

Znanje o kardiovaskularnim bolestima i njihovoj prevenciji u Splitsko-dalmatinskoj županiji

Špiranec, David

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split / Sveučilište u Splitu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:176:963961>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-27**



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija
SVEUČILIŠTE U SPLITU

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PRIJEDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVO

David Špiranec

**ZNANJE O KARDIOVASKULARNIM BOLESTIMA I
NJIHOVOJ PREVENCIJI U SPLITSKO-DALMATINSKOJ
ŽUPANIJI**

Završni rad

Split, 2024.

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PRIJEDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVO

David Špiranec

**ZNANJE O KARDIOVASKULARNIM BOLESTIMA I
NJIHOVOJ PREVENCIJI U SPLITSKO-DALMATINSKOJ
ŽUPANIJI**

**KNOWLEDGE ABOUT CARDIOVASCULAR DISEASES AND
THEIR PREVENTION IN SPLIT-DALMATIA COUNTY**

Završni rad/Bachelor's Thesis

Mentor:

Rahela Orlandini, mag. med. tech.

Split, 2024.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

ZAVRŠNI RAD

Sveučilište u Splitu
Sveučilišni odjel zdravstvenih studija
Sveučilišni prijediplomski studij sestrinstvo

Znanstveno područje: biomedicina i zdravstvo
Znanstveno polje: kliničke medicinske znanosti

Mentor: Rahela Orlandini, mag. med. techn.

ZNANJE O KARDIOVASKULARNIM BOLESTIMA I NJIHOVOJ PREVENCIJI U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJ

David Špiranec, 41447

SAŽETAK

Uvod: Kardiovaskularne bolesti su bolesti srca i krvnih žila te su jedne od vodećih globalnih uzroka mortaliteta i morbiditeta u svijetu te time predstavljaju jedan od najvećih javnozdravstvenih problema na svijetu.

Cilj: Utvrditi znanje, stavove i percepciju opće odrasle populacije o kardiovaskularnim bolestima, njihovim rizičnim čimbenicima te kako kardiovaskularne bolesti utječu na kvalitetu života.

Metode: Istraživanje je provedeno na 393 ispitanika preko anonimnog online obrasca u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Upitnik se sastoji od sociodemografskog upitnika i ABCD upitnika. Istraživanje se provodilo od 1. svibnja 2023. do 17. svibnja 2023. godine.

Rezultati: U istraživanju je sudjelovalo 2,28 puta više žena nego muškaraca. Prosječna dob ispitanika je 33 godine. Srednja tjelesna težina ispitanika je 74 kg. Prosječna razina znanja ispitanika o kardiovaskularnim bolestima je 71,28%. Ukupna razina percepcije od srčanog/moždanog udara je 16,91 što ukazuje na umjerenu razinu percipiranog rizika od srčanog/moždanog udara među ispitanicima. Ukupna razina percipirane koristi i namjere za promjenom je 2,97 što ukazuje na visoku razinu percepcije koristi i namjere za promjenom među ispitanicima. Razina namjere za zdravom prehranom je 2,58 među ispitanicima što predstavlja srednju razinu namjere za zdravom prehranom među ispitanicima. Cronbach α validiranog ABCD upitnika rizika iznosi 0,538, a vrijednosti za svaki faktor iznose: znanje (0,54), percipiran rizik od srčanog/moždanog udara (0,84), percipirane koristi i namjere za promjenom (0,89) i namjere za zdravom prehranom (0,72).

Zaključak: Hrvatska verzija ABCD – upitnika rizika ima zadovoljavajuće mjerne karakteristike za procjenu znanja, stavova i vjerovanja o kardiovaskularnim bolestima. Stupanj obrazovanja je u pozitivnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim. Postoji korelacija između fizičke aktivnosti, prehrambenih navika, obiteljske dispozicije, stresa i štetnih ponašanja u odnosu na kardiovaskularne bolesti.

Ključne riječi: ABCD upitnik, kardiovaskularne bolesti, znanje o kardiovaskularnim bolestima, znanje o prevenciji

Rad sadrži: 50 stranica; 1 sliku; 31 tablica

Jezik izvornika: hrvatski

BASIC DOCUMENTATION CARD

BACHELOR THESIS

University of Split
University Department for Health Studies
University undergraduate study of nursing

Scientific area: biomedicine and health care
Scientific field: clinical medical sciences

Supervisor: Rahela Orlandini, mag. med. techn.

KNOWLEDGE ABOUT CARDIOVASCULAR DISEASES AND THEIR PREVENTION IN SPLIT-DALMATIA COUNTY

David Špiranec, 41447

SUMMARY

Introduction: Cardiovascular diseases are diseases of the heart and blood vessels and are one of the leading global causes of mortality and morbidity in the world, thus representing one of the biggest public health problems in the world.

Aim: To determine the knowledge, attitudes and perception of the general adult population about cardiovascular diseases, their risk factors and how cardiovascular diseases affect the quality of life.

Methods: The research was conducted on 393 respondents via an anonymous online form in Split-Dalmatia County. The questionnaire consists of a sociodemographic questionnaire and an ABCD questionnaire. The research was conducted from May 1, 2023 to May 17, 2023.

Results: 2.28 times more women than men participated in the research. The average age of the respondents is 33 years. The average body weight of the subjects is 74 kg. The average level of knowledge of the respondents about cardiovascular diseases is 71.28%. The overall level of perception of heart/stroke is 16.91, which indicates a moderate level of perceived risk of heart/stroke among the respondents. The overall level of perceived benefit and intention to change is 2.97, which indicates a high level of perceived benefit and intention to change among respondents. The level of intention to eat healthy is 2.58 among respondents, which represents the average level of intention to eat healthy among respondents. Cronbach α of the validated ABCD risk questionnaire is 0.538, and the values for each factor are: knowledge (0.54), perceived risk of heart attack/stroke (0.84), perceived benefits and intentions to change (0.89) and intentions to healthy diet (0.72).

Conclusion: The Croatian version of the ABCD - risk questionnaire has satisfactory measurement characteristics for the assessment of knowledge, attitudes and beliefs about cardiovascular diseases. Level of education is positively related to knowledge and attitudes about cardiovascular. There is a correlation between physical activity, eating habits, family disposition, stress and harmful behaviours in relation to cardiovascular diseases.

Keywords: ABCD questionnaire, cardiovascular diseases, knowledge about cardiovascular diseases, knowledge about prevention

Thesis contains: 50 pages; 1 figure; 31 tables

Original in: Croatian

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. EPIDEMIOLOGIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI	2
1.2. ZNAČAJKE KARDIOVASKULARNIH BOLESTI	5
1.3. ČIMBENICI RIZIKA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI	6
1.3.1. Nepromjenjivi čimbenici rizika	8
1.3.2. Promjenjivi čimbenici rizika	8
2. CILJ RADA	14
3. IZVORI PODATAKA I METODE	15
3.1. UZORAK ISPITANIKA	15
3.2. POSTUPAK PRIKUPLJANJA PODATAKA	17
3.3. MJERNI INSTRUMENTI	18
3.4. ANALIZA PODATAKA	19
4. REZULTATI	20
4.1. ZDRAVSTVENI STATUS ISPITANIKA	20
4.2. ABCD UPITNIK RIZIKA	24
4.2.1. Znanje	25
4.2.2. Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara	27
4.2.3. Percipirane koristi i namjere za promjenom	29
4.2.4. Namjera za zdravom prehranom	31
4.3. TESTIRANJE HIPOTEZA	32
5. RASPRAVA	43
6. ZAKLJUČCI	46
7. LITERATURA	47
8. ŽIVOTOPIS	50

1. UVOD

Kardiovaskularne bolesti su bolesti srca i krvnih žila te su jedne od vodećih globalnih uzroka mortaliteta i morbiditeta te time predstavljaju jedan od najvećih javnozdravstvenih problema na svijetu. Vrlo je važno na vrijeme otkriti kardiovaskularne bolesti kako bi se pravilnom kontrolom i pravilnim lijekovima čovjek na vrijeme počeo liječiti. Većina kardiovaskularnih bolesti može se spriječiti obraćanjem pažnje na čimbenike rizika poput pušenja, nezdrave prehrane i pretilosti, izrazite fizičke neaktivnosti te prekomjerno konzumiranje alkohola (1). Čimbenike rizika za kardiovaskularne bolesti možemo podijeliti na one na koje možemo utjecati i na one na koje ne možemo utjecati. Čimbenici rizika na koje ne možemo utjecati su dob i spol, pozitivna obiteljska anamneza te socioekonomski status. Neki od najznačajnijih čimbenika rizika na koje možemo utjecati su tjelesna neaktivnost, pušenje, nezdrava prehrana, hipertenzija, hiperlipidemija te pretilost. Među ovim čimbenicima najrašireniji su pušenje, hipertenzija i hiperlipidemija dok je važno napomenuti kako u posljednjem desetljeću prevalencija pretilosti i dijabetesa bilježi izraziti porast (2). Jedan od najvažnijih čimbenika rizika čini indeks tjelesne mase iznad 30, opseg struka veći od 102 cm za muškarce ili 88 cm za žene, vrijednosti krvnog tlaka iznad 160/80 mmHg, prisutnost raznih povišenih masnoća u krvi te postojanje dijabetesa. Prevenciju kardiovaskularnih bolesti treba provoditi na temelju promicanja ukupnog zdravlja ljudi javnozdravstvenim modelom edukacije stanovništva o uzrocima i rizičnim čimbenicima kardiovaskularnih bolesti. Kod primarne prevencije uvijek je cilj što ranija detekcija čimbenika rizika dok je kod sekundarne prevencije cilj što bolje liječenje već uz napredovalih čimbenika te usporavanja ateroskleroze koja je jedna od osnovnih patoloških promjena kod kardiovaskularnih bolesti. Dužnost je medicinske sestre pa tako i svih zdravstvenih radnika pravovremeno identificirati rizične čimbenike te prema tome educirati pacijenta o nužnosti promjena loših životnih navika (3).

1.1. EPIDEMIOLOGIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) kardiovaskularne bolesti globalno uzrokuju oko 17,9 milijuna smrti godišnje te su prema tome odgovorne za 32% sveukupne smrtnosti. Od ovih smrti od kardiovaskularnih bolesti čak 85% ih je nastalo kao posljedica srčanog ili moždanog udara. Važno je napomenuti kako se više od tri četvrtine smrti od kardiovaskularnih bolesti događa u zemljama niskog i srednjeg dohotka. Od 17 milijuna prijevremenih globalnih smrti (u ljudi mlađih od 70 godina) od nezaraznih bolesti u 2019. godini, njih 38% je bilo izravno izazvano od kardiovaskularnih bolesti. Prema najnovijim podacima, SZO procjenjuje da preko 1,2 milijarde ljudi na svijetu ima hipertenziju, što se odnosi na svakog četvrtog muškarca te na svaku petu ženu u svijetu. Među raznim čimbenicima, prevalencija pušenja je 25% dok za prevalenciju dijabetesa bilježimo velik porast u posljednja dva desetljeća. Prema zadnjim procjenama u 2017. godini u svijetu 462 milijuna osoba živi s dijabetesom što je 6,3% svjetske populacije, dok godišnje od dijabetesa umire 1,5 milijuna ljudi (1). U odnosu na populaciju Europe, kardiovaskularne bolesti odgovorne su za preko 4,3 milijuna smrti godišnje što čini 48% svih smrti (54% smrti u žena i 43% smrti u muškaraca) dok u zemljama Europske unije izazivaju 42% svih smrti. Od svih smrti od kardiovaskularnih bolesti u Europi, nešto manje od polovice izazvano je ishemičnom bolesti srca dok jednu trećinu smrti uzrokuju cerebrovaskularne bolesti te se zadnjih godina u bolnicama kontinuirano povećava stopa bolničkog liječenja kardiovaskularnih bolesti (4).

