušenje rezultira 1,9 do 3,4 puta većim rizikom za razvoj PAB-a u odnosu na nepušenje. [4] Posljedice PAB-a u pacijenata s šećernom bolešću su puno teže [4]. Dijabetičari s PAB-om imaju 5 puta veći rizik amputacije ekstremiteta u odnosu na ostale pacijente s PAB-om. [5] Prema rotterdamskoj studiji [6] povišeni sistolički tlak (definirano >140mmHg) je povezan s PAB-om. Razina homocisteina je za 30 do 40% viša u oboljelih od PAB-a u usporedbi s zdravom populacijom [4]

3.4. Dijagnostika

Osobna anamneza i fizikalni pregled su temeljne vrijednosti u dijagnostici PAB-a. [4] U osobnoj anamnezi je bitno spomenuti prisutnost rizičnih čimbenika i komorbiditeta.

Trebalo bi obratiti pozornost na simptome bolesti na različitim vaskularnim područjima, te na smetnje pri hodanju kao što umor, grčevi te bolovi koji se mogu pojaviti i pojačavaju pri hodanju, a prestaju nakon završene tjelesne aktivnosti.[2]

U dijagnostici neophodno je: mjerenje krvnog tlaka na objema nadlakticama, palpacija perifernih pulseva (a. femoralis, a. poplitealis, a. tibialis posterior, a. dorsalis pedis na njihovim tipičnim mjestima), auskultacija karotidnih, renalnih i femoralnih arterija te aorte.[7]

Velik broj oboljelih nema simptome bolesti iako se kliničkim pregledom nalaze odsutni pulsevi, a mjerenjem pedobrahijalnog indeksa ABI (prema eng. ankle brachial index) uočava se odstupanje od normale. ABI izražava omjer tlaka na razini gležnja u odnosu na tlak mjeren na brahijalnoj arteriji. Normalna vrijednost ABI-a kod zdravih je >1,0, a vrijednost ABI <0,9 upućuje na PAB. [2] Ipak, prema rotterdamskoj studiji 99,4% pacijenata sa vrijednošću ABI-a ≥0,9 nisu imali klaudikacije, a samo 6,4% pacijenata s vrijednošću ABI-a <0,9 su imali klaudikacije. [6] Neki pacijenti imaju ABI>1,40 koji je povezan sa krutim (kalcificiranim) arterijama, stanje koje se često viđa kod dijabetičara, ESRD (prema eng. end stage renal disease) i kod veoma starih osoba. Ta metoda, ABI, prvi je neinvazivni test i metoda probira u dijagnostici periferne bolesti arterija noge. [2] Od dijagnostičkih testova je metoda angiografije i dalje zlatni standard, uglavnom kad se planira endovaskularna intervencija. Od ostalih testova je bitna primjena duplex-ultrazvuka, MRA (magnetska rezonancija-angiografija) i CTA (kompjuterska tomografija-angiografija). Kontrasna MRA je specifičnija od CTA i osjetljivija od duplex ultrazvuka u detekciji stenoza arterije >50%, te je pacijenti lakše podnose u odnosu na kontrasnu angiografiju. [8]

3.5. Liječenje

Liječenje je usmjereno prema poboljšanje kvalitete života i produljenje duljine hoda te smanjenje fatalnih kardiovaskularnih događaja.[3]

Kod pacijenata koji imaju stenozu arterije >80% preporučaju se organizirane vježbe produljenja hoda, najmanje tri puta na tjedan, u trajanju od najmanje 12 tjedana, u obliku treninga po 45 do 60 min. Prema Evidence-based Practice Center Systematic Review Protocol[9], prema svim istraživanjima dolazi do produljenja staze hoda u vremenskom razmaku od 6 mjeseci do 2 godine. [1]

Medikamentozna terapija u liječenju PAB-a je djelotvorna u produljenju hoda. Od lijekova su nadjelotvorniji cilastazol i naftidrofuril. Cilastozol povećava krvni protok arterijama u donje ekstremitete i to na dva načina: prevenira nastajanje tromba, a drugi je vazodilatacija. No, glavne kontraindikacije tog lijeka su glavobolja i diarea, dok je kontraindiciran kod pacijenata s zatajenjem srca. Naftidrofuril smanjuje agregaciju trombocita i eritrocita, a prema meta-analizi pet studija je djelotvoran u smanjenju boli i produljenju linije hoda za 26% u odnosu na placebo. [9] Liječenje neizostavno uključuje primjenu acetilsalicilne kiseline, ACE inhibitore primjenu statina. [10]

U liječenju se od angiointervencijskih metoda koristi perkutana, balonska transluminalna angioplastika (PTA) te kirurška revaskularizacija anatomskim premoštenjem, ali i ekstraanatomskim premoštenjem. Endovaskularna intervencija je kao prvi izbor indicirana kod svih aortoilijačnih lezija A-C TASC II (Tablica 3: Klasifikacija bolesti prema Transatlantic Inter-Society Consensusu liječenja PAB-a (TASC II)). Kao primarna endovaskularna opcija i stentiranje se može razmatrati kod aortoilijačnih lezija TASC II tip D, kod pacijenata sa značajnim komorbiditetom. Kod femoropoplitealnih lezija revaskularizacija je indicirana za sve lezije tipa A-C kao metoda prvog izbora, a primarna implantacija stenta se treba razmotriti u slučaju lezije tip B. Amputacija ekstremiteta je metoda izbora kod pacijenata za ireverzibilnom ishemijom donjih ekstremiteta, te kod pacijenata sa opsežnom nekrozom ili inficiranom gangrenom. [11] Kritična ishemija ekstremiteta se povezuje sa 20% većim mortalitetom te 50% većim rizikom od amputacije ekstremiteta kod pacijenata koji nisu potvrgnuti revaskularizaciji. [12]

Preporuke za antiagregacijsku i antikoagulantnu terapiju nakon revaskularizacije uključuju primjenu antiagregacijske terapije kod svih pacijenata nakon angioplastike, a dvojna antiagregacijska terapija (acetil- salicilne kiseline i tienopiridin) se preporuča kod pacijenata najmanje mjesec dana nakon implantacije infraingvinalnog bare-metal-stenta, a acetilsalicilna

kiselina trajno. U slučaju potkoljeničke premosnice se preporuča dvojna i trojna terapija aspirina i klopidogrela, te vitamina K. [11]

4. Hipoteza

1) Povezanost primjene lijekova (ASA, klopidogrel, statini, ACE inhibitori) na vrijednost ABI, metode funkcionalne procjene arterijskog protoka u periodima praćenja nakon učinjenog angiointervencijskog zahvata.

