Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika Opće bolnice "Dr. Tomislav Bardek", Koprivnica

Čehok, Lucija

Undergraduate thesis / Završni rad

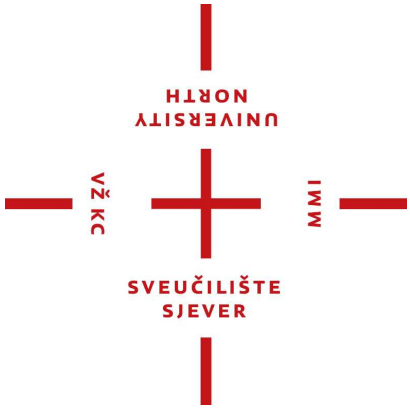
2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:106008

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

University North Digital Repository





Sveučilište
Sjever

Završni rad br. 1182/SS/2019

Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika Opće bolnice „Dr. Tomislav Bardek“, Koprivnica

Lucija Čehok, 1846/336

Varaždin, rujan 2019. godine

Sveučilište Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 1182/SS/2019

Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika Opće bolnice „Dr. Tomislav Bardek“, Koprivnica

Student

Lucija Čehok, 1846/336

Mentor

Jurica Veronek, v. pred

Varaždin, rujan 2019. godine

Sveučilište Sjever
Sveučilišni centar Varaždin
104. brigade 3, HR–42000 Varaždin

UNIVERSITY NORTH

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za sestrinstvo

STUDIJ preddiplomski stručni studij Sestrinstva

PRISTUPNIK Lucija Čehok | MATIČNI BROJ 1846/336

DATUM 16.09.2019. | KOLEGIJ Zdravstvena njega odraslih I.

NASLOV RADA Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika Opće bolnice „Dr. Tomislav Bardek", Koprivnica

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Stroke Risk Factors in Healthcare Professionals at General Hospital, „Dr. Tomislav Bardek ", Koprivnica

MENTOR dr.sc. (R.Slov.) Jurica Veronek | ZVANJE viši predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc.dr.sc. Hrvoje Hećimović, predsjednik
2. dr.sc. (R.Slov.) Jurica Veronek, mentor
3. dr.sc. Irena Canjuga, član
4. doc.dr.sc. Rosana Ribić, zamjenski član
5.

Zadatak završnog rada

BROJ 1182/SS/2019

OPIS

U Republici Hrvatskoj cerebrovaskularne bolesti nalaze se na drugom mjestu po uzroku smrtnosti, te zauzimaju prvo mjesto po uzroku invaliditeta. Prosječno oko 5 milijuna ljudi u svijetu umire od moždanog udara godišnje.
Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara mogu se podijeliti na one na koje se može utjecati (životni stil, pušenje, prehrana, alkoholizam, pretilost itd.) i na one na koje se ne može utjecati (dob, spol, nasljeđe).
Moždani udar je bolest koja se uvelike može izbjeći prakticiranjem zdravog načina života, pravilne prehrane, tjelesne aktivnosti, meditacija ili druge vrste opuštanja kako bi se izbjegao stres. Svjetska zdravstvena organizacija ističe važnost smanjenja čimbenika rizika za nastanak cerebrovaskularnih bolesti, koje nažalost još nisu opće prihvaćene u društvu.
Cilj ovog rada je ispitati učestalost čimbenika rizika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika Opće bolnice „Dr. Tomislav Bardek", Koprivnica. Nadalje, svrha ovog rada je ispitati štetno odnosno zdravstveno poželjno ponašanje s obzirom na spol, dob, stručnu spremu, duljinu radnog staža i samim time rizik za nastanak cerebrovaskularnih bolesti.

ZADATAK URUČEN | POTPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE SJEVER

Zahvala

Zahvaljujem se svom mentoru Jurici Veronek, na ukazanom povjerenju, stručnoj podršci i smjernicama prilikom izrade ovog rada, kao i na strpljenju i susretljivosti prilikom mojih brojnih pitanja tijekom izrade završnog rada.

Veliko hvala svim kolegicama i kolegama odjela Neurologije i odjela za Anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje OB „dr. T. Bardek“, Koprivnica, zbog velike podrške i razumijevanja prilikom usklađivanja poslovnih i studijskih obaveza.

Ponajviše zahvaljujem glavnoj sestri odjela Neurologije, Gabrijeli Šimunić, mag. med. techn., na iznimnoj tolerantnosti prilikom zamjena smjena i prilagodne rasporeda mojim studentskim obavezama, kao i na svemu što me naučila iz struke, ali i da treba „misliti svojom glavom“.

Posebnu zahvalnost dugujem svojoj mami Meliti, sestri Viktoriji, te dečku Robertu kao i cijeloj obitelji na ljubavi, toleranciji, strpljenju, i motivaciji za završetak studija. Bez Vas to ne bi bilo moguće!

Na kraju, Tata hvala na svim lijepim trenucima koje smo proveli zajedno, na svoj pruženoj ljubavi i pažnji, svom prenesenom znanju iz života, te podrški i vjeri u mene tokom dosadašnjeg školovanja. Hvala Ti na svemu.

Sažetak

U Republici Hrvatskoj cerebrovaskularne bolesti nalaze se na drugom mjestu po uzroku smrtnosti, te zauzimaju prvo mjesto po uzroku invaliditeta. Prosječno oko 5 milijuna ljudi u svijetu umire od moždanog udara godišnje.

Moždani udar može biti ishemijski ili hemoragijski, a može mu prethoditi TIA. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara mogu se podijeliti na one na koje se može utjecati (životni stil; pušenje, prehrana, alkoholizam, pretilost itd.) i na one na koje se ne može utjecati (dob, spol, nasljeđe).

Pravovremeno otkrivanje simptoma i znakova moždanog udara uvelike može smanjiti mortalitet, kao i posljedice moždanog udara (invaliditet).

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati učestalost čimbenika rizika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika Opće bolnice „Dr. Tomislav Bardek“, Koprivnica. Nadalje, svrha ovog rada je ispitati štetno odnosno zdravstveno poželjno ponašanje s obzirom na spol, dob, stručnu spremu, duljinu radnog staža i samim time rizik za nastanak cerebrovaskularnih bolesti. U istraživanju je ispitano 317 zdravstvenih djelatnika. Najveći broj ispitanika činile su žene u dobi između 31 i 40 godina, srednje stručne spreme, te zaposlene kao medicinske sestre.

Rezultati istraživanja pokazuju da postoji statistički značajna razlika za rizik za nastanak MU kod zdravstvenih djelatnika s obzirom na sociodemografske podatke. Također postoji statistički značajna razlika za nastanak MU kod zdravstvenih djelatnika s obzirom na životni stil. Muškarci u ovom istraživanju imaju veći rizik za nastanak moždanog udara, no to se može pripisati malom broju ispitanika muškog spola. Zdravstveni djelatnici srednje stručne spreme imaju veći rizik za nastanak MU. Stres na radnom mjestu, vrijednosti indeksa tjelesna mase, hipertenzija, dijabetes, hiperkolesterolemija i poremećaj srčanog ritma ubrajaju se u najčešće čimbenike rizika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika OB „dr. Tomislav Bardek“, Koprivnica.

Moždani udar je bolest koja se uvelike može izbjeći prakticiranjem zdravog načina života, pravilne prehrane, tjelesne aktivnosti, meditacija ili druge vrste opuštanja kako bi se izbjegao stres. Svjetska zdravstvena organizacija ističe važnost smanjenja čimbenika rizika za nastanak cerebrovaskularnih bolesti, koje nažalost još nisu opće prihvaćene u našem društvu.

Ključne riječi: moždani udar, rizični čimbenici, istraživanje, zdravstveni djelatnici

Summary

In the Republic of Croatia, cerebrovascular diseases are ranked second in terms of mortality and rank first in terms of disability. An average of about 5 million people worldwide die of stroke annually.

Stroke can be ischemic or hemorrhagic and may be preceded by TIA. Stroke risk factors can be divided into those that can be influenced (lifestyle; smoking, nutrition, alcoholism, obesity, etc.) and those that cannot be influenced (age, gender, genetics).

Timely detection of stroke symptoms and signs can greatly reduce mortality as well as the consequences of stroke (disability).

The aim of this study was to investigate the frequency of stroke risk factors in health professionals at the General Hospital Dr. Tomislav Bardek, Koprivnica. Furthermore, the purpose of this paper is to examine adverse or health-desirable behaviors with respect to gender, age, qualifications, length of service, and thus the risk of cerebrovascular disease. 317 health professionals were surveyed. Most of the respondents were women. between 31 and 40 years of secondary education, employed as nurses.

The results of the study show that there is a statistically significant difference for the risk of stroke in health professionals with respect to sociodemographic data. There is also a statistically significant difference for stroke in health professionals with respect to lifestyle. Men are at greater risk for stroke, but this can be attributed to the small number of male respondents. Health professionals have a higher risk of stroke. Workplace stress, body mass index values, hypertension, diabetes, hypercholesterolemia and heart rhythm disorders are among the most common risk factors for stroke in, healthcare professionals of General Hospital Dr. Tomislav Bardek, Koprivnica.

Stroke is a disease that can be largely avoided by practicing a healthy lifestyle, proper nutrition, physical activity, meditation, or other type of relaxation to avoid stress. The World Health Organization stresses the importance of reducing the risk factors for the development of cerebrovascular disease, which are unfortunately not yet widely accepted in our society.

Keywords: stroke, risk factors, research, health professionals, nurse

Popis korištenih kratica

MU	moždani udar
HMU	hemoragijski moždani udar
ICH	intracerebralni hematom
SAH	subarahnoidalni hematom
IMU	ishemijski moždani udar
TIA	tranzitorna ishemijska ataka
RACE	Rapid arterial occlusion evaluation scale
FAST-ED	Field assessment stroke triage for emergency destination
C-STAT	Cincinnati stroke triage assessment tool
LAMS	Los Angeles motor scale
F.A.S.T.	face, arms, speech, time
G.R.O.M.	govor, ruke, oduzetost, minute
CT	kompjuterizirana tomografija
MR	magnetska rezonancija
MRa	magnetska rezonancija s angiografijom
CDFI	color dopler vertebralnih arterija
RTG	radiografija
EKG	elektrokardiogram
EEG	elektroencefalografija
JMU	jedinica za liječenje moždanog udara
rt-PA	Alteplaza; rekombinirani aktivator tkivnog plazminogena
NINDS	National Institute of Neurological Disorders and Stroke Study
ECASS	The European Cooperative Acute Stroke Study
FDA	U.S. Food and Drug Administration
DVT	duboka venska tromboza
ICP	intracerebralni tlak
OHK	oralna hormonska kontracepcija
HDL	High Density Colesterol
LDL	Low Density Colesterol
ITM	indeks tjelesne mase
PTSP	posttraumatski stresni poremećaj
RR	krvni tlak
ESC	European Society of Cardiology

ESH	European Society of Hypertension
PTSP	posttraumatski stresni poremećaj
BMI	body mass index
DM	diabetes mellitus
HDPMU	Hrvatsko društvo za prevenciju moždanog udara

Sadržaj

1. Uvod 1
2. Moždani udar 3
   2.1. Klinička slika moždanog udara 3
   2.2. Dijagnostika moždanog udara 4
   2.3. Liječenje moždanog udara 4
3. Rizični čimbenici za nastanak moždanog udara 7
   3.1. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara na koje se ne može utjecati 7
      3.1.1. Dob 7
      3.1.2. Spol 8
      3.1.3. Pozitivna obiteljska anamneza 8
   3.2. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara na koje se može utjecati 8
      3.2.1. Pušenje 8
      3.2.2. Prehrana 9
      3.2.3. Tjelesna neaktivnost i pretilost 9
      3.2.4. Alkohol 10
      3.2.5. Stres 10
      3.2.6. Oralna hormonska kontracepcija 11
      3.2.7. Hipertenzija 11
      3.2.8. Fibrilacija atrija 12
      3.2.9. Povišen kolesterol 12
      3.2.10. Šećerna bolest 13
4. Cilj istraživanja 14
   4.1. Hipoteze 14
   4.2. Metodologija istraživanja 14
5. Analiza rezultata 16
   5.1. Dob 16
   5.2. Spol 17
   5.3. Indeks tjelesne mase 17
   5.4. Stručna sprema ispitanika 18
   5.5. Posao koji ispitanik obavlja 18
   5.6. Godine radnog staža ispitanika 19
   5.7. Prisutnost hipertenzije kod ispitanika 19

5.8. Prisutnost poremećaja srčanog ritma kod ispitanika 20
5.9. Prisutnost povišenih vrijednosti GUK-a kod ispitanika.....21
5.10. Prisutnost hiperkolesterolemije kod ispitanika 21
5.11. Pozitivna obiteljska anamneza kod ispitanika.....22
5.12. Prikaz odgovora na pitanje „Trošite li neku vrstu lijekova?“ 22
5.13. Konzumacija alkohola (više od 2dl dnevno) kod ispitanika 23
5.14. Konzumacija duhana (pušenje) kod ispitanika.....23
5.15. Prisutnost bavljenja tjelesnom aktivnosti kod ispitanika 24
5.16. Prikaz odgovora na pitanje kojom se tjelesnom aktivnošću najčešće bave ispitanici24
5.17. Razina stresa na radnom mjestu ispitanika 25
5.18. Povezanost između varijabli…….....26
6. Rasprava.....32
7. Zaključak.....366
8. Literatura.....38

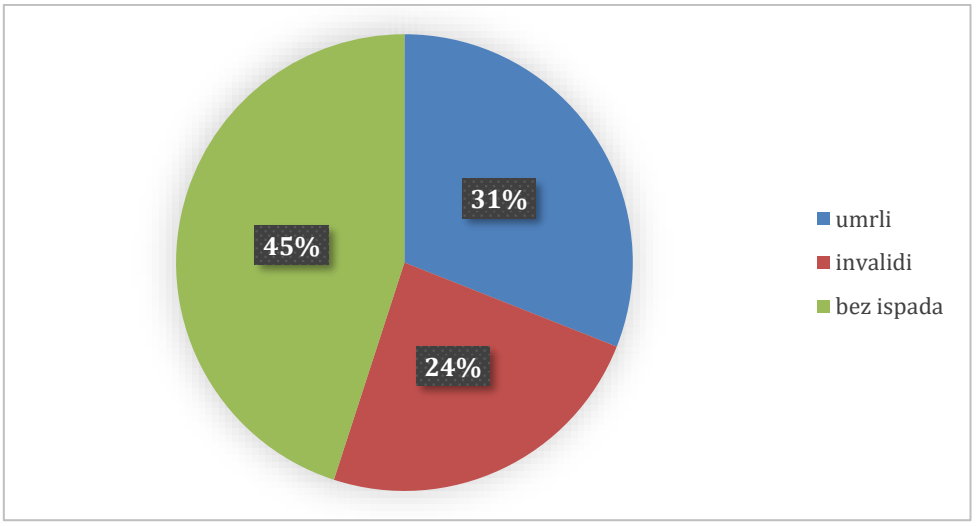
1. Uvod

Skupina vaskularnih poremećaja koja zahvaća moždane ili vratne krvne žile (najčešće arterije) nazivamo cerebrovaskularnim bolestima. [1]

Najčešće cerebrovaskularne bolesti su hemoragijski i ishemijski moždani udar (MU), te anomalije moždanog krvotoka (intrakranijalne aneurizme i arterio-venske malformacije). [2]

Po učestalosti uzroka smrtnosti, MU nalazi se na trećem mjestu, a u razvijenim zemljama kao uzrok invalidnosti zauzima prvo mjesto. U Republici Hrvatskoj MU se nalazi na drugom mjestu po uzroku smrtnosti, te prvo mjesto po uzroku invaliditeta. Prosječno oko 5 milijuna ljudi u svijetu umire od MU godišnje. [2]

Prema nekim autorima, u jednoj godini od milijun stanovnika njih 2400 će doživjeti moždani udar. Njih 75% će doživjeti prvi moždani udar, a ostatak čine recidivisti. Također MU je vodeći uzrok invaliditeta te zauzima treće mjesto uzroka smrtnosti kod odraslih. Podaci o stanju bolesnika prikazani su slikom 1.1. [1]



Slika 1.1 Stanje bolesnika godinu dana nakon moždanog udara. [2]

Mišljenje je javnosti kako je moždani udar neizbježan i neizlječiv. Moždani udar može se liječiti i prevenirati. Ključan faktor u liječenju je vrijeme. Potrebno je što prije potražiti liječničku pomoć jer se time povećava šansa za izlječenje s minimalnim posljedicama. Različitim edukacijskim akcijama, kampanjama i putem svih dostupnih medija, potrebno je upoznati javnost sa simptomima moždanog udara, te što učiniti i kamo se uputiti u slučaju postojanja sumnje na moždani udar. [3]

Europski Akcijski plan za moždani udar 2018. - 2030. skup je smjernica, mjera i preporuka za bolju prevenciju i zbrinjavanje pacijenata s ciljem suzbijanja epidemije moždanog udara koja

prijeti Europi zbog starenja stanovništva. Istraživanje provedeno u 35 europskih država pokazalo kako se u Europi do 2035. godine očekuje povećanje ukupnog broja moždanih udara za 34%, porast smrtnosti za 45% uslijed moždanog udara. Također se očekuje povećanje od 25% broja preživjelih, ali s dugotrajnim zdravstvenim posljedicama. [3]

Sukladno očekivanjima istraživanja, broj moždanih udara uvelike će se povećati kao i stopa invalidnosti. Veliku ulogu u prevenciji moždanog udara imaju upravo zdravstveni radnici. Edukacijama, raznim akcijama i tečajevima, aludiranjem na redovite liječničke kontrole, kao i kontrole vitalnih funkcija, zdravstveni djelatnici mogu potaknuti svijest stanovništva na razmišljanje o važnosti prevencije moždanog udara. Također, zdravstveni odgoj stanovništva usmjeren na rano prepoznavanje simptoma i znakova moždanog udara uvelike može pomoći kod samog liječenja, ali i ishoda bolesti.