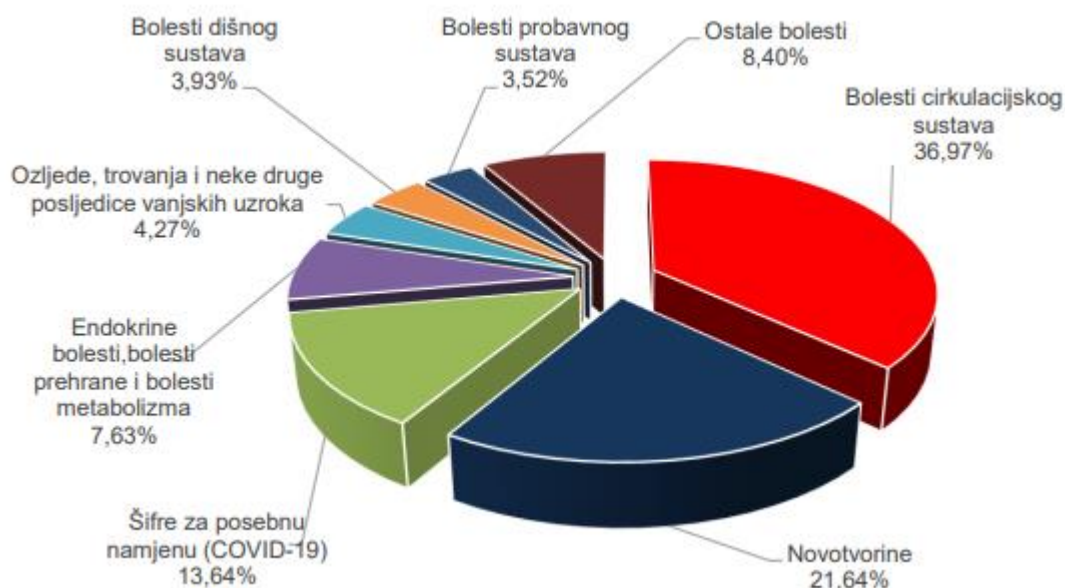
Prema podacima SZO barem tri četvrtine svih smrti od kardiovaskularnih bolesti se događa u zemljama niskog i srednjeg dohotka gdje većina ljudi nema pristup primarnoj zdravstvenoj zaštiti radi rane detekcije i liječenja ljudi koji pokazuju čimbenike rizika za kardiovaskularne bolesti. Pošto ljudi općenito nemaju vrlo dobar pristup zdravstvenim uslugama detekcija čimbenika rizika te samo liječenje kardiovaskularnih bolesti se odvija što kasnije te time ljudi umiru u sve mlađoj dobi (1).

Kardiovaskularne bolesti kao takve globalno predstavljaju velik socioekonomski teret. Svake godine broj umrlih raste dok se prema podacima predviđa kako će godišnji mortalitet od nezaraznih bolesti biti viši od 23,6 milijuna do 2030. godine, a od toga kardiovaskularne

bolesti uzrokuju polovinu ovih smrti. Ekonomisti predviđaju kako će prevencija i liječenje kardiovaskularnih bolesti uzrokovati troškom od 47 trilijuna dolara u sljedećih 25 godina. Ovaj trošak najteže će zahvatiti zemlje u razvoju pošto u njima postoji najveća smrtnost od kardiovaskularnih bolesti (5).

U Republici Hrvatskoj prema najnovijim podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo iz 2021. godine od ukupnog broja umrlih od 62.712 osoba na vrhu ljestvice smrtnosti su također kardiovaskularne bolesti (bolesti cirkulacijskog sustava) od kojih je umrlo 23.184 osoba što čini 36,97% od svih umrlih osoba te godine. Kardiovaskularne bolesti uzrok su smrti u 32,07% umrlih muškaraca i 41,80% umrlih žena u 2021. godini. Prema zadnjim procjenama iz prijašnjih godina ne primjećujemo značajnije smanjenje stope smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti s time kako moramo uzeti u obzir smrti od virusne infekcije COVID-19 koja se pojavila u proteklih nekoliko godina te je time pridonijela značajnom udjelu mortaliteta stanovnika (6).

COVID-19 pandemija je imala vrlo ozbiljan učinak na zdravlje ljudi globalno. Za populaciju ljudi koji pate od kardiovaskularnih bolesti postoji iznimno veći rizik mortaliteta i različitih zdravstvenih komplikacija. Kardiovaskularne bolničke hospitalizacije su se privremeno smanjile početkom pandemije zbog odgađanja svih neesencijalnih tretmana i pretraga te su se nakon određenog vremenskog odmaka vidjele posljedice nepravovremene prevencije i liječenja ostalih zdravstvenih problema (7).



Slika 1. Struktura uzroka smrti prema skupinama bolesti u Hrvatskoj u 2021. godini

Izvor: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2022/11/Bilten_Umrli-2021-1.pdf

Prema evidenciji Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u 2021. godini od 10 navedenih vodećih uzroka smrti, njih 5 možemo direktno povezati s bolestima cirkulacijskog sustava koje kao zasebne bolesti ili kao sami rizični čimbenici pridonose razvoju kardiovaskularnih bolesti (Tablica 1) (8).

Tablica 1. Rang ljestvica te udio 10 vodećih uzroka smrti u Hrvatskoj u 2021. godini

Izvor: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2022/11/Bilten_Umrli-2021-1.pdf

RANG	DIJAGNOZA	BROJ	%
1.	Covid 19	8.557	13,64
2.	Ishemična bolest srca	7.839	12,50
3.	Cerebrovaskularne bolesti	5.018	8,00
4.	Dijabetes melitus	4.743	7,56
5.	Hipertenzivna bolest	4.461	7,11
6.	Zloćudna novotvorina pluća	2.814	4,49
7.	Zloćudna novotvorina debelog crijeva	2.117	3,38
8.	Bronhitis, emfizem i astma	1.627	2,59
9.	Ateroskleroza	1.593	2,54
10.	Kronične bolesti jetre i ciroza	959	1,53
Ukupno 10 uzroka		39.728	63,59
Ukupno		62.712	-

1.2. ZNAČAJKE KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

Postoji skup različitih temeljnih čimbenika koji definiraju kardiovaskularne bolesti. Uz rizične čimbenike, sedentarni način života, starenje stanovništva, sve manji natalitet, povećane stope urbanizacije i globalizacije koje dovode do razvoja loših životnih navika te socijalni i ekonomski status su faktori koji utječu na dugotrajan postepeni razvoj kardiovaskularnih bolesti (1).

Kada se radi o bolestima kardiovaskularnog sustava vrlo često nema simptoma koji bi upućivali na postojeću bolest krvnih žila. Srčani ili moždani udar obično je jedan od prvih znakova koji upućuju na postojeću bolest. Simptomi srčanog udara uključuju jaku bol i neugodnost u grudima, lijevoj ruci i ramenu, vilici i leđima. Isto tako kao simptomi srčanog udara pojavljuju se i poteškoće u disanju, hladan znoj, vrtoglavica i mučnina. Kod žena se češće pojavljuju simptomi zaduhe, mučnine, povraćanja te bolovi u vilici i leđima. Ovo su najčešći i najvažniji simptomi na koje osobito treba obratiti pažnju kako bi čim prije potražila zdravstvena pomoć te poboljšala kvaliteta života čovjeka (1).

Prema Međunarodnoj klasifikaciji kardiovaskularne bolesti možemo podijeliti na (3):

- akutna reumatska groznica (I00-I02)
- kronične reumatske srčane bolesti (I05-I09)
- hipertenzivne bolesti (I10-I15)
- ishemične (koronarne) bolesti srca (I20-I25)
- plućna bolest srca i bolesti plućne cirkulacije (I26-I28)
- ostali oblici srčane bolesti (I30-I52)
- cerebrovaskularne bolesti (I60-I69)
- bolesti arterija, arteriola i kapilara (I70-I79)
- bolesti vena, limfnih žila i limfnih čvorova (I80-I89)
- ostale i nespecificirane bolesti cirkulacijskog sustava (I95-I99)

1.3. ČIMBENICI RIZIKA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

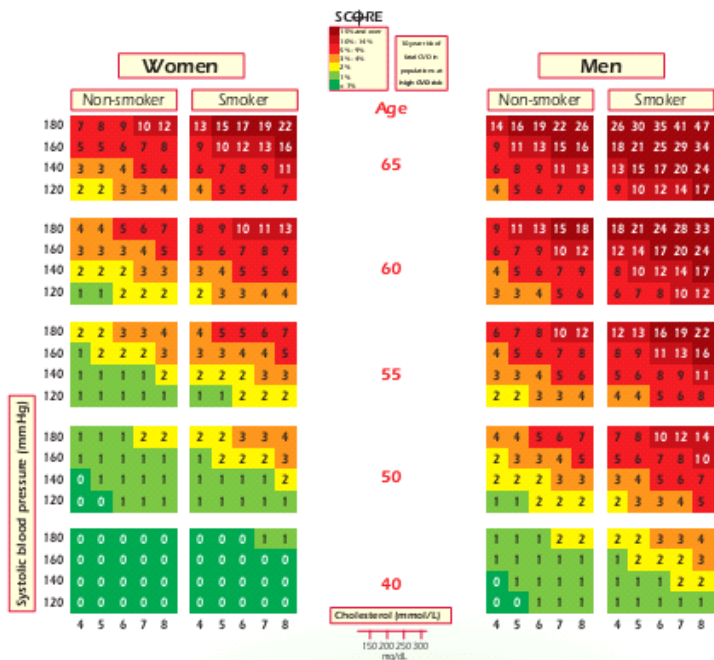
Rizični čimbenici kardiovaskularnih bolesti su specifične svakodnevne navike, ponašanja, okolnosti ili uvjeti koje povećavaju rizik pojedine osobe da s vremenom razvije kardiovaskularnu bolest (9). Kod liječenja kardiovaskularnih bolesti važno je procijeniti svaki čimbenik rizika zasebno te procijeniti kako svi ti čimbenici rizika zajedno utječu na pacijenta i njegovu okolinu. Za tu svrhu koristimo tablice za sustavnu procjenu kardiovaskularnog rizika – SCORE tablice (engl. *Systematic Coronary Risk Evaluation*) (tablica 2).

Tablica 2. Procjena ukupnog kardiovaskularnog rizika koristeći SCORE tablicu

Izvor: <https://www.zdravobudi.hr/media/uploads/1/4/8751/10786/Untitled.png>

SCORE - European High Risk Chart

10 year risk of fatal CVD in high risk regions of Europe by gender, age, systolic blood pressure, total cholesterol and smoking status



SCORE-tablica prikazuje procjenu desetogodišnjeg ukupnog rizika od fatalnog kardiovaskularnog događaja te se primjenjuje za populaciju u rasponu od 40 do 63 godine života. Tablica sadržava čimbenike dobi, spola, status pušenja, sistoličkog tlaka i koncentraciju ukupnog serumskog kolesterola. Ova tablica se prvenstveno koristi za prevenciju kod asimptomatskih pacijenata. Prema medicinskim smjernicama ako je rezultat SCORE-tablice veći od 5% tada se preporuča medicinska intervencija (3).

Čimbenike rizika kardiovaskularnih bolesti možemo podijeliti na promjenjive i nepromjenjive čimbenike rizika (2).

1.3.1. Nepromjenjivi čimbenici rizika

Nepromjenjivi čimbenici rizika tj. čimbenici na koje ne možemo utjecati su dob, spol, rasa i pozitivna obiteljska anamneza (genetski faktori). To uključuje muškarce starije od 45 godina i žene starije od 55 godina. Veći rizik za nastanak kardiovaskularnih bolesti imaju muškarci, ali kod žena se taj rizik povećava ulaskom u menopauzu. Za dio populacije čiji su roditelji umrli od kardiovaskularnih bolesti postoji 30% veća šansa da se i kod njih bolest razvije do 60 godine života (2, 3). Dok postojanje obiteljske anamneze kardiovaskularnih bolesti znatno povećava sam rizik za razvitak bolesti to ne znači da je sama bolest neizbježna. Prema statistikama možemo zaključiti da kod ljudi južno azijskog, afričkog ili karipskog porijekla postoji veća šansa za razvitak kardiovaskularnih bolesti. Isto tako primjećujemo povećanu prevalenciju tip 2 dijabetesa u ovoj skupini ljudi. Dok točni razlozi za ovo još uvijek nisu dovoljno istraženi generalno poboljšanje životnog stila se preporuča svim dobnim i rasnim skupinama ljudi (9).

1.3.2. Promjenjivi čimbenici rizika

Čimbenici rizika na koje možemo utjecati su svakodnevne životne navike poput pušenja, prehrana, konzumiranje alkohola, stres i tjelesna aktivnost dok u njih još uključujemo dijabetes, hipertenziju i hiperlipidemiju. Sam razlog podjele čimbenika rizika kardiovaskularnih bolesti na promjenjive i nepromjenjive rizike čimbenika je kako bismo točno mogli definirati uzroke koji dovode do kardiovaskularnih bolesti te time poboljšati kvalitetu života opće populacije (2, 3).

