

Demografske karakteristike i način liječenja hipertenzivnih bolesti u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar (2022-2023): rad s istraživanjem

Vanjak Humbolt, Josipa

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:105828>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-20**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA
STUDIJ SESTRINSTVO

Josipa Vanjak Humbolt

DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE I NAČIN
LIJEČENJA HIPERTENZIVNIH BOLESTI U
OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJAMU
OPĆE BOLNICE ZADAR (2022-2023): rad s istraživanjem

Završni rad

Karlovac, 2024.

UNIVERSITY OF RIJEKA
FACULTY OF HEALTH STUDIES
NURSING STUDY

JOSIPA VANJAK HUMBOLT

DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND
TREATMENT METHODS OF HYPERTENSIVE
DISEASES IN THE UNIFIED EMERGENCY
HOSPITALISATION OF THE GENERAL HOSPITAL
ZADAR (2022-2023): research

Final thesis

Karlovac, 2023.

Menor rada: Hrvojka Stipetić, mag. med. techn.

Završni rad obranjen je dana _____ na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci,
pred povjerenstvom u sastavu:

1. _____

2. _____

3. _____

Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada (provjera rada u programu Turnitin).



Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podatci o studentu:

Sastavnica	
Studij	SVEUČILIŠTE U RIJECI, FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA, STUDIJ SESTRINSTVO
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Josipa Vanjak Humbolt
JMBAG	0351009255 5

Podatci o radu studenta:

Naslov rada	DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE I NAČIN LIJEČENJA HIPERTENZIVNIH BOLESTI U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJAMU OPĆE BOLNICE ZADAR (2022-2023):
Ime i prezime mentora	Hrvojkica Stipeti, mag.met.techn.
Datum predaje rada	27.05.2024.
Identifikacijski br. podneska	2389211658
Datum provjere rada	27-May-2024 02:21 PM (UTC+0200)
Ime datoteke	Završni rad – Vanjak Humbolt
Veličina datoteke	483.69K
Broj znakova	68785
Broj riječi	10908
Broj stranica	51

Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	5%
-----------------	----

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	27.05.2024.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> Rad zadovoljava uvjete izvornosti
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

Potpis mentora

27.05.2024

ZAHVALA

Iskrena zahvala upućuje se mentorici, mag. med. techn, Hrvojki Stipetić, čija stručnost, upornost i podrška nisu mjerljivi riječima. Njezino vodstvo i neprocjenjivi savjeti bili su ključni u svakoj fazi ovog istraživanja.

Veliko hvala izražavam svojoj obitelji koja mi je pružila neizmjernu podršku tijekom cijelog trajanja mog istraživačkog rada. Posebno zahvaljujem svom suprugu Daliboru i našoj djeci, čija ljubav, strpljenje i razumijevanje čine temelj mog svakodnevnog napretka i uspjeha.

Svima vam hvala od srca.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Definicija i prevalencija hipertenzije	1
1.2. Utjecaj starenja, spola i povezanih čimbenika na razvoj i komplikacije hipertenzije	3
1.3. Dijagnoza hipertenzije	3
1.4. Simptomi hipertenzije	5
1.5. Liječenje hipertenzije	6
1.6. Hipertenzivna hitna stanja	9
2. CILJEVI I HIPOTEZE	11
2.1. Ciljevi	11
2.2. Hipoteze	11
3. ISPITANICI I MATERIJALI	12
3.1. Ispitanici/ materijali	12
3.2. Postupak i instrumentarij	12
3.3. Statistička obrada podataka	12
3.4. Etički aspekti istraživanja	13
4. REZULTATI	14
5. RASPRAVA	27
6. ZAKLJUČAK	32
7. LITERATURA	34
8. ŽIVOTOPIS	39
9. PRIVITCI	40

POPIS KRATICA

ACE- inhibitor	inhibitor angiotenzin-konvertirajućeg enzima (eng. <i>Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor</i>)
ARB	blokator angiotenzin II receptora (eng. <i>Angiotensin II Receptor Blocker</i>)
CCB	blokator kalcijevog kanala (eng. <i>Calcium Channel Blocker</i>)
HDL	lipoprotein visoke gustoće (eng. <i>High-Density Lipoprotein</i>)
WHF	Svjetska federacija za srce (eng. <i>World Heart Federation</i>)
WHO	Svjetska zdravstvena organizacija (eng. <i>World Health Organization</i>)

SAŽETAK

Uvod i cilj istraživanja: Istraživanje provedeno u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar usredotočeno je na hipertenziju, stanje koje globalno utječe na milijune, uzrokujući velik broj kardiovaskularnih problema. Hipertenzija je često bez simptoma i otkriva se tek nakon komplikacija. Cilj ovog istraživanja bio je analizirati kako demografski faktori kao što su dob i spol utječu na pojavnost i metode liječenja hipertenzivnih bolesti, koristeći MKB-10 klasifikaciju (I10-I15) tijekom 2022. i 2023. godine.

Materijali i metode: Istraživanje je obuhvatilo bolesnike primljene u Objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Zadar tijekom 2022. i 2023. godine. Korišteni su retrospektivni podaci iz bolničkog informacijskog sustava, uključujući demografske informacije (dob i spol) i dijagnoze hipertenzije prema MKB-10 klasifikaciji (I10-I15). Analiza je obuhvatila statističku obradu varijabli poput incidencije hipertenzije među spolovima i starosnim grupama te razlike u načinima liječenja. Etički aspekti istraživanja uključivali su odobrenje od Etičkog povjerenstva, anonimizaciju podataka i ograničen pristup istima kako bi se zaštitila privatnost pacijenata.

Rezultati: Istraživanje provedeno u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar tijekom 2022. i 2023. godine pokazalo je visoku prevalenciju esencijalne hipertenzije (I10), prisutnu kod 99.13 % od 2,183 bolesnika. Ambulantno liječenje primijenjeno je kod većine bolesnika (95.19 %), bez značajnih razlika u incidenciji hipertenzivne bolesti srca između spolova. Nedostatak podataka očitovao se u nemogućnosti testiranja nekih hipoteza, ukazujući na potrebu za opsežnijim istraživanjem.

Zaključak: Rezultati istraživanja ističu potrebu za dodatnim analizama kako bi se detaljnije razumjele dinamike liječenja hipertenzije, osobito u starijih skupina gdje je esencijalna hipertenzija najprevalentnija. Sekundarna hipertenzija rijetko se pojavljuje, što dodatno ukazuje na nužnost proširenih studija za optimizaciju terapijskih pristupa.

Glavne riječi: ambulantno liječenje; esencijalna hipertenzija; hipertenzivna bolest srca; incidencija; prevalencija

ABSTRACT

Introduction and research objectives: The study, which was conducted at the Unified Emergency Department of Zadar General Hospital, focused on hypertension, a condition that affects millions of people worldwide and causes a significant number of cardiovascular problems. Hypertension often shows no symptoms and is usually only discovered when complications arise. The aim of this study was to use the ICD-10 classification (I10-I15) to analyze how demographic factors such as age and gender influence the incidence and treatment methods of hypertension in 2022 and 2023.

Materials and methods: The study included patients admitted to the Unified Emergency Department of Zadar General Hospital in 2022 and 2023. Retrospective data from the hospital information system were used, including demographic information (age and gender) and diagnoses of hypertension according to the ICD-10 classification (I10-I15). The analysis included statistical processing of variables such as the prevalence of hypertension between genders and age groups and differences in treatment methods. Ethical aspects of the study included ethics committee approval, anonymization of data and restricted access to protect patient privacy.

Results: The study, which was conducted in 2022 and 2023 in the Unified Emergency Department of the Zadar General Hospital, showed a high prevalence of essential hypertension (I10), which was present in 99.13 % of the 2,183 patients. Most patients were treated as outpatients (95.19 %), with no significant gender differences in the prevalence of hypertensive heart disease. Due to the lack of data, some hypotheses could not be tested, indicating the need for more comprehensive research.

Conclusion: The research findings highlight the need for additional analysis to better understand the dynamics of hypertension treatment, particularly in older age groups where essential hypertension is most prevalent. Secondary hypertension is rare, which also points to the need for expanded studies to optimise therapeutic approaches.