2) Promatranje čimbenika rizika na prohodnost i funcionalne pokazatelje nakon učinjenog angiointervencijskog zahvata.

5. Ciljevi rada

Cilj ovog rada bio je analizirati uspješnost liječenja; farmakoterapije na arterijski protok:

a) nakon učinjenog angiointervencijskog zahvata

b) 6 i više mjeseci nakon učinjenog angiointervencijskog zahvata

c) nakon perioda duljeg od godine dana od učinjenog angiontervencijskog zahvata

6. Ispitanici i metode rada

Podatke o ispitanicima smo dobili retrospektivnom analizom medicinske dokumentacije u bolničkim arhivima i informacijskom sustavu. Uključeni su odrasli pacijenti dobne skupine 47 do 85 god, i liječeni zbog periferne bolesti arterija u razdoblju od 2014. god. do ožujka 2016. u KBC-u Zagreb, Klinici za bolesti srca i krvnih žila.

Uključeno je 150 pacijenata koji su nakon anamneze i kliničkog pregleda upućeni na DSA. Od njih 150 podvrgnutih angiografiji, samo je 33 pacijenata imalo potpune podatke i bilo predmetom daljnjeg istraživanja.

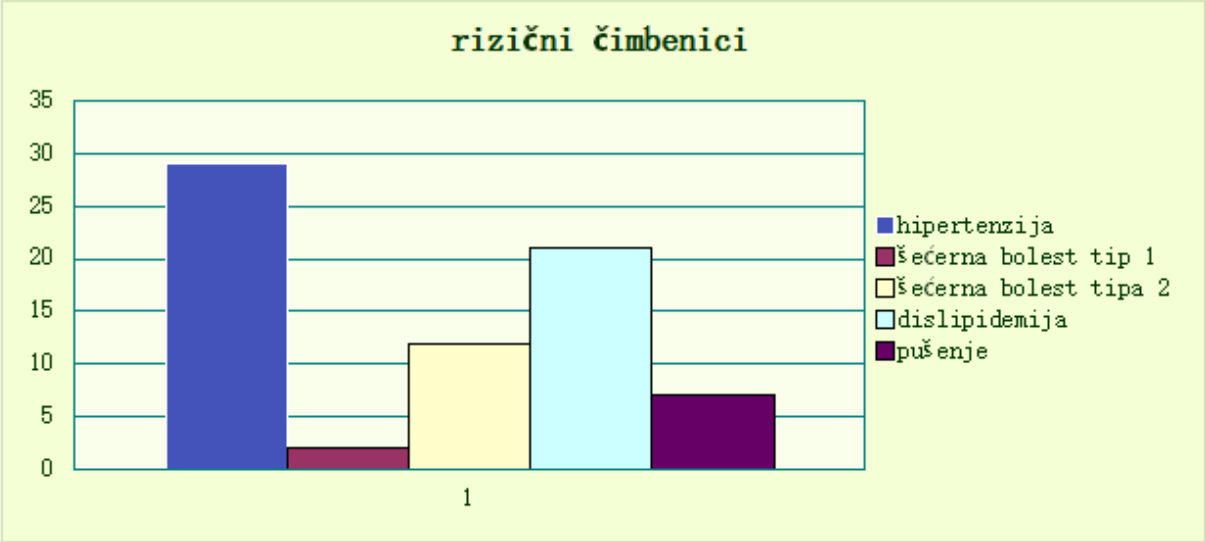
Kriteriji odabira pacijenata koji su bili uključeni u ispitivanje bili su:

1. ABI vrijednosti, rezultati neposredno nakon izvršene revaskularizacije periferne krvne žile anatomske lokalizacije od a.iliace do a.poplitee;
2. ABI vrijednosti 6 i više mjeseci nakon učinjenog angiointervencijskog zahvata, te nakon dulje od godine dana nakon učinjeg angiointervencijskog zahvata. Od 150 pacijenata, samo njih 33 (61% muškaraca, 39% žena) je zadovoljilo navedene kriterije.

Što se tiče komorbiditeta, u povijesti bolesti svakog pacijenta provjerali smo prisutnost ili liječenje arterijske hipertenzije, šećerne bolesti te liječenje dislipidemije (prema upotrebi statina), te nikotinizam. Uz to, provjerili smo anamnestičke podatke o korištenju medikamentozne terapije: ACE inhibitora, acetil-salicilne kiseline, klopidogrela i statina.

7. Rezultati

U razdoblju od siječnja 2014. do ožujka 2016. god. je u KBC-u Zagreb, Klinici za bolesti srca i krvnih žila, dijagnosticirano i liječeno 33 pacijenata pod dijagnozom periferne bolesti arterija za koje smo imali potpune podatke koje smo koristili u ovom ispitivanju. 20 (61%) muškaraca, 13 (39%) žena, dobi od 47 do 85 god, s medijanom od 66 god. Na slici 1 je prikazana prisutnost čimbenika rizika, tj. bolesti koje su bile aktualno prisutne: hipertenzija u 29 (93,6%) pacijenata, šećerna bolest u 12 (42%) pacijenata, dislipidemija u 21 (63,6%), i zadnji promatrani rizični čimbenik je pušenje, prisutno kod 7 (21%) pacijenata.