1.3.2.1. Hipertenzija

Arterijska hipertenzija je jedan od najjačih i najčešćih čimbenika rizika koji pridonose razvoju velike većine raznih kardiovaskularnih bolesti tijekom života. Neke od tih bolesti uključuju aritmije, atrijske fibrilacije srca, bolesti klijetke srca, lijeve ventrikularne hipertrofije te moždani udari. Prema zadnjim podacima prevalencija hipertenzije među stanovništvom na području Europskih zemalja iznosi od 30-45% opće populacije s velikim uzastopnim porastom prevalencije tijekom starenja stanovništva (15).

Tablica 3. Stratifikacija kardiovaskularnog rizika u četiri kategorije

Izvor: <https://hrcak.srce.hr/file/94522>

RČ, SOO ili bolest	Arterijski tlak (mmHg)				
	Normalan SAT 120-129 ili DAT 80-84	Visoko normalan SAT 130-139 ili DAT 85-89	Stupanj 1 AH SAT 140-159 ili DAT 90-99	Stupanj 2 AH SAT 160-179 ili DAT 100-109	Stupanj 3 AH SAT ≥ 180 ili DAT ≥ 110
Bez RČ	Prosječan rizik	Prosječan rizik	Nizak dodatni rizik	Umjeren dodatni rizik	Visok dodatni rizik
1 – 2 RČ	Nizak dodatni rizik	Nizak dodatni rizik	Umjeren dodatni rizik	Umjeren dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik
3 ili više RČ, MS, SOO ili ŠB	Umjeren dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik
Razvijena KV ili bubrežna bolest	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik

Skraćenice: SAT: sistolički arterijski tlak; DAT: dijastolički arterijski tlak; AH: arterijska hipertenzija; RČ: rizični čimbenici; MS: metabolički sindrom; SOO: supkliničko oštećenje organa; ŠB: šećerna bolest; KV: kardiovaskularna.

Gledajući vrijednosti arterijskog tlaka u odnosu na rizične čimbenike, kardiovaskularni rizik se može podijeliti u četiri kategorije: nizak, umjeren, visok i vrlo visok dodatni rizik (Tablica 3). Sama pojava dodatnih rizičnih čimbenika kardiovaskularnih bolesti ili već postojeća kardiovaskularna ili renalna bolest predstavlja vrlo visok dodatni rizik bez obzira na vrijednosti arterijskog tlaka. Referentne vrijednosti sistoličkog arterijskog tlaka se kreću u rasponu od 120-129 mmHg dok su vrijednosti dijastoličkog tlaka od 80-84 mmHg. Svaka vrijednost sistoličkog arterijskog tlaka veća od 130-139 mmHg te dijastoličkog arterijskog tlaka većeg od 85-89 mmHg predstavljaju određeni stupanj arterijske hipertenzije. Cilj

liječenja arterijske hipertenzije je postići vrijednost arterijskog tlaka manjeg od 140/90 mmHg kako bi se općenito smanjio rizik za razvoj kardiovaskularnih bolesti (16).

1.3.2.2. Pretilost

Prema podacima SZO pretilost je kronična bolest te jedan od najvažnijih faktora rizika kardiovaskularnih bolesti te time predstavlja jedan od najvećih javnozdravstvenih problema u svijetu. Nakon hipertenzije pretilost je drugi najčešći uzrok koji dovodi do smrtnih ishoda od kardiovaskularnih bolesti (9). Značajan dobitak kilograma u ranijoj odrasloj životnoj dobi je jedan od najvažnijih rizičnih čimbenika za razvoj kardiovaskularnih bolesti (10).

Debljinu dijagnosticiramo mjerenjem tjelesne težine i mjerenjem količine masnog tkiva. Dva osnovna parametra su indeks tjelesne mase, BMI (eng. *Body Mass Index*) i obujam struka. Obujam struka veći od 88 cm u žena te veći od 102 cm u muškaraca označava abdominalnu pretilost. Indeks tjelesne mase je omjer tjelesne težine u kilogramima i tjelesne visine u metrima. Indeksom tjelesne mase od 25-29.9 označavamo prekomjernu tjelesnu težinu, dok indeksom tjelesne mase od 30 ili više označava pretilost. U Hrvatskoj su podatci poražavajući jer prekomjerni indeks tjelesne mase (BMI >25) ima 79,2% muškaraca i 49,9% žena. Smanjenje tjelesne težine se preporuča svim osoba koje imaju indeks tjelesne mase veći od 25 kg/m² te onima koji imaju prekomjeren opseg struka. To smanjenje treba biti postupno te se preporučuje primjena različitih niskokaloričnih dijeta od 1000-1200 kcal/dan za žene te 1200-1400 kcal/dan za muškarce uz redovitu tjelesnu aktivnost od barem 200-300 minuta tjedno. Svakoj osobi treba pristupiti individualno te prilagoditi plan za smanjivanje težine prema njihovim mogućnostima (3).

1.3.2.3. Pušenje

Pušenje je jedan od značajnijih čimbenika rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti u svijetu te je također jedan od glavnih rizičnih čimbenika za razvoj različitih malignih oboljenja (3). Prema podacima SZO, pušenje je direktno odgovorno za smrt od oko 8 milijuna ljudi godišnje, dok od pasivnog pušenja umre oko 1,2 milijuna ljudi godišnje. U Republici

Hrvatskoj svaka treća osoba je pušač, dok je svaka peta umrla osoba pušač. Prema EPSAD (engl. *European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*) ljestvici Hrvatska je jedna od zemalja s najvećom prevalencijom pušenja adolescenata, iako se taj broj smanjio posljednjih godina. Duhanski dim sadrži preko 7000 različitih kemijskih sastojaka od kojih neki od njih posebno oštećuju kardiovaskularni sistem čovjeka te znatno povećavaju rizik od srčanog udara, moždanog udara te bolesti periferne cirkulacije (11). Pušenje kao čimbenik rizika ima jedan od najgorih učinaka na kardiovaskularni sustav čovjeka, povećava rizik srčanog udara od 2 do 6 puta dok rizik za kardiovaskularne komplikacije proporcionalno raste s intenzitetom i vremenskom razdoblju u kojem čovjek konzumira duhan. Kao takvo važno da je svi zdravstveni radnici educiraju pacijente o važnosti prevencije i posljedica konzumacije duhana. (12).

1.3.2.4. Hiperkolesterolemija

Kolesterol je prirodna masna supstanca koja se nalazi u krvi. Proizvodi se u jetri čovjeka te se nalazi u nekoj od hrane koju svakodnevno jedemo. Dislipidemija je stanje povišene vrijednosti plazmatskog kolesterola i triglicerida u krvi. Trigliceridi su vrsta masti (lipida) koji se nalaze u krvi. Visoka razina triglicerida u krvi može dovesti to otvrdnjavanja arterija ili do zadebljanja stjenki arterija što dovodi do ateroskleroze. Kolesterol u krvi se prenosi česticama koje nazivamo lipoproteini. Totalni kolesterol u krvi čovjeka možemo podijeliti na LDL („loš kolesterol“), HDL („dobar kolesterol“) i trigliceride. Neki od čimbenika koju uzrokuju visoki kolesterol u čovjeka su dob, spol, rasa, obiteljska anamneza te generalno zdravstveno stanje. Normalne razine ukupnog totalnog kolesterola u krvi su manje od 5 mmol/l što se dijeli na: HDL >1 mmol/L, LDL <4 mmol/L, trigliceridi <1.7 mmol/L (natašte). Kao i za većinu ostalih čimbenika rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti na vrijednosti kolesterola možemo utjecati te provoditi prevenciju tako što ćemo promijeniti svakodnevne navike. Neke od tih promjena uključuju prestanak pušenja, održavanje primjerene tjelesne težine, pravilnu prehranu te veću fizičku aktivnost (20, 21).

1.3.2.5. Šećerna bolest

Šećerna bolest (dijabetes) je kronična bolest čija incidencija postepeno raste posljednjih nekoliko desetljeća te zahvaća epidemične razmjere. SZO je zabilježila 30 milijuna ljudi s dijabetesom 1985. godine, 217 milijuna ljudi 2005. godine dok se predviđa kako će taj broj narasti do 366 milijuna ljudi do 2030. godine (17). Ovaj porast prevalencije dijabetesa možemo dijelom pripisati sve većem sedentarnom načinu života ljudi, dok čimbenici poput hipertenzije, pretilosti te sve veće starije opće populacije znatno utječu na prevalenciju dijabetesa među stanovništvom (18). Prema raznim epidemiološkim studijama treba obratiti pažnju na pojavu dijabetesa tipa 2 u sve mlađoj dobnoj populaciji što ukazuje na sve veći rizik za razvoj srčanih bolesti. Preko 55% pacijenata sa šećernim bolesti tijekom života razvije neku vrstu kardiovaskularne bolesti. Dvije velike kliničke studije, Framinghamska studija i *Multiple Risk Factor Intervention Trial* (MRFIT) pokazuju kako postojanje dijabetesa udvostručuje rizik pojave srčanih bolesti kod muškaraca te utrostručuje isti rizik u žena (19). U cilju prevencije dijabetesa najvažnija je promjena životnih navika poput prestanka pušenja, povećanje tjelesne aktivnosti, održavanje normalne tjelesne težine te održavanje pravilne prehrane čime smanjujemo rizik za kardiovaskularne bolesti. Šećerna bolest može utjecati na krvni tlak pa vrijednosti krvnog tlaka ne bi trebale prelaziti 130/80 mmHg. Vrlo je važno smanjiti unos hrane bogate zasićenim mastima i kolesterolom koje znatno utječu na razine triglicerida i kolesterola u krvi. Pravilnom prehranom moguće je smanjiti vrijednosti LDL-kolesterola za 20-25%. Farmakološko liječenje zadnji je izbor za kontrolu šećerne bolesti te se uvodi kada se ne postignu zadovoljavajući rezultati primarnom promjenom svakodnevnih životnih navika (3).

1.3.2.6. Tjelesna aktivnost

Svakodnevna tjelesna aktivnost je jedan od najznačajnijih čimbenika koji direktno utječu na cjelokupno zdravlje čovjeka. Tjelesnu aktivnost možemo povezati s primarnom i sekundarnom prevencijom niza različitih metaboličkih bolesti poput prekomjerne debljine, hiperlipidemije, ateroskleroze i dijabetesa te bolestima krvožilnog sustava (13). Fizička neaktivnost i sedentarni način života dvostruko povećavaju rizik za razvitak

kardiovaskularnih bolesti. Ljudi koji se redovito bave fizičkom aktivnošću imaju od 20-25% manju prevalenciju smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti. Prema tim istraživanjima redovita fizička aktivnost pozitivno utječe na promjene krvnog tlaka te razinu lipida u krvi (14). Kao važan dio zdravog načina života preporučuje se svakodnevna tjelesna aktivnost. Svakoj osobi se preporučuje najmanje 120 minuta tjelesne aktivnosti na tjedan prema svojim vlastitim mogućnostima te postepeno povećanje intenziteta vježbanja. Dužnost medicinske sestre je uputiti svakog pacijenta o važnosti redovite fizičke aktivnosti za provođenje zdravog načina života (3).

1.3.2.7. Stres

Psihološki stres je jedan od iznimno važnih promjenjivih čimbenika za razvoj kardiovaskularnih bolesti. Stres je iznimno očit u više različitih stadija kardiovaskularnih bolesti, poput stresa kod fizičkih aktivnosti, kod razvoja ateroskleroze te kod pojave kardioloških stanja poput srčanih udara. Odrasle osobe koje doživljaju stres na poslu i u privatnom životu imaju 1,1-1,6 puta veću šansu za razvoj kardiovaskularnih bolesti. Stres s godinama postaje jedan od najvećih javnozdravstvenih problema u društvu te se upravljanje stresom sve više inkorporira u kardiološku rehabilitaciju. Aktivne stresore definiramo kao događaje ili stimulanse koji izazivaju akutne fiziološke i patofiziološke procese koji iniciraju kardiološke događaje poput srčanog udara ili iznenadne srčane smrti. Stres značajno pridodaje riziku u gotovo svim stadijima kardiovaskularnih bolesti. Prema Europskim smjernicama za prevenciju kardiovaskularnih bolesti stres se priznaje kao klinički značajan čimbenik rizika u osoba koje imaju kardiovaskularne bolesti ili za koje postoji visok rizik za razvoj kardiovaskularnih bolesti (22, 23).

2. CILJ RADA

Glavni cilj ovog istraživanje je:

Istražiti znanje opće populacije u Splitsko-dalmatinskoj županiji o kardiovaskularnim bolestima i njihovoj prevenciji.