Keywords: outpatient treatment; essential hypertension; hypertensive heart disease; incidence; prevalence

1. UVOD

Hipertenzija, često poznata kao visoki krvni tlak, je stanje u kojem krvni tlak u arterijama stalno ostaje visok. Normalni krvni tlak je manji od 120/ 80 mm Hg, dok se hipertenzija definira kao krvni tlak jednak ili veći od 140/ 90 mm Hg. Ova definicija je važna jer krvni tlak nije statičan i može varirati ovisno o različitim čimbenicima, uključujući vrijeme dana i različite aktivnosti. Hipertenzija je jedan od glavnih uzroka kardiovaskularnih bolesti, uključujući moždani udar, srčani udar i zatajenje srca. Prema Svjetskoj federaciji za srce (eng. *World Heart Federation*, WHF), hipertenzija pogađa oko 1,3 milijarde ljudi širom svijeta, a manje od jedne petine ima hipertenziju pod kontrolom (1). Hipertenzija se klasificira kao primarna ili sekundarna. Primarna hipertenzija, koja je odgovorna za većinu slučajeva, često je povezana s čimbenicima kao što su prekomjerna tjelesna težina, prehrana bogata solju, nedostatak vježbanja i konzumacija alkohola. Sekundarna hipertenzija je posljedica drugog medicinskog stanja, poput problema s bubrežima ili endokrinim poremećajima. Hipertenzija je često poznata kao "tihu ubojica" jer ne uzrokuje simptome dok ne dođe do ozbiljnog oštećenja organa. Redovito mjerenje krvnog tlaka je bitno za rano otkrivanje i liječenje hipertenzije kako bi se spriječile dugoročne komplikacije kao što su srčane bolesti i moždani udar (2). Liječenje i upravljanje hipertenzijom obuhvaća promjene u životnom stilu, uključujući zdravu prehranu, održavanje zdrave tjelesne težine, ograničavanje unosa alkohola, redovitu tjelesnu aktivnost i prestanak pušenja. U nekim slučajevima, potrebna je i medikamentozna terapija za snižavanje krvnog tlaka na sigurnu, kontroliranu razinu. Uzimajući u obzir globalnu prevalenciju i ozbiljne zdravstvene posljedice, hipertenzija predstavlja jedan od glavnih zdravstvenih izazova suvremenog doba (1).

1.1. Definicija i prevalencija hipertenzije

Definicija hipertenzije evoluirala je tijekom vremena, prilagođavajući se rastućem razumijevanju njezina utjecaja na zdravlje. Tradicionalno, hipertenzija je definirana kao stanje povišenog krvnog tlaka, s granicama koje su se mijenjale tijekom godina. Najnovije smjernice prepoznaju hipertenziju kao stanje gdje je sistolički krvni tlak jednak ili veći od 140 mm Hg i/ ili dijastolički krvni tlak jednak ili veći od 90 mm Hg. Ova promjena u definiciji odražava povećano razumijevanje važnosti sistoličkog krvnog tlaka, posebno kod starijih osoba (3).

“Šira” definicija hipertenzije razmatra hipertenziju kao sindrom koji uključuje različite parametre, a ne samo mjerenje krvnog tlaka u milimetrima žive. Ova perspektiva, koja je posebno popularna izvan Sjedinjenih Američkih Država, usmjerava se na "apsolutni rizik" pojedinca od kardiovaskularnih događaja umjesto strogo na mjerenja krvnog tlaka. Prema ovoj široj definiciji, hipertenzija se ne smatra samo povišenjem krvnog tlaka, već progresivnim kardiovaskularnim sindromom koji proizlazi iz složenih i međusobno povezanih etiologija. Rani markeri ovog sindroma često su prisutni prije nego što se primijeti povećanje krvnog tlaka, što ukazuje na to da hipertenzija ne može biti klasificirana samo diskretnim pragovima krvnog tlaka. Napredovanje sindroma je usko povezano s funkcionalnim i strukturalnim kardijalnim i vaskularnim abnormalnostima koje oštećuju srce, bubrege, mozak, krvne žile i druge organe, te dovode do prijevremenog morbiditeta i smrti. Ovaj pristup također naglašava potrebu za holističkom procjenom bolesnika, gdje se naglasak ne stavlja isključivo na krvni tlak, već se razmatraju i drugi čimbenici rizika za kardiovaskularne bolesti, markeri bolesti i oštećenja ciljnih organa. Takav pristup omogućuje detaljniju procjenu rizika i usmjerava liječenje prema bolesnicima s većim apsolutnim rizikom od kardiovaskularnih događaja, umjesto prema općoj populaciji s hipertenzijom (4).

Prevalencija hipertenzije na globalnoj razini je značajna i predstavlja veliki javnozdravstveni problem. Prema izvješću Svjetske zdravstvene organizacije (eng. *World Health Organization*, WHO) iz 2023. godine, procjenjuje se da 1, 28 milijardi odraslih u dobi od 30 do 79 godina širom svijeta pati od hipertenzije. Većina ovih osoba (dvije trećine) živi u zemljama s niskim i srednjim dohotkom. Također, značajan postotak osoba s hipertenzijom (oko 46 %) nije svjestan svog stanja. Manje od polovice odraslih osoba (42 %) s hipertenzijom su dijagnosticirani i liječeni, a samo oko 1 od 5 odraslih osoba (21 %) s hipertenzijom ima kontroliran tlak (5). Hipertenzija ima veliki utjecaj na globalno zdravlje, uzrokujući moždane udare, srčane udare, zatajenje srca, oštećenje bubrega i mnoge druge zdravstvene probleme. Broj osoba s hipertenzijom udvostručio se između 1990. i 2019. godine, sa 650 milijuna na 1,3 milijarde. Veći dio osoba s hipertenzijom živi u zemljama s niskim i srednjim dohotkom. Starija dob i genetika mogu povećati rizik od visokog krvnog tlaka, ali i promjenjivi čimbenici rizika kao što su prehrana bogata solju, nedostatak tjelesne aktivnosti i prekomjerno konzumiranje alkohola također mogu povećati rizik od hipertenzije. Upravljanje hipertenzijom uključuje promjene u načinu života, kao što su zdravija prehrana, prestanak pušenja, veća tjelesna aktivnost i u nekim slučajevima liječenje lijekovima. Prevencija, rana dijagnoza i učinkovito upravljanje hipertenzijom smatraju se među najisplativijim intervencijama u zdravstvenoj skrbi

i trebale bi biti prioritet zemalja kao dio njihovog nacionalnog paketa zdravstvenih pogodnosti na primarnoj razini zdravstvene zaštite (6).

1.2. Utjecaj starenja, spola i povezanih čimbenika na razvoj i komplikacije hipertenzije

Starenje se ističe kao važan čimbenik rizika za razvoj hipertenzije, ali također djeluje kao značajan izazov pri proučavanju njezinog neovisnog utjecaja na kardiovaskularne i bubrežne događaje. U intrigantnom proučavanju koje je obuhvatilo gotovo milijun pojedinaca u okviru 61 epidemiološkog istraživanja s prosječnim praćenjem od 13,3 godine, otkriveno je da osobe s najvišim krvnim tlakom imaju otprilike isti rizik od smrti zbog ishemijske bolesti srca ili moždanog udara kao i osobe koje su bile 20 godina starije, ali su imale niži krvni tlak (7). Muškarci su skloniji razvoju hipertenzije u mlađoj dobi, dok žene starije od 70 godina češće pate od hipertenzije. Ove razlike ukazuju na potrebu prilagođenog pristupa u liječenju i prevenciji hipertenzije među spolovima (8). Crnačka populacija i dalje trpi teže posljedice hipertenzije u usporedbi s bijelcima, uključujući veću učestalost smrti od bolesti srca, moždanog udara i završne bubrežne bolesti. (9).

Hipertenzija nije samo pitanje povišenog krvnog tlaka, već je složen zdravstveni problem koji zahtijeva sveobuhvatan pristup. Razumijevanje hipertenzije proširuje se izvan tradicionalnog naglaska na smanjenje krvnog tlaka, uključujući prevenciju i liječenje povezanih stanja i bolesti. Postoji jasna i neprekidna povezanost između razine krvnog tlaka i povećanog rizika od kardiovaskularnih i koronarnih srčanih bolesti. Osim toga, hipertenzija ima izravnu ulogu u razvoju hipertrofije lijeve klijetke, zatajenja srca, periferne vaskularne bolesti, ateroskleroze karotidne arterije, bubrežne bolesti i subkliničkih kardiovaskularnih bolesti (10). Osobe s hipertenzijom često imaju i druge metaboličke poremećaje, poput dijabetesa tipa 2 i dislipidemije. Povećana razina triglicerida i niska razina lipoproteina visoke gustoće (eng. *High-Density Lipoprotein*, HDL) često su pridruženi hipertenziji, ukazujući na moguću zajedničku osnovu u inzulinskoj rezistenciji, posebno kod osoba s koegzistirajućom hipertenzijom i pretilošću (8).