Obzirom na činjenicu da sve veći broj ljudi obolijeva od moždanog udara cilj ovog rada je provedba istraživanja u zdravstvenoj instituciji te kod zdravstvenih djelatnika ispitati rizik za nastanak moždanog udara. Svrha ovog rada je ispitati rizik za nastanak cerebrovaskularnih bolesti s obzirom na spol, dob, stručnu spremu, duljinu radnog staža, prisutnost rizičnih čimbenika kod ispitanika, razinu stresa na radnom mjestu te zdravstveno poželjno ili štetno ponašanje ispitanika.

2. Moždani udar

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji moždani udar nastaje prekidom opskrbe mozga krvlju, obično zbog puknuća krvne žile ili začepljenja ugruškom. Uzrokuje prekid dovoda kisika i hranjivih tvari u mozak, uzrokujući oštećenje moždanog tkiva. Najčešći simptom moždanog udara je iznenadna slabost ili ukočenost lica, ruku ili nogu, najčešće s jedne strane tijela. Ostali simptomi uključuju: zbunjenost, poteškoće u govoru ili razumijevanju govora, poteškoće s gledanjem jednim ili oba oka, poteškoće u hodanju, vrtoglavica, gubitak ravnoteže ili koordinacije, jaka glavobolja bez poznatog uzroka, te nesvjestica. Učinci moždanog udara ovise o tome koji je dio mozga ozlijeđen i koliko je ozbiljno pogođen. Vrlo jak moždani udar može uzrokovati iznenadnu smrt. [4]

Moždani udar može biti hemoragijski (15%) ili ishemijski (85%). Hemoragijski moždani udar (HMU) obuhvaća intracerebralno krvarenje ili intracerebralni hematom (ICH) i subarahnoidalno krvarenje (SAH). Nastaje zbog rupture krvne žile i izljeva krvi u okolno tkivo. Ishemijski moždani udar (IMU) može biti embolijski ili trombotički. Nastaje kao posljedica okluzije većih ili manjih arterija koje uzrokuju odumiranje moždanog tkiva zbog prestanka dotoka krvi. Kod nekih pacijenata IMU-u prethodi tranzitorna ishemijska ataka (TIA). TIA je poremećaj funkcije živčanog sustava uzrokovan poremećajem moždane cirkulacije (ishemije mozga), prilikom čega unutar nekoliko minuta do nekoliko sati dolazi do potpunog oporavka dolazi i nikada ne traje duže od 24 sata. [2]

TIA povećava rizik za nastanak ponovnog moždanog udara i do 10%. Treba je tretirati kao hitno stanje, a mogućnost za prevenciju nastanka moždanog udara nakon TIA je i do 80%. [5]

2.1. Klinička slika moždanog udara

Adekvatna procjena pacijenta prema kliničkoj slici omogućuje utvrditi o kojoj vrsti MU je riječ. Simptomi moždanog udara mogu se podijeliti na opće i specifične simptome. U opće simptome ubraja se glavobolja, vrtoglavica, mučnina i povraćanje, te povišeni krvni tlak. Specifični neurološki simptomi su diplopija, disfagija, afazija, dizartrija, unilateralna ili bilateralna pareza i/ili plegija, gubitak vida na jedno ili oba oka, poremećaj svijesti, spušten kapak, pad usnog kuta, epileptični napadi i dr. [6]

Ljestvice poput RACE (*engl. Rapid arterial occlusion evaluation scale*), FAST-ED (*engl. Field assessment stroke triage for emergency destination*), C-STAT (*engl. Cincinnati stroke triage assessment tool*) i LAMS (*engl. Los Angeles motor scale*) imaju veliku važnost u ranom, hitnom

otkrivanju akutnog zbivanja u procesu nastanka moždanog udara, te se koriste od 2013. godine i pridonose bržem otkrivanju i zbrinjavanju pacijenata. [7]

Kako bi se naglasila važnost brzog djelovanja kod pojave simptoma, razvijen je protokol prepoznavanja simptoma moždanog udara, poznat pod kraticom F.A.S.T. Značenje kratice se objašnjava na slijedeći način: [8]

F – (*engl. Face* = LICE) – Zatražiti osobu da se nasmije, provjeriti je li jedna strana lica iskrivljena

A – (*engl. Arms* = RUKE) – Zatražiti osobu da podigne obje ruke s dlanovima prema gore, provjeriti zaostaje li jedna ruka prilikom dizanja

S – (*engl. Speech* = GOVOR) – Zatražiti osobu da ponovi jednostavnu rečenicu, provjeriti je li govor nerazgovijetan ili otežan

T – (*engl. Time* = VRIJEME) – Ako postoje svi simptomi, odmah treba nazvati hitnu pomoć. Potrebno je zabilježiti vrijeme pojave prvog simptoma zbog značajnog utjecaja na daljnje liječenje osobe.

Hrvatska inačica F.A.S.T. testa naziva se grom G.R.O.M. Gdje **G** označava govor (otežan i nerazumljiv); **R** označava ruke (jedna ruka je slaba i "pada"); **O** kao oduzetost (lice asimetrično, jedna stana "visi") i **M** označava minute unutar kojih odmah treba nazvati Hitnu pomoć. [6]

2.2. Dijagnostika moždanog udara

Dijagnoza moždanog udara uspostavlja se na temelju kliničke slike i prisutnih specifičnih neuroloških simptoma. Cilj dijagnostičke obrade je utvrditi vrstu moždanog udara te nastali neurološki deficit. Najčešće dijagnostičke pretrage su CT mozga (kompjuterizirana tomografija), CT mozga s kontrastom, angiografija mozga ili MR mozga (magnetska rezonancija), te MRa (magnetska rezonancija s angiografijom). [8]

Od ostalih pretraga koristi se CDFI (color dopler vertebralnih arterija), RTG (radiografija) srca i pluća, EKG (elektrokardiogram), EEG (elektroencefalografija), laboratorijske pretrage krvi (hematološke, biokemijske i koagulacijske pretrage krvi), te biokemijska pretraga urina. [9]

2.3. Liječenje moždanog udara

Liječenje pacijenta s MU može se podijeliti u nekoliko faza: primarna prevencija, liječenje akutnog moždanog udara, sekundarna prevencija i rehabilitacija. [1]

Primarna prevencija obuhvaća edukacija o zdravom načinu života, prestanku pušenja, tjelovježbi, redovitim kontrolama krvnog tlaka i sl. [1]

Kod akutne faze bolesti cilj je pacijenta smjestiti u specijalizirane ustanove koje sadrže Jedinice za liječenje moždanog udara (JMU) tj. jedinice intenzivnog neurološkog liječenja, te smanjiti mortalitet i stupanj invalidnosti. Sekundarnu prevenciju i rehabilitaciju potrebno je započeti odmah po završetku akutnog liječenja. [1]

U liječenju IMU radi se tromboliza ili trombektomija. Alteplaza je danas jedina registrirana medicinska terapija za akutni infarkt mozga i odobrena je od većine nacionalnih i međunarodnih udruga za borbu protiv cerebrovaskularnih bolesti. Prva registracija seže u 1996. godinu kada je odobrena u SAD-u, slijedi Kanada 1999. godine, a registracija u Europskoj uniji uslijedila je 2002. Godine. Liječenje rekombiniranim aktivatorom tkivnog plazminogena (rt-PA) povećava udio bolesnika s oporavkom odnosno boljim ishodom nakon preboljenog infarkta mozga. Kako bi se rizik neželjenih komplikacija sveo na najmanju moguću mjeru, donesene su vrlo stroge preporuke za odabir potencijalnih bolesnika za sistemsko liječenje alteplazom. [10]

Kod bolesnika koji imaju postavljenu sigurnu dijagnozu ishemijskog moždanog udara, u kojih je moždani udar nastupio unutar „terapijskog prozora“, a nemaju kontraindikacija može se primijeniti tromboliza. „Terapijski prozor“ označava vrijeme od 3 sata od nastanka IMU. Cilj trombolitičke terapije je uspostava krvotoka, tj. reperfuzija ishemijskog područja mozga što je brže moguće. Pacijent kod kojeg je primijenjena tromboliza ima 30% veće šanse da bude bez ili s minimalnim neurološkim smetnjama i oštećenjima u usporedbi s pacijentom kod kojeg ova terapija nije primijenjena. Liječenje se provodi po točno predviđenom protokolu i svako odstupanje donosi veliki rizik od komplikacija. Primjenjuje se intravenski rt-PA u dozi 0,9 mg/kg tjelesne težine (do max. 90kg), 10% u bolusu a ostatak preko perfuzora kroz 60 minuta. Maksimalna doza je 90 mg. Trombolitička terapija jedini je stvarni način liječenja IMU, a sve ostalo spada u tzv. simptomatsko liječenje posljedica i pratećih bolesti. [11]

Brojna istraživanja su pokazala učinkovitost trombolitičkog liječenja alteplazom u liječenju moždanog udara. *National Institute of Neurological Disorders and Stroke Study* (NINDS) provedena je 1996. godine. Uočeno je da 11 - 13% pacijenata liječenih trombolizom ima bolji ishod, te je mortalitet niži, no u 6,4% pacijenata razvilo se intracerebralno krvarenje. Rezultati su bolji ako se lijek ranije primijeni. [12]

Ti podaci se poklapaju s prethodnim istraživanjima studije ECASS (*the European Cooperative Acute Stroke Study*), gdje je dobar terapijski i klinički odgovor na alteplazu postignut uz primjenu unutar 3 - 4, 5 sati nakon pojave prvih simptoma. [13]

FDA (*U.S. Food and Drug Administration*) je 1996. godine nakon NINDS studije registrirala alteplazu. [14]

Hemoragijski moždani udar može se liječiti konzervativno i neurokirurški. Ostale metode liječenja MU usmjerene su na praćenje i liječenje respiracijske i srčane funkcije, kontrole balansa

tekućine, kontrole vitalnih funkcija, prevenciju i liječenje neuroloških poremećaja kao što su epileptički napadi, DVT (duboka venska tromboza), povišenog ICP (intrakranijskog tlaka), aspiracijske pneumonije. [1]

3. Rizični čimbenici za nastanak moždanog udara

Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara mogu se podijeliti na one na koje se može utjecati i na one na koje se ne može utjecati. Čimbenici rizika na koje se ne može utjecati su: dob, spol, rasa, naslijeđe, pozitivna obiteljska anamneza, te prethodni MU ili TIA. Čimbenici rizika na koje se može utjecati mogu se podijeliti na one povezane sa stilom tj. načinom života i na bolesti i bolesna stanja. Povezani sa stilom/načinom života su: pušenje, alkoholizam, zloupotreba droge, tjelesna neaktivnost, pretilost, nezdrava prehrana, stres i upotreba oralne hormonske kontracepcije (OHK). U bolesti i bolesna stanja ubrajamo: hipertenziju, bolesti srca- fibrilacija atrija, aritmije, bolesti srčanih zalistaka, opsežni infarkt miokarda, aneurizmu srca, otvoren foramen ovale, TIA-u, povišen kolesterol, diabetes mellitus, hiperkoagulabilnost i dr. [1]

Istraživanje provedeno u Poljskoj, 2000. godine imalo je za cilj procijeniti poznavanje činjenica o moždanom udaru, znakovima upozorenja i hitnim mjerama koje treba poduzeti u slučaju moždanog udara, među bolesnicima ne-neuroloških odjela. Istraživanje je pokazalo da usprkos činjenici da su ispitanici znali dosta o moždanom udaru, narav moždanog udara i s njim povezani problemi često izazivaju zbunjenost ili krivo tumačenje. Potrebna je daljnja edukacija javnosti kako bi se poboljšalo raspoznavanje znakova upozorenja i rizičnih čimbenika, poglavito među bolesnicima s povećanim rizikom za moždani udar. [15]

3.1. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara na koje se ne može utjecati

3.1.1. Dob

Jedan od najznačajnijih rizičnih čimbenika za nastanak MU je dob. Nakon šezdesete godine života rizik za nastanak MU raste oko 10% sa svakim sljedećim desetljećem života. [2]

Istraživanje provedeno u Hrvatskoj 1986. godine govori da u mlađoj životnoj dobi (do 20 godina) moždani udar se iznimno javlja u 0,8% slučajeva, podjednak postotak je i kod osoba do 40 godina. Nagli skok osjeća se iznad 50 godina, a najzastupljeniji je između 61—70. godine. [16]

Dvogodišnje istraživanje provedeno u Hrvatskoj 2003. godine provedeno je s ciljem ispitivanja prisutnosti rizičnih čimbenika te ishoda moždanog udara kod osoba mlađih od 45 godina. Tokom dvogodišnje studije, zaprimljeno je 1153 bolesnika s moždanim udarom, od kojih je 39 (3,4%) bilo mlađe od 45 godina, te 75 bolesnika zbog subarahnoidalnog krvarenja, među kojima ih je 24 (32,0%) bilo ispod dobne granice od 45 godina. [17]

Istraživanje provedeno u Nizozemskoj 2014. godine govori da prosječna dob početka ishemijskog moždanog udara opada zbog porasta incidencije moždanog udara među mlađim pojedincima (mlađim od 50 godina). Moždani udar kod osoba mlađe životne dobi sve više nalikuje MU kod starijih osoba. Zbog velike raširenosti nepovoljnih funkcionalnih ishoda i psihosocijalnih problema, sve veća pojavnost cerebrovaskularnih bolesti kod mlađe populacije zahtijeva daljnje istraživanje kako bi se optimiziralo liječenje i rehabilitacija. [18]