Specifični ciljevi ovog istraživanja su:

1. Provjeriti pouzdanost prijevoda upitnika Stavovi i vjerovanja o kardiovaskularnim bolestima (ABCD) - upitnik rizika na uzorku opće populacije Splitsko-dalmatinske županije.
2. Istražiti povezanost socio-demografskih čimbenika na znanje i stavove opće populacije Splitsko-dalmatinske županije.
3. Istražiti stavove i vjerovanja opće populacije u Splitsko-dalmatinskoj županiji o kardiovaskularnim bolestima.

Temeljem navedenih ciljeva postavljeno je pet hipoteza:

H1. Hrvatska verzija ABCD – upitnika rizika imati će zadovoljavajuće mjerne karakteristike za procjenu znanja, stavova i vjerovanja o kardiovaskularnim bolestima.

H2. Žene imaju više znanja i pozitivnije stavove o kardiovaskularnim bolestima od muškaraca.

H3. Stupanj obrazovanja je u pozitivnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima.

H4. Fizička aktivnost, prehrambene navike i obiteljska predispozicija su u pozitivnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima.

H5. Štetna ponašanja i razina stresa su u negativnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima.

3. IZVORI PODATAKA I METODE

3.1. UZORAK ISPITANIKA

Istraživanje je provedeno jednokratnim anketiranjem 393 ispitanika ($N=393$) s boravištem u Splitsko-dalmatinskoj županiji. S obzirom na ukupni broj stanovnika Splitsko-dalmatinske županije po zadnjem popisu stanovništva iz 2021. godine, veličina uzorka izračunata je pomoću statističkog kalkulatora Raosoft. Prilikom definiranja razine prihvatljive pogreške od 5%, razinom pouzdanosti od 95% i raspodjelom odziva u anketi od 50%, na temelju ukupnog broja stanovnika Splitsko-dalmatinske županije po zadnjem popisu stanovništva iz 2021. godine ($N=425.412$), bio je potreban uzorak od najmanje 384 ispitanika.

Od ukupnog broja ispitanika ($N=393$), najvećim dijelom su zastupljene žene kojih je 273 (69,47%) u odnosu na muškarce kojih je 120 (30,53%). Žene su u uzorku ispitanika zastupljene 2,28 puta većim brojem u odnosu na muškarce te je time utvrđena prisutnost statistički značajne razlike u zastupljenosti žena prema muškarcima ($\chi^2=59,57$; $p<0,001$) (Tablica 4).

Prema prikupljenim podacima o mjestu stanovanja ispitanici su grupirani u urbana i ruralna područja gdje su urbana područja sva područja gdje živi više od 10.000 stanovnika. Ovim je utvrđeno kako postoji 6,28 puta veći broj u zastupljenosti stanovnika u urbanom području u odnosu na stanovnike u ruralnom području te je time utvrđena prisutnost statistički značajne razlike u zastupljenosti ispitanika prema mjestu stanovanja ($\chi^2=206,68$; $p<0,001$) (Tablica 4).

Najčešće bračno stanje ispitanika je u braku, dok je tek jedan ispitanik u kategoriji „ostalo“. Nakon provedenog ispitivanja utvrđena je prisutnost statistički značajne razlike u zastupljenosti prema bračnom stanju ispitanika ($\chi^2=432,48$; $p<0,001$) (Tablica 4).

Prema stupnju obrazovanja najveći broj ispitanika ima završenu srednju stručnu spremu, dok s porastom razine obrazovanja dolazi do opadanja zastupljenosti ispitanika te je time

utvrđena prisutnost statistički značajne razlike u zastupljenosti prema stupnju obrazovanja ispitanika ($\chi^2=302,18$; $p<0,001$) (Tablica 4).

Prema statusu zaposlenja broj zaposlenih ispitanika je 3,05 veći u odnosu na zastupljenost nezaposlenih ispitanika te je ispitivanjem utvrđena prisutnost statistički značajne razlike u razini zaposlenosti ispitanika ($\chi^2=100,77$; $p<0,001$) (Tablica 4).

Tablica 4. Sociodemografska obilježja ispitanika (spol, stanovanje, bračno stanje, stupanj obrazovanja, zaposlenost)

Spol	n	%	χ^2	p
M	130	30,53	59,57	<0,001
Ž	273	69,47		
Urbano/Ruralno				
Urbano (više od 10.000 stanovnika)	339	86,26	206,68	<0,001
Ruralno (manje od 10.000 stanovnika)	54	19,74		
Bračno stanje				
1 - u braku	170	43,26	432,48	<0,001
2 - u vezi	87	22,14		
3 - u vanbračnoj zajednici	19	4,84		
4 - rastavljen/a	17	4,33		
5 - udovac/ica	3	0,76		
6 - samac	96	24,43		
7 - ostalo	1	0,25		
Stupanj obrazovanja				
1 - srednja škola	186	47,33	302,18	<0,001
2 - preddiplomski studij	102	25,95		
3 - diplomski studij	98	24,94		
4 - poslijediplomski studij	6	1,53		
5 - ostalo	1	0,25		
Zaposlenost				
DA	296	75,32	72,67	<0,001
NE	97	24,68		

Srednja životna dob ispitanika je 33 godine (IQR=24,00-45,00), dok se dob svih ispitanika kreće u rasponu od 18 do 76 godina (Tablica 5).

Prema fizičkoj građi ispitanika, srednja tjelesna težina ispitanika iznosila je 76 kg, dok je srednja tjelesna visina bila 173 cm. BMI (eng. *Body Mass Index*) ispitanika je imao srednju vrijednost 24,22 (IQR=21,83-26,99) te se kretao u rasponu od 16,50 do 43,73 (Tablica 5).

Tablica 5. Sociodemografska obilježja ispitanika (dob i fizička građa)

	n	Me	IQR	Rx
Dob (u godinama)	393	33,00	24,00-45,00	18,00-76,00
Fizička građa				
Tjelesna težina (kg)	393	74,00	63,00-85,00	48,00-140,00
Tjelesna visina (m)	393	1,73	1,68-1,80	1,52-2,01
BMI	393	24,22	27,83-26,99	16,50-43,73

3.2. POSTUPAK PRIKUPLJANJA PODATAKA

Istraživanje se provodilo od 1. svibnja 2023. do 17. svibnja 2023. godine putem *online* upitnika koristeći *Google Docs* obrazac. Link za pristup anketi se postavio na različitim *Facebook* grupama građana Splitsko-dalmatinske županije. Prije ispunjavanja ankete ispitanici su pročitali obavijest o informiranom pristanku i pritiskom na tipku su potvrdili svoju suglasnost. Naglašeno im je kako je njihovo sudjelovanje u potpunosti dobrovoljno i anonimno. Planirano vrijeme popunjavanja upitnika bilo je 10 minuta.

Provođenje istraživanja je odobreno od strane Etičkog povjerenstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija, Sveučilišta u Splitu. Odobrenje je doneseno 28. travnja 2023. godine na elektroničkoj sjednici Etičkog povjerenstva u Splitu (Klasa: 029-03/23-08/01, Ur. broj: 2181-228-103/1-25).

3.3. MJERNI INSTRUMENTI

Online upitnik se sastoji od 2 dijela (2 različita upitnika):

1. Socio-demografski upitnik

Sociodemografski upitnik je sastavljen za potrebe ovog istraživanja, a sastoji se od dva dijela: opći podatci i podatci o zdravlju. Prvi dio sadrži 6 pitanja općih podataka kao što su dob, spol, stupanj obrazovanja, tjelesna težina i visina. U drugom dijelu upitnika se kroz 11 pitanja traže podatci o zdravlju i ponašanju koje imaju utjecaj na zdravlje (fizička aktivnost, prehrambene navike, štetne navike, obiteljska predispozicija za nastanak kardiovaskularnih bolesti).

2. *ABCD Risk Questionnaire (Evaluating the Efficacy and Service User Perceptions of a Preventive CVD Risk Assessment)* – hrvatska verzija upitnika (24)

Upitnik sadrži 26 pitanja s odgovorima na Likertovoj ljestvici u rasponu od 9.-26. pitanja. Pitanja 1-8 su točno/krivo usmjerena pitanja. Iz upitnika možemo procijeniti četiri različita područja (znanje, percipiran rizik od srčanog/moždanog udara, percipirane koristi i namjere za promjenom, namjere za zdravom prehranom). Pitanja 15, 21 i 26 su skalirana u negativnom smjeru (tj. niži rezultati označavaju pozitivan odgovor za razliku na ostala pitanja). Rezultati četiri područja predstavljaju znanje i percepciju populacije o kardiovaskularnim bolestima i njihovim rizičnim čimbenicima.

Upitnik je preveden metodom povratnog prijevoda, s engleskog na hrvatski te s hrvatskog na engleski kako bi na taj način sačuvali vjerodostojnost izvornog upitnika. Za ovaj upitnik dobivena je pisana suglasnost autora upitnika za korištenje u istraživanju uz postojanje 'open access' licence (*Creative Commons Attribution* (CC BY 4.0)).

3.4. ANALIZA PODATAKA

Struktura odgovora na anketna pitanja se prezentira upotrebom apsolutnih i relativnih frekvencija koje se prezentiraju tabelarnim putem.

Numeričke vrijednosti se prezentiraju upotrebom aritmetičke sredine (AS) i standardne devijacije (SD) kao pokazatelja odstupanja oko aritmetičke sredine. Normalnost razdiobe je prethodno ispitana Kolmogorov-Smirnov testom, dok se numeričke vrijednosti prezentiraju upotrebom medijana te interkvartilnog (IQR) i ukupnog (Rx) raspona.

Prisutnost razlike u zastupljenosti među modalitetima se ispituje Hi kvadrat testom (χ^2). Unutarnja dosljednost među česticama ABCD upitnika se ispituje *Cronbach alpha* pokazateljem.

Hipoteze se ispituju upotrebom T-testa za nezavisna mjerenja te ANOVA testa, dok se povezanost među numeričkim varijablama ispituje upotrebom Pearsonovog koeficijenta korelacije.

Analiza je rađena u statističkom softveru STATISTICA 13, proizvođača Tibco, Kalifornija.

4. REZULTATI

4.1. ZDRAVSTVENI STATUS ISPITANIKA

Podaci o zdravstvenom statusu ispitanika ukazuju kako je većina ispitanika fizički aktivna tijekom dana ($n=281$; 71,50%) te da ih je 2,51 puta veći broj u odnosu na zastupljenost fizički neaktivnih ispitanika ($n=112$; 28,50%). Ispitivanjem je utvrđena prisutnost statistički značajne razlike u zastupljenosti prema fizičkoj aktivnosti ($\chi^2=72,67$; $p<0,001$) (Tablica 6).

Veći broj ispitanika nisu pušači ($n=276$; 70,23%) te su nepušači u uzorku ispitanika zastupljeni u 2,36 puta većem broju u odnosu na zastupljenost pušača. Nakon provedenog ispitivanja utvrđeno je kako nepušači čine statistički značajnu većinu u uzorku ispitanika ($\chi^2=64,33$; $p<0,001$) (Tablica 6).

Najveći broj ispitanika ne konzumira alkohol ($n=224$; 57%) te ih je 1,32 puta veći broj u odnosu na zastupljenost ispitanika koji konzumiraju alkohol ($n=169$; 43%). Ispitivanjem je utvrđena prisutnost statistički značajne razlike u zastupljenosti prema konzumaciji alkohola ($\chi^2=7,70$; $p<0,001$) (Tablica 6).

Među ispitanicima koji konzumiraju alkohol ($n=169$; 43%) najveći ih broj konzumira alkohol jedan puta tjedno ($n=79$; 46,75%), dok je porast učestalosti konzumacije alkohola praćen opadanjem broja ispitanika (Tablica 7).

Zastupljenost ispitanika koji se aktivno (rekreativno) ne bave sportom ($n=213$; 54,20%) je 1,12 puta veća u odnosu na zastupljenost ispitanika koji se aktivno (rekreativno) bave sportom ($n=180$; 45,80%). Ispitivanjem je utvrđena prisutnost statistički značajne razlike u zastupljenosti prema bavljenju sportom ($\chi^2=2,77$; $p<0,001$) (Tablica 6).

Srednje trajanje vježbanja ispitanika je 30 minuta (IQR=0,00-60,00) te se kreće u rasponu od 0 do 200 minuta na dan (Tablica 8).