1.3. Dijagnoza hipertenzije

Dijagnosticiranje hipertenzije postupak je koji se neprekidno razvija već više od stotinu godina. Tradicionalno, liječnici su procjenjivali krvni tlak na temelju opsežnog iskustva u

proučavanju brzine porasta, trajanja vrhunca, i opadanja pulsog vala perifernog pulsa. No, tek krajem 19. stoljeća razvijene su metode za objektivno neinvazivno mjerenje krvnog tlaka. Terminologija koju je uveo Korotkoff, a koja datira iz tog vremena, još uvijek se koristi za mjerenje sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka. Sistolički krvni tlak se prepoznaje po prvim jasnim i ponavljajućim zvučnim udarima, dok se dijastolički krvni tlak bilježi u trenutku kada zvukovi nestanu (7).

Pravilna tehnika mjerenja krvnog tlaka neophodna je vještina koja se podučava na početku medicinskog obrazovanja, no često se u praksi ne primjenjuje dosljedno. Prema najnovijim smjernicama Američkog udruženja za srce, naglašava se važnost korištenja ispravno kalibriranog manometra, s obzirom na to da su klasični manometri sa živom postali manje uobičajeni. Manometri koji ne sadrže živu trebali bi se kalibrirati najmanje jednom godišnje. Također, iznimno je važno koristiti manžetu pravilne veličine, jer korištenje manžete koja je premala za ruku bolesnika može dovesti do previsoko izmjerenog krvnog tlaka, posebno kod pretilih ili mišićavih osoba. Brzina puštanja zraka iz manžete treba biti prilagođena brzini otkucaja srca ispitanika, obično između 2 i 3 mm Hg u sekundi, kako bi se osiguralo točno mjerenje. Uzimanje više mjerenja krvnog tlaka tijekom svakog posjeta, kao i razmatranje mjerenja izvan medicinskog okruženja, preporučuje se za dobivanje detaljnijeg prikaza krvnog tlaka bolesnika (7).

Znatna varijabilnost krvnog tlaka može se smanjiti provođenjem nekoliko temeljnih koraka. Uzimanje više mjerenja je posebno važno kod nepravilnog pulsa, kao što je to slučaj kod atrijske fibrilacije, zbog varijacija u tlakovima ventrikularnog punjenja. Također, pravilno pozicioniranje manžete preko brahijalne arterije izuzetno je važno za preciznost mjerenja. Predlaže se da bolesnici odmaraju u tišini i udobnosti najmanje 5 minuta prije mjerenja te da izbjegavaju unos kofeina, alkohola i duhana 30 minuta prije mjerenja. Važno je osigurati da je ruka bolesnika položena u razini srca kako bi se izbjeglo preuveličavanje sistoličkog krvnog tlaka uslijed mišićnog rada ili hidrostatskog tlaka. Mjerenje krvnog tlaka na obje podlaktice pri prvom posjetu i korištenje ruke s višim krvnim tlakom za daljnja mjerenja preporučuje se ako je razlika veća od 10/ 5 mm Hg. To može ukazivati na potrebu za daljnjim ispitivanjem zbog mogućih stanja poput koarktacije aorte. Održavanje sfigmomanometra u dobrom stanju, uključujući čišćenje, kalibraciju i pravilno dimenzionirane manžete, također je bitno za preciznost mjerenja (7).

Tijekom posljednja tri desetljeća, razvijeni su razni uređaji za mjerenje krvnog tlaka koji su praktični, točni i pristupačni. Općenito se izabiru uređaji koji koriste manžetu oko gornjeg dijela

ruke umjesto oko zapešća ili prsta. Ovi uređaji, uključujući poluautomatske modele s velikim digitalnim zaslonima, prilagođeni su i osobama s poteškoćama u sluhu, koordinaciji ili kratkotrajnom pamćenju (11). Kućna mjerenja krvnog tlaka često rezultiraju nižim vrijednostima u usporedbi s onima u medicinskom okruženju, što vrijedi čak i za osobe s normalnim krvnim tlakom (12). Kućna mjerenja također su korisna za evaluaciju simptoma koji upućuju na hipotenziju, posebice kada su simptomi povremeni. Redovito mjerenje krvnog tlaka kod kuće može indicirati bolju prognozu zbog veće svijesti i angažmana bolesnika u praćenju njihovog stanja (13). Kontrola varijabilnosti krvnog tlaka u kućnom okruženju može biti izazovna zbog čimbenika kao što su cirkadijanske varijacije, unos hrane i alkohola, vježbanje i stres. Kućna mjerenja su posebno korisna kada se značajno razlikuju od mjerenja u ordinaciji, pod uvjetom da je kućni uređaj ispravno kalibriran. Smjernice trenutno predlažu kućno praćenje krvnog tlaka kao dopunu mjerenjima u ordinaciji i ambulantnom praćenju, naglašavajući njegovu nisku cijenu, svestranost i mogućnost dugoročnog i ponavljajućeg korištenja (14).

Ambulantno praćenje krvnog tlaka, koje uključuje korištenje automatskih snimača za mjerenje krvnog tlaka tijekom 24-satnog razdoblja uobičajenih dnevnih aktivnosti osobe, uključujući spavanje, postalo je ključan instrument u kardiologiji (15). Holter monitori za krvni tlak su uređaji koji koriste auskultacijske ili oscilometrijske tehnike, mali su, jednostavni za korištenje, točni i podnošljivi. Okolna buka može ometati auskultacijske monitore, dok oscilometrijski monitori zahtijevaju da bolesnik drži ruku ravno i opušteno tijekom mjerenja. Vođenje dnevnika aktivnosti može poboljšati interpretaciju očitavanja, iako se takvi dnevnicu ne vode uvijek. Korištenje Holter monitora omogućava mjerenje krvnog tlaka tijekom spavanja. Većina normotenzivnih i oko 85 % hipertenzivnih osoba ima pad krvnog tlaka od najmanje 10 % tijekom spavanja (16).

1.4. Simptomi hipertenzije

Unatoč općem mišljenju da hipertenzija rijetko ima izravne simptome, osim u slučaju hipertenzivne encefalopatije, novija istraživanja navode da bi ovo stajalište moglo biti podložno reviziji. Prilikom evaluacije hipertenzivnog bolesnika, važno je riješiti šest važnih pitanja tijekom početnog pregleda. To uključuje dokumentiranje povišenog krvnog tlaka, utvrđivanje prisutnosti ili odsutnosti oštećenja ciljnih organa, skrining za druge kardiovaskularne čimbenike rizika, procjenu apsolutnog rizika za kardiovaskularne i bubrežne bolesti, ocjenu mogućnosti sekundarne hipertenzije i prikupljanje podataka korisnih za početnu i daljnju terapiju. Važno je

naglasiti kako se mnogi slučajevi povišenog krvnog tlaka mogu objasniti, stoga se preporučuju višestruke razmjene mišljenja prije postavljanja dijagnoze hipertenzije (14). U dijagnostici i liječenju hipertenzije, važno je razmotriti moguće uzroke kako bi se postigao optimalan terapijski pristup. Iako većina hipertenzivnih bolesnika nema jasno definirane uzroke (90- 95 %), postoje specifični uzroci, kao što su suženje bubrežnih arterija, feokromocitom i primarni aldosteronizam (17).

Broj i troškovi početnih testova za evaluaciju hipertenzivnog bolesnika su ograničeni prema smjernicama stručnih panela (14). Testovi koji se rutinski koriste za procjenu prisutnosti ili odsutnosti oštećenja ciljnih organa uključuju fizički pregled, ureu dušika u krvi/kreatinin, elektrolite, urinokulturu i elektrokardiogram. Procjena kardiovaskularnih čimbenika rizika obavlja se medicinskom anamnezom, kemijskim panelom i urinokulturom. Fizički pregled je usmjeren na prepoznavanje mogućih sekundarnih uzroka hipertenzije. Kardiološki pregled, uključujući procjenu moguće lijeve ventrikularne hipertrofije, također je ključan element pregleda. Elektrokardiogram se preporučuje zbog manjih troškova u usporedbi s ehokardiografijom. Lijeva ventrikularna hipertrofija, kao odgovor na povećano opterećenje krvnim tlakom, snažan je prediktor kardiovaskularnih događaja (18).