Slika 1: Zastupljenost rizičnih čimbenika kod pacijenata

U pacijenata s dijagnozom periferne bolesti arterija, vodili smo računa o anatomskoj lokalizaciji učinjene angiointervencije. Promatrali smo intervencije na lokalizaciji perifernih arterije, od a.iliaca pa do a. poplitee. Prema rezultatima se vidi da je najviše angiontervencija bilo na a.femoralis superficialis, u 45% slučajeva, nakon toga kod a.iliaca u 35,7% slučajeva.

Te, 4,8% pacijenata je imalo intervenciju na a.femoralis communis i a. poplitei. Kod dvoje pacijenata je istodobno napravljena intervencija na dvije lokalizacije, a.iliacai i SFA, a kod jednog pacijenta na dvije prethodno spomenute lokalizacije sa još jednom na a.femoralis communis.

Tablica 1: Anatomska lokalizacija intervencije

Lokalizacija intervencije	**Broj ispitanika**	**Postotak**
a. iliaca	15	35,7%
a.femoralis communis	2	4,8%
a. femoralis superficialis	19	45,2%
a. poplitea	2	4,8%

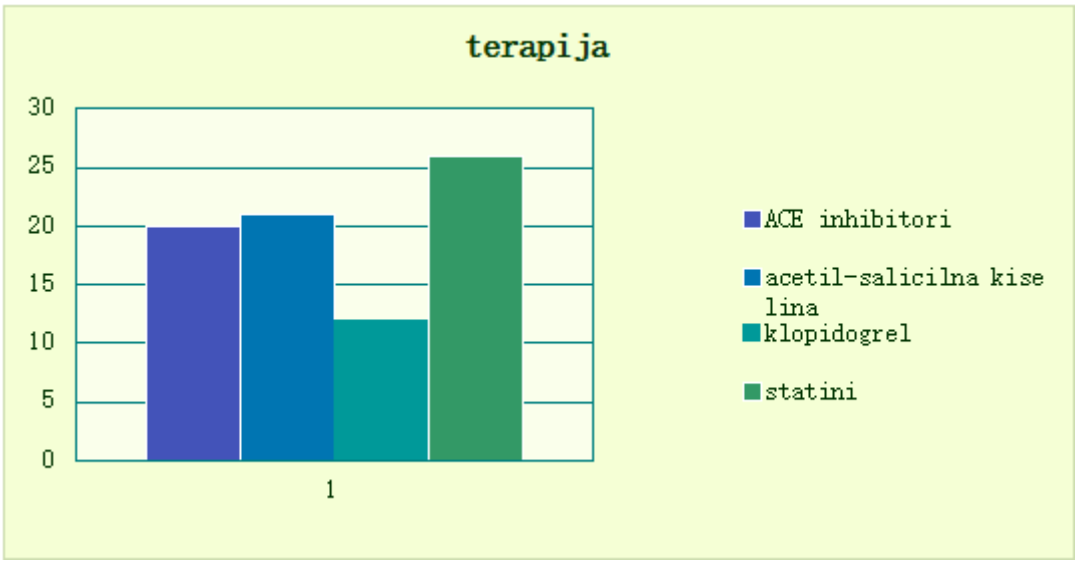
Nakon učinjene angiointervencije promatrali smo vrijednosti ABI kao jednoj, najčešće primjenjivanoj metodi u funkcionalnoj procjeni protoka u vremenskom periodu od siječnja 2014. do ožujka 2016. Prema rezultatima je vrijednost ABI izmjerena nakon intervencije bila od 0,82 do 0,85, dok je ta vrijednost nakon 6 i više mjeseci nakon učinjene angiointervencije, bila nešto niža tj. apsolutna vrijednosti je bila nešto niža i iznosila je od 0,77 do 0,78. Kod 11 pacijenata koji su bili na kontroli nakon više od godine dana prosječna vrijednost ABI-a je bila od 0.69 lijevo do 0,84 desno. Dvoje pacijenata je bilo na ponovljenoj angiointervenciji u 2015. God. Rezultati su prikazani na tablici 2.

Tablica 2: Vrijednosti ABI nakon intervencije, 6 i više mjeseci poslije intervencije te nakon dulje od godine dana od učinjene angiointervencije

	Broj ispitanika	Aritmetička sredina	Standardna devijacija
ABI desno neposredno nakon intervencije	18	,8582	,15084
ABI lijevo neposredno nakon intervencije	15	,8248	,14629
ABI desno 6 i više mjeseci nakon intervencije	18	,7806	,21633
ABI lijevo 6 i više mjeseci nakon intervencije	15	,7764	,20754
ABI desno nakon dulje od godinu dana nakon intervencije	15	,7782	,18084
ABI lijevo nakon dulje od godine dana nakon intervencije	15	,7541	,16029