3.1.2. Spol

Muškarci su skloniji nastanku MU u generativnoj životnoj dobi. Zbog hormonske regulacije tokom reproduktivne dobi žene imaju manji rizik za nastanak moždanog udara, no rizik se drastično povećava ulaskom u menopauzu. S obzirom da žene dulje žive u muškaraca, dolazi se do činjenice da ima više žena starije životne dobi s moždanim udarom, nego muškaraca. [2]

Istraživanjem provedenim u SAD-u 2015. godine zaključilo se da se azijske žene razlikuju od žena širom svijeta zbog razlike u svjesnosti moždanog udara, profilu faktora rizika, podvrstama moždanog udara i socijalnim problemima koji utječu na skrb o moždanom udaru. Suprotno tome, pojavnost moždanog udara kod muškaraca u Aziji je veća od ukupnog broja MU kod žena širom svijeta, zbog sociokulturne razlike u spolu. [19]

3.1.3. Pozitivna obiteljska anamneza

Pozitivna obiteljska anamneza znatno povećava sklonost nastanka moždanog udara. Osobe koje su preboljele moždani udar ili TIA-u imaju veći rizik za ponovni nastanak MU. [2]

3.2. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara na koje se može utjecati

3.2.1. Pušenje

Pušenje povećava rizik nastanka moždanog udara 50%. Rizik se povećava ovisno o dozi, odnosno raste srazmjerno broju popušenih cigareta. Prestanak pušenja povezan je s brzinom smanjenja rizika. Nakon 5 godina ne pušenja, rizik za nastanak MU jednak je riziku kod nepušača. [2]

Istraživanje provedeno u Hrvatskoj 2002. godine govori da je rizik od nastanka SAH-a kod muškaraca koji su dugogodišnji teški pušači (puše više od dvadeset cigareta na dan) i žena pušačica je 7,3% u usporedbi s muškarcima i ženama koji su nepušači. Rizik od ishemijskog moždanog

udara je kod teških pušača 2,7%, a kod pušača koji puše manje od dvadeset cigareta na dan 2,2% u odnosu na nepušače. [20]

Prema PubMed MEDLINE sustavno se tražilo objavljene studije između 1. siječnja 1966. i 26. siječnja 2013. godine povezane s rizičnim čimbenicima za nastanak moždanog udara. Pušenje je bilo neovisni faktor rizika za nastanak moždanog udara u oba spola. Relativan rizik i njihov omjer, ukazivao je na sličan rizik moždanog udara povezanog s pušenjem u žena u usporedbi s muškarcima. U regionalnoj analizi, bilo je dokaza o štetnijem učinku pušenja u žena nego u muškaraca u zapadnim zemljama, dok je u azijskoj populaciji obrnuto. U usporedbi s osobama koje nisu nikad pušile, pozitivan učinak prestanka pušenja među bivšim pušačima sličan je među spolovima. Zaključak istraživanja je da žene koje puše imaju veći rizik od nastanak MU od muškaraca. [21]

3.2.2. Prehrana

Hrana bogata nezasićenim masnim kiselinama, omega-3 masnim kiselinama, ribom, voćem i povrćem, integralnim žitaricama, bez koncentriranih šećera, zasićenim masnih kiselina i viška soli umanjuje rizik za nastanak MU. [2]

3.2.3. Tjelesna neaktivnost i pretilost

Tjelesna neaktivnost povezana je s učestalosti MU. Tjelesna aktivnost ima povoljne učinke na sniženje povišenih vrijednosti krvnog tlaka, smanjenje tjelesne težine, povisuje HDL-kolesterol (*High Density Colesterol*) i snižava LDL-kolesterol (*Low Density Cholesterol*), te promiče zdrav način života. Pretilost se smatra kada je indeks tjelesne mase (ITM) veći od 30 kg/m². [2]

U Danskoj je provedeno istraživanje od 1976. godine do 2017. godine u svrhu ispitivanja povezanosti indeksa tjelesne mase (eng. *body mass index* (BMI)) i rizika za nastanak moždanog udara. Rezultati istraživanja pokazuju da se učestalost moždanog udara smanjila u kategorijama BMI i krvnog tlaka od 1977. do 2017. godine. [22]

U Hrvatskoj je 2009. godine provedeno istraživanje čiji je cilj bio utvrditi prisutnost debljine uz ostale rizične čimbenike za MU. Statistički značajna razlika u opsegu struka između kontrolne skupine i ženskih bolesnika nije nađena. Statistički značajne razlike nije bilo ni za ITM između bilo koje skupine. Zaključak istraživanja navodi kako se abdominalna debljina može smatrati značajnim čimbenikom rizika za IMU mlađih muškaraca. [23]

Istraživanje provedeno u Kini 2017. godine imalo je za cilj utvrditi povezanost indeksa tjelesne mase (BMI) sa smrtnošću i funkcionalnim ishodom u bolesnika s akutnim ishemijskim moždanim

udarom. Zaključak je da u bolesnika s IMU prekomjerna tjelesna težina ili pretilost nije povezana sa smanjenom smrtnošću ili boljim funkcionalnim oporavkom, ali predviđa nepoželjne ishode. [24]

3.2.4. Alkohol

Zloupotreba alkohola spada u skupinu rizičnih čimbenika za nastanak moždanog udara. Pijenje malih količina alkohola (do 2 pića dnevno) smanjuje rizik za nastanak ishemijskog moždanog udara. [2]

Postoje podaci da umjereno pijenje alkohola sprječava kardiovaskularne i cerebrovaskularne bolesti, jer dovodi do povišenja angioprotektivnog HDL kolesterola i sniženja aterogenog LDL kolesterola, smanjenja agregacije trombocita, sniženja fibrinogena i krvnog tlaka. [25]

3.2.5. Stres

Stres uzrokuje povećanu učestalost kardiovaskularnih bolesti. Smatra se da reakcija na stres povećava agregaciju trombocita, aktivira reninsko-angiotenzinski sustav čime povećava stvaranje angiotenzina II koji povisuje krvni tlak. [2]

Kod bolesnika s kroničnim posttraumatskim stresnim poremećajem (PTSP) dokazana je produžena proizvodnja kortizola, adrenalina i noradrenalina, i to zbog nefunkcioniranja mehanizma pozitivne povratne sprege, što može rezultirati vazospazmom krvnih žila Willisova kruga kod čak 62% ovih bolesnika. [26]

Dugotrajan stres također potiče razvoj arterijske hipertenzije koja je najznačajniji čimbenik rizika za nastanak moždanog udara. Provedena su istraživanja koja navode rat kao najjači stresor, te da je broj bolesnika koji su zadobili ICH i SAH značajno povećan na području Osijeka za vrijeme ratnih zbivanja u odnosu na mirno razdoblje. [27]

Tijekom ratnih godina, također je i u Sarajevu primijećeno značajno povećanje incidenicije MU, posebice hemoragijskih u usporedbi sa prijeratnim razdobljem. Zaključak je kako prolongirani stres nedvojbeno čini rizik za nastanak moždanog udara, naročito hemoragijskog. [28]

3.2.6. Oralna hormonska kontracepcija

Uzimanje OHK povećava rizik za nastanak MU kod žena s povećanjem dobi (iznad 35 godina). Oralna hormonska kontracepcija povezana je s povećanjem rizika za SAH, posebice kod žena koje boluju od hipertenzije. [2]

3.2.7. Hipertenzija

Učestalost moždanog udara povećava se kod povišenog sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka (RR). Učestalost moždanog udara povećava se za 46% za svakih 7,5 mmHg porasta dijastoličkog tlaka. Liječenje hipertenzije znatno smanjuje rizik za nastanak moždanog udara. [2]

Prema smjernicama Europskog kardiološkog društva (*European Society of Cardiology* (ESC)) i Europskog društva za hipertenziju (*European Society of Hypertension* (ESH)) iz 2018. godine, hipertenziju definira vrijednost sistoličkog krvnog tlaka ≥140 mmHg, te vrijednost dijastoličkog krvnog tlaka ≥ 90mmHg. U tablici 3.2.7.1. prikazana je klasifikacija krvnog tlaka prema smjernicama ESC-ESH. [29]

Vrsta	Sistolički tlak (mmHg)		Dijastolički tlak (mmHg)
Optimalni	<120	i	<80
Normalni	120-129	i/ili	80-84
Visoki normalni	130-139	i/ili	85-89
Hipertenzija 1. stupnja	140-159	i/ili	90-99
Hipertenzija 2. stupnja	160-179	i/ili	100-109
Hipertenzija 3. stupnja	≥180	i/ili	≥110
Izolirana sistolička hipertenzija	≥140	i	<90

Tablica 3.2.7.1. Klasifikacija krvnog tlaka [29]

Snažna veza između moždanog udara i hipertenzije bila je predmet nekoliko studija i ispitivanja. Te su se studije bavile epidemiologijom moždanog udara i hipertenzije kako bi se procijenila njihova distribucija u svijetu i evolucija u svijetu te istraživali učinci liječenja hipertenzije na ishod moždanog udara. Dokazi koji dolaze iz ovih studija ključni su za planiranje odgovarajućih zdravstvenih usluga, optimiziranje ekonomskih resursa i procjenu učinkovitosti

terapijskih strategija u primarnoj i sekundarnoj prevenciji. Potrebni su dodatni prijedlozi za prilagodbu farmakološkog liječenja hipertenzije prema individualnim potrebama pacijenata i odabir najprikladnijeg liječenja kako bi se izbjegli recidivi moždanog. Nadalje, posljednjih se godina sve više pozornosti pridaje odnosu između prisutnosti hipertenzije i razvoja oštećenja mozga krajnjih organa što dovodi do ranih kognitivnih disfunkcija. [30, 31, 32, 33, 34]

Istraživanje provedeno u Kanadi od 2000. do 2008. godine analiziralo je utjecaj financija na razvoj hipertenzije, a samim time i na nastanak moždanog udara. Prije statističkog prilagođavanja, moždani je udar bio sedam puta češći za stanovnike s nižim prihodima od stanovnika s višim dohotkom. Istraživanje je pokazalo kako je raspodjela dohotka snažno povezana s moždanim udarom, glavnim posrednikom bolesti - visokim krvnim tlakom i glavnim čimbenikom rizika - pušenjem. [35]

3.2.8. Fibrilacija atrija

Fibrilacija atrija spada u najznačajnije faktore rizika za nastanak moždanog udara jer povećava učestalost MU otprilike pet puta za prvi moždani udar. Primjenom peroralnih antikoagulansa rizik za nastanak moždanog udara kod bolesnika s fibrilacijom atrija može se smanjiti za približno 70%. [2]

Trećina svih ishemijskih udara nastaje zbog srčanih embolija s atrijskom fibrilacijom kao najvažnijim osnovnim uzrokom. Postoji pozitivna povezanost između fibrilacije atrija i dobi kao i daljnje povećanje rizika za nastanak cerebrovaskularnog inzulta ako postoji povijest dijabetesa, hipertenzije ili zatajenja srca. Liječenje primjenom umjerenom dozom peroralnih antikoagulansa godišnje snižava rizik od moždanog udara do 5% sa stopom intrakranijalnog krvarenja od 0,5% i ukupna stopa krvarenja od gotovo 2%. Varfarinnatrij (Martefarin) se pokazao učinkovitijim od aspirina u prevenciji moždanog udara zbog atrijske fibrilacije, međutim u odabiru liječenja treba uzeti u obzir dob pacijenta i dodatni profil rizika. [36]

3.2.9. Povišen kolesterol

Povezanost između povišenih vrijednosti kolesterola i učestalosti moždanog udara može se smanjiti uvođenjem lijekova za smanjenje kolesterola (statini) u svakodnevnu terapiju. Primjenom statina rizik za nastanak moždanog udara smanjuje se do 29%. [2]

U je Austriji 2017. godine provedeno istraživanje s ciljem dokazivanja povezanosti hiperkolesterolemije s rizikom za nastanak CVI-a. Zaključak istraživanja je da je učestalost potencijalne hiperkolesterolemije, u bolesnika s akutnim ishemijskim moždanim udarom ili TIA-

om bila 11,5%, a prisutna hiperkolesterolemija je bila slična prijavljenom broju bolesnika s akutnim koronarnim sindromom (1,6%). [37]

3.2.10. Šećerna bolest

Šećerna bolest (*diabetes mellitus - DM*) čimbenik je rizika za nastanak ateroskleroze i moždanog udara. Kod dijabetičara stopa smrtnosti je dvostruko veća kod ishemijskog moždanog udara negoli kod osoba bez dijabetesa. [2]

Istraživanje provedeno u Hrvatskoj 2004. godine imalo je cilj utvrditi učestalost pojedinih vrsta MU (ishemijskog cerebralnog infarkta ili intracerebralnog krvarenja) kod bolesnika s DM tip 1 i tip 2. Kod svih analiziranih bolesnika dijagnosticirani su i drugi rizični čimbenici za cerebrovaskularnu bolest: hipertenzija, hiperlipidemija, hiperkoagulabilnost, što je svakako posljedica visokih vrijednosti glikemije, a doprinijelo je razvoju moždanog udara. U bolesnika s DM, poglavito tip 2, veća je učestalost moždanog udara s visokom stopom smrtnosti, a oporavak je sporiji u odnosu na opću populaciju. Neovisno o tipu DM više je bio zastupljen IMU nego ICH, što je u korelaciji s pobolom u općoj populaciji. Uočeno je da se ICH češće javlja u bolesnika s DM tip 2 i slabo reguliranim vrijednostima glikemije. Prema spolu, MU se nešto češće javlja u muškaraca nego u žena, dok je stopa smrtnosti veća u žena. Zapaženo je da se komplikacije DM, a i MU javljaju prosječno nakon 5 godina trajanja bolesti. [38]

4. Cilj istraživanja

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati učestalost čimbenika rizika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika Opće bolnice „Dr. Tomislav Bardek“, Koprivnica. Nadalje, svrha ovog rada je ispitati štetno, odnosno zdravstveno poželjno ponašanje s obzirom na spol, dob, stručnu spremu, duljinu radnog staža i samim time rizika za nastanak cerebrovaskularnih bolesti.

4.1. Hipoteze

H1: Postoji statistički značajna razlika za rizik za nastanak MU kod zdravstvenih djelatnika s obzirom na sociodemografske podatke.

H2: Postoji statistički značajna razlika za nastanak MU kod zdravstvenih djelatnika s obzirom na životni stil.

4.2. Metodologija istraživanja

Istraživanjem o učestalosti čimbenika rizika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika ispitano je 317 djelatnika OB „dr. T. Bardek“ u Koprivnica. Korišten je prigodni uzorak (n =317), a anketa je provedena u svibnju 2019. godine. Upitnik je izrađen za potrebe ovog istraživanja sastojao se od 18 pitanja podijeljena u dva dijela:

- Prvi dio - opći podaci o ispitanicima (dob, spol, tjelesna visina, tjelesna težina, stručna sprema, radno mjesto, duljina radnog staža);

- Drugi dio - pitanja o čimbenicima rizika prisutnih kod ispitanika (vrijednosti RR-a, poremećaj srčanog ritma, povišene vrijednosti GUK-a i masnoća, prisutnost bolesti u obitelji, konzumacija alkohola, pušenje, tjelesna aktivnost, stres). [Prilog 1.]

Pitanja u anketi izrađena su po uzoru na anketu Hrvatskog društva za prevenciju moždanog udara (HDPMU). [39]

Anketni upitnici podijeljeni su neposredno zaposlenicima, zdravstvenim djelatnicima na 30 odjela OB Koprivnica.

Podaci dobiveni u istraživanjem uvršteni su u Excel datoteku. Pomoću Microsoft Excela 2010. izvedene su sve vrste statističkih analiza kao i grafički prikazi.

Metode statističke analize korištene u istraživanju:

a) deskriptivne metode (tabelarni i grafički prikazi, postoci i srednje vrijednosti)

b) inferencijalne metode (hi-kvadrat test).