1.5. Liječenje hipertenzije

Preporuka je da svi s krvnim tlakom $\geq 120/80$ mm Hg trebaju primijeniti promjene u načinu života. Modifikacije životnog stila imaju neophodnu ulogu u upravljanju hipertenzijom. Ove modifikacije obuhvaćaju smanjenje tjelesne težine kod pretilih bolesnika, ograničenje unosa natrija na 100 mmol/ dan, povećanje tjelesne aktivnosti kad nema kontraindikacija, i ograničenje unosa alkohola na najviše dva pića dnevno. Gubitak tjelesne težine posebno učinkovit u snižavanju krvnog tlaka (19). Restrikcija natrija također je učinkovita, a kombinacija ove dvije prehrabene promjene pokazuje bolje rezultate od svake zasebno (20). Umjerenost u unosu alkohola povezana je sa smanjenjem krvnog tlaka (21). Preporučena je i dijeta s niskim sadržajem natrija, koja je pokazala bolje rezultate u snižavanju krvnog tlaka u šestotjednom istraživanju (22). Prestanak pušenja i izbjegavanje duhanskih proizvoda preporučuju se ne zbog snižavanja krvnog tlaka, već zbog smanjenja rizika od kardiovaskularnih bolesti. Jedino dugoročno kliničko ispitivanje usmjereno isključivo na modifikacije životnog stila pokazalo je da je kombinacija lijekova i modifikacija životnog stila učinkovitija u smanjenju kardiovaskularnih događaja u usporedbi s isključivom primjenom

modifikacija životnog stila. Međutim, bolesnici su izvijestili o boljem osjećaju kada je krvni tlak bio niži, neovisno o vrsti terapije. Ovo ukazuje na to da modifikacije životnog stila imaju primarnu ulogu u javnozdravstvenom pristupu za prevenciju hipertenzije i smanjenje prosječnog krvnog tlaka u društvu, što može rezultirati spašavanjem više života i sprječavanjem više kardiovaskularnih događaja nego li primjenom samih lijekova (23).

Cilj liječenja hipertenzije obuhvaća dugoročno smanjenje kardiovaskularnih i bubrežnih morbiditeta i mortaliteta te kratkoročno postizanje ciljanog krvnog tlaka korištenjem najmanje invazivnih metoda (14). U terapiji hipertenzije postoji usklađenost između dugoročnih i kratkoročnih ciljeva. Učinkovitije snižavanje krvnog tlaka u terapiji često rezultira boljim ishodima u smislu smanjenja morbiditeta i mortaliteta. Većina pozitivnih ishoda kliničkih ispitivanja antihipertenzivnih lijekova može se pripisati stupnju sniženja krvnog tlaka. S obzirom na dostupne podatke iz kliničkih ispitivanja, moguće je oblikovati "preporuku utemeljenu na dokazima" za izbor antihipertenzivnog lijeka za određenog bolesnika, uzimajući u obzir raznolikost dostupnih antihipertenzivnih agenasa i kombiniranih proizvoda. Pri izradi režima liječenja antihipertenzivnim lijekovima važno je razmotriti brojne čimbenike. Ovi čimbenici uključuju trošak lijeka, očekivanu učinkovitost u snižavanju krvnog tlaka, prisutnost komorbiditeta, sigurnost i nuspojave lijeka, vjerojatnost pridržavanja preporučenog režima od strane bolesnika, demografske čimbenike poput starosnog smanjenja bubrežne funkcije, posebne situacije kao što su trudnoća i hipertenzivne krize, režim doziranja, moguće interakcije s drugim lijekovima, te mehanizme djelovanja lijeka i patofiziologiju hipertenzije bolesnika (24).

U liječenju hipertenzije važno je primijeniti principe medicine utemeljene na dokazima, osobito kod bolesnika s dodatnim zdravstvenim problemima. U takvim slučajevima, preporučuje se korištenje specifičnih antihipertenzivnih lijekova koji su pokazali učinkovitost u smanjenju morbiditeta i/ili mortaliteta. Ovaj pristup uključuje situacije gdje se lijekovi biraju ne samo na temelju kontrole krvnog tlaka, već i povezanih zdravstvenih stanja. Također, u nekim slučajevima, određeni antihipertenzivni lijekovi mogu pružiti simptomatsko olakšanje za druge zdravstvene izazove, što može poboljšati dugoročnu usklađenost bolesnika s terapijom. Razmatranja kliničkih ispitivanja navode da neke klase lijekova, kao što su beta-blokatori, možda nisu najučinkovitiji izbor za početnu terapiju hipertenzije (25).

Nasuprot tome, diuretici, blokatori kalcijevih kanala (eng. *Calcium Channel Blocker*, CCB) ili inhibitori angiotenzin-konvertirajućeg enzima (eng. *Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor*, ACE Inhibitor) pokazali su se učinkovitijima u smanjenju rizika od kardiovaskularnih

događaja. Istraživanje je pokazalo da alfa-blokatori možda nisu prikladni za početnu terapiju hipertenzije zbog povećanog rizika od nepoželjnih kardiovaskularnih događaja, ističući važnost pažljivog odabira terapije (26). Kada se uspoređuju različite terapijski pristupe, važno je da nijedno kliničko ispitivanje nije pokazalo da je neka druga klasa antihipertenzivnih lijekova značajno bolja u smanjenju rizika od prvog kardiovaskularnog događaja od početnog diuretika. Stoga se preporučuje diuretik sličan tiazidu ili tiazidnog tipa u niskim dozama kao standardni izbor za početnu terapiju hipertenzije. U okviru kliničkih istraživanja, usporedba klorotalidona i hidroklorotiazida otkrila je prednosti klorotalidona (27). Diuretici niskih doza tiazida su učinkoviti kao osnova za kombiniranu terapiju hipertenzije jer pojačavaju učinke snižavanja krvnog tlaka kada se koriste s drugim lijekovima. Ovo je posebno vidljivo u kombinaciji s CCB-ovima. Takva sinergija se ne opaža kada se beta-blokatori kombiniraju s ACE-inhibitorima i blokatorima angiotenzin II receptora (eng. *Angiotensin II Receptor Blocker*, ARB). Za bolesnike s visokim krvnim tlakom značajno iznad ciljnog, preporučuje se korištenje kombinacije dva lijeka kao početne terapije. Međutim, izbor kombiniranih antihipertenzivnih proizvoda odobrenih za početnu terapiju je ograničen. Treba imati na umu da se hidroklorotiazid često koristi u dostupnim kombiniranim proizvodima s ACE-inhibitorima ili ARB-ima (28).

U praksi se često kao druga linija terapije hipertenzije bira ACE-inhibitor ili ARB. Ovaj pristup nudi višestruke prednosti, uključujući smanjen rizik od hipokalemije u usporedbi s monoterapijom diuretikom, dostupnost većine ACE-inhibitora i svih ARB-ova u kombinacijama s diuretikom te potencijalno manje metaboličke učinke u usporedbi s diuretikom samim. U slučajevima kada je potrebna terapija treće linije, preporučuje se izbor lijeka koji je komplementaran već odabranom lijeku druge linije, čime se izbjegava kombinacija beta-blokatora i ACE-inhibitora, osim u situacijama kada postoji snažan razlog za takvu kombinaciju, kao što je nedavni infarkt miokarda s disfunkcijom lijeve klijetke. Beta-blokatori se uobičajeno koriste kod bolesnika s tahikardijom u mirovanju koji nemaju aktivnu plućnu bolest. Postoje izbori za određene vrste beta-blokatora, kao što su karvedilol ili labetalol, u usporedbi s onima bez alfa-blokirajuće aktivnosti. Nadalje, selektivni aldosteronski blokatori dobivaju sve veću podršku kao dodatna terapija, posebno u slučajevima opstruktivne apneje u snu i rezistentne hipertenzije. U cilju smanjenja "tereta tableta" i psihološkog stresa povezanog s uzimanjem više lijekova, često se odabiru kombinirani proizvodi. Osim toga, kombinirani lijekovi mogu poboljšati usklađenost bolesnika s propisanom terapijom, što je bitna značajka u dugoročnom liječenju hipertenzije. Kombinacija niskih doza dihidropiridinskog i nondihidropiridinskog CCB-a korisna je za astmatičare i bolesnike koji su doživjeli angioedem

s ACE-inhibitorom. Također, kombinacija ACE-inhibitora i ARB-a se često koristi kod bolesnika s proteinurijom (29, 30).