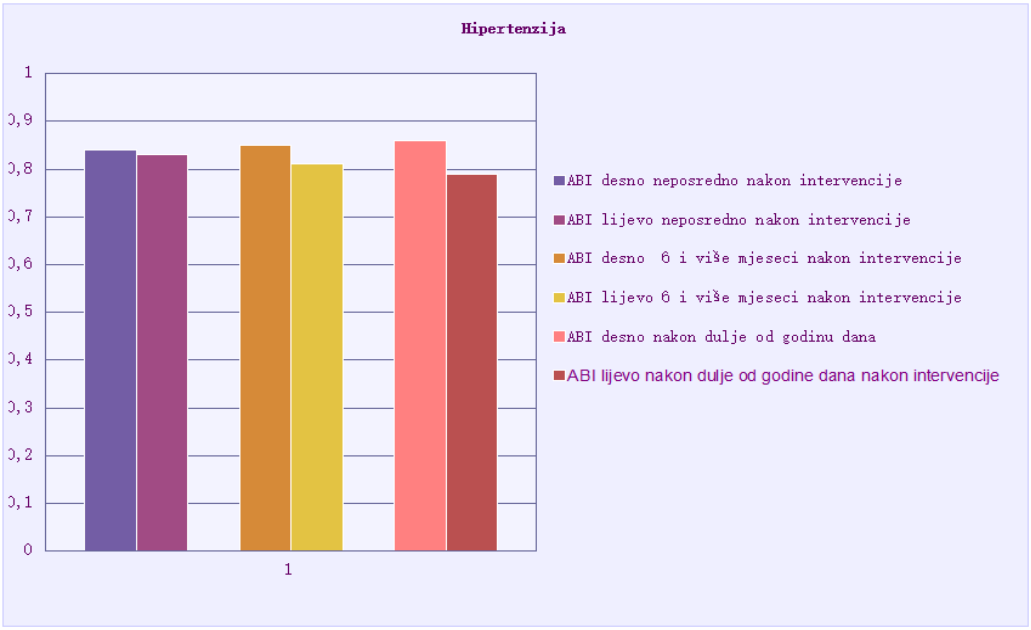
Od lijekova koje smo uzeli u obzir u ovom istraživanju su ACE inhibitori, acetil-salicilna kiselina (ASK), klopidogrel i statini. ACE inhibitore u terapiji ima 22 pacijenta, od kojih je dvoje od njih dobilo terapiju nakon angiointervencije. Na terapiji ASK-om je bilo 30 pacijenata od kojih je 9 ovu terapiju počelo koristiti nakon intervencije. Nadalje, terapiju

klopidogrela je primalo 25-ero, od kojih je terapiju nakon intervencije primilo 13-ero. Liječeno statinima je 26 pacijenata. Rezultati su prikazani na slici 2.



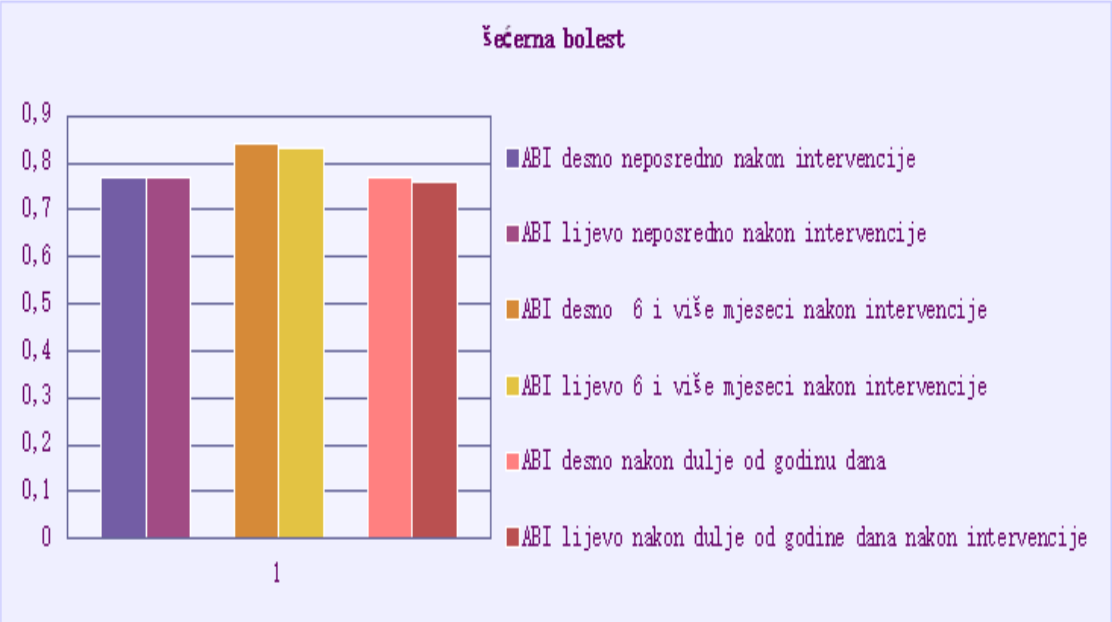
Slika 2: Zastupljenost pacijenata na terapiji navedenim lijekovima

Analizom vrijednosti ABI u ispitivanim intervalima u odnosu na liječenu hipertenziju, kao jednog od rizičnih čimbenika kod 29 pacijenata. Uočava se pad vrijednosti ABI-a s 0,81 do 0,83 na 0,78. za vremenski period. Rezultati su prikazani na slici 3.