Zaključci u vezi razlika i povezanosti među varijablama donošeni su na uobičajenom nivou signifikantnosti $p < 0,05$ odnosno uz pouzdanost od 95%.

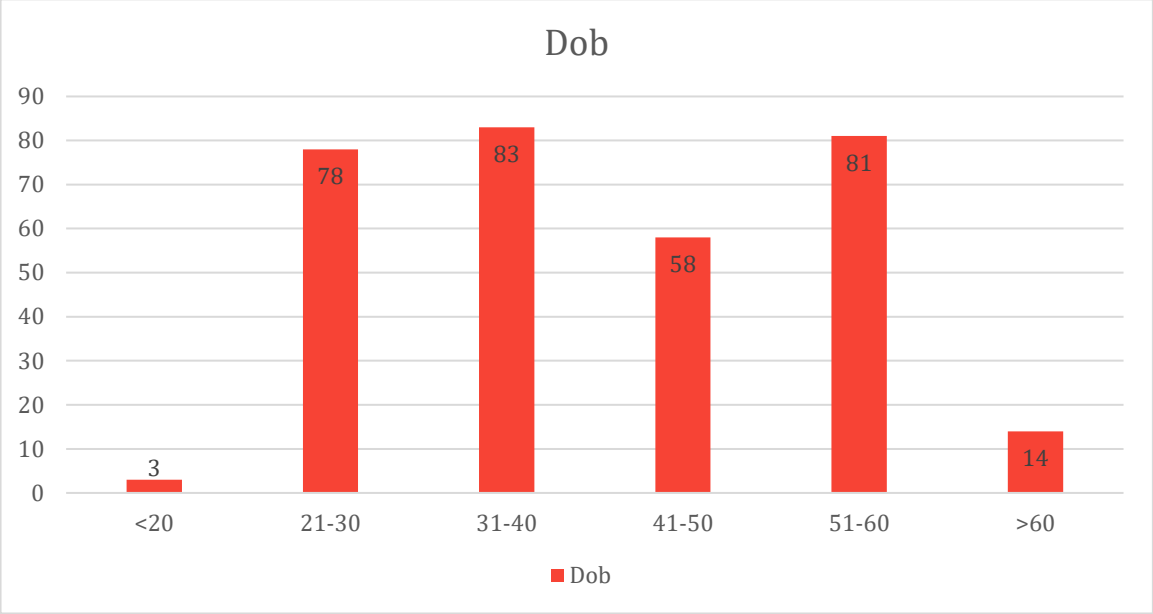
Rezultati analize izneseni su i opisani u tri poglavlja:

- deskriptivna statistička analiza,
- inferencijalna statistička analiza
- zaključci u vezi hipoteza.

5. Analiza rezultata

Rezultati su prikazani u tri dijela, prvi dio se odnosi isključivo na opće podatke o ispitanicima, distribuciji po dobi i spolu, BMI-u , stručnoj spremi, radnom mjestu, duljini radnog staža, drugi dio odnosi se na analizu podataka dobivenih iz upitnika o stilu života i čimbenicima rizika, dok se posljednji dio odnosi na statističku obradu podataka.

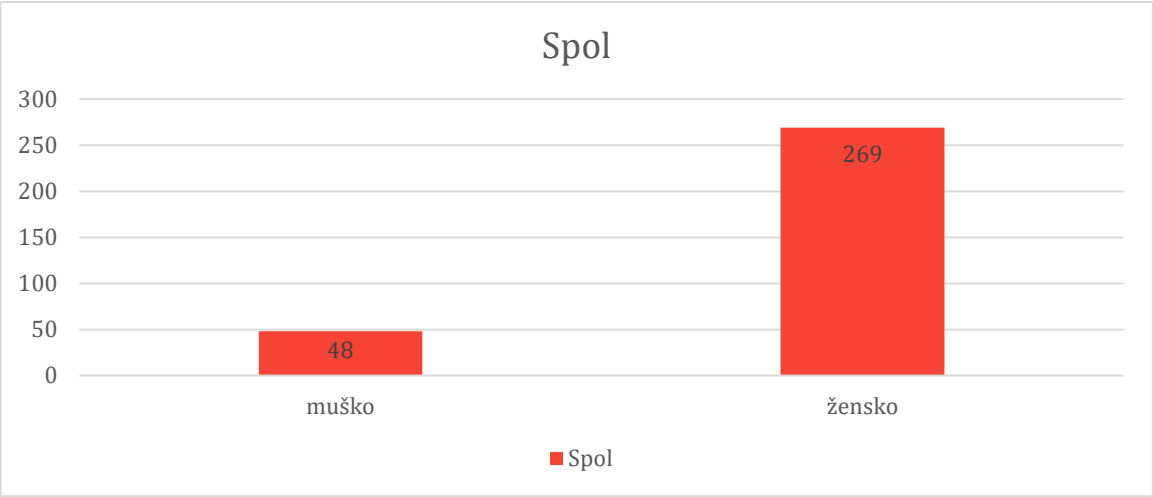
5.1. Dob



Grafikon 5.1.1 Podjela ispitanika po dobi [izvor: autor]

U ispitivanju su sudjelovale 3 osobe mlađe od 20 godina (0,95%), 78 osoba je u rasponu godina 21-30 godina(24,61%), između 31 i 40 godina ima 83 ispitanika (26,18%), 58 ispitanika ima između 41 i 50 godina (18,29%), 81 ispitanik ima između 51 i 60 godina (25,26%), te 14 ispitanika je starije od 60 godina (4,42%). (Grafikon 5.1.1).

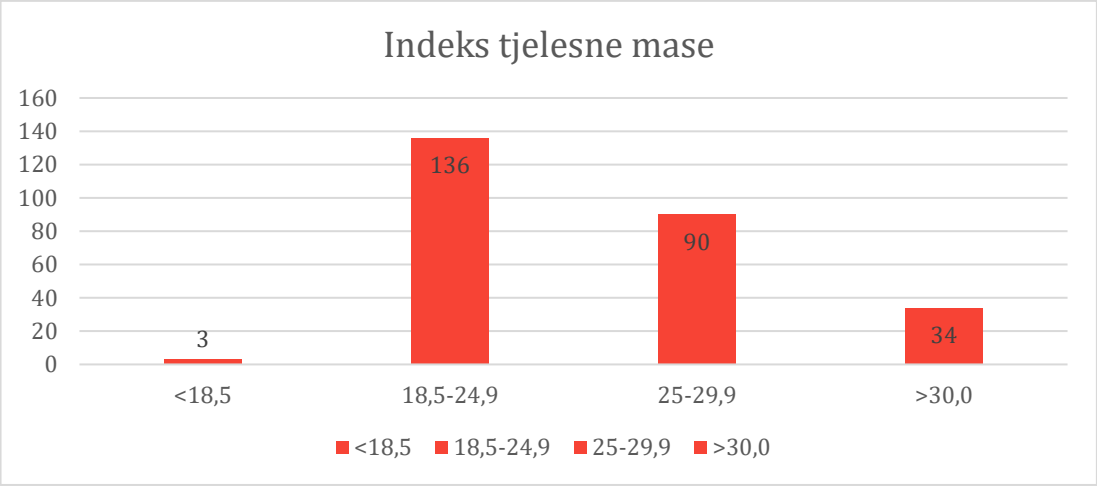
5.2. Spol



Grafikon 5.2.1 Podjela ispitanika prema spolu [izvor: autor]

U istraživanju je sudjelovalo 317 sudionika, od toga 48 muškaraca (15,14%) i 269 žena (84,86%). (Grafikon 5.1.2).

5.3. Indeks tjelesne mase

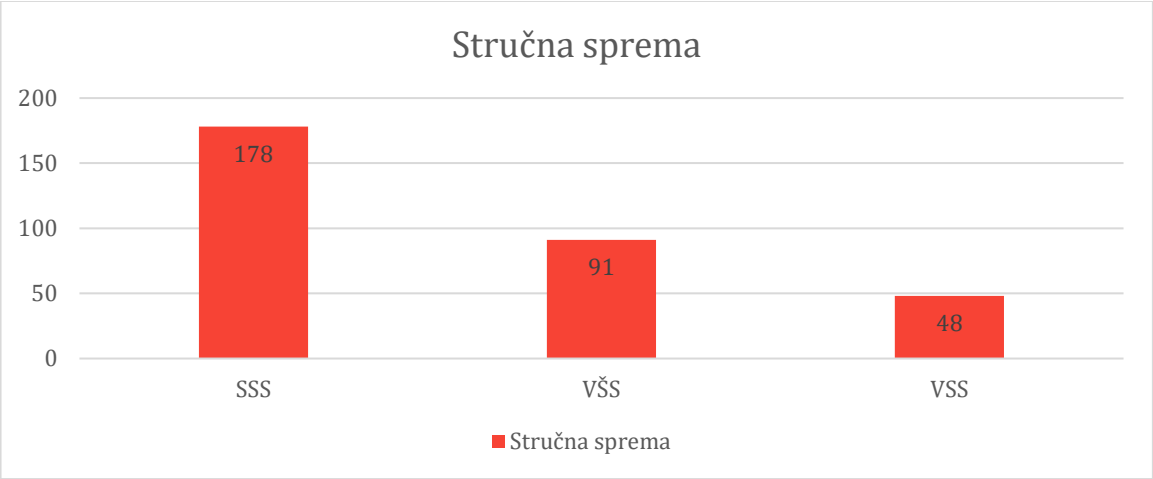


Grafikon 5.3.1 Indeks tjelesne mase [izvor: autor]

U anketnom upitniku pitanja 3 i 4 odnosila su se na tjelesnu težinu i tjelesnu visinu ispitanika. 263 ispitanika adekvatno je odgovorilo na pitanja 3 i 4. Nakon prikupljenih podataka o tjelesno težini i visini, ITM izračunala se pomoću Excel tablice. 3 ispitanika (1,14%) ima ITM <18,5 kg/m²

te spada u skupinu pothranjenih osoba. Od ukupnog broja sudionika 51,71% odnosno 136 ispitanika normalne je tjelesne težine (18,5-24,9 kg/m²), 90 ispitanika (34,22%) prekomjerne je tjelesne težine (25-29,9 kg/m²), te 34 ispitanika ili 12,93% je pretilo (ITM >30 kg/m²).

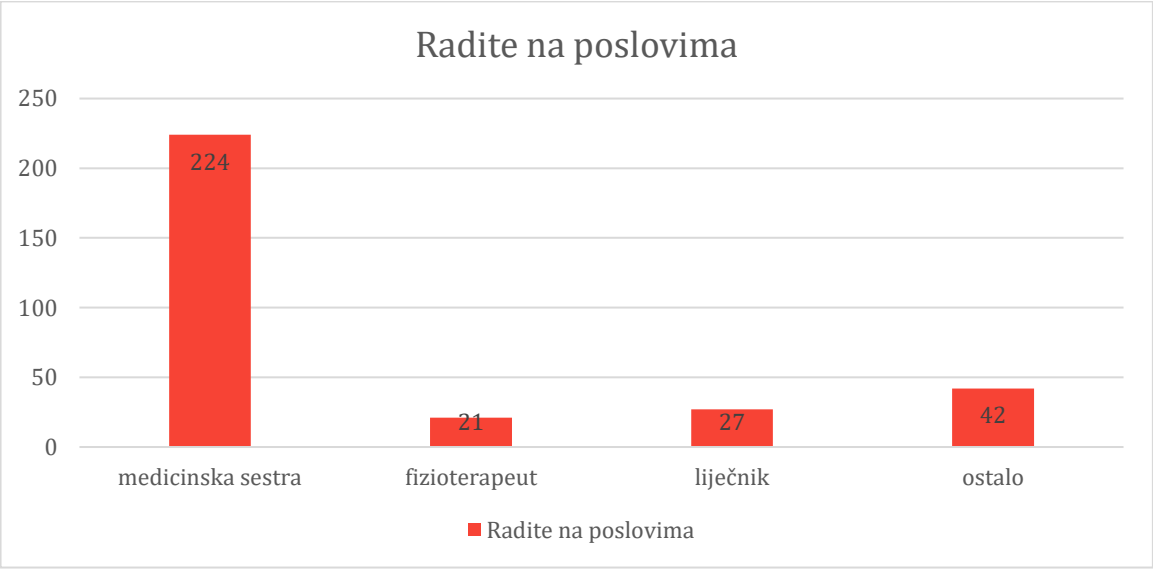
5.4. Stručna sprema ispitanika



Grafikon 5.4.1. Stručna sprema ispitanika [izvor:autor]

Najveći broj ispitanika, njih 178 (56,15%) ima srednju stručnu spremu, 91 ispitanik (28,71%) ima višu stručnu spremu, te 48 ispitanika (15,14%) ima visoku stručnu spremu.

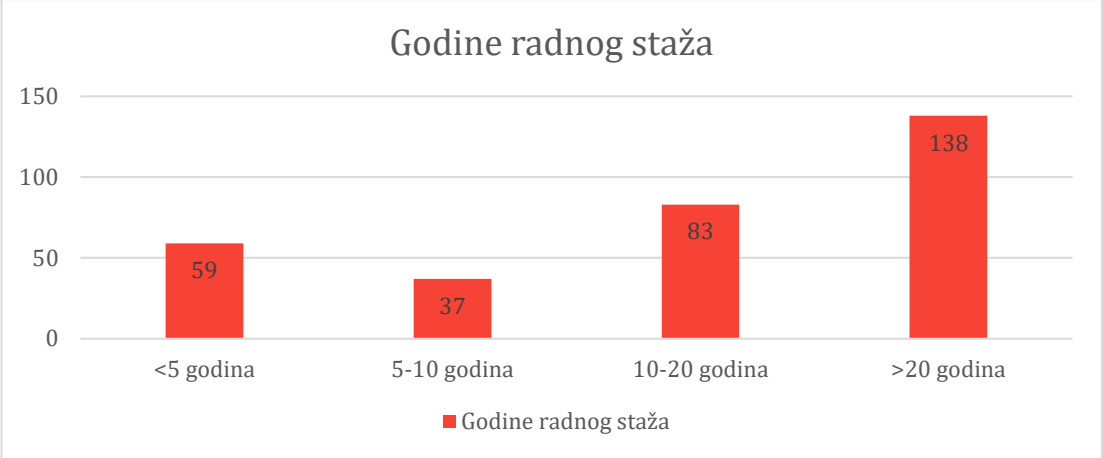
5.5. Posao koji ispitanik obavlja



Grafikon 5.5.1. Posao koji ispitanik obavlja [izvor: autor]

Najviše ispitanika, 224 (70,66%), radi kao medicinska sestra, 21 ispitanik (6,62%) obavlja poslove fizioterapeuta, liječnika je 27 (8,52%), te ostalih (lab. tehničari, farmaceuti, radiološki tehničari itd.) je 45 odnosno 14,20%.