Ciljani krvni tlak za hipertenzivne bolesnike općenito se postavlja ispod 140/ 90 mm Hg (31). Ova preporuka temelji se na rezultatima brojnih kliničkih istraživanja koja su pokazala da održavanje krvnog tlaka unutar ovih granica može smanjiti rizik od kardiovaskularnih događaja. Za specifične skupine bolesnika, kao što su oni s dijabetesom ili kroničnom bubrežnom bolešću, preporučeni ciljevi su još niži. U slučaju dijabetičara, ciljani krvni tlak je postavljen na 130/ 80 mm Hg (32), dok je za bolesnike s kroničnom bubrežnom bolešću preporučeni cilj također 130/ 80 mm Hg (31). Ove specifične preporuke temelje se na dokazima koji ukazuju na značajne koristi od održavanja nižeg krvnog tlaka u ovim populacijama. Niži krvni tlak u dijabetičara povezan je sa smanjenjem dijabetesom povezanih komplikacija i drugih kardiovaskularnih događaja, dok je kod bolesnika s kroničnom bubrežnom bolešću niži krvni tlak povezan s usporjenjem napredovanja bolesti (33). Usprkos potrebama za češćim posjetima liječniku i većem broju propisanih lijekova, održavanje nižih ciljeva krvnog tlaka pokazalo se kao ekonomski isplativo zbog smanjenja visokotroškovnih komplikacija. Ovo posebno vrijedi za starije dijabetičare, gdje postizanje nižeg krvnog tlaka rezultira ukupnom uštedom, uslijed smanjenja rizika od moždanog udara i drugih komplikacija povezanih s hipertenzijom. Međutim, treba naglasiti da unatoč jasnim preporukama za određene skupine bolesnika, ciljani krvni tlak se uvijek treba prilagoditi individualnim potrebama i stanju svakog bolesnika, uzimajući u obzir njihove specifične zdravstvene uvjete i ukupan rizik (34).

1.6. Hipertenzivna hitna stanja

Hitna hipertenzivna stanja predstavljaju klinički scenarij s povišenim vrijednostima krvnog tlaka i akutnim, tekućim oštećenjem ciljnih organa. Ove situacije zahtijevaju brzo i odgovarajuće liječenje, obično u bolničkim uvjetima, najčešće na odjelima intenzivne skrbi. Upravljanje bolesnicima s hitnom hipertenzijom uključuje početnu evaluaciju koja obuhvaća inspekciju optičkog fundusa, procjenu mentalnog statusa, kardiološki, plućni i neurološki pregled te laboratorijske testove za procjenu bubrežne funkcije (35). Intravenske terapijske opcije su raznolike, s nitroprusidom kao najčešće korištenim zbog njegove dostupnosti i cijene, iako postoji nekoliko drugih učinkovitih opcija. U slučaju hitne hipertenzije bez akutnog oštećenja ciljnih organa, postoji kontroverza oko potrebe za hitnim liječenjem. Neki antihipertenzivni lijekovi, kao što su nifedipin, klonidin, kaptopril, labetalol i drugi, koriste se

u ovakvim situacijama, ali nema dokaza da jedan ima značajnu prednost nad drugima (36). Važno je uputiti bolesnike na kvalitetnu neprekidnu skrb za hipertenziju, što potiče pridržavanje terapije tijekom vremena. U slučaju hitne hipertenzije s akutnim aortnim disekcijama, brzo smanjenje krvnog tlaka je temeljno, s ciljem postizanja sistoličkog tlaka ispod 120 mm Hg u roku od 20 minuta (37). Kontroverze oko snižavanja krvnog tlaka postoje i u slučaju akutnog ishemičnog moždanog udara, gdje se preporučuje pažljivo snižavanje tlaka samo ako je izrazito visok (38). Hipertenzivne krize koje uključuju srce ili pluća tretiraju se s nitroglicerinom ili nitroprusidom, a često se koristi i kombinacija lijekova, uključujući ACE-inhibitore. U slučajevima kriza koje uključuju bubrege, fenoldopam se često odabire zbog svojih specifičnih vazodilatacijskih učinaka na bubrege. U hipertenzivnim krizama uzrokovanim viškom kateholamina, intravenski alfa-blokatori su tretman izbora (39).

Izuzetno važne značajke upravljanja hipertenzivnim krizama uključuju brzu dijagnozu, odgovarajuće liječenje i neprekidno praćenje bolesnika s hipertenzijom. S napretkom u antihipertenzivnoj terapiji i upravljanju, cilj je postići da maligna hipertenzija više ne bude smrtonosna.

2. CILJEVI I HIPOTEZE

2.1. Ciljevi

Glavni ovog istraživanja je analizirati karakteristike i načine liječenja hipertenzivnih bolesti prema MKB-10 klasifikaciji (I10-I15) u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar u razdoblju od 1. siječnja 2022. do 31. prosinca 2023. Specifični ciljevi:

C1: Kategorizirati i analizirati distribuciju bolesnika s hipertenzivnim bolestima prema specifičnim dijagnozama MKB-10 (I10-I15).

C2: Ispitati razlike u incidenciji hipertenzivnih bolesti između muškaraca i žena.

C3: Usporediti načine liječenja (hospitalizacija ili ambulantno liječenje kod liječnika obiteljske medicine) među različitim dijagnozama hipertenzivnih bolesti.

C4: Analizirati distribuciju bolesnika s hipertenzivnim bolestima prema dobnoj skupini (18-29, 30-49, 50-69, 70+ godina).

C5: Istražiti povezanost između specifičnih dijagnoza hipertenzivnih bolesti i učestalosti hospitalizacije.

2.2. Hipoteze

H1: Najveći broj bolesnika s dijagnozom esencijalne hipertenzije (I10) u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar pripada dobnoj skupini 50- 69 godina.

H2: Incidencija hipertenzivne bolesti srca (I11) je značajno veća kod muškaraca u odnosu na žene u razdoblju od 2022. do 2023. godine.

H3: Bolesnici s dijagnozom hipertenzivne renalne bolesti (I12) češće zahtijevaju hospitalizaciju u odnosu na one s esencijalnom hipertenzijom (I10).

H4: U dobnoj skupini od 70+ godina, veći postotak bolesnika ima dijagnozu hipertenzivne bolesti srca i bubrega (I13) u odnosu na mlađe dobne skupine.

H5: Sekundarna hipertenzija (I15) ima veću stopu hospitalizacije u odnosu na esencijalnu hipertenziju (I10).

3. ISPITANICI I MATERIJALI

3.1. Ispitanici/ materijali

U okviru istraživanja ispitanici su bolesnici primljeni u Objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Zadar od početka 2022. do kraja 2023. godine. Istraživanje se usredotočilo na odrasle osobe, odnosno bolesnike starije od 18 godina, koji imaju postavljenu dijagnozu hipertenzivnih bolesti prema MKB-10 klasifikaciji (I10-I15). Uključivanje u istraživanje bazirano je na jasno dokumentiranim dijagnozama hipertenzivnih bolesti, dok su isključeni bolesnici mlađi od 18 godina i oni s nepotpunim medicinskim zapisima ili bez jasne dijagnoze. Prikupljanje podataka provelo se iz bolničkog informacijskog sustava (BIS) OB Zadar, koristeći metodu prigodnog uzorka, što omogućava temeljitu analizu dostupnih informacija i pruža uvid u demografske karakteristike te načine liječenja hipertenzivnih bolesti unutar zadanih vremenskih i resursnih okvira.

3.2. Postupak i instrumentarij

Podaci su prikupljeni retrospektivno iz medicinskih zapisa bolesnika primljenih u Objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Zadar. Ovi zapisi, dostupni kroz BIS OB Zadar, sadrže sve potrebne informacije uključujući dob, spol, dijagnozu hipertenzivnih bolesti prema MKB-10 klasifikaciji, kao i detalje o načinu liječenja. Za svakog bolesnika, podaci su kategorizirani prema dobi i spolu, te su obrađeni prema specifičnoj dijagnozi i načinu liječenja.