Tablica 6. Ispitanici prema zdravstvenom statusu

Da li ste fizički aktivni većinu dana ili veliku količinu vremena provodite sjedeći u odnosu na Vaš posao ili obveze?	n	%	χ^2	p
DA aktivan/a sam	281	71,5	72,67	<0,001
NE nisam aktivan/a	112	28,5		
Jeste li pušač?				
DA	117	29,77	64,33	<0,001
NE	276	70,33		
Konзумirate li alkohol?				
DA	169	43,00	7,70	<0,001
NE	224	57,00		
Aktivno (rekreativno) se bavim sportom.				
DA	180	45,8	2,77	<0,001
NE	213	54,2		

Tablica 7. Učestalost konzumacije alkohola u tjednu

Koliko puta tjedno konzumirate alkohol?	n	%
1	79	46,75
2	38	22,49
3	26	15,39
4	9	5,33
5	7	4,14
6	1	0,59
7	9	5,33
Ne konzumira	224	

Tablica 8. Raspon dužine vježbanja u danu

	N	Me	IQR	Rx
Koliko dugo vježbate na dan (u minutama)?	393	30,00	0,00-60,00	0,00-200,00

Najveći broj ispitanika jede 3 obroka dnevno (n=192, 48,86%), dok smanjenjem i povećanjem ponuđenog broja obroka dolazi do opadanja zastupljenosti ispitanika te je ispitivanjem utvrđena statistički značajna razlika prema broju obroka ($\chi^2=503,69$, $p<0,001$) (Tablica 9).

Najveći broj ispitanika konzumira jedan topli obrok dnevno (n=200; 50,89%), dok porastom ponuđenog broja dnevnih obroka dolazi do opadanja zastupljenosti ispitanika ($\chi^2=306,41$; $p<0,001$) (Tablica 9).

Tablica 9. Ispitanici prema konzumaciji dnevnih obroka

Koliko obroka jedete dnevno?	n	%	χ^2	p
1	3	0,76	503,69	<0,001
2	46	11,71		
3	192	48,86		
4	88	22,39		
5	60	15,27		
6	3	0,76		
10	1	0,25		
Od toga toplih obroka je?				
1	200	50,89	306,41	<0,001
2	168	42,75		
3	22	5,6		
4	3	0,76		

Najveći broj ispitanika smatra da je njihova životna prehrana zdrava (n=239; 60,81%) te ih je 1,55 puta veći broj u odnosu na zastupljenost ispitanika koji svoju prehranu ne smatraju zdravom (n=85; 21,63%) ili ne znaju kakva je njihova prehrana (n=69; 17,56%). Ispitivanjem je utvrđeno kako većina ispitanika smatra svoju prehranom zdravom ($\chi^2=18,38$; df=1; $p<0,001$) (Tablica 10).

Tablica 10. Mišljenje ispitanika o svojoj prehrani

Mislim da je moja prehrana pretežito zdrava.	n	%	χ^2	p
DA	239	60,81	18,38	<0,001
NE	85	21,63		
Ne znam	69	17,56		

Broj ispitanika koji u obitelji imaju osobu s visokim krvnim tlakom (hipertenzijom) (n=221; 56,23%) je 1,28 puta veći u odnosu na broj ispitanika koji u obitelji nemaju osobu s hipertenzijom (n=145; 36,9%) ili ne znaju (n=27; 6,87), dok je ispitivanjem utvrđeno kako većina ispitanika u obitelji ima osobu koja boluje od hipertenzije ($\chi^2=6,11$; df=1; $p<0,001$) (Tablica 11).

Najveći broj ispitanika koji u obitelji imaju osobu s povišenom razinom kolesterola (n=172; 43,77%) je 1,33 puta veći u odnosu na zastupljenost ispitanika koji u obitelji nemaju osobu s povišenim kolesterolom (n=169; 43%) ili ne znaju (n=52; 13,23%) dok je ispitivanjem utvrđeno da većina ispitanika nema ili ne zna da li u obitelji ima osobu s povišenim kolesterolom ($\chi^2=7,70$; df=1; $p=0,006$) (Tablica 11).

Većina ispitanika nemaju u obitelji osobu s dijabetesom (n=262; 66,67%) te ih je 2 puta veći broj u odnosu na zastupljenost ispitanika koji u obitelji imaju osobu s dijabetesom (n=128; 32,57%) ili ne znaju za prisutnost dijabetesa u obitelji (n=3; 0,76%). Ispitivanjem je utvrđeno kako većina ispitanika nema u obitelji osobu s dijabetesom ($\chi^2=43,67$; df=1; $p<0,001$) (Tablica 11).

Tablica 11. Obiteljska anamneza

Imate li Vi ili netko u Vašoj obitelji visok krvni tlak (hipertenziju)?	n	%	χ^2	p
DA	221	56,23	6,11	<0,013
NE	145	36,9		
Ne znam	27	6,87		
Imate li Vi ili netko u Vašoj obitelji povišen kolesterol?				
DA	172	43,77	7,70	=0,006
NE	169	43,00		
Ne znam	52	13,23		
Imate li Vi ili netko u Vašoj obitelji dijabetes?				
DA	128	32,57	46,67	<0,001
NE	262	66,67		
Ne znam	3	0,76		

Broj ispitanika koji svakodnevno doživljavaju neku vrstu stresa ($n=272$; 69,21%) je 2,25 puta veći u odnosu na zastupljenost ispitanika koji ne doživljaju svakodnevni stres ($n=121$; 30,79%). Istraživanjem je utvrđeno da postoji statistički značajna razlika prema ispitanicima koji svakodnevno doživljavaju stres ($\chi^2=58,02$; $p<0,001$) (Tablica 9).

Tablica 12. Prisutnost svakodnevnog stresa

Doživljavate li svakodnevno neku razinu stresa?	n	%	χ^2	p
DA	272	69,21	58,02	<0,001
NE	121	30,79		

4.2. ABCD UPITNIK RIZIKA

Upitnik "Stavovi i vjerovanja o kardiovaskularnim bolestima (ABCD) – upitnik rizika" razvijen je od strane autorice Woringer i suradnika 2017. godine kao alat za procjenu stavova

i vjerovanja ljudi o kardiovaskularnim bolestima (KVB) i njihovom riziku. Ovaj upitnik namijenjen je istraživačima, kliničarima i drugim stručnjacima za procjenu percepcije rizika i stavova prema KVB kod ispitanika (24).

ABCD upitnik rizika sastoji se od 26 pitanja koja ispituju različite aspekte stavova i vjerovanja o kardiovaskularnim bolestima, a sastoji se od četiri ljestvice: poznavanje rizika od KVB i prevencije, percipirani rizik od srčanog/moždanog udara, percipirane dobrobiti i namjera promjene ponašanja te namjere zdrave prehrane (24).

4.2.1. Znanje

U prvom dijelu upitnika ispituje se znanje. Ispitanici će iskazati znanje ako na set od 8 čestica odaberu kao ispravan odgovor strukturu prezentiranu u tablici (Tablica 13).

Tablica 13. ABCD upitnik – Znanje o kardiovaskularnim bolestima

	Ispravan odabir
1. Jedan od glavnih uzroka srčanih udara i moždanih udara je stres.	TOČNO
2. Hodanje i vrtlarstvo se smatraju vrstom vježbe koje može smanjiti rizik od srčanog ili moždanog udara.	TOČNO
3. Umjereno naporna aktivnost od 2½ sata tjedno će smanjiti vaše šanse od dobivanja srčanog ili moždanog udara.	TOČNO
4. Ljudi koji imaju dijabetes su u većem riziku od dobivanja srčanog ili moždanog udara	TOČNO
5. Upravljanje razinama Vašeg stresa će Vam pomoći u kontroliranju krvnog tlaka.	TOČNO
6. Pijenje velikih količina alkohola će povećati Vaše razine kolesterola i triglicerida.	TOČNO
7. HDL se odnosi na 'dobar' kolesterol, a LDL se odnosi na 'loš' kolesterol.	TOČNO
8. Obiteljska povijest bolesti o srčanim bolestima nije visok čimbenik rizika za visok krvni tlak.	NETOČNO

Najveća razina znanja utvrđena je na drugom pitanju “Hodanje i vrtlarstvo se smatraju vrstom vježbe koje može smanjiti rizik od srčanog ili moždanog udara” kod koje je ispravan odabir napravio 341 ispitanik (86,77%) dok je najmanji broj ispitanika (n=183; 46,56%)

imalo ispravan odabir na sedmom pitanju “HDL se odnosi na 'dobar' kolesterol, a LDL se odnosi na 'loš' kolesterol.” (Tablica 14).

Tablica 14. ABCD upitnik – Razine utvrđenog znanja

	Ispravan odabir		Neispravan odabir	
	n	%	n	%
1. Jedan od glavnih uzroka srčanih udara i moždanih udara je stres.	291	74,05	102	25,95
2. Hodanje i vrtlarstvo se smatraju vrstom vježbe koje može smanjiti rizik od srčanog ili moždanog udara.	341	86,77	52	13,23
3. Umjereno naporna aktivnost od 2½ sata tjedno će smanjiti vaše šanse od dobivanja srčanog ili moždanog udara.	322	81,93	71	18,07
4. Ljudi koji imaju dijabetes su u većem riziku od dobivanja srčanog ili moždanog udara	282	71,76	111	28,24
5. Upravljanje razinama Vašeg stresa će Vam pomoći u kontroliranju krvnog tlaka.	307	78,12	86	21,88
6. Pijenje velikih količina alkohola će povećati Vaše razine kolesterola i triglicerida.	301	76,59	92	23,41
7. HDL se odnosi na 'dobar' kolesterol, a LDL se odnosi na 'loš' kolesterol.	183	46,56	210	53,44
8. Obiteljska povijest bolesti o srčanim bolestima nije visok čimbenik rizika za visok krvni tlak.	214	54,45	179	45,55

Srednja razina utvrđenog znanja je 5,70 ispravnih odgovora (71,28%) s prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine od 1,69 bodova (21,08 postotnih bodova) (Tablica 15).

Tablica 15. Deskriptivna statistika znanja

	AS	SD
Znanje	5,70	1,69
Znanje (%)	71,28	21,08

4.2.2. Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara

Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara ispitan je upotrebom od 8 čestica na koje su ispitanici izražavali slaganje.

Najveća razina slaganja (najniži rizik percepcije od srčanog/moždanog udara) je utvrđen na petnaestom pitanju „Nisam zabrinut da ću možda imati srčani ili moždani udar.“, kod koje je utvrđena prosječna razina slaganja od 2,66 dok je najniža razina slaganja/najviši rizik percepcije od srčanog/moždanog udara utvrđen kod dvanaestog pitanja „Postoji dobra šansa da ću doživjeti srčani ili moždani udar u sljedećih 10 godina.“ te na trinaestom pitanju „Moje šanse da pretrpim srčani ili moždani udar u sljedećih 10 godina su velike.“ kod kojih je utvrđena prosječna razina slaganja od 1,85 (Tablica 16).

Ukupna razina percepcije od srčanog/moždanog udara je 16,91 sa prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine od 5,28 bodova. Skala se kreće u rasponu od 8 do 32 boda, slijedom čega rezultat od 16,91 bodova upućuje na umjerenu razinu percipiranog rizika (Tablica 16).