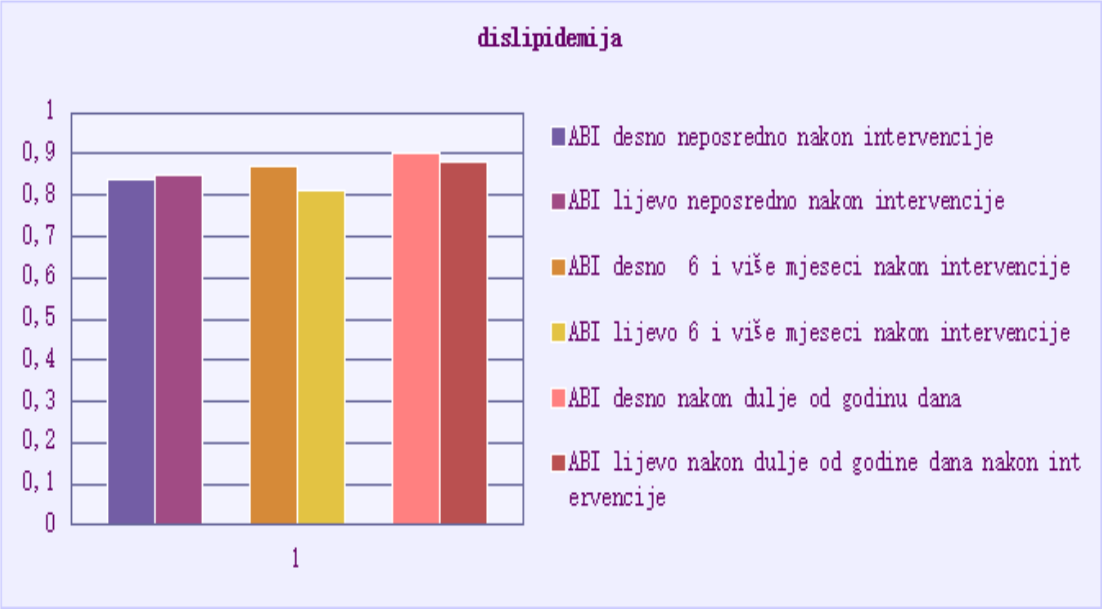
Slika 3: Povezanost hiperenzije i vrijednosti ABI-a za navedene vremenske periode

Šećerna bolest, rizični čimbenik u pacijenata s dijagnozom PAB-a, prisutna je u 12 pacijenata. Vidljivo je da vrijednost ABI-a u pacijenata sa liječenom šećernom bolešću blago pada u ispitivanom vremenom periodu duljem od jedne godine od učinjene angiointervencije. Rezultati su prikazani na slici 4.



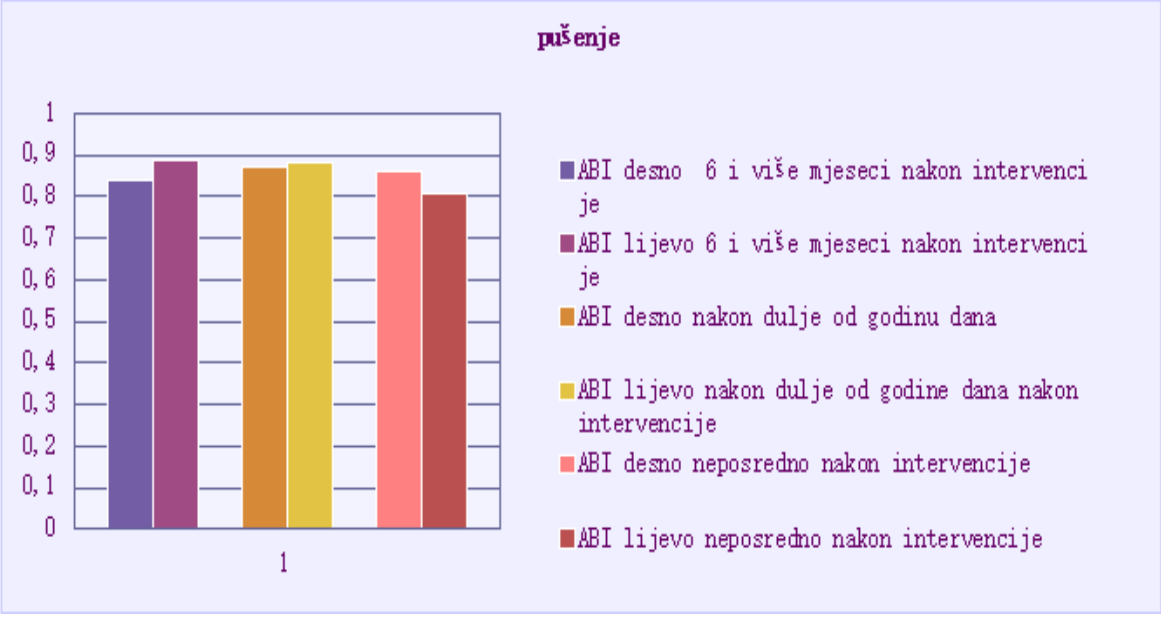
Slika 4: Povezanost vrijednosti ABI-a i liječene šećerne bolesti kod pacijenata

Vrijednost ABI-a lijevo u promatranom vremenskom periodu 6 i više mjeseci nakon angiointervencije pada u ovisnosti na anamnestičke podatke upotrebe statine u terapiji. S vrijednosti ABI-a 0,84 do 0,87 na vrijednost 0,81 do 0,85 za vremenski interval neposredno nakon angiointervencije pa do 6 i više mjeseci nakon. Rezultati su prikazani na slici 5.



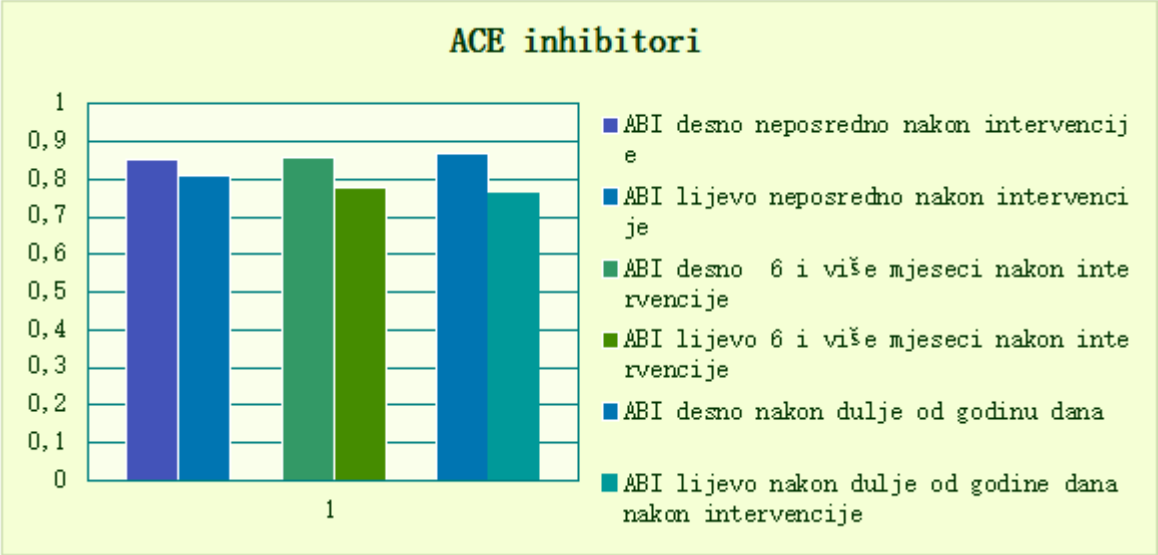
Slika 5: Povezanost vrijednosti ABI-a u odnosu na liječenu diplipidemiju