Mogući problemi uključuju nepotpune ili neprecizne medicinske zapise, što može utjecati na točnost podataka. Osim toga, retrospektivna priroda istraživanja može ograničiti mogućnost uključivanja dodatnih varijabli. Svjesni ovih ograničenja, poduzeti su koraci kako bi se osigurala što veća točnost i relevantnost prikupljenih podataka.

3.3. Statistička obrada podataka

U okviru statističke obrade podataka, usmjerit će se na nekoliko ključnih varijabli. Dob bolesnika bit će razmatrana kao kontinuirana varijabla i podijeljena u dobne skupine (18-29, 30-49, 50-69, 70+ godina), izražena na omjernoj ljestvici. Spol bolesnika, kao nominalna varijabla, razlikovat će muški i ženski spol. Dijagnoza hipertenzivnih bolesti, klasificirana

prema MKB-10 (I10-I15), i modalitet liječenja (hospitalizacija ili ambulantno liječenje) također će biti tretirani kao nominalne varijable. Za obradu ovih varijabli koristit će se deskriptivna statistika, uključujući srednju vrijednost, medijan, standardnu devijaciju i kvartili za dob, te brojke i postotci za spol, dijagnozu i modalitet liječenja. U okviru nezavisnih i zavisnih varijabli, dob, spol i dijagnoza bolesnika bit će tretirani kao nezavisne varijable, dok će modalitet liječenja i ishodi liječenja biti zavisne varijable.

Za testiranje hipoteza primijenit će se različiti statistički testovi. hi-kvadrat test nezavisnosti koristit će se za razmatranje razlika u frekvencijama između kategorija spola, dijagnoze i modaliteta liječenja te t test razlike proporcija za velike nezavisne uzorke.

Svi statistički testovi provest će se na razini značajnosti $P < 0.05$. Također, prije primjene statističkih testova, provjerit će se pretpostavke normalnosti distribucije s pomoću Kolmogorov – Smirnov testa i homogenosti varijanci, a u slučajevima gdje podaci ne ispunjavaju ove pretpostavke, koristit će se nepara metrijski testovi. Obrada će biti napravljena u programu IBM SPSS Statistic 26 te u Microsoft Excelu.

3.4. Etički aspekti istraživanja

Etičnost ovog istraživanja osigurana je dobivanjem odobrenja od Etičkog povjerenstva OB Zadar (Privitak A), čime se jamči usklađenost s etičkim standardima i zakonima o zaštiti bolesnika. Sve aktivnosti su provedene u suradnji s Etičkim povjerenstvom i uz strogo poštivanje etičkih načela i načela dobre kliničke prakse (Privitak B). Prikupljeni podaci su anonimizirani kako bi se zaštitio identitet ispitanika, a pristup podacima ograničen je isključivo na istraživački tim. Izjava o anonimnosti i povjerljivosti podataka nalazi se u Privitku C. Rezultati su prezentirani u agregiranom obliku, bez mogućnosti identifikacije pojedinačnih bolesnika, čime se osigurava povjerljivost i zaštita privatnosti.

Svi podaci korišteni su samo za svrhu ovog istraživanja, a nakon njegovog završetka, podaci će se čuvati ili uništiti u skladu s pravnim i etičkim smjernicama. Ovo istraživanje klasificira se kao istraživanje niskog rizika, jer se oslanja na retrospektivnu obradu postojećih medicinskih zapisa, bez izravne interakcije s bolesnicima.

4. REZULTATI

Za potrebe istraživanja, prikupljeni su podaci za 2.192 bolesnika koji su primljeni u Objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Zadar od početka 2022. do kraja 2023. godine. Od ukupnog broja bolesnika, jedan bolesnik je mlađi od 18 godina te je isključen iz daljnje obrade. Također, 7 bolesnika je kao status otpusta imalo navedeno „liječenje okončano protivno savjetu doktora“ te će i takvi bolesnici biti isključeni iz istraživanja. Konačno, promatrani uzorak u istraživanju sadrži 2.183 bolesnika.

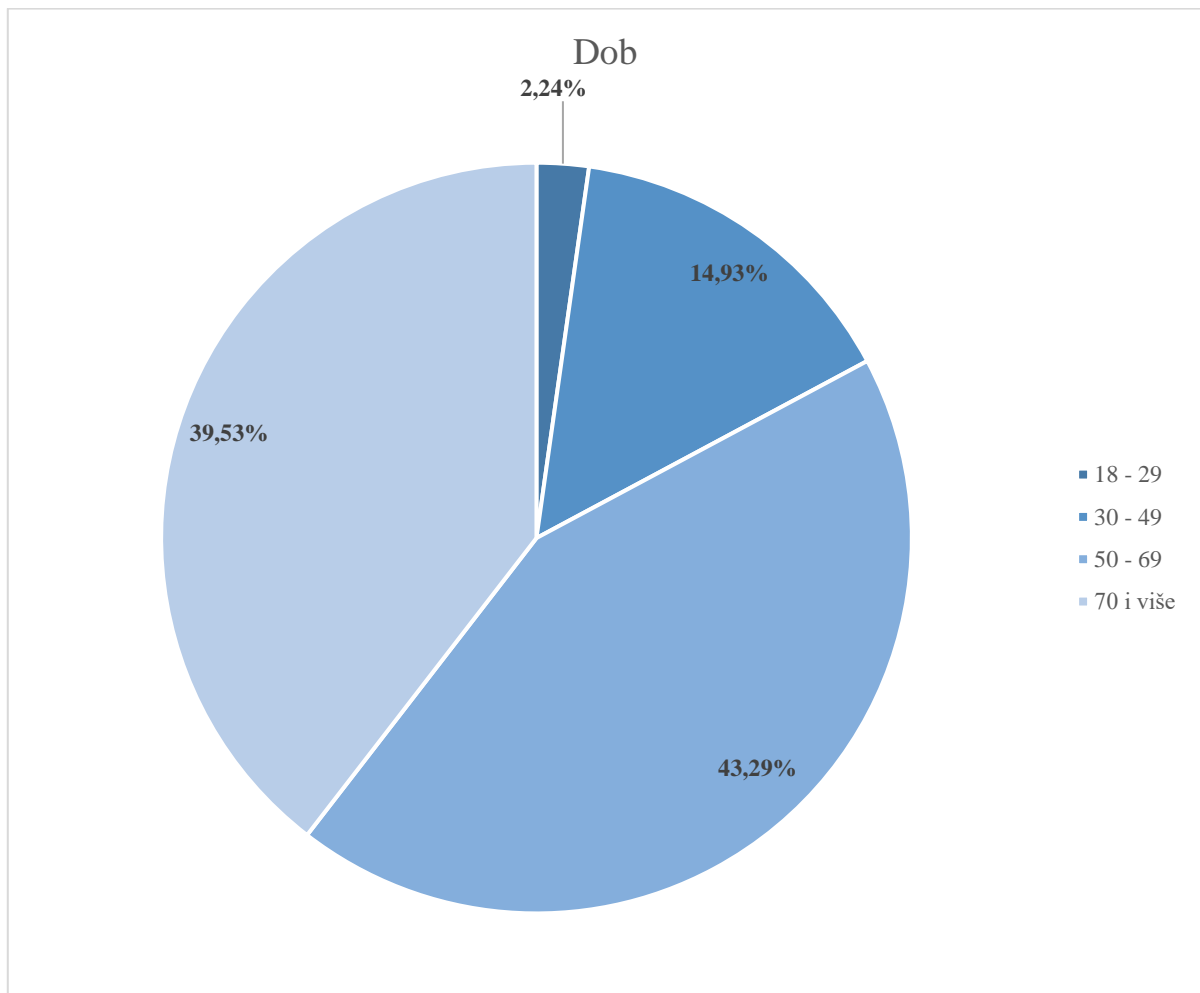
Što se tiče demografskih podataka, prikupljeni su spol i dob bolesnika. Dob bolesnika prikupljena je kao neprekidna varijabla, no kategorizirana je u 4 kategorije. Najviše ispitanika ima između 50 i 69 godina (N = 945, 43,29 %), dok najmanji broj ispitanika je između 18 i 29 godina (N = 49, 2,24 %). Prosječna dob ispitanika je $M \pm SD = 63,83 \pm 14,13.$, dok je raspon između 18 i 96 godina. Distribucija bolesnika prema dobi i deskriptivni pokazatelji dani su u sljedeće dvije tablice i grafu.