Tablica 16. Struktura odgovora i deskriptivna statistika percipiranog rizika

	N/P		1=U potpunosti se ne slažem		2=Ne slažem se		3=Slažem se		4=U potpunosti se slažem		AS	SD
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
9. Imam osjećaj da ću doživjeti srčani ili moždani udar nekad tijekom svojeg života.	45	11,45	81	20,61	190	48,35	70	17,81	7	1,78	2,01	0,72
10. Vjerojatno je da ću pretrpjeti srčani ili moždani udar u budućnosti.	48	12,21	66	16,79	218	55,47	54	13,74	7	1,78	2,01	0,65
11. Vjerojatno je da ću imati srčani ili moždani udar tijekom svojeg života.	43	10,94	70	17,81	213	54,20	61	15,52	6	1,53	2,01	0,67
12. Postoji dobra šansa da ću doživjeti srčani ili moždani udar u sljedećih 10 godina.	38	9,67	99	25,19	215	54,71	35	8,91	6	1,53	1,85	0,65
13. Moje šanse da pretrpim srčani ili moždani udar u sljedećih 10 godina su velike.	40	10,18	103	26,21	207	52,67	35	8,91	8	2,04	1,85	0,68
14. Vjerojatno je da ću imati srčani ili moždani udar zbog mog mog prošlog i/ili sadašnjeg ponašanja.	30	7,63	94	23,92	202	51,40	61	15,52	6	1,53	1,94	0,70
15. Nisam zabrinut da ću možda imati srčani ili moždani udar.*	27	6,87	48	12,31	112	28,50	123	31,30	83	21,12	2,66	0,97
16. Zabrinut sam o vjerojatnosti da ću imati srčani ili moždani udar u bliskoj budućnosti.	26	6,62	91	26,16	174	44,27	73	18,58	29	7,38	2,11	0,87
Percipirani rizik											16,91	5,28
*obrnuto kodirani odgovori prema uputi autora upitnika												

4.2.3. Percipirane koristi i namjere za promjenom

Percipirane koristi i namjere za promjenom su ispitane upotrebom seta od 7 čestica na koje su ispitanici izražavali slaganje. Najveća razina percipirane koristi i namjere za promjenom je utvrđena na dvadeset prvom pitanju „Ne razmišljam o vježbanju 2½ sata tjedno.“ kod koje je utvrđena srednja razina rekodiranog slaganja od 3,19 s prosječnim odstupanjem od prosjeka od 0,78. Najniža razina percipirane koristi i namjere za promjenom utvrđena je na dvadeset drugom pitanju „Kada jedem barem pet porcija voća i povrća dnevno ja radim nešto dobro za zdravlje moga srca.“ kod koje je utvrđena srednja razina slaganja od 2,80 s prosječnim odstupanjem od prosjeka od 0,94 (Tablica 17).

Ukupna razina percipirane koristi i namjere za promjenom je u prosjeku 2,97, odnosno prisutna je visoka razina percepcije koristi i namjere za promjenom uzeći u obzir da je prosječna vrijednost približno 3 na skali do 4 (Tablica 17).

Tablica 17. Struktura odgovora i deskriptivna statistika o percepciji koristi i namjere za promjenom

	N/P		1=U potpunosti se ne slažem		2=Ne slažem se		3=Slažem se		4=U potpunosti se slažem		AS	SD
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
17. Razmišljam o vježbanju barem 2½ sata tjedno.	8	2,04	41	10,43	45	11,45	211	53,69	88	22,39	2,90	0,87
18. Namjeravam ili želim vježbati barem 2½ tjedno.	6	1,53	39	9,92	36	9,16	216	54,96	96	24,43	2,95	0,86
19. Kada vježbam barem 2½ sata tjedno ja radim nešto dobro za zdravlje mogeg srca.	14	3,56	45	11,45	15	3,82	190	48,35	129	32,82	3,06	0,92
20. Uvjeran sam da mogu održavati zdravu tjelesnu težinu vježbajući barem 2½ sata tjedno u sljedećih dva mjeseca.	12	3,05	46	11,70	43	10,94	187	47,58	105	26,72	2,92	0,93
21. Ne razmišljam o vježbanju 2½ sata tjedno.*	18	4,58	12	3,05	49	12,47	171	43,51	143	36,39	3,19	0,78
22. Kada jedem barem pet porcija voća i povrća dnevno ja radim nešto dobro za zdravlje moga srca.	14	3,56	46	11,70	74	18,83	169	43,00	90	22,90	2,80	0,94
23. Povećanjem vježbanja do barem 2½ sata tjedno će smanjiti moje šanse od srčanog ili moždanog udara.	16	4,07	43	10,94	31	7,89	205	52,16	98	24,94	2,95	0,89
Percipirane koristi i namjere za promjenom											2,97	0,69
*obrnuto kodirani odgovori prema uputi autora upitnika												

4.2.4. Namjera za zdravom prehranom

Namjera za zdravom prehranom je ispitana upotrebom seta od 3 čestice. Najveća razina namjere za zdravom prehranom je utvrđena na dvadeset šestom pitanju „Ne razmišljam o jedenju barem pet porcija voća i povrća na dan.“ kod koje je utvrđena prosječna razina slaganja od 2,77 s prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine 0,92. Najniža razina slaganja utvrđena je na dvadeset petom pitanju „Razmišljam o jedenju barem pet porcija voća i povrća na dan.“ kod koje je utvrđena prosječna razina stava od 2,46 s prosječnim odstupanjem od prosjeka od 0,83 boda (Tablica 18).

Tablica 18. Struktura odgovora i deskriptivna statistika o namjeri za zdravom prehranom

	N/P		1=U potpunosti se ne slažem		2=Ne slažem se		3=Slažem se		4=U potpunosti se slažem		AS	SD
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
24. Uvjeran sam da mogu pojesti barem pet porcija voća i povrća na dan u sljedeća dva mjeseca.	13	3,31	45	11,45	127	32,32	165	41,98	43	10,94	2,54	0,84
25. Razmišljam o jedenju barem pet porcija voća i povrća na dan.	14	3,56	45	11,45	150	38,17	147	37,40	37	9,41	2,46	0,83
26. Ne razmišljam o jedenju barem pet porcija voća i povrća na dan.*	14	3,56	29	7,38	128	32,57	124	31,55	98	24,94	2,77	0,92
Percipirane koristi i namjere za promjenom											2,58	0,69
*obrnuto kodirani odgovori prema uputi autora upitnika												

Srednja razina namjere za zdravom prehranom je 2,58 s prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine od 0,69 bodova što znači da postoji umjerena razina namjere za zdravom prehranom (Tablica 18).

4.3. TESTIRANJE HIPOTEZA

H1. Hrvatska verzija ABCD – upitnika rizika imati će zadovoljavajuće mjerne karakteristike za procjenu znanja, stavova i vjerovanja o kardiovaskularnim bolestima.

Prvo dio ABCD – upitnika, znanje je ispitano upotrebom seta od 8 čestica. Cronbach alpha vrijednost je 0,538, slijedom čega se može utvrditi prisutnost snižene unutarnje dosljednosti među česticama kojima se ispituje znanje. Razina dosljednosti je veća od granične vrijednosti 0,50, odnosno ovime se može utvrditi da će upitnik sadržavati čestice na koje će ekstremno velik i ekstremno mali broj ispitanika znati ispravan odgovor (Tablica 19).

Tablica 19. Čestice znanja

Broj čestica	8
Cronbach's Alpha	0,538
Cronbach's Alpha ako se ispusti čestica	
1. Jedan od glavnih uzroka srčanih udara i moždanih udara je stres.	0,58
2. Hodanje i vrtlarstvo se smatraju vrstom vježbe koje može smanjiti rizik od srčanog ili moždanog udara.	0,50
3. Umjereno naporna aktivnost od 2½ sata tjedno će smanjiti vaše šanse od srčanog ili moždanog udara.	0,48
4. Ljudi koji imaju dijabetes su u većem riziku od srčanog ili moždanog udara.	0,46
5. Upravljanje razinama Vašeg stresa će Vam pomoći u kontroliranju krvnog tlaka.	0,43
6. Pijenje velikih količina alkohola će povećati Vaše razine kolesterola i triglicerida.	0,51
7. HDL se odnosi na 'dobar' kolesterol, a LDL se odnosi na 'loš' kolesterol.	0,50
8. Obiteljska povijest bolesti o srčanim bolestima nije visok čimbenik rizika za visok krvni tlak.	0,57

Drugi dio ABCD – upitnika, percipirani rizik od srčanog/moždanog udara je ispitivan upotrebom seta od 8 čestica. Cronbach alpha ima vrijednost 0,84 ($>0,70$), slijedom čega se može utvrditi prisutnost visoke razine unutarnje dosljednosti među česticama, odnosno

možemo zaključiti da je upotreba seta od 8 čestica za ispitivanje percipiranog rizika od srčanog/moždanog udara opravdana (Tablica 20).

Tablica 20. Čestice percipiranog rizika od srčanog/moždanog udara

Broj čestica	8
Cronbach's Alpha	0,84
Cronbach's Alpha ako se ispusti čestica	
9. Imam osjećaj da ću doživjeti srčani ili moždani udar nekad tijekom svojeg života.	0,80
10. Vjerojatno je da ću pretrpjeti srčani ili moždani udar u budućnosti.	0,80
11. Vjerojatno je da ću imati srčani ili moždani udar tijekom svojeg života.	0,80
12. Postoji dobra šansa da ću doživjeti srčani ili moždani udar u sljedećih 10 godina.	0,81
13. Moje šanse da pretrpim srčani ili moždani udar u sljedećih 10 godina su velike.	0,82
14. Vjerojatno je da ću imati srčani ili moždani udar zbog mog prošlog i/ili sadašnjeg ponašanja.	0,81
15. Nisam zabrinut da ću možda imati srčani ili moždani udar.	0,88
16. Zabrinut sam o vjerojatnosti da ću imati srčani ili moždani udar u bliskoj budućnosti.	0,84

Treći dio ABCD – upitnika, percipirane koristi i namjere za promjenom su ispitane upotrebom seta od 7 čestica. Cronbach alpha ima vrijednost 0,89 ($>0,70$), slijedom čega se može utvrditi prisutnost visoke razine unutarnje dosljednosti među česticama, odnosno da je upotreba seta od odabranih 7 čestica za ispitivanje percipirane koristi i namjere za promjenom opravdana (Tablica 21).

Tablica 21. Čestice percipirane koristi i namjere za promjenom

Broj čestica	7
Cronbach's Alpha	0,89
Cronbach's Alpha ako se ispusti čestica	
17. Razmišljam o vježbanju barem 2½ sata tjedno.	0,87
18. Namjeravam ili želim vježbati barem 2½ tjedno.	0,86
19. Kada vježbam barem 2½ sata tjedno ja radim nešto dobro za zdravlje mogeg srca.	0,86
20. Uvjerem sam da mogu održavati zdravu tjelesnu težinu vježbajući barem 2½ sata tjedno u sljedećih dva mjeseca.	0,86
21. Ne razmišljam o vježbanju 2½ sata tjedno.	0,93
22. Kada jedem barem pet porcija voća i povrća dnevno ja radim nešto dobro za zdravlje moga srca.	0,88
23. Povećanjem vježbanja do barem 2½ sata tjedno će smanjiti moje šanse od srčanog ili moždanog udara.	0,87

Četvrti dio ABCD – upitnika, namjera za zdravom prehranom je ispitana upotrebom seta od 3 čestice. Cronbach alpha ima vrijednost 0,72 ($>0,70$), slijedom čega se može utvrditi prisutnost visoke razine unutarnje dosljednosti među česticama, odnosno da je upotreba seta od odabrane 3 čestice za ispitivanje namjere za zdravom prehranom opravdana (Tablica 22).

Tablica 22. Čestice namjere za zdravom prehranom

Broj čestica	3
Cronbach's Alpha	0,72
Cronbach's Alpha ako se ispusti čestica	
24. Uvjerem sam da mogu pojesti barem pet porcija voća i povrća na dan u sljedeća dva mjeseca.	0,59
25. Razmišljam u jedenju barem pet porcija voća i povrća na dan.	0,44
26. Ne razmišljam o jedenju barem pet porcija voća i povrća na dan.	0,82

Slijedom rezultata provedenih ispitivanja donosi se zaključak da se hipoteza H1 kojom se pretpostavlja da hrvatska verzija ABCD – upitnika rizika ima zadovoljavajuće mjerne karakteristike za procjenu znanja, stavova i vjerovanja o kardiovaskularnim bolestima prihvaća kao istinita.

Hipoteza (H1) se prihvaća.

H2. Žene imaju više znanja i pozitivnije stavove o kardiovaskularnim bolestima od muškaraca.

Srednja razina znanja je za 1,84 boda veća kod žena u odnosu na muškarce, dok ispitivanjem nije utvrđena prisutnost statistički značajne razlike ($t=1,64$; $p=0,102$) (Tablica 20).

Ispitivanjem razlike kod percipiranog rizika od srčanog/moždanog udara nije utvrđena prisutnost statistički značajne razlike između žena i muškaraca ($t=1,19$; $p=0,236$). Razlika prema spolu nije utvrđena niti kod percipirane koristi i namjere za promjenom ($t=0,72$; $p=0,471$) te niti kod namjere za zdravom prehranom ($t=1,64$; $p=0,102$) (Tablica 23).

Tablica 23. T-test ABCD upitnika prema spolu

Spol	ŽENSKI			MUŠKI			t	df	p
	N	AS	SD	N	AS	SD			
Znanje	273	71,84	20,3	120	70	22,88	0,8	391	0,427
Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara	273	14,7	5,39	120	15,38	5,02	-1,19	391	0,236
Percipirane koristi i namjere za promjenom	271	2,98	0,67	120	2,93	0,72	0,72	389	0,471
Namjera za zdravom prehranom	269	2,62	0,71	117	2,5	0,64	1,64	384	0,102

Nakon provedenog ispitivanja se može utvrditi da se hipoteza H2 kojom se pretpostavlja da žene imaju više znanja i pozitivnije stavove o kardiovaskularnim bolestima od muškaraca odbacuje.