Pušenje kao rizični čimbenik je prisutan kod 7 pacijenata. Vrijednost ABI-a pada u kod pacijenata koji puše u promatranim vremenskim periodima. Rezultati su prikazani na slici 6.



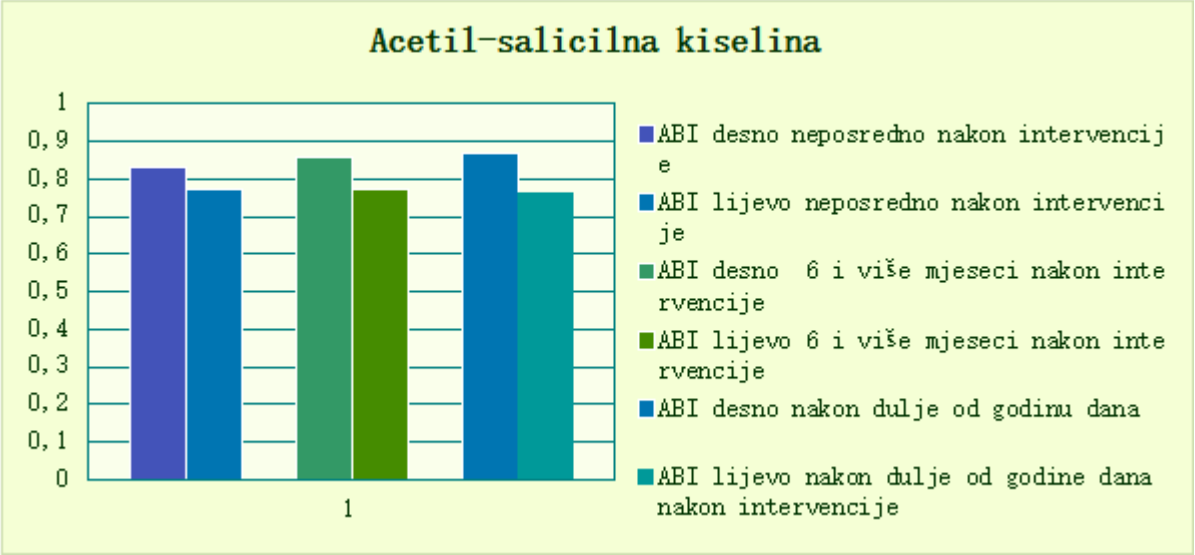
Slika 6. Povezanost vrijednosti ABI-a za promatrane vremenske periode i ispitanika koji puše

Nakon učinjene angiointervencije promatrali smo vrijednost ABI-a kao jednoj, najčešće primjenjivanoj metodi u funkcionalnoj procjeni protoka i to u vremenskim periodima u odnosu na primjenjenu terapiju ACE inhibitorima. Vrijednost ABI-a lijevo pada, s 0,8 na 0,75 za promatrane vremenske periode. Rezultati su navedeni na slici 7.



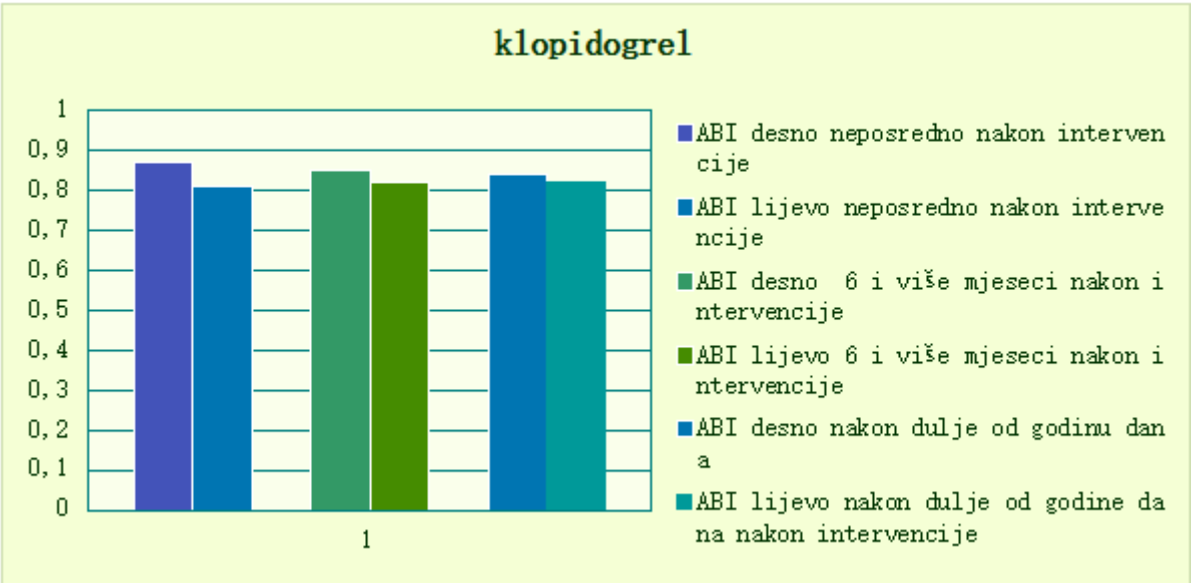
Slika 7: Vrijednost ABI-a u odnosu na primjenjenu terapiju ACE inhibitorima

Kod 30 pacijenata koji su na terapiji acetil-salicilnom kiselinom, vrijednost ABI-a za promatrani vremenski period pada, s 0,83 na 0,77. Rezultati su prikazani na slici 8.