Tablica 1. Struktura bolesnika prema dobi

Karakteristika	Kategorije	Broj bolesnika	Udio bolesnika (%)
Dob	18 - 29	49	2,24 %
	30 - 49	326	14,93 %
	50 - 69	945	43,29 %
	70 i više	863	39,53 %

Tablica 2. Deskriptivni pokazatelji za varijablu dob bolesnika

Deskriptivni pokazatelji	Dob
N	2183
Aritmetička sredina	63,83
Medijan	66
Standardna devijacija	14,13
Minimum	18
Maksimum	96
Raspon	78
Koeficijent varijabilnosti	22,13 %
Prvi kvartil	55
Treći kvartil	74

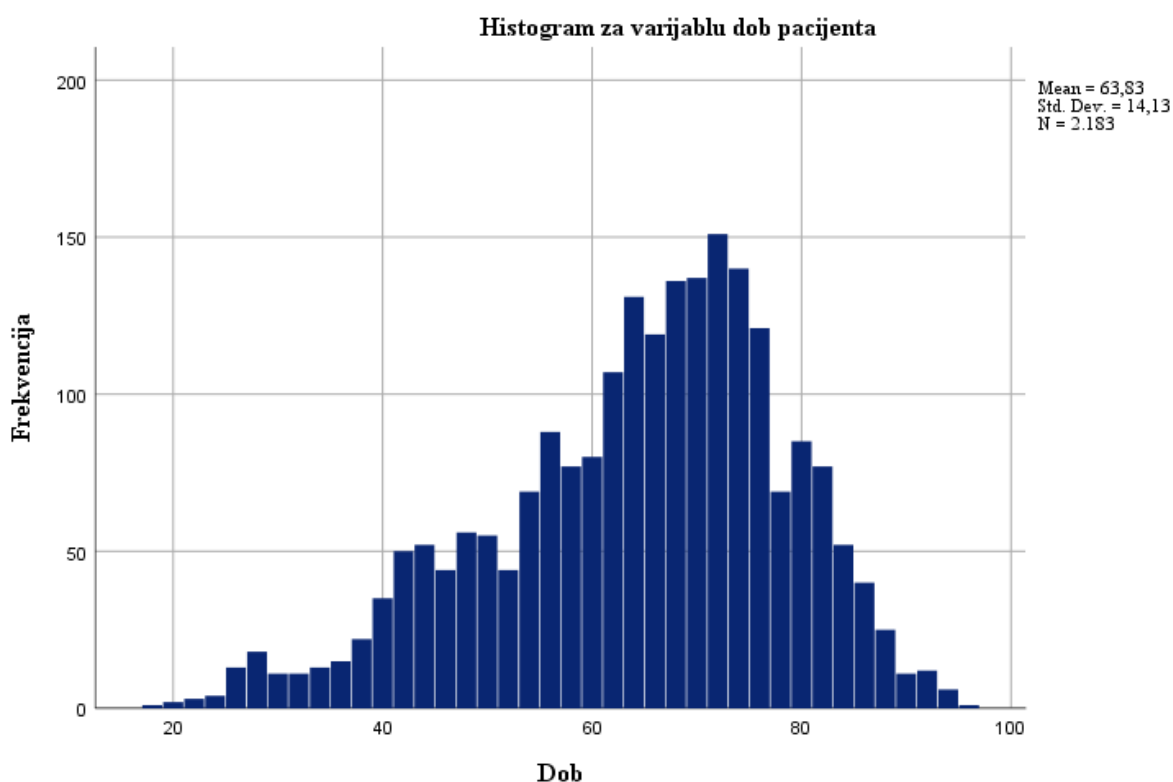


Graf 1. Struktura bolesnika prema dobi

Proveden je i Kolmogorov – Smirnov test normalnosti. Budući da je p-vrijednost = 0,00 < 0,05, odbacujemo nul-hipotezu, odnosno distribucija varijable dobi statistički značajno odstupa od normalne distribucije.

Tablica 3. Kolmogorov – Smirnov test normalnosti

Dob	Testna statistika	Stupnjevi slobode	p - vrijednost
	0,07794	2183	0,0000

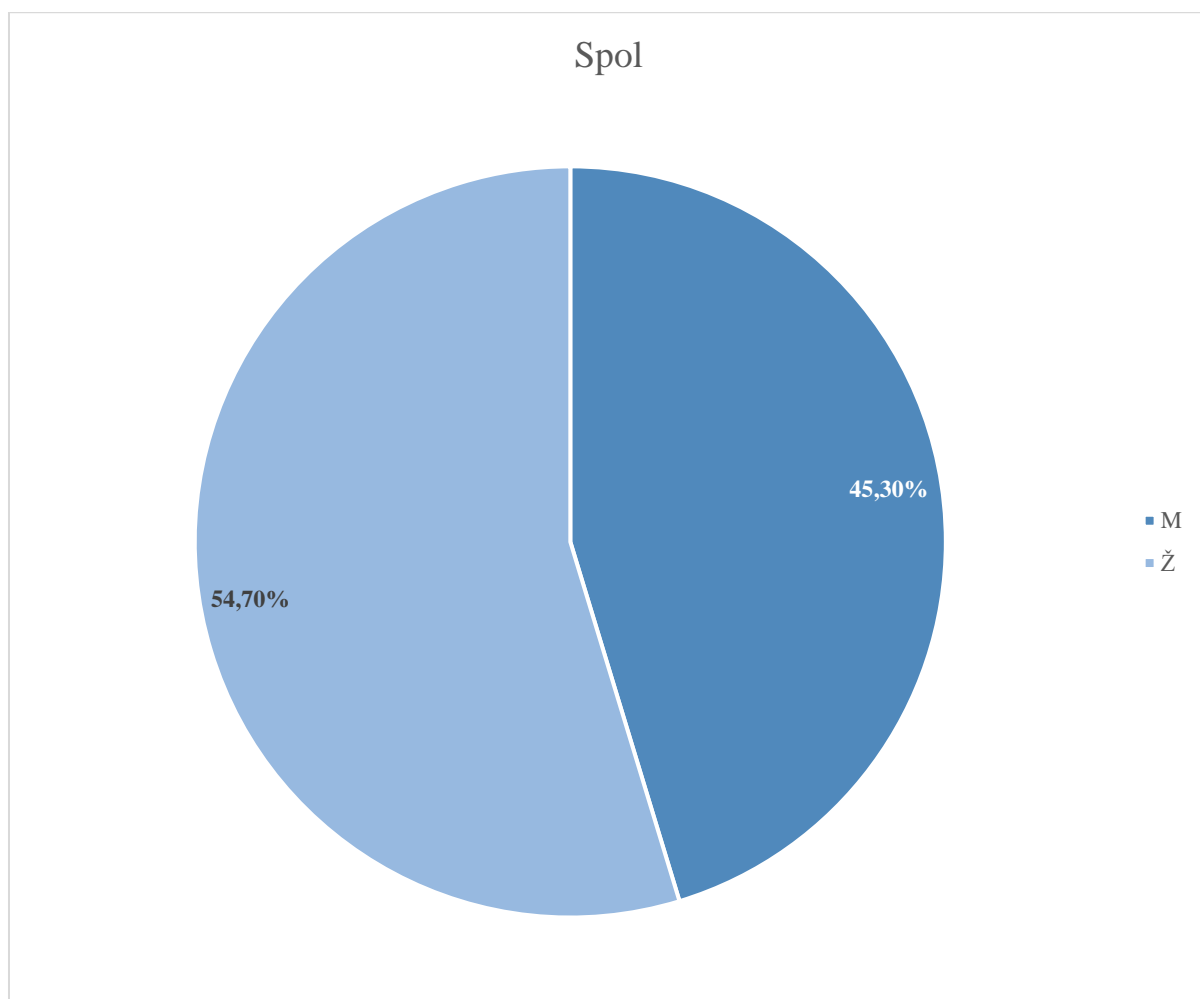


Graf 2. Histogram za varijablu koja opisuje dob bolesnika

Nadalje, prema spolu u uzorku prevladavaju bolesnici ženskog spola (N = 1.194, 54,70 %).