Hipoteza (H2) se odbacuje.

H3. Stupanj obrazovanja je u pozitivnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima.

Srednja razina znanja je najmanja među ispitanicima sa završenom srednjom školom, dok je najveća među ispitanicima sa završenim prijediplomskim studijem te je ispitivanjem utvrđena prisutnost statistički značajne razlike ($F=3,65$; $p=0,013$). Post-hoc ispitivanjem je utvrđena statistički značajno niža razina znanja među osobama sa srednjoškolskim obrazovanjem u odnosu na osobe s završenim prijediplomskim studijem ($p=0,025$), dok razlike među ostalim skupinama nisu utvrđene ($p>0,050$) (Tablica 24).

Ispitivanjem razlike kod percipiranog rizika od srčanog/moždanog udara, percipirane koristi i namjere za promjenom te namjere za zdravom prehranom s obzirom na obrazovanje ispitanika nisu utvrđene ($p>0,050$) (Tablica 24).

Tablica 24. ANOVA test ABCD upitnika prema obrazovanju

Obrazovanje	Znanje				
	N	AS	SD	F	p
1. srednja škola	183	67,62	22,05	3,65	0,013
2. prijediplomski studij	101	75,12	19,40		
3. diplomski studij	94	74,34	20,61		
4. poslijediplomski studij	6	72,92	20,03		
	Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara				
	N	AS	SD	F	p
1. srednja škola	183	15,27	5,17	0,40	0,75
2. prijediplomski studij	101	14,89	4,99		
3. diplomski studij	94	14,56	5,41		
4. poslijediplomski studij	6	15,17	3,66		
	Percipirane koristi i namjere za promjenom				
	N	AS	SD	F	p
1. srednja škola	183	2,92	0,69	1,01	0,388
2. prijediplomski studij	101	3,04	0,70		
3. diplomski studij	94	3,02	0,67		
4. poslijediplomski studij	6	2,76	0,83		
	Namjera za zdravom prehranom				
	N	AS	SD	F	p
1. srednja škola	183	2,55	0,68	0,42	0,741
2. prijediplomski studij	101	2,64	0,74		
3. diplomski studij	94	2,61	0,69		
4. poslijediplomski studij	6	2,56	0,54		

Nakon provedenog ispitivanja donosi se zaključak da se hipoteza H3 kojom se pretpostavlja da je stupanj obrazovanja u pozitivnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima prihvaća.

Hipoteza (H3) se prihvaća.

H4. Fizička aktivnost, prehrambene navike i obiteljska predispozicija su u pozitivnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima.

Ispitanici koji se bave sportom imaju za 0,30 bodova veću razinu percipirane koristi i namjere za promjenom u odnosu na ispitanike koji se ne bave sportom te je ispitivanjem utvrđena prisutnost statistički značajne razlike ($t=4,28$; $p<0,001$). Također, razina namjere za zdravom prehranom je za 0,61 bod veća u odnosu na ispitanike koji se ne bave sportom te je ispitivanjem utvrđena prisutnost statistički značajne razlike ($t=2,32$; $p=0,021$). Razlika u kategorijama znanja i percipiranom riziku od srčanog/moždanog udara s obzirom na bavljenje sportom nije utvrđena ($p>0,050$) (Tablica 25).

Tablica 25. T-test ABCD upitnika prema bavljenju sportom

Bavljenje sportom	DA			NE			t	df	p
	N	AS	SD	N	AS	SD			
Znanje	180	71,32	21,33	213	71,24	20,97	0,04	391	0,972
Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara	180	14,87	4,47	213	14,94	5,9	-0,13	391	0,893
Percipirane koristi i namjere za promjenom	180	3,13	0,73	211	2,83	0,62	4,28	389	<0,001
Namjera za zdravom prehranom	178	2,67	0,7	208	2,51	0,68	2,32	384	0,021

Nakon provedenog ispitivanja nije utvrđena prisutnost razlike u svih četiri kategorija ABCD upitnika (znanje, percipiran rizik od srčanog/moždanog udara, percipirane koristi i namjere za promjenom, namjera za zdravom prehranom) među ispitanicima koji imaju te koji nemaju člana obitelji sa visokim krvnim tlakom (hipertenzijom) ($p>0,050$) (Tablica 26).

Tablica 26. T-test ABCD upitnika prema visokom krvnom tlaku (hipertenziji) u obitelji

Visok krvni tlak (hipertenzija) u obitelji	DA			NE			t	df	p
	N	AS	SD	N	AS	SD			
Znanje	221	73,47	19,54	145	69,31	22,68	1,87	364	0,06
Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara	221	15,15	5,52	145	14,34	4,81	1,45	364	0,15
Percipirane koristi i namjere za promjenom	220	3,02	0,66	144	2,92	0,70	1,40	362	0,16
Namjera za zdravom prehranom	216	2,66	0,68	143	2,54	0,69	1,61	357	0,11

Nakon provedenog ispitivanja nije utvrđena prisutnost razlike u niti jednoj od četiri kategorije ABCD upitnika (znanje, percipiran rizik od srčanog/moždanog udara, percipirane koristi i namjere za promjenom, namjera za zdravom prehranom) među ispitanicima koji imaju te onih koji nemaju člana obitelji s povišenim kolesterolom ($p>0,050$) (Tablica 27).

Tablica 27. T-test ABCD upitnika prema povišenom kolesterolu u obitelji

Povišen kolesterol u obitelji	DA			NE			t	df
	N	AS	SD	N	AS	SD		
Znanje	172	73,26	20,34	169	69,67	22,06	1,56	339
Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara	172	14,94	5,23	169	14,53	5,17	0,73	339
Percipirane koristi i namjere za promjenom	171	2,96	0,72	168	2,97	0,67	-0,19	337
Namjera za zdravom prehranom	168	2,62	0,69	166	2,64	0,68	-0,25	332

Nakon provedenog ispitivanja nije utvrđena prisutnost razlike u niti jednoj od četiri kategorije ABCD upitnika (znanje, percipiran rizik od srčanog/moždanog udara, percipirane

koristi i namjere za promjenom, namjera za zdravom prehranom) među ispitanicima koji imaju te onih koji nemaju člana obitelji s dijabetesom ($p>0,050$) (Tablica 28).

Tablica 28. T-test ABCD upitnika prema dijabetesu u obitelji

Dijabetes u obitelji	DA			NE			t	df	p
	N	AS	SD	N	AS	SD			
Znanje	128	72,07	21,19	262	71,28	20,89	0,35	388	0,73
Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara	128	15,45	5,26	262	14,62	5,27	1,46	388	0,14
Percipirane koristi i namjere za promjenom	127	2,92	0,68	261	3,00	0,69	-1,15	386	0,25
Namjera za zdravom prehranom	127	2,56	0,69	256	2,60	0,70	-0,48	381	0,63

Nakon provedenog ispitivanja utvrđeno je da se hipoteza H4 kojom se pretpostavlja da su fizička aktivnost, prehrambene navike i obiteljska predispozicija u pozitivnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima prihvaća.

Hipoteza (H4) se prihvaća.

H5. Štetna ponašanja i razina stresa su u negativnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima.

Percipirane koristi i namjere za promjenom imaju za 0,15 bodova veću razinu kod ispitanika nepušača u odnosu na ispitanike koji su pušači. Ispitivanjem je utvrđena prisutnost statistički značajne razlike ($t=2,06$; $p=0,040$), dok nije utvrđena prisutnost statistički značajne razlike u kategorijama znanja, percipiranom riziku od srčanog/moždanog udara i namjerom za zdravom prehranom ($p>0,050$) (Tablica 29).

Tablica 29. T-test ABCD upitnika prema navikama pušenja

Pušenje	NE			DA			t	df	p
	N	AS	SD	N	AS	SD			
Znanje	27 6	71,97	20,57	11 7	69,66	22,34	0,99	391	0,32
Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara	27 6	14,65	5,19	11 7	15,50	5,47	-1,46	391	0,14
Percipirane koristi i namjere za promjenom	27 5	3,01	0,70	11 6	2,86	0,65	2,06	389	0,04
Namjera za zdravom prehranom	27 0	2,61	0,68	11 6	2,51	0,72	1,36	384	0,17

Nakon provedenog ispitivanja nije utvrđena prisutnost razlike u niti jednoj od četiri kategorije ABCD upitnika (znanje, percipiran rizik od srčanog/moždanog udara, percipirane koristi i namjere za promjenom, namjera za zdravom prehranom) među ispitanicima koji konzumiraju i koji ne konzumiraju alkohol ($p < 0,050$) (Tablica 30).

Tablica 30. T-test ABCD upitnika prema konzumaciji alkohola

Konzumacija alkohola	NE			DA			t	df	p
	N	AS	SD	N	AS	SD			
Znanje	224	71,65	21,14	169	70,78	21,12	0,40	391	0,69
Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara	224	14,70	5,23	169	15,18	5,36	-0,90	391	0,37
Percipirane koristi i namjere za promjenom	222	2,96	0,68	169	2,98	0,70	-0,37	389	0,71
Namjera za zdravom prehranom	219	2,63	0,70	167	2,53	0,69	1,40	384	0,16

Nakon provedenog ispitivanja nije utvrđena prisutnost razlike u niti jednoj od četiri kategorije ABCD upitnika (znanje, percipiran rizik od srčanog/moždanog udara, percipirane koristi i namjere za promjenom, namjera za zdravom prehranom) među ispitanicima koji imaju i koji nemaju svakodnevni stres ($p>0,050$) (Tablica 31).

Tablica 31. T-test ABCD upitnika prema svakodnevnom stresu

Svakodnevni stres	DA			NE			t	df	p
	N	AS	SD	N	AS	SD			
Znanje	272	72,24	21,33	121	69,11	20,54	1,36	391	0,18
Percipirani rizik od srčanog/moždanog udara	272	15,04	5,55	121	14,60	4,65	0,78	391	0,44
Percipirane koristi i namjere za promjenom	271	2,96	0,70	120	2,98	0,67	-0,16	389	0,87
Namjera za zdravom prehranom	265	2,60	0,70	121	2,55	0,68	0,70	384	0,49

Nakon provedenog ispitivanja se može utvrditi da se hipoteza H5 kojom se pretpostavlja da su štetna ponašanja i razina stresa u negativnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima.

Hipoteza (H5) se prihvća.

5. RASPRAVA

U ovom istraživanju sudjelovalo je ukupno 393 ispitanika na području Splitsko-dalmatinske županije. Istraživanje je temeljeno na upitniku "Stavovi i vjerovanja o kardiovaskularnim bolestima (ABCD) – upitnik rizika" koji je razvijen od strane izvornog autora Woringer i suradnici 2017. godine pod originalnim nazivom „*Evaluating the Efficacy and Service User Perceptions of a Preventive CVD Risk Assessment*“ te im je cilj bio stvoriti kratak, jasan i validiran upitnik u svrsi procjene općeg znanja i rizika o KVB te namjere za promjenom u prehrani i razini vježbanja među općom populacijom. Ovo je prva studija koja je razvila upitnik ove vrste koji razni znanstvenici, istraživači i drugi medicinski stručnjaci danas koriste za procjenu percepcije rizika i stavova prema KVB kod ispitanika na njihovom nativnom jeziku diljem svijeta (24).

Pouzdanost upitnika prevedenog na hrvatski jezik izražena je Cronbach alpha koeficijentom koji za hrvatsku verziju upitnika prema kategorijama iznosi: znanje (0,54), percipiran rizik od srčanog/moždanog udara (0,84), percipirane koristi i namjere za promjenom (0,89) i namjere za zdravom prehranom (0,72).

Rezultati našeg istraživanja iznimno su slični rezultatima istraživanja gdje je isti upitnik preveden i validiran na raznim populacijama drugih država. Jedno od tih istraživanja je provedeno od Martos i suradnika 2020. godine na široj mađarskoj populaciji s vrlo sličnim rezultatima u odnosu na naše rezultate. Cronbach alpha vrijednosti Martosovog istraživanja prema četiri kategorije upitnika su znanje (0,50), percipiran rizik od srčanog/moždanog udara (0,95), percipirane koristi i namjere za promjenom (0,82) i namjere za zdravom prehranom (0,76) tako da je dokazana pouzdanost upitnika na mađarskom jeziku (25).