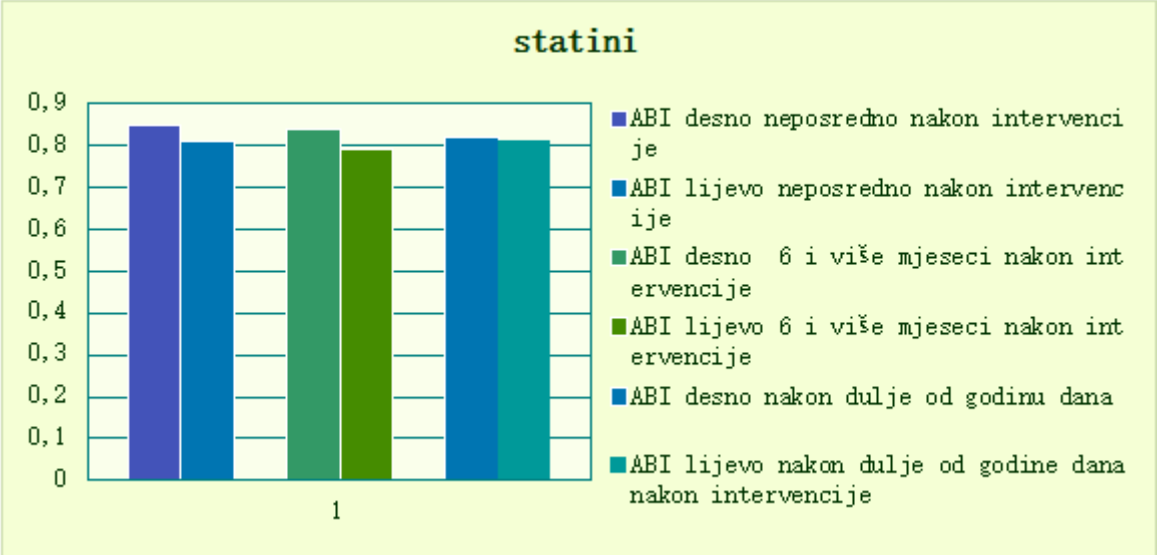
Slika 8. Vrijednost ABI-a kod pacijenata na terapiji acetil-salicilnom kiselinom

25-ero pacijenata koji su liječeni klopidogrel imaju smanjenje vrijednosti ABI-a u promatranom vremenskom periodu nakon angiointervencije, sa vrijednosti 0,85 na 0,83. Rezultati su prikazani na slici 9.



Slika 9: Vrijednost ABI-a u promatranom vremenskom periodu kod pacijenata na terapiji klopidogrelom

Kod 26 pacijenata liječeni statinima, vrijednost ABI-a nakon učinjene angiointervencije kod svih pacijenata blago pada, s 0,80 do 0,85 na 0,78 do 0,91 u vremenskom intervalu od 6 i više mjeseci nakon angiointervencije. Rezultati su prikazani na slici 10.



Slika 10: Povezanost vrijednosti ABI-a sa pacijentima na terapiji statinima

8. Rasprava

Periferna bolest arterija, bolest je o kojoj su napisani brojni znanstveni članci, no, utjecaj brojnih etioloških čimbenika još su uvijek predmet istraživanja.

U ovom radu smo istraživali 150 pacijenata koji su dijagnosticirani u 2014. god. te liječeni u vremenskom periodu od siječnja 2014. do ožujka 2016., u Klinici za bolesti srca i krvnih žila, KBC Zagreb. Od 150, njih 33 je s potpunim podacima i zadanim kriterijima uključeno u istraživanje.: vrijednosti ABI-a u vremenskim periodima, uz promatranje prisutnog komorbiditeta te primjenjenoj terapiji.

Analizirali smo uspješnost liječenja; farmakoterapije na arterijski protok u vremenskim intervalima: neposredno nakon angiointervencije, nakon 6 i potom nakon 12 i više mjeseci.

Od ukupnog broja oboljelih, veća incidencija je bila u muškom spolu, 61%, u starijoj populaciji, s medijanom godina 66 god. što odgovara podacima iz literature [13].

Istraživali smo vrijednosti ABI-a nakon učinjenog angiointervencijskog zahvata u vremenskim periodima koji pada kod svih pacijenata liječenih od PAB-a s vrijednosti od 0,82 do 0,85 na 0,77 do 0,76. S obzirom na malobrojnost randominiziranih studija, postoje različita mišljenja o optimalnom postupku endovaskularne ili kiruške intervencije. U studijama je bilo premalo ispitanika i nedovoljno pouzdani zaključci. [14] Endovaskularna intervencija je obavezna kod pacijenata sa klaudikacijama koje im ograničavaju svakodnevne aktivnosti, kao i kod neadekvatnog odgovora na primijenjenu medikamentoznu terapiju, a napose kod onih kod kojih je nastupilo pogoršanje objektivnih pokazatelja (ABI), i funkcionalnog statusa. Kod aortoilijačnih lezija se razmatra rano liječenje angiointervencijom. [10]

Prema anatomskoj lokalizaciji angiointervencije, najviše angiointervencija je bilo na a.femoralis superficialis, u 45% slučajeva, nakon toga kod a.iliaca u 35,7% slučajeva. Prema podaci iz literature, primarna prohodnost nakon angiointervencije najbolja je na a.iliaci i opada distalno. [11]

Primjetili smo da je najviše od komorbiditeta bila zastupljena hipertenzija, u 29 pacijenata, nakon toga dislipidemija, u 21-og pacijenta, na što ima i utjecaj starije životne dobi pacijenata.