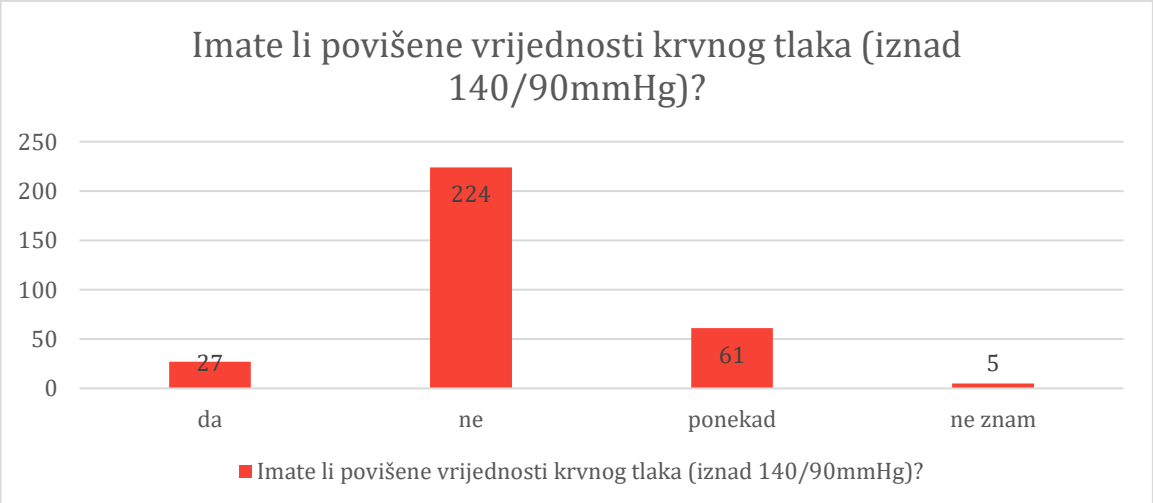
5.6. Godine radnog staža ispitanika



Grafikon 5.6.1. Godine radnog staža ispitanika [izvor: autor]

Manje od 5 godina radnog iskustva ima 59 ispitanika (18,61%), 5-10 godina radnog staža ima 37 ispitanika (11,67%), 83 ispitanika (26,18%) ima 10-20 godina radnog staža, dok najveći broj ispitanika, 138 (43,53%) radi duže od 20 godina.

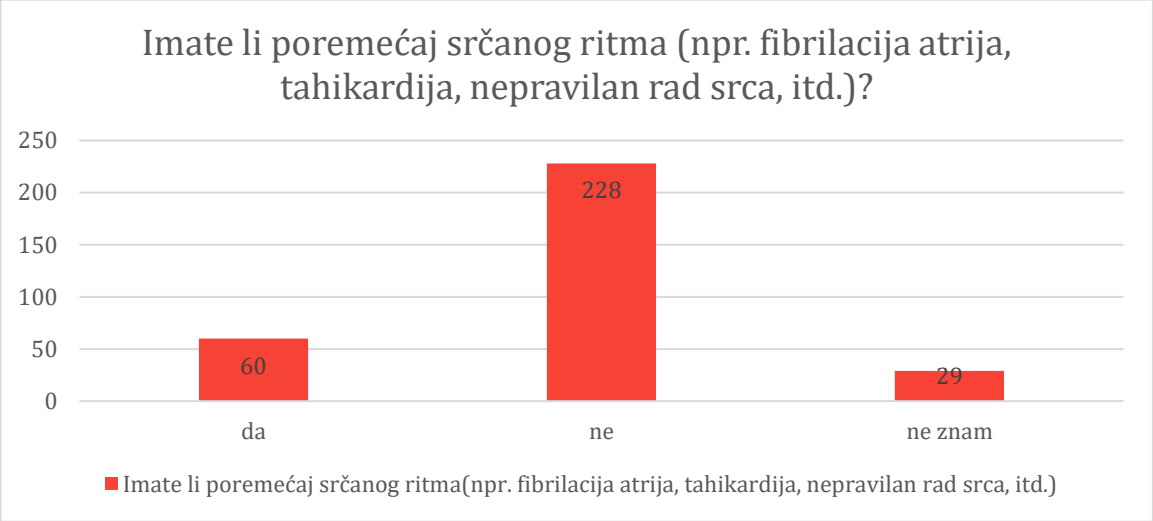
5.7. Prisutnost hipertenzije kod ispitanika



Grafikon 5.7.1. Prikaz odgovora na pitanje „Imate li povišene vrijednosti krvnog tlaka (iznad 140/90mmHg)?“ [izvor:autor]

Najviše ispitanika, njih 224 (70,66%), odgovorilo je da nema povišene vrijednosti krvnog tlaka, 27 ispitanika (8,52%) odgovorilo je da ima hipertenziju, ponekad imaju povišene vrijednosti krvnog tlaka odgovorio je 61 (19,24%) ispitanik, a 5 ispitanika (1,58%) ne zna da li imaju povišene vrijednosti krvnog tlaka.

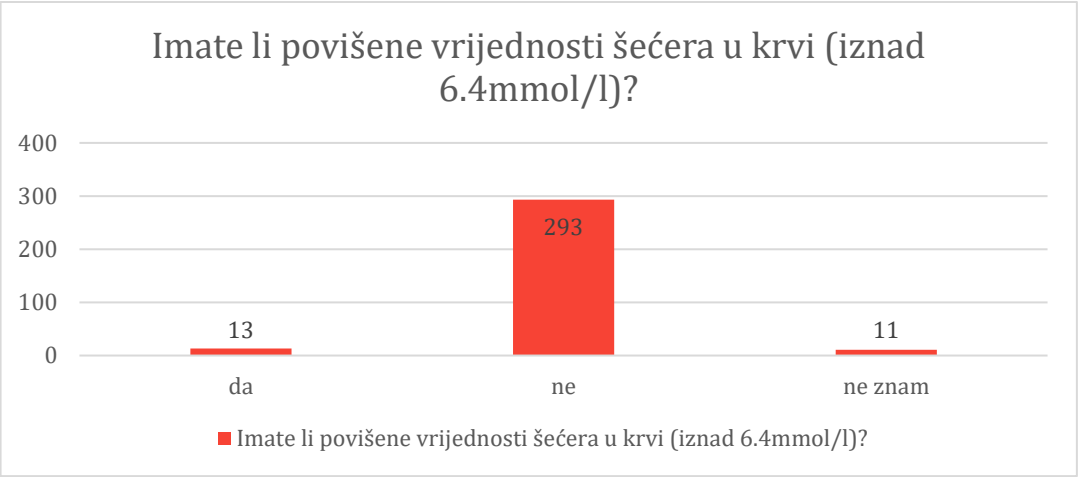
5.8. Prisutnost poremećaja srčanog ritma kod ispitanika



Grafikon 5.8.1. Prikaz odgovora na pitanje ,, Imate li poremećaj srčanog ritma (npr. fibrilacija atrija, tahikardija, nepravilan rad srca, itd.)?“ [izvor: autor]

Najveći broj ispitanika, njih 228 (71,92%) odgovorilo je da nema poremećaj srčanog ritma, 60 (18,93%) ispitanika odgovorilo je da ima poremećaj srčanog ritma, a 29 ispitanika (9,15%) je odgovorilo da ne zna.

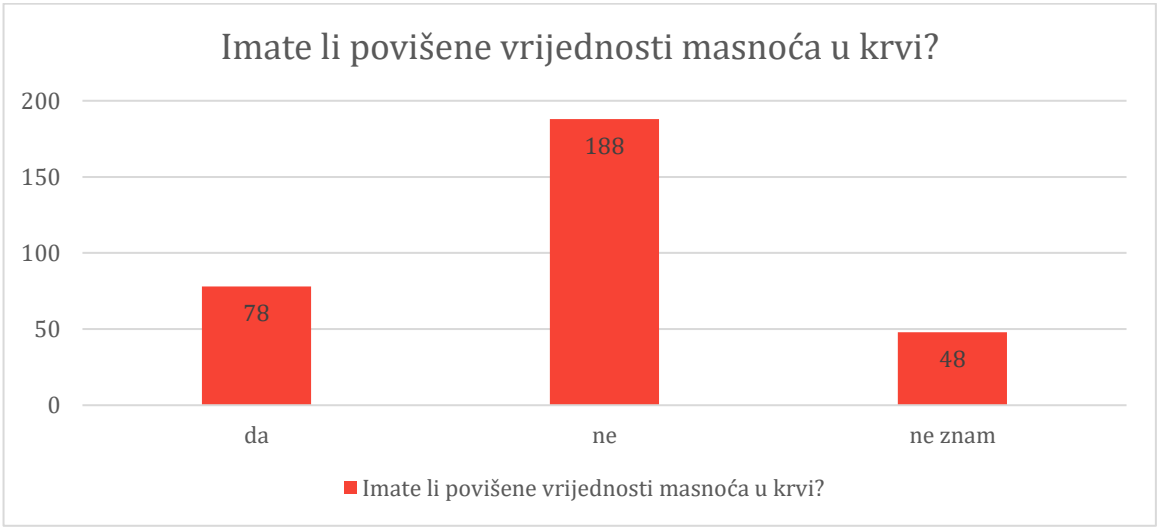
5.9. Prisutnost povišenih vrijednosti GUK-a kod ispitanika



Grafikon 5.9.1. Prikazuje odgovor na pitanje ,, Imate li povišene vrijednosti šećera u krvi (iznad 6.4mmol/l)? [izvor autor]

Najveći broj ispitanika, 293 (92,43%) nema povišen GUK, 11 ispitanika (3,47%) odgovorilo je da ne zna da ima povišene vrijednosti GUK-a, a 13 (4,10%) ispitanika odgovorilo je da ima povišene vrijednosti GUK-a.

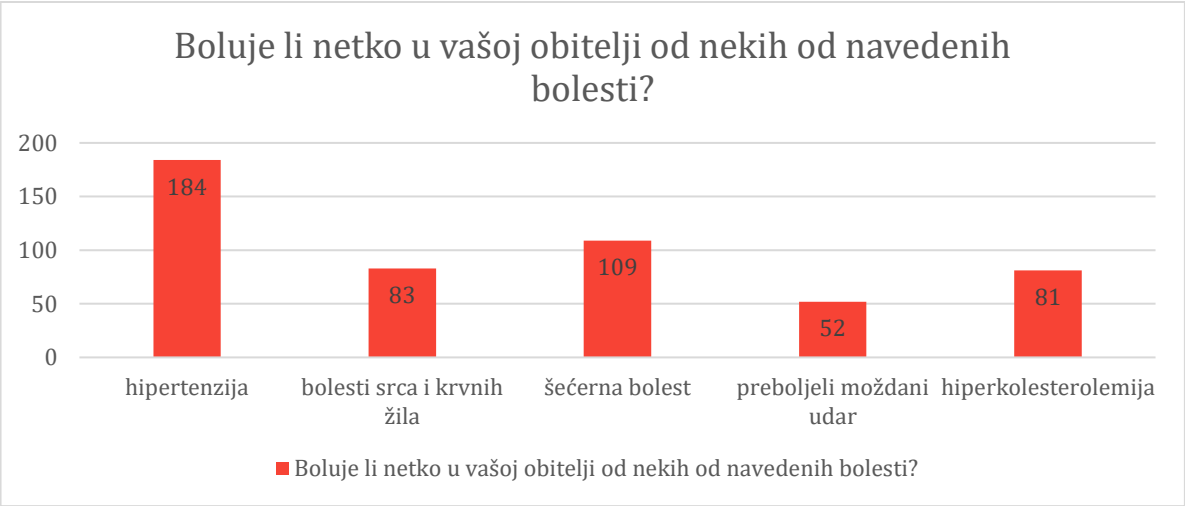
5.10. Prisutnost hiperkolesterolemije kod ispitanika



Grafikon 5.10.1. Prikazuje odgovor na pitanje ,,Imate li povišene vrijednosti masnoća u krvi?“ [izvor: autor]

Od ukupnog broja ispitanika, njih 78 (24,84%) odgovorilo je da ima povišene masnoće u krvi, 48 (15,29%) ispitanika odgovorilo je da ne zna da ima povišene masnoće u krvi, a najveći broj ispitanika, njih 188 (59,87%) odgovorilo je da nema povišene vrijednosti masnoća u krvi.

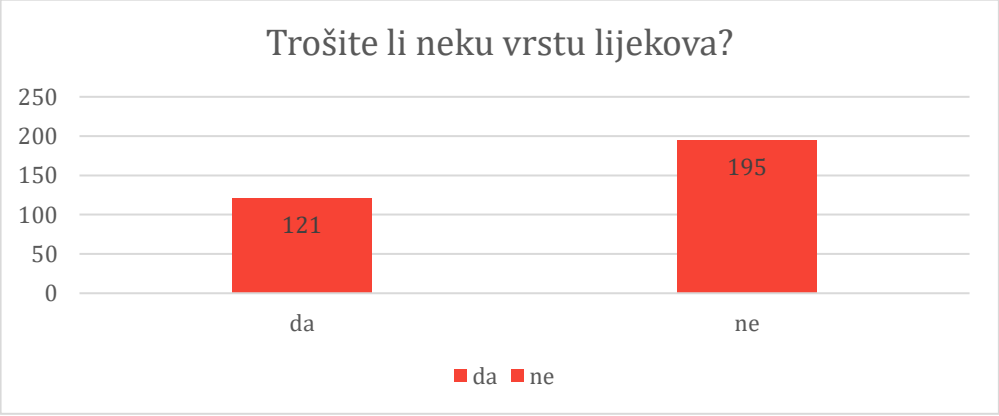
5.11. Pozitivna obiteljska anamneza kod ispitanika



Grafikon 5.11.1. Prikazuje odgovor na pitanje ,, Boluje li netko u vašoj obitelji od nekih od navedenih bolesti?“ [izvor: autor]

Pitanje ,,Boluje li netko u vašoj obitelji od nekih od navedenih bolesti?“ imalo je ponuđene odgovore: hipertenzija, šećerna bolest, bolesti srca i krvnih žila, preboljeli moždani udar i hiperkolesterolemija. U grafu 5.11.1 izolirano je broj odgovora po navedenim bolestima. 184 ispitanika navelo je da u njihovoj obitelji netko boluje od hipertenzije, 83 od bolesti srca i krvnih žila, 109 ispitanika je navelo prisutnost šećerne bolesti, 52 da je netko već prebolio moždani udar, te 81 da u obitelji boluju od hiperkolesterolemije. 54 ispitanika nije odgovorilo na pitanje. Postoci nisu navedeni, jer kod većine ispitanika postoji prisutnost više navedenih bolesti.

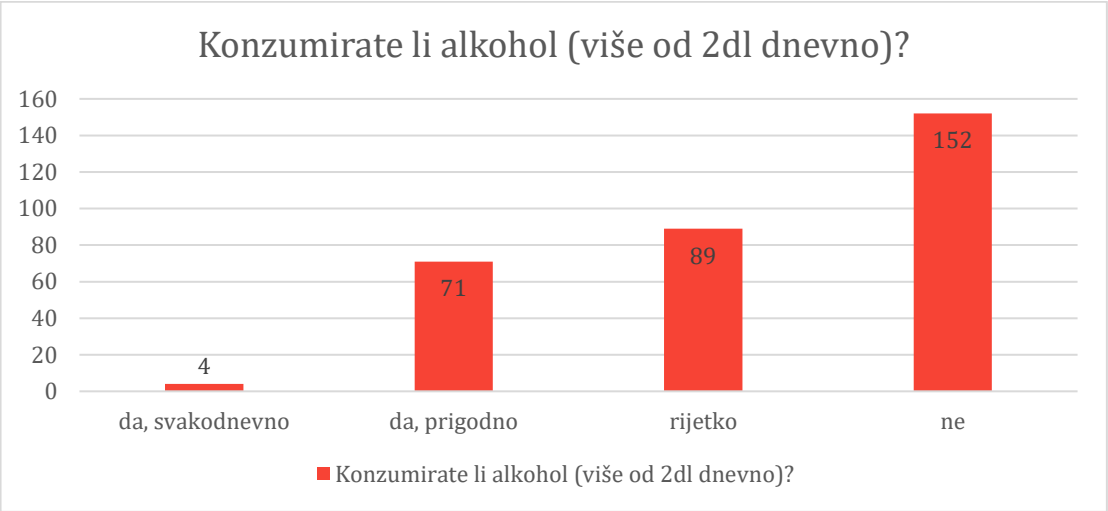
5.12. Prikaz odgovora na pitanje „Trošite li neku vrstu lijekova?“



Grafikon 5.12.1. Prikaz odgovora na pitanje ,,Trošite li neku vrstu lijekova?“ [izvor: autor]

Na pitanje „Trošite li neku vrstu lijekova?“ 121 ispitanik (28,29) odgovorio je pozitivno, dok 195 ispitanika (61,71%) ne troši nikakvu terapiju.