ABCD upitnik je također proveden u Australiji, tj. na populaciji savezne otočne države Tasmanije od strane Obamiro i suradnika 2019. godine, gdje je utvrđena korelacija između ispitanika koji imaju hipertenziju i percepcije rizika od srčanog/moždanog udara, dok ispitanici bez hipertenzije pokazuju bolje odgovore u kategorijama percepcije koristi i namjere za promjenom i namjera za zdravom prehranom. Ovakvi odgovori bi mogli biti rezultat psihološkog aspekta ispitanika jer je vrlo vjerojatnije da oni ispitanici koji imaju

dijagnozu hipertenzije su već popravili svoje ponašanje u smjeru zdravijeg načina života. Cronbach alpha vrijednosti ovog istraživanja prema četiri kategorije upitnika su znanje (0,23), percipiran rizik od srčanog/moždanog udara (0,90), percipirane koristi i namjere za promjenom (0,77) te namjere za zdravom prehranom (0,81) (26).

Jedno od velikih korelacija između različitih istraživanja provedenih na različitim populacijama je povezanost više percepcije rizika od srčanih/moždanih udara kod štetnih ponašanja poput pušenja i konzumacije alkohola te sedentarnog načina života i povišenog indeksa tjelesne mase. Slično istraživanje je provedeno i validirano na kineskoj populaciji od strane Liu i suradnika 2022. godine gdje su Cronbach alpha vrijednosti prema četiri kategorije iznosile znanje (0,65), percipiran rizik od srčanog/moždanog udara (0,90), percipirane koristi i namjere za promjenom (0,88) te namjere za zdravom prehranom (0,78). Rezultati tog istraživanja su pokazali znatnu korelaciju između pušenja, povišenog indeksa tjelesne mase te povišene percepcije rizika od srčanih/moždanih udara među ispitanicima (27). U istraživanju provedenom na mađarskoj populaciji se ne primjećuje statistički značajna razlika u odnosu na ispitanike koji puše i povišenog indeksa tjelesne mase u odnosu na percepciju rizika od srčanog/moždanog udara (25). Kineski znanstvenici pridodaju postojanje ove korelacije na prehrambene navike i kulturalno okruženje s obzirom da je u Kini prevalencija pušača među populacijom jedna od najvećih u svijetu te je jedan od najvažnijih čimbenika rizika za KVB. Zaključak kineskih znanstvenika je kako ljudi s većom razinom edukacije imaju puno veću razinu svijesti o KVB te je time potrebno povećati pažnju u edukaciji osoba s nižom razinom obrazovanja o KVB (27).

Neke od iznimnih sličnosti između istraživanja provedena na mađarskoj (25), kineskoj (27) i hrvatskoj populaciji u Splitsko-dalmatinskoj županiji su u području znanja o KVB gdje je primijećena velika korelacija između razine općeg znanja o KVB te razine obrazovanja ispitanika. Npr. u našem istraživanju najviše ispitanika ima završenu srednju školu ($n=183$, 46,5%) gdje je primijećena srednja razina znanja, dok je najveća razina znanja primijećena u ispitanika s fakultetskim obrazovanjem što bi značilo kako bi također morali posvetiti više pažnje u generalnoj edukaciji o KVB kod ljudi s nižom razinom obrazovanja.

U našem istraživanju utvrdili smo kako ne postoji statistički značajna razlika kod konzumacije alkohola, svakodnevnog stresa, prisutnosti dijabetesa i povišenog kolesterola u obitelji u odnosu na četiri područja ABCD upitnika. Unatoč tome utvrdili smo kako kod ispitanika koji se aktivno bave sportom postoji veća razina percepcije koristi i namjere za promjenom te namjere za zdravom prehranom, dok kod ispitanika koji su nepušači postoji veća razina percepcije koristi i namjere za promjenom. Prema rezultatima našeg istraživanja te istraživanja provedenog na mađarskoj (25), australijskoj (26) i kineskoj (27) populaciji možemo zaključiti kako najvišu svijest prema kardiovaskularnim bolestima i njihovim posljedicama za život čovjeka pokazuju osobe koje imaju višu razinu edukacije i osobe koje se bave sportom te se nastoje zdravo hraniti. Dok s druge strane sličnu razinu percepcije prikazuju osobe koje s povišenim indeksom tjelesne mase, pušači i osobe s hipertenzijom. Uzimajući u obzir različite kulturne, geografske, socijalne i ekonomske razlike među ispitanicima koji su sudjelovali u istraživanju te da su prema našim informacijama ovo prva istraživanja koja koriste ABCD upitnik možemo zaključiti kako je ovaj upitnik koristan alat za procjenu percepcije stanovništva o kardiovaskularnim bolestima i njihovoj prevenciji.

Istraživanje koje smo proveli sadrži nekoliko ograničenja, kao što su: istraživanje je provedeno samo putem internetskog obrasca i većina sudionika ima boravište u urbanom području. Kako bi pojačali vrijednost pouzdanosti upitnika, bilo bi uputno hrvatsku verziju ABCD upitnika rizika upotrijebiti na općim populacijama drugih županija Republike Hrvatske (RH) ili na cijelom području RH.

6. ZAKLJUČCI

Temeljem provedenog istraživanja donose se sljedeći zaključci:

1. Istraživanjem je utvrđeno kako ispitanici Splitsko-dalmatinske županije imaju dobro znanje (71,28%), prosječnu razinu stavova (2,46) i visoku razinu percepcije (2,97) o kardiovaskularnim bolestima i njihovim rizičnim čimbenicima.
2. Hipoteza rada H1 kojom se pretpostavlja kako će Hrvatska verzija ABCD – upitnika rizika imati zadovoljavajuće mjerne karakteristike za procjenu znanja, stavova i vjerovanja o kardiovaskularnim bolestima se prihvaća.
3. Hipoteza rada H2 kojom se pretpostavlja kako žene imaju više znanja i pozitivnije stavove o kardiovaskularnim bolestima se ne prihvaća.
4. Hipoteza rada H3 kojom se pretpostavlja kako je stupanj obrazovanja u pozitivnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima se prihvaća.
5. Hipoteza rada H4 kojom se pretpostavlja kako su fizička aktivnost, prehrambene navike i obiteljska predispozicija u pozitivnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima se prihvaća.
6. Hipoteza rada H5 kojom se pretpostavlja kako su štetna ponašanja i razina stresa u negativnoj vezi sa znanjem i stavovima o kardiovaskularnim bolestima se prihvaća.

7. LITERATURA

1. World Health Organization [Internet]. Cardiovascular Diseases (CVDs); c2024. [pristupljeno 14.02.2024.]. Dostupno na: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Hrvatski zavod za javno zdravstvo [Internet]. Kardiovaskularne bolesti u Republici Hrvatskoj; c2024. [pristupljeno 14.02.2024.]. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2022/09/KVBbiltyen_2019_2022_final.pdf
3. Mačević B, Špehar B. Prevencija kardiovaskularnih bolesti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Sestrinski glasnik. 2014;19(1):30-41.
4. Kralj V. Kardiovaskularne bolesti – veličina problema i mogućnosti prevencije. *Cardiologia Croatica*. 2012;7(9-10):233
5. Laslett L, Alagona P, Clark B, Drozda J, Saldivar F, Wilson S i sur. The Worldwide Environment of Cardiovascular Disease: Prevalence, Diagnosis, Therapy, and Policy Issues. *J Am Coll Cardiol*. 2012;60(25):S1-S49.
6. Hrvatski zavod za javno zdravstvo [Internet]. Izvješće o umrlim osobama u Hrvatskoj u 2021. godini; c2024. [pristupljeno 14.02.2024.]. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2022/11/Biltyen_Umrli-2021-1.pdf
7. Vaduganathan M, Mensah G, Turco J, Fuster V, Roth G. The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk. *J Am Coll Cardiol*. 2022;80(25):2361-71.
8. Hrvatski zavod za javno zdravstvo [Internet]. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2021. godinu; c2024. [pristupljeno 14.02.2024.]. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2023/05/HZSLj_-2021_v.05.2023..pdf
9. ada.com [Internet] Cardiovascular Disease Risk Factors; c2024. [pristupljeno 14.02.2024.]. Dostupno na: <https://ada.com/cardiovascular-disease-risk-factors/>
10. Krauss RM, Winston M, Fletcher BJ, Grundy SM. Obesity: impact on cardiovascular disease. *Circulation*. 1998;98(14):1472-6.
11. Hrvatski zavod za javno zdravstvo [Internet]. Pušenje je vodeći čimbenik rizika za zdravlje; c2024. [pristupljeno 14.02.2024.]. Dostupno na:

<https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevenција-nezaraznih-bolesti/pusenje-je-vodeci-cimbenik-rizika-za-zdravlje/>

12. Villablanca AC, McDonald JM, Rutledge JC. Smoking and Cardiovascular Disease. Clin Chest Med. 2000;21(1):159-72.
13. Mišigoj-Duraković M, Sorić M, Duraković Z. Physical Activity in Prevention, Treatment, and Rehabilitation of Cardiovascular Diseases. Arhiv za higijenu rada i toksikologiju. 2012;63(Supplement 3):22-22.
14. Miller TD, Balady GJ, Fletcher GF. Exercise and its role in the prevention and rehabilitation of cardiovascular disease. Ann Behav Med. 1997;19(3):220-9.
15. Kjeldsen SE. Hypertension and cardiovascular risk: General aspects. Pharmacol Res. 2018;129:95-9.
16. Pavletić Peršić M, Vuksanović-Mikuličić S, Rački S. Arterial hypertension. Med Flum . 2010;46(4).
17. Matheus ASDM, Tannus LRM, Cobas RA, Palma CCS, Negrato CA, Gomes MdB. Impact of Diabetes on Cardiovascular Disease: An Update. Int J Hypertens. 2013;2013:1-15.
18. Resnick HE, Howard BV. Diabetes and Cardiovascular Disease. Annu Rev Med. 2002;53(1):245-67.
19. Aganović I, Boras J, Car N, Metelko Ž. Diabetes and Coronary Heart Disease. Medicus. 2003;12(1_ Kardiologija):77-83.
20. bhf.org.uk [Internet]. High cholesterol - symptoms, causes & levels; c2024. [pristupljeno 14.02.2024]. Dostupno na:
<https://www.bhf.org.uk/information-support/risk-factors/high-cholesterol>
21. Hrvatski zavod za javno zdravstvo [Internet]. Dislipidemija; c2024. [pristupljeno 14.02.2024]. Dostupno na:
<https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2023/01/Dislipidemija.pdf>
22. Steptoe A, Kivimäki M. Stress and cardiovascular disease. Nat Rev Cardiol. 2012;9(6):360-70.
23. Kivimäki M, Steptoe A. Effects of stress on the development and progression of cardiovascular disease. Nat Rev Cardiol. 2018;15(4):215-29.

24. Woringer M, Nielsen JJ, Zibarras L, Evason J, Kassianos AP, Harris M i sur. Development of a questionnaire to evaluate patients' awareness of cardiovascular disease risk in England's National Health Service Health Check preventive cardiovascular programme. *BMJ Open*. 2017;7(9):e014413.
25. Martos T, Csabai M, Bagyura Z, Ocsovszky Z, Rafael B, Sallay V i sur. Cardiovascular disease risk perception in a Hungarian community sample: psychometric evaluation of the ABCD Risk Perception Questionnaire. *BMJ Open*. 2020;10(7):e036028.
26. Obamiro K, Lee S, Cooper A, Barnett T. The ABCD Risk Questionnaire: Further Evidence of Validity and Reliability Using a Facebook Sample. *JMIR Preprint*. 2019;29.
27. Liu Y, Yu W, Zhou M, Li F, Liao F, Dong Z i sur. Translation and validation of the Chinese ABCD risk questionnaire to evaluate adults' awareness and knowledge of the risks of cardiovascular diseases. *BMC Public Health*. 2022;22(1).

8. ŽIVOTOPIS

Osobni podaci

Ime: David Špiranec

Adresa: 21210 Solin

E-mail: david.spiranec@gmail.com

Datum rođenja: 11.12.1998. god.

Državljanstvo: hrvatsko

Obrazovanje

2005. god. – 2012. god. - OŠ Strahoninec

2012. god. – 2013. god. - OŠ Nedelišće

2013. god. – 2017. god. - SŠ Čakovec

2018. god. – - Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Sveučilišni
prijediplomski studij sestrinstva