Istraživali smo i utjecaj rizičnih čimbenika i primjenjene terapije u pacijenata na vrijednost ABI-a u vremenskim intervalima nakon učinjenog angiointervencijskog zahvata. Prema rezultatima, od rizičnih čimbenika: hipertenzija, dislipidemija te pušenje u svih pacijenata smanjuju vrijednost ABI-a u promatranom vremenskim intervalima nakon učinjene angiointervencije. U pacijenata liječenih sa ACE inhibitorima i acetil- salicilnom kiselinom također se vidi najveći pad vrijednosti ABI-a nakon učinjene angiointervencije iako temeljem nižih vrijednosti ABI indexa kliničko značenje razlike nije relevantno.

9. Zaključak

U ovom istraživanju promatrali smo utjecaj nekih od rizičnih čimbenika i primjenjene terapije na vrijednost ABI-a u promatranom vremenskom intervalu. Kasni rezultati su zadovoljavajući-pad vrijednosti za ispitivanu skupinu nije klinički relevantan (manje od 0,1). Veličina uzorka nije bila dovoljna za procjenu uspješnosti angiointervencijske metode u zavisnosti od primjenjene terapije, a osobito jer je sveukupni učinak temeljem kasnih funkcionalnih pokazatelja bio dobar. No, potrebna su i daljnja istraživanja o uspješnosti i kasnim rezultatima angiointervencijskih metoda.

10. Zahvale

Posebno bih se zahvalila svojoj mentorici, prof.dr.sc. Ljiljani Banfić, na ukazanom pomoći u izradi ovog diplomskog rada.

Hvala članovima komisije, prof.dr.sc. Marini Lovrić Benčić te doc.dr.sc. Maji Čikeš.

Hvala mojoj obitelji i prijateljima na velikoj podršci tijekom ovog studija.

11. Literatura

1. Hamik A, Creager MA. Peripheral Arterial Diseases. In: Kandarpa K, ed. Peripheral Vascular Interventions. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008.

2. Dijagnostika i liječenje obliterirajuće aterosklerotske bolesti donjih ekstremiteta. Smjernice Hrvatskog kardiološkog društva, Radne skupine za angiologiju, 2007

3. Vrhovac, I. Francetić, B. Jakšić, B. Labor, B. Vucelić i sr. Interna medicina, Zagreb, 2003. Str. 622.-624.

4. Fowkes, Housley, Cawood, Macintyre, Ruckley and Prescott. Edinburgh Artery Study: Prevalence of Asymptomatic and Symptomatic Peripheral Arterial Disease in the General Population. 1990

5. Jude EB, Oyibo SO, Chalmers N, Boulton AJ. Peripheral arterial disease in diabetic and nondiabetic patients: a comparison of severity and outcome. Diabetes Care. 2001;24:1433–1437

6. Meijer WT, Grobbee DE, Hunink MG, Hofman A, Hoes AW. Determinants of peripheral arterial disease in the elderly: the Rotterdam study. Arch Intern Med. 2000;160:2934–2938.

7. Sažete smjernice Europskog kadiološkog društva. Smjernice za dijagnostiku i liječenje periferne arterijske bolesti. Odbor za smjernice u praksi za poboljšanje kvalitete kliničke prakse i bolničke skrbi u Europi. Hrvatsko izdanje, 2011

8. Ros Collins, Jane Burch, Gillian Cranny, Raquel Aguiar-Ibáñez, Dawn Craig, Kath Wright i sr. Duplex ultrasonography, magnetic resonance angiography, and computed tomography angiography for diagnosis and assessment of symptomatic, lower limb peripheral arterial disease: systematic review. BMJ 2007

9. Treatment Strategies for Patients With Peripheral Artery Disease (PAD). Evidence-based Practice Center Systematic Review Protocol. Effective health care program. 2013

10. ESC preporuke za dijagnozu i lečenje periferne arterijske bolesti. Dokument uključuje aterosklerotsku bolest ekstrakranijalnih karotidnih i vertebralnih, mezenteričnih, renalnih i arterija gornjih i donjih ekstremiteta. Srce i krvni sudovi, 2012 Dostupno na: http://www.uksrb-org.uksrb.mycpanel.rs/casopis/7/ESC_preporuke.pdf

11. Tendera M, Aboyans V, Bartelink ML, Baumgartner I, Clement D, Collet JP, et al. ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases. Eur Heart J.2011;32,2851-906.

12. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzer NR, et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease (Lower Extremity, Renal, Mesenteric, and Abdominal Aortic): a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease): endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. Circulation 2006;113(11):e463-654. PMID: 16549646 8

13. Criqui,Langer RD, Fronek A, et al. Mortality over a period of 10 years in patients with peripheral arterial disease. N Engl J Med 1992;326(6):381-6. PMID: 1729621

14. Diehm N, Baumgartner I, Jaff M, Do DD, Minar E, Schmidli J, i sr. A call for uniform reporting standards in studies assessing endovascular treatment for chronic ischaemia of lower limb. Dostupno na: http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/28/7/798.short

12. Životopis

Zovem se Nikolina Tremljan, rođena sam 11. svibnja 1991. u Zagrebu. Osnovnu školu sam završila u Čazmi te potom opću gimnaziju Srednje škole Čazmi. 2010. upisujem Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom studija sam bila u Sekciji za kardiologiju. Od područja interesa mi je kardiologija. Od jezika se aktivno koristim engleskim.