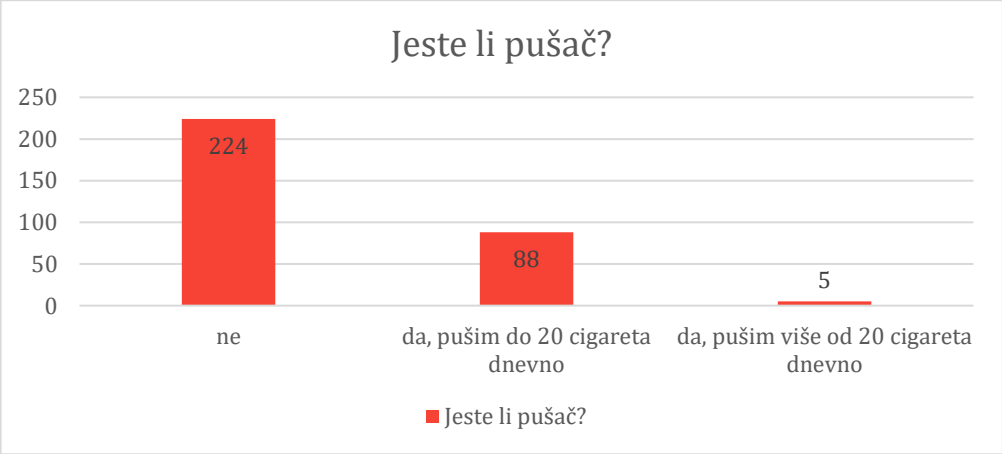
5.13. Konzumacija alkohola (više od 2dl dnevno) kod ispitanika



Grafikon 5.13.1. Prikaz odgovora na pitanje „Konzumirate li alkohol (više od 2dl dnevno)? [izvor: autor]

Najveći broj ispitanika, 152 (48,10%) ne konzumira alkohol, 89 (28,16%) ispitanika konzumira ga rijetko, prigodno njih 71 (22,47%), a svakodnevno 4 ispitanika (1,27%).

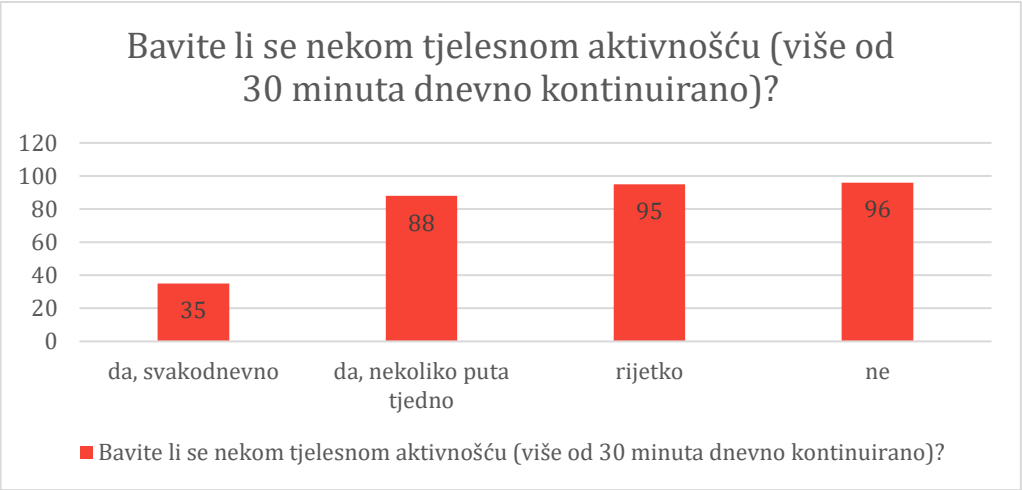
5.14. Konzumacija duhana (pušenje) kod ispitanika



Grafikon 5.14.1. Prikaz odgovora na pitanje„ Jeste li pušač?“ [izvor: autor]

Najveći broj ispitanika, 224 (70,66%) ne puši, 88 ispitanika (27,76%) puši do 20 cigareta dnevno, a 5 ispitanika (1,58%) puši više od 20 cigareta dnevno.

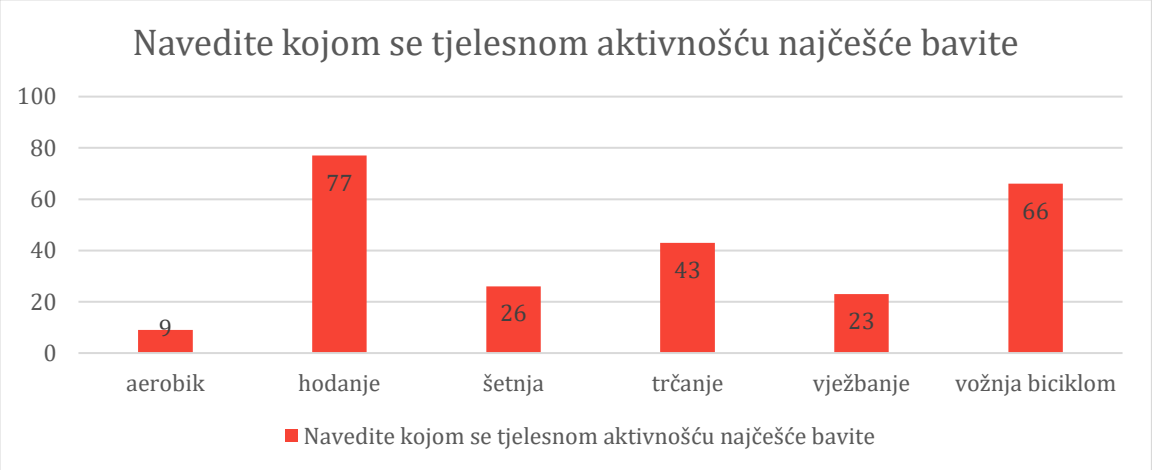
5.15. Prisutnost bavljenja tjelesnom aktivnosti kod ispitanika



Grafikon 5.15.1. Prikaz odgovora na pitanje ,, Bavite li se nekom tjelesnom aktivnošću (više od 30 minuta dnevno kontinuirano)?“ [izvor: autor]

Od ukupnog broja ispitanika, 35 ispitanika (11,15%) svakodnevno se bavi tjelesnom aktivnošću, a 88 (28,03%) navodi da se tjelesnom aktivnošću bavi nekoliko puta tjedno. Odgovori rijetko se bavim tjelesnom aktivnošću odgovorilo je 95 ispitanika (30,25%) i ne bavim se tjelesnom aktivnošću odgovorilo 96 (30, 57%) ispitanih.

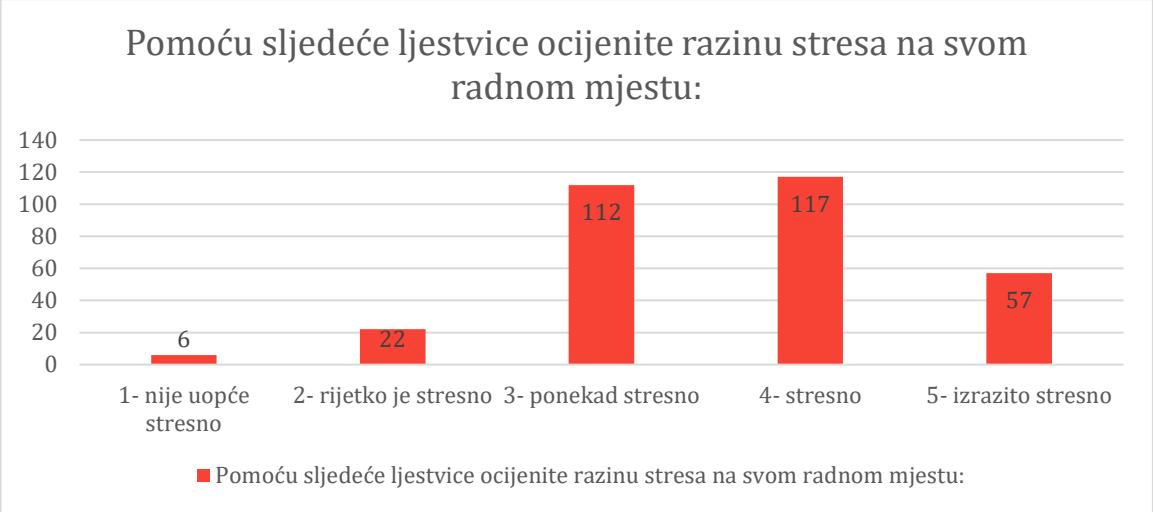
5.16. Prikaz odgovora na pitanje kojom se tjelesnom aktivnošću najčešće bave ispitanici



Grafikon 5.16.1. Prikazuje odgovor na pitanje ,,Navedite kojom se tjelesnom aktivnošću najčešće bavite“ [izvor: autor]

U grafikonu 5.16.1. prikazani su samo neki od odgovora ispitanika. Neki ispitanici bave se sa više tjelesnih aktivnosti, dok većina njih hoda, šeće ili vozi bicikl. U grafikonu 5.16.1 prikazani su najčešći odgovori, aerobik: 9 ispitanika, hodanje: 77 ispitanika, šetnja: 26 ispitanika, 43 ispitanika trči, 23 vježba, a 66 ispitanika vozi bicikl.

5.17. Razina stresa na radnom mjestu ispitanika



Grafikon 5.17.1. Prikaz razine stresa kod ispitanika na njihovom radnom mjestu [izvor: autor]

Najveći broj ispitanika 117 (37,26%) ocijenilo je razinu stresa na radnom mjestu sa 4- stresno, podjednako tome, 112 ispitanika (35,67%) ocijenilo je razinu stresa sa 3 -ponekad stresno, 57 ispitanika (18,15%) izjasnilo se da im je na poslu izrazito stresno-5, 22 ispitanika (7,01%) da im je rijetko stresno, a 6 ispitanika (1,91%) kako im na radnom mjestu nije uopće stresno.

5.18. Povezanost između varijabli

Svrha hi-kvadrat testova je utvrditi postoji li statistički značajna povezanost između varijabli u kontingencijskoj tabeli. U narednim tablicama prikazano je postoji li statistički značajne povezanosti između čimbenika rizika i dobi ispitanika, ženskog i muškog spola, te stručne spreme ispitanika.

Varijable u kontingencijskoj tabeli	$p < 0,05$
Dob ispitanika / BMI	0,080
Dob ispitanika / povišene vrijednosti krvnog tlaka iznad 140/90mmHg	0,000008
Dob ispitanika / poremećaj srčanog ritma	0,277
Dob ispitanika / povišene vrijednosti šećera u krvi (iznad 6.4mmol/l)	0,335
Dob ispitanika / povišene vrijednosti masnoća u krvi	0,00000002
Dob ispitanika / korištenje lijekova	0,00000000013
Dob ispitanika / konzumacija alkohola (više od 2dl dnevno)	0,013
Dob ispitanika / pušenje	0,026
Dob ispitanika / bavljenje tjelesnom aktivnošću (više od 30 min dnevno kontinuirano)	0,003
Dob ispitanika / stres na radnom mjestu	0,107

Tablica 5.18.1. Rezultati hi-kvadrat testa godine ispitanika/čimbenici rizika [izvor: autor]

Na osnovu rezultata hi-kvadrat testova što su prezentirani u tablici 5.18.1. može se ustvrditi sljedeće:

- Postoji statistički značajna povezanost između dobi ispitanika i indeksa tjelesne mase ($p = 0,080$)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između dobi ispitanika i povišenih vrijednosti krvnog tlaka (iznad 140/90 mmHg) ($p = 0,000008$)

- Postoji statistički značajna povezanost između dobi ispitanika i poremećaja srčanog ritma (p = 0,277)
- Postoji statistički značajna povezanost između dobi ispitanika i povišenih vrijednosti šećera u krvi (iznad 6.4mmol/l) (p = 0,335)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između dobi ispitanika i povišenih vrijednosti masnoća u krvi (p = 0,00000002)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između dobi ispitanika i korištenja lijekova (p = 0,00000000013)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između dobi ispitanika i konzumacije alkohola (više od 2dl svakodnevno) (p = 0,013)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između dobi ispitanika i pušenja (p = 0,026)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između dobi ispitanika i bavljenja tjelesnom aktivnošću (više od 30 min dnevno kontinuirano) (p = 0,003)
- Postoji statistički značajna povezanost između dobi ispitanika i stresa na radnom mjestu (p = 0,107)

Varijable u kontingencijskoj tabeli	p < 0,05
Ženski spol / BMI	0,014
Ženski spol / vrijednosti krvnog tlaka iznad 140/90mmHg	0,036
Ženski spol / poremećaj srčanog ritma	0,222
Ženski spol / povišene vrijednosti šećera u krvi (iznad 6.4mmol/l)	0,484
Ženski spol / povišene vrijednosti masnoća u krvi	0,091
Ženski spol / korištenje lijekova	0,002
Ženski spol / konzumacija alkohola (više od 2dl dnevno)	0,055
Ženski spol / pušenje	0,019
Ženski spol / bavljenje tjelesnom aktivnošću (više od 30 min dnevno kontinuirano)	0,158
Ženski spol / stres na radnom mjestu	0,305

Tablica 5.18.2. Rezultati hi-kvadrat testa ženski spol/čimbenici rizika [izvor: autor]

Na osnovu rezultata hi-kvadrat testova što su prezentirani u tablici 5.18.2. može se zaključiti sljedeće:

- Ne postoji statistički značajna povezanost između ženskog spola i indeksa tjelesne mase (p = 0,014)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između ženskog spola i povišenih vrijednosti krvnog tlaka (iznad 140/90 mmHg) (p = 0,036)
- Postoji statistički značajna povezanost između ženskog spola i poremećaja srčanog ritma (p = 0,222)
- Postoji statistički značajna povezanost između ženskog spola i povišenih vrijednosti šećera u krvi (iznad 6.4mmol/l) (p = 0,484)
- Postoji statistički značajna povezanost između ženskog spola i povišenih vrijednosti masnoća u krvi (p = 0,091)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između ženskog spola i korištenja lijekova (p = 0,002)
- Postoji statistički značajna povezanost između ženskog spola i konzumacije alkohola (više od 2dl svakodnevno) (p = 0,055)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između ženskog spola i pušenja (p = 0,019)
- Postoji statistički značajna povezanost između ženskog spola i bavljenja tjelesnom aktivnošću (više od 30 min dnevno kontinuirano) (p = 0,158)
- Postoji statistički značajna povezanost između ženskog spola i stresa na radnom mjestu (p = 0,305)

Varijable u kontingencijskoj tabeli	p < 0,05
Muški spol / BMI	0,014
Muški spol / vrijednosti krvnog tlaka iznad 140/90mmHg	0,743
Muški spol / poremećaj srčanog ritma	0,526
Muški spol / povišene vrijednosti šećera u krvi (iznad 6.4 mmol/l)	0,399
Muški spol / povišene vrijednosti masnoća u krvi	0,079

Muški spol / korištenje lijekova	0,869
Muški spol / konzumacija alkohola (više od 2dl dnevno)	0,467
Muški spol / pušenje	0,271
Muški spol / bavljenje tjelesnom aktivnošću (više od 30 min dnevno kontinuirano)	0,697
Muški spol / stres na radnom mjestu	0,760

Tablica 5.18.3. Rezultati hi-kvadrat testa muški spol/čimbenici rizika [izvor: autor]

Na osnovu rezultata hi-kvadrat testova što su prezentirani u tablici 5.18.3. može se zaključiti sljedeće:

- Ne postoji statistički značajna povezanost između muškog spola i indeksa tjelesne mase ($p = 0,014$)
- Postoji statistički značajna povezanost između muškog spola i povišenih vrijednosti krvnog tlaka (iznad 140/90 mmHg) ($p = 0,743$)
- Postoji statistički značajna povezanost između muškog spola i poremećaja srčanog ritma ($p = 0,526$)
- Postoji statistički značajna povezanost između muškog spola i povišenih vrijednosti šećera u krvi (iznad 6.4mmol/l) ($p = 0,399$)
- Postoji statistički značajna povezanost između muškog spola i povišenih vrijednosti masnoća u krvi ($p = 0,079$)
- Postoji statistički značajna povezanost između muškog spola i korištenja lijekova ($p = 0,869$)
- Postoji statistički značajna povezanost između muškog spola i konzumacije alkohola (više od 2dl svakodnevno) ($p = 0,467$)
- Postoji statistički značajna povezanost između muškog spola i pušenja ($p = 0,271$)
- Postoji statistički značajna povezanost između muškog spola i bavljenja tjelesnom aktivnošću (više od 30 min dnevno kontinuirano) ($p = 0,697$)
- Postoji statistički značajna povezanost između muškog spola i stresa na radnom mjestu ($p = 0,760$)

Varijable u kontingencijskoj tabeli	p < 0,05
Stručna sprema ispitanika / BMI	0,329
Stručna sprema ispitanika / vrijednosti krvnog tlaka iznad 140/90mmHg	0,763
Stručna sprema ispitanika / poremećaj srčanog ritma	0,002
Stručna sprema ispitanika / povišene vrijednosti šećera u krvi (iznad 6.4 mmol/l)	0,109
Stručna sprema ispitanika / povišene vrijednosti masnoća u krvi	0,591
Stručna sprema ispitanika / korištenje lijekova	0,047
Stručna sprema ispitanika / konzumacija alkohola (više od 2dl dnevno)	0,023
Stručna sprema ispitanika / pušenje	0,015
Stručna sprema ispitanika / bavljenje tjelesnom aktivnošću (više od 30 min dnevno kontinuirano)	0,011
Stručna sprema ispitanika / stres na radnom mjestu	0,281

Tablica 5.18.4. Rezultati hi-kvadrat testa stručna sprema/čimbenici rizika [izvor: autor]

Na osnovu rezultata hi-kvadrat testova što su prezentirani u tablici 5.18.4. može se ustvrditi sljedeće:

- Postoji statistički značajna povezanost između stručne spreme ispitanika i indeksa tjelesne mase (p = 0,329)
- Postoji statistički značajna povezanost između stručne spreme ispitanika i povišenih vrijednosti krvnog tlaka (iznad 140/90 mmHg) (p = 0,763)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između stručne spreme ispitanika i poremećaja srčanog ritma (p = 0,002)
- Postoji statistički značajna povezanost između stručne spreme ispitanika i povišenih vrijednosti šećera u krvi (iznad 6.4mmol/l) (p = 0,109)

- Postoji statistički značajna povezanost između stručne spreme ispitanika i povišenih vrijednosti masnoća u krvi (p = 0,591)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između stručne spreme ispitanika i korištenja lijekova (p = 0,047)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između stručne spreme ispitanika i konzumacije alkohola (više od 2dl svakodnevno) (p = 0,023)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između stručne spreme ispitanika i pušenja (p = 0,015)
- Ne postoji statistički značajna povezanost između stručne spreme ispitanika i bavljenja tjelesnom aktivnošću (više od 30 min dnevno kontinuirano) (p = 0,011)
- Postoji statistički značajna povezanost između stručne spreme ispitanika i stresa na radnom mjestu (p = 0,281)

6. Rasprava

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 317 ispitanika od kojih je njih 48 (15,1%) bilo muškog spola i 269 (84,9%) ženskog spola. U ispitivanju su sudjelovale samo punoljetne zaposlene osobe od kojih su 3 osobe mlađe od 20 godina (0,95%), 78 osoba je u rasponu između 21 i 30 godina (24,61%), između 31 i 40 godina ima 83 ispitanika (26,18%), 81 ispitanik ima između 51 i 60 godina (25,26%), te 14 ispitanika je starije od 60 godina (4,42%). Ispitanici su imali pretežno srednju stručnu spremu (56,15%). Najveći broj ispitanika čini 224 medicinskih sestri/tehničara (70,66%). Najviše ispitanika ima više od 20 godina radnog staža, 138 (43,53%).

Prva hipoteza glasila je: Postoji statistički značajna razlika za rizik za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika s obzirom na sociodemografske podatke. Uspoređujući podatke dobivene istraživanjem, Hi kvadrat testom dokazano je kako postoji statistički značajna razlika između godina ispitanika i BMI, poremećajem srčanog ritma, povišenih vrijednosti šećera u krvi, te stres na radnom mjestu. Također uspoređujući podatke prema spolu, Hi kvadrat testom je učena statistički značajna razlika za rizik za nastanak moždanog udara kod muškaraca nego kod žena, što se može prepisati malom broju muških ispitanika. Uspoređujući podatke prema stručnoj spremi ispitanika uočeno je kako razina stručne spreme utječe na čimbenike rizika za nastanak moždanog udara kod ispitanika.

Istraživanje provedeno na Tajvanu 2018. godine sa ciljem usporediti rizik od moždanog udara između medicinskih sestara i kontrolnih skupina pokazuje da je rizik od moždanog udara bio manji kod medicinskih sestara nego kod kontrolnih skupina.[36]

Istraživanje je provedeno na način da su godine ispitanika bile raspoređene u skupine <35, 35-50 i >50 godina. Kako bih mogla usporediti rezultate svog istraživanja sa istraživanjem na Tajvanu rasporedila sam godine ispitanika na 41-50, 51-60 i >60. Također čimbenika rizika usporedila sam sa spolom ispitanika i stručnom spremom.

Hipoteza 2 glasila je Postoji statistički značajna razlika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika s obzirom na životni stil.

Uspoređujući BMI ispitanika sa ženskim spolom, rezultati Hi kvadrat testa pokazuju kako je $p = 0,01$ ($p < 0,05$). Nema statistički značajne razlike za nastanak moždanog udara između ženskog spola i BMI. Rezultat Hi kvadrat testa usporedbe povišenih vrijednosti krvnog tlaka i ženskog spola govori da nema statistički značajne razlike; $p = 0,36$ ($p < 0,05$). Postoji statistički značajna razlika za nastanak moždanog udara kod žena u vezi sa poremećajem srčanog ritma ($p = 0,22$), povišenih vrijednosti šećera u krvi ($p = 0,48$), te hiperkolesterolemije ($p = 0,09$). Ne postoji statistički značajna razlika za nastanak MU kod žena u vezi sa korištenjem lijekova ($p = 0,002$) i pušenja cigareta ($p = 0,019$). Postoji statistički značajan razlika za nastanak MU kod žena s

obzirom na konzumaciju alkohola, p = 0,055. Postoji značajnija razlika s obzirom na tjelesnu aktivnost (p = 0,158) i razinu stresa na radnom mjestu (p = 0,30).

Kod muških ispitanika ne postoji statistički značajna razlika za nastanak moždanog udara s obzirom na BMI (p = 0,014). Uspoređujući rezultate BMI kod muškaraca i žena može se zaključiti da je rezultat podjednak. Postoji značajan razlika za nastanak moždanog udara kod muškaraca s obzirom na povišene vrijednosti krvnog tlaka p = 0,74, prisutnost poremećaja srčanog ritma (p = 0,52), povišenih vrijednosti šećera u krvi (p = 0,39), hiperkolesterolemije p = 0,079, trošenje lijekova (p = 0,869), konzumaciju alkohola (p = 0,46) i pušenje p = 0,27. Tjelesna aktivnost značajno utječe na rizik za nastanak moždanog udara kod muškaraca (p = 0,69), kao i razina stresa na radnom mjestu (p = 0,76).

Uspoređujući muški i ženski spol može se zaključiti kako muškarci imaju veći rizik za nastanak moždanog udara nego žene. Takav rezultat vjerojatno se javio zbog malog broja muških ispitanika u rasponu godina od 41 do >61, točnije njih samo 20.

U istraživanje provedeno u Tajvanu također je ispitan značajno manji broj muškaraca nego žena. Najviše ispitanika bilo je u dobnoj skupini <35 (71,79%), a u ovom istraživanju u skupini 51-60 (52,63%). Rezultati istraživanja provedenog u Tajvanu govore kako ispitanici (medicinske sestre) boluju od hipertenzije 0,21%, dijabetesa 0,13%, hiperlipidemije (0,12%), te koronarnih (0,1%) i kardiovaskularnih bolesti 0,16%. Medicinske sestre u ovom istraživanju boluju od hipertenzije 6,72%, dijabetesa 4,04%, hiperkolesterolemije 26,46% te poremećaja srčanog ritma 20,18%. Može se zaključiti kako je značajno veća prisutnost čimbenika rizika kod medicinskih sestri OB ,,dr. Tomislav Bardek" u usporedbi sa medicinskim sestrama sa Tajvana.

Uspoređujući čimbenike rizika za nastanak moždanog udara sa razinom stručne spreme može se zaključiti kako ima statistički značajno manje prisutnih čimbenika rizika u usporedbi sa spolom ispitanika. Rezultati Hi kvadrat testa govore kako postoji statistički značajna razlika u usporedbi BMI i stručne spreme p = 0,329 (p < 0,05). Također postoji statistički značajna razlika za nastanak MU s obzirom na prisutnost povišenih vrijednosti krvnog tlaka (iznad 140/90mmHg) i stručne spreme (p = 0,76). Ne postoji statistički značajna razlika za nastanak moždanog udara povezana sa poremećajem srčanog ritma kod zdravstvenih djelatnika u svezi sa stručnom spremom, p = 0,002. Statistički značajna razlika s obzirom na stručnu spremu postoji kod prisutnosti povišenih vrijednosti glukoze u krvi (p = 0,109) i hiperkolesterolemije (p = 0,59). Također postoji statistički značajna razlika kod razine stresa na radnom mjestu i stručne spreme i iznosi 0,28. Kod rizičnih čimbenika korištenje lijekova (p = 0,04), konzumacija alkohola (p = 0,023), pušenje (p = 0,015) i tjelesna aktivnost (p = 0,011) ne postoji statistički značajan razlika.

Najviše ispitanika ima srednju stručnu spremu (56,15%). Najviše ispitanika ima BMI 18,5-24,9 kg/m² tj. normalnu tjelesnu težinu, ali je zabrinjavajući podatak kako 47,15% ispitanika

prekomjerne je tjelesne težine (BMI 25-29,9 kg/m²), ili je pretilo (BMI >30 kg/m²). Razinu stresa na radnom mjestu najviše ispitanika opisalo je sa 3-ponekad stresno i 4-stresno. Ispitanici sa srednjom stručnom spremom u najvećem broju su se izjasnili kako im je na poslu izrazito stresno (9,61%). Može se zaključiti kako osobe sa višom i/ili visokom stručnom spremom rade manje stresan posao ili im je na poslu manje stresno u usporedbi sa osoba srednje stručne spreme.

Istraživanje provedeno na Tajvanu govori kako medicinske sestre usprkos dugom radnom vremenu i visokom razinom stresa, njihovo veliko medicinsko znanje i pridržavanjem preporuka za liječenje omogućava im da učinkovito upravljaju visokim krvnim tlakom i hiperlipidemijom, čime sprječavaju napredovanje kroničnih bolesti u moždani udar. Može se zaključiti da je to rezultat pohađanja medicinske škole i osposobljavanja i stoga imaju znanje o prevenciji kroničnih bolesti; mogu primijeniti takva znanja kako bi prilagodili svoj način života kako bi spriječili bolesti i smanjili stopu smrtnosti od njih. [40]

Ipak, nisu sve studije otkrile manji rizik od bolesti u zdravstvenih radnika. Na primjer, studija provedena na Tajvanu 2015. sugerirala je da je rizik od migrene veći kod medicinskih sestara nego kod kontrolnih skupina i da je rizik bio najveći među zdravstvenim radnicima. Veći rizik od migrene među medicinskim sestrama prvenstveno se može pripisati potrebi rješavanja hitnih slučajeva pacijenata, velikog radnog opterećenja, visoke razine stresa i disfunkcija spavanja uzrokovanih radom u različitim smjenama. [41]

Rezultati istraživanja o riziku za nastanak moždanog udara kod medicinskih sestara na Tajvanu te razlozi za niži rizik od moždanog udara među medicinskim sestrama unatoč dugotrajnom radnom vremenu i vrlo stresnom radu mogu se svrstati u četiri kategorije. Medicinske sestre dobivaju medicinsku naobrazbu i imaju višu stopu zdravstvenog ponašanja kada otkriju bilo kakve anomalije na tijelu. Također uobičajeno održavaju zdrav način života, promovirajući tako osobno blagostanje i smanjujući rizik od moždanog udara. Medicinske sestre također uživaju prikladan pristup medicinskoj skrbi u slučaju pojave bolesti. To im omogućuje trenutno liječenje i postizanje učinkovite suradnje s nastavkom liječenja, sprječavanjem bolesti koje mogu dovesti do moždanog udara. Pušenje je zabranjeno u bolnicama širom Tajvana; stoga bi radno okruženje medicinskih sestara bez dima moglo biti još jedan razlog za njihov niži rizik od moždanog udara. Propisi o zaštiti zdravlja na radu koje provodi tajvanska vlada zahtijevaju zdravstveni pregled svakih pet godina za osoblje mlađe od 40 godina. Javne zdravstvene ustanove u Tajvanu zahtijevaju od zdravstvenih djelatnika da svake godine dobivaju rendgenski snimak kako bi se osigurala optimalna zdravstvena zaštita, a mnoge bolnice pružaju godišnje fizičke preglede svojih članova medicinskog osoblja. U tajvanskom sustavu akreditacije bolnica zdravstveni pregled bolničkog osoblja uključen je kao bonus stavka za promicanje zdravlja u bolnicama. Mnoge bolnice pružaju medicinskim sestrama godišnje fizičke preglede i prate dugotrajne zdravstvene kontrole nad

visokim faktorima rizika od moždanog udara, poput visokog krvnog tlaka, hiperglikemije, hiperglikemije i drugih bolesti. [40]

Uspoređujući rezultate dobivene s istraživanjem provedenim na Tajvanu može se zaključiti kako je tajvanski sustav prevencije moždanog udara i skrb za medicinske sestre na primarnoj razini daleko bolji od hrvatskog. Zdravstveno poželjno ponašanje tajvanskih medicinskih sestara na zavidnoj je razini u usporedbi sa našim zdravstvenim djelatnica. To se može prepisati manjku medicinskog kadra u bolnici, motivaciji ili demotivaciji na poslu, težini radnog mjesta, svjesnosti pojedinca o štetnostima i posljedicama povezanih sa moždanim udarom, razini stresa na radnom mjestu, te osobnoj svjesnosti o štetnim navikama.

Odjel Neurologije OB „dr. Tomislav Bardek" svake godine povodom Svjetskog dana moždanog udara koji se održava 29. listopada na koprivničkom Zrinskom trgu održava javnozdravstvenu akciju „Vrijeme je mozak“. Cilj ove akcije je povećanje svijesti o prevenciji moždanih udara te ranog prepoznavanja znakova moždanog udara, a s naglaskom na unapređenje vlastitog zdravlja. [42] Sukladno rezultatima životnog stila ispitanika ovakve javnozdravstvene akcije govore u prilog da ima zdravstvenih djelatnika koji brinu o vlastitim zdravlju, ali i zdravlju drugih, te provode primarnu prevenciju moždanog udara.

7. Zaključak

U Republici Hrvatskoj cerebrovaskularne bolesti nalaze se na drugom mjestu po uzroku smrtnosti, te zauzimaju prvo mjesto po uzroku invaliditeta. Prosječno oko 5 milijuna ljudi u svijetu umire od moždanog udara godišnje.

Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara mogu se podijeliti na one na koje se može utjecati i na one na koje se ne može utjecati. Čimbenici rizika na koje se ne može utjecati su: dob, spol, rasa, naslijeđe, pozitivna obiteljska anamneza, te prethodni MU ili TIA. Čimbenici rizika na koje se može utjecati mogu se podijeliti na one povezane sa stilom tj. načinom života i na bolesti i bolesna stanja. Povezani sa stilom/načinom života su: pušenje, alkoholizam, zloupotreba droge, tjelesna neaktivnost, pretilost, nezdrava prehrana, stres i upotreba oralne hormonske kontracepcije (OHK). U bolesti i bolesna stanja ubrajamo: hipertenziju, bolesti srca- fibrilacija atrija, aritmije, bolesti srčanih zalistaka, opsežni infarkt miokarda, aneurizmu srca, otvoren foramen ovale, TIA-u, povišen kolesterol, diabetes mellitus, hiperkoagulabilnost i dr.

Rezultati dobiveni ovim istraživanjem govore kako postoji statistički značajna razlika za rizik za nastanak MU kod zdravstvenih djelatnika s obzirom na sociodemografske podatke. Također postoji statistički značajna razlika za nastanak MU kod zdravstvenih djelatnika s obzirom na životni stil. Muškarci imaju veći rizik za nastanak moždanog udara, no to se može pripisati malom broju ispitanika muškog spola. Zdravstveni djelatnici srednje stručne spreme imaju veći rizik za nastanak MU. Od čimbenika rizika najbrojniji kod ispitanika su hipertenzija, dijabetes, razina stresa te tjelesna (ne)aktivnost.

U Varaždinu 24. rujan 2019. godine

Lucija Čehok

Sveučilište
Sjever

IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Lucija Čehok *(ime i prezime)* pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog *(obrisati nepotrebno)* rada pod naslovom Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika Opće bolnice „Dr. Tomislav Bardek", Koprivnica *(upisati naslov)* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)
Lucija Čehok
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnost i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Lucija Čehok *(ime i prezime)* neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog *(obrisati nepotrebno)* rada pod naslovom Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara kod zdravstvenih djelatnika Opće bolnice „Dr. Tomislav Bardek", Koprivnica *(upisati naslov)* čiji sam autor/ica.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)
Lucija Čehok
(vlastoručni potpis)

8. Literatura

[1] V. Brinar i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.

[2] V. Demarin, Z. Trkanjec: Neurologija, Medicinska naklada, Zagreb 2008.

[3] Hrvatsko društvo za prevenciju moždanog udara https://www.mozdaniudar.hr/novosti/novosti-45/45, dostupno 14.09.2019.

[4] https://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/, dostupno 02.09.2019.

[5] SB. Coutts: Diagnosis and Management of Transient Ischemic Attack, Continuum (Minneap Minn). 2017 Feb 3; 23(1): 82–92. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28157745, dostupno 03.09.2019.

[6] I. Strenja-Linić: Moždani udar- Poput udara groma, Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije http://www.zzjzpgz.hr/nzl/79/mozdani_udar.htm, dostupno 03.09.2019.

[7] K. Kampić, D. Bonifačić: Važnost ljestvica za zbrinjavanje moždanog udara. Medicina Fluminensis 2018 54(4):366-372. https://doi.org/10.21860/medflum2018_207348; https://hrcak.srce.hr/207348, dostupno 03.09.2019.

[8] Hrvatsko društvo za prevenciju moždanog udara https://www.mozdaniudar.hr/o-mozdanom-udaru/42, dostupno 03.09.2019.

[9] KS. Yew, EM. Cheng: Diagnosis of acute stroke. Am Fam Physician. 2015 Apr 15;91(8):528-36. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25884860, dostupno 03.09.2019.

[10] V. Matijević, Z. Poljaković, V. Djaković, D. Alvir: Tromboliza – naša iskustva u svjetlu novih smjernica) Neurol. Croat. Vol. 59, 2010.

[11] I. Antončić: Sistemska tromboliza u liječenju akutnog ishemijskog moždanog udara, Medicina Fluminensis 2013.-, 49(4), str. 454-462. https://hrcak.srce.hr/112538, dostupno 03.09.2019.

[12] The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. N Engl J Med 1995. 333:1581–7. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199512143332401, dostupno 11.09.2019.

[13] W. Hacke, M. Kaste, E. Bluhmki, M. Brozman, A. Dávalos, D. Guidetti et al.: ECASS Investigators. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. N Engl J Med 2008. 359:1317–29. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18815396, dostupno 11.09.2019.

[14] I. Gašapić: Prednosti liječenja moždanog udara intravenskom sistemskom trombolizom, Medicina Familiaris Croatica: journal of the Croatian Association of Family medicine, Vol.23 No.1, Travanj 2015.

[15] K. Jaracz, M. Wiszniewska, A. Czlonkowska, W. Kozubski: Knowledge about Stroke among Non-Stroke Patients, Acta clinica Croatica, vol.39, br. 4, str. 281-286, 2000. https://hrcak.srce.hr/14988, dostupno 05.09.2019.

[16] S. Milić, J.Palić, S. Butković-Soldo: Cerebrovaskularni inzult u mladoj i srednjoj životnoj dobi, Medicinski vjesnik 1986. 18((3)), str. 149-152. https://hrcak.srce.hr/199064, dostupno 05.09.2019.

[17] L. Dežmalj-Grbelja, V. Demarin: Moždani udar u mladih osoba, Acta clinica Croatica, 43(3 - Supplement 1) 2004., str. 171-173. https://hrcak.srce.hr/15278, dostupno 06.09.2019.

[18] N.A. Maaijwee, L.C. Rutten-Jacobs, P. Schaapsmeerders, E.J. van Dijk, F.E. de Leeuw: Ischaemic stroke in young adults: risk factors and long-term consequences. Nat Rev Neurol. 2014 Nov;10(11):612. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24776923, dostupno 05.09.2019.

[19] P. Mehndiratta, M. Wasay, M.M. Mehndiratta: Implications of female sex on stroke risk factors, care, outcome and rehabilitation: an Asian perspective. Cerebrovasc Dis. 2015;39(5-6):302-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25925617#, dostupno 05.09.2019.

[20] N. Čop-Blažić: Pušenje kao čimbenik rizika za moždani udar, *Acta clinica Croatica*, 2002. 41(3 Supplement 3), str. 21-23. https://hrcak.srce.hr/15319, preuzeto 06.09.2019.

[21] S.A. Peters, R.R. Huxley, M. Woodward: Smoking as a risk factor for stroke in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of 81 cohorts, including 3,980,359 individuals and 42,401 strokes. Stroke. 2013 Oct;44(10):2821-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23970792, dostupno 04.09.2019.

[22] J. Riis, B.G. Nordestgaard, G.B. Jensen, S. Afzal: Secular trends in risk of stroke according to body mass index and blood pressure, 1976-2017. Neurology. 2019 Aug 30.. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31471504, dostupno 07.09.2019.

[23] M. Bosnar-Puretić et al.: The Association of Obesity and Cerebrovascular Disease in Young Adults - A Pilot Study, *Acta clinica Croatica*, 2009. 48(3), str. 295-298 https://hrcak.srce.hr/45146, dostupno 06.09.2019.

[24] W. Sun, Y. Huang, Y. Xian et al.: Association of body mass index with mortality and functional outcome after acute ischemic stroke. Sci Rep. 2017;7(1):2507. Published 2017 May 31. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5451428/, dostupno 09.09.2019.

[25] N. Čop-Blažić et al.: Alkoholom prevenirati moždani udar - razlozi za i protiv, Acta clinica Croatica 2002., 41(3 Supplement 3), str. 90-91. https://hrcak.srce.hr/15379, dostupno 06.09.2019.

[26] M. Dikanović: Stres i moždani udar, *Acta clinica Croatica* 2002., 41(3 Supplement 3), str. 24-25. https://hrcak.srce.hr/15320, dostupno 06.09.2019.

[27] D. Kadojić, D. Jančuljak, B. Barac, M. Kadojić: Hemorrhagic stroke in the Osijek region during a nine-year period: II. Clinical subtypes, management, and outcome. Acta Clin Croat 1997;36: 155-9.

[28] J. Dimitrijević, M. Gavranović, K. Džirlo, M. Bratić, M. Hrnjica, G. Bulić, Lj. Hebib: Cerebrovascular accidents in Sarajevo during the war. Rev Neurol 1999;155:359-64

[29] B. Williams, G. Mancia, W. Spiering, E. Agabiti Rosei, M. Azizi, M. Burnier, D. Clement, A. Coca, G. De Simone, A. Dominiczak, T. Kahan, F. Mahfoud, J. Redon, L. Ruilope, A. Zanchetti, M. Kerins, S. Kjeldsen, R. Kreutz, S. Laurent, GYH Lip, R. McManus, K. Narkiewicz, F. Ruschitzka, R. Schmieder, E. Shlyakhto, K. Tsioufis, V. Aboyans, I. Desormais: Practice Guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology: ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertens. 2018 Dec;36(12):2284-2309. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30379783, dostupno 06.09.2019.

[30] F. Pistoia, S. Sacco, D. Degan, C. Tiseo, R. Ornello, A. Carolei: Hypertension and Stroke: Epidemiological Aspects and Clinical Evaluation. High Blood Press Cardiovasc Prev. 2016 Mar;23(1):9-18. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26159677, dostupno 07.09.2019.

[31] P. A. James, S. Oparil, B. L.Carter, W. C. Cushman, C. Dennison-Himmelfarb, J. Handler, D. T. Lackland, M. L. LeFevre, T. D. MacKenzie, O. Ogedegbe, S. C. Jr. Smith, L. P. Svetkey, S. J. Taler, R. R. Townsend, J. T. Jr. Wright, A. S. Narva, E. Ortiz: 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8), JAMA. 2014 Feb 5;311(5):507-20. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24352797?dopt=Abstract, dostupno 21.09.2019.

[32] V. L. Feigin. C. M. Lawes, D. A. Bennett, C. S. Anderson: Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. Lancet Neurol. 2003 Jan;2(1):43-53. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12849300?dopt=Abstract, dostupno 21.09.2019.

[33] J. Broderick, T. Brott, R. Kothari, R. Miller, J. Khoury, A. Pancioli, J. Gebel, D. Mills, L. Minneci, R. Shukla: The Greater Cincinnati/Northern Kentucky Stroke Study: preliminary first-ever and total incidence rates of stroke among blacks. Stroke. 1998;29:415–21. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9472883?dopt=Abstract, dostupno 21.09.2019.

[34] A. Malmivaara, A. Meretoja, M. Peltola, D. Numerato, R. Heijink, P. Engelfriet, S. H. Wild, E. Belicza, D. Bereczki, E. Medin, F. Goude, G. Boncoraglio, T. Tatlisumak, T. Seppälä, U. Häkkinen: Comparing ischaemic stroke in six European countries. The EuroHOPE register study. Eur J Neurol. 2015;22:284–91. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25196190?dopt=Abstract, dostupno 21.09.2019.

[35] Y. Bird, M. Lemstra, M. Rogers: The effects of household income distribution on stroke prevalence and its risk factors of high blood pressure and smoking: a cross-sectional study in Saskatchewan, Canada. Perspect Public Health. 2017 Mar;137(2):114-121. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27421275, dostupno 06.09.2019.

[36] Schreiber, A.K., i Haberl, R.L. 'Cerebrovascular Risk Factors - In View of Stroke Prevention', Acta clinica Croatica (2001)., 40(2), str. 105-107 https://hrcak.srce.hr/14858, dostupno 07.09.2019.

[37] T. Toell L. Mayer R. Pechlaner S. Krebs K. Willeit C. Lang C. Boehme B. Prantl M. Knoflach J. Ferrari P. Fuchs W. Prokop A. Griesmacher W. Lang S. Kiechl J. Willeit: Familial hypercholesterolaemia in patients with ischaemic stroke or transient ischaemic attack. Eur J Neurol. 2018 Feb;25(2):211-212. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29053901, dostupno 07.09.2019.

[38] I. Gašparić, M. Titlić, S. Gašparić, B. Vuković: Moždani udar u bolesnika sa šećernom bolešću Acta clinica Croatica, Vol. 43 No. 3 - Supplement 1, 2004. https://hrcak.srce.hr/15252, dostupno 07.09.2019.

[39] Hrvatsko društvo za prevenciju moždanog udara. Izračunajte rizik od moždanog udara, https://www.mozdaniudar.hr/izracunajte-rizik-od-mozdanog-udara/15, dostupno 10.09.2019.

[40] H.C. Liao, Y.H. Peng, Y.P. Chen et al.: Reduced Risks of Both Ischemic and Hemorrhagic Strokes in Nurses: A Population-Based Cohort Study in Taiwan. Int J Environ Res Public Health. 2018;15(12):2615. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30469533, dostupno 20.09.2019.

[41] W.Y. Kuo, C.C. Huang, S.F. Weng, H.J. Lin, S.B. Su, J.J.Wang, H.R. Guo, C.C. Hsu: Higher migraine risk in healthcare professionals than in general population: A nationwide population-based cohort study in Taiwan. J. Headache Pain. 2015;16:102. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26631235, dostupno 20.09.2019.

[42] http://www.obkoprivnica.hr/upute-novosti/vrijeme-je-mozak dostupno 20.09.2019.

Popis slika

Slika 1.1 Stanje bolesnika godinu dana nakon moždanog udara. Izvor:V. Demarin, Z. Trkanjec: Neurologija, Medicinska naklada, Zagreb 2008. 1

Prilog 1.

Poštovani/e

anketni upitnik izrađen je za potrebe istraživanja u sklopu završnog rada na studiju sestrinstva Sveučilišta Sjever i namijenjen je zdravstvenim radnicima. Upitnik je u potpunosti anoniman, rezultati neće biti prikazani pojedinačno, a koristit će se isključivo za izradu navedenog istraživanja.

Zahvaljujem na vremenu i strpljenju kod rješavanja upitnika!

Lucija Čehok

1. Dob: □ <20 □ 21-30 □ 31-40 □ 41-50 □ 51-60 □ 61 i više

2. Spol: □ muško □ žensko

3. Vaša tjelesna težina

_____

4. Vaša tjelesna visina

_____

5. Stručna sprema

□ SSS □ VŠS □ VSS

6. Radite na poslovima

□ medicinska sestra □ fizioterapeut □ liječnik □ ostalo

7. Godine radnog staža

□ < 5godina □ 5-10 godina □ 10-20 godina □ > 20 godina

8. Imate li povišene vrijednosti krvnog tlaka (iznad 140/90mmHg)?

□ da □ ne □ ponekad □ ne znam

9. Imate li poremećaj srčanog ritma (npr. fibrilacija atrija, tahikardija, nepravilan rad srca, itd.)?

□ da □ ne □ ne znam

10. Imate li povišene vrijednosti šećera u krvi (iznad 6.4mmol/l)?

□ da □ ne □ ne znam

11. Imate li povišene vrijednosti masnoća u krvi?

□ da □ ne □ ne znam

12. Boluje li netko u vašoj obitelji od nekih od navedenih bolesti?

□ hipertenzija □ šećerna bolest □ bolesti srca i krvnih žila □ preboljeli moždani udar □ hiperkolesterolemija

13. Trošite li neku vrstu lijekova

 da ne

14. Konzumirate li alkohol (više od 2dl dnevno)?

 da, svakodnevno da, prigodno rijetko ne

15. Jeste li pušač?

 ne da, pušim do 20 cigareta dnevno da, pušim više od 20 cigareta dnevno

16. Bavite li se nekom tjelesnom aktivnošću (više od 30 minuta dnevno kontinuirano)?

 da, svakodnevno da, nekoliko puta tjedno rijetko ne

17. Navedite kojom se tjelesnom aktivnošću najčešće bavite

_____

18. Pomoću sljedeće ljestvice ocijenite razinu stresa na svom radnom mjestu:

	1	2	3	4	5	
NE	Nije uopće stresno	Rijetko je stresno	Ponekad stresno	Stresno	Izrazito stresno	DA