Tablica 4. Struktura bolesnika prema spolu

Karakteristika	Kategorije	Broj bolesnika	Udio bolesnika (%)
Spol	M	989	45,30 %
	Ž	1194	54,70 %



Graf 3. Struktura bolesnika prema spolu

Također, prikupljena je i varijabla godine primanja u Objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Zadar. Vidljivo je kako je više bolesnika primljeno tijekom 2023. godine (N = 1.167, 53,46 %). Dakle, radi se o porastu od 14,86 % u odnosu na 2022. godinu.

Tablica 5. Struktura bolesnika prema godini prijema u Objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Zadar

Karakteristika	Kategorije	Broj bolesnika	Udio bolesnika (%)
Godina	2022	1016	46,54 %
	2023	1167	53,46 %

Prema specifičnoj dijagnozi i načinu liječenja, prikupljene su sljedeće varijable:

- status otpusta i
- dijagnoza.

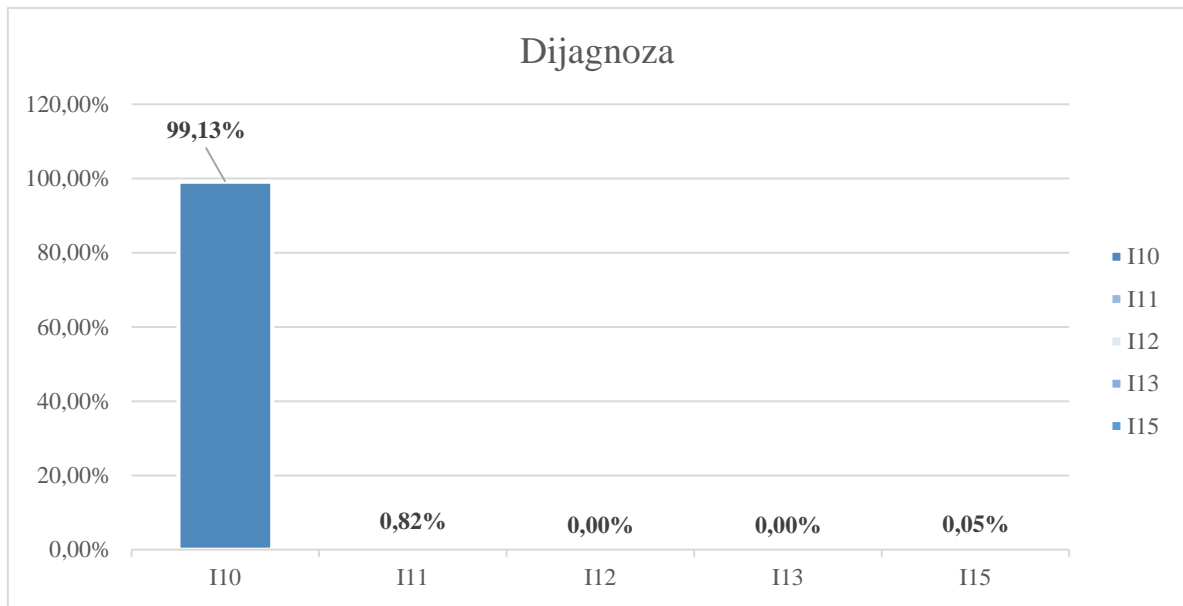
Prema dijagnozi, među prikupljenim podacima o bolesnicima, očekivane su sljedeće dijagnoze:

- I10 - dijagnoza esencijalne hipertenzije,
- I11 - dijagnoza hipertenzivne bolesti srca,
- I12 - dijagnoza hipertenzivne renalne bolesti,
- I13 - dijagnoza hipertenzivne bolesti srca i bubrega i
- I15 - sekundarna hipertenzija.

Nakon prikupljanja podataka, utvrđeno je kako među bolesnicima, velika većina njih ima dijagnozu esencijalne hipertenzije I10 (N = 2.164, 99,13 %). Dodatno, među bolesnicima nema niti jednog s I12 i I13, dok samo jedan bolesnik ima sekundarnu hipertenziju. Zbog ovakvih rezultata, neke hipoteze na zadane specifične ciljeve neće biti moguće testirati.

Tablica 6. Struktura bolesnika prema dijagnozi

Karakteristika	Kategorije	Broj bolesnika	Udio bolesnika (%)
Dijagnoza	I10	2164	99,13 %
	I11	18	0,82 %
	I12	0	0,00 %
	I13	0	0,00 %
	I15	1	0,05 %

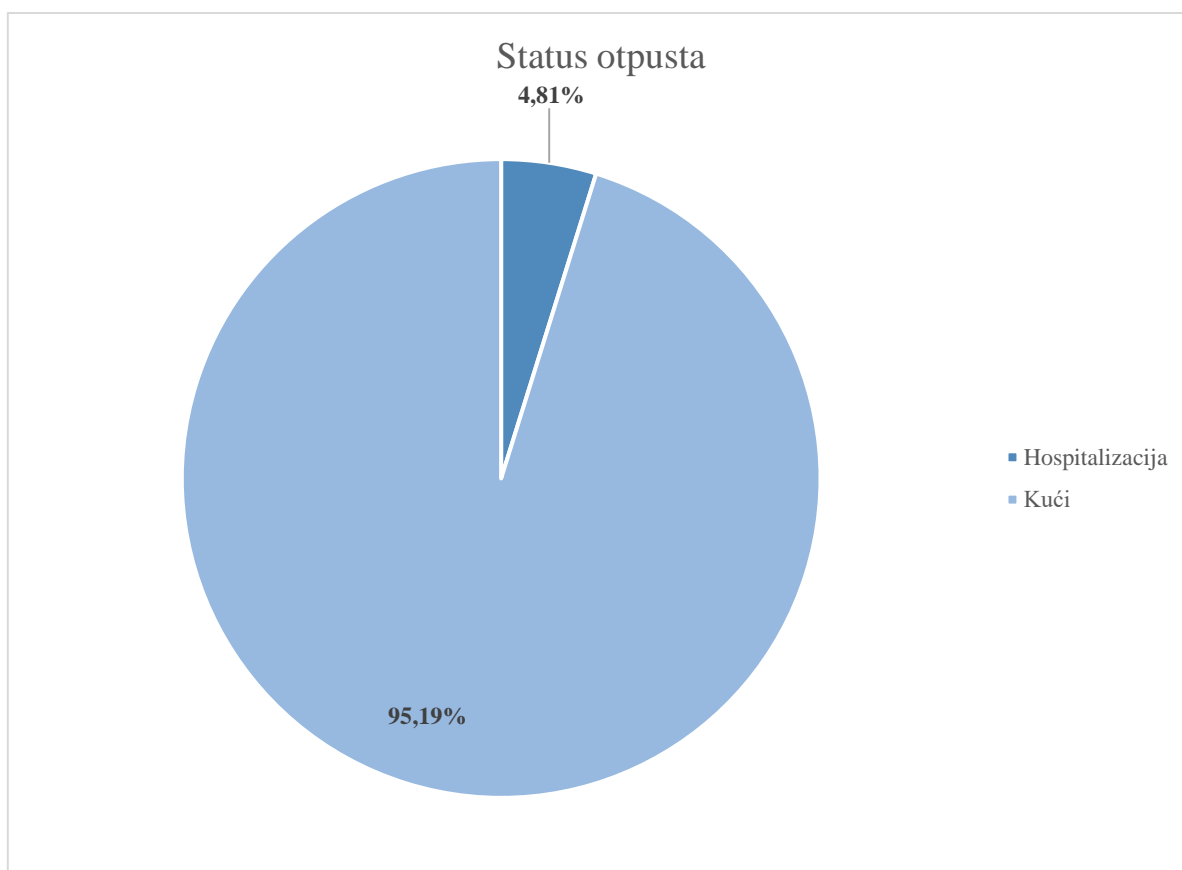


Graf 4. Struktura bolesnika prema dijagnozi

Prema statusu otpusta, bolesnici su ili hospitalizirani ili poslani kući, odnosno ambulantno liječenje. Prema toj varijabli, velika većina bolesnika je poslana na ambulantno liječenje (N = 2.078, 95,19 %).

Tablica 7. Struktura bolesnika prema statusu otpusta

Karakteristika	Kategorije	Broj bolesnika	Udio bolesnika (%)
Status otpusta	Hospitalizacija	105	4,81 %
	Kući	2078	95,19 %



Graf 5. Struktura bolesnika prema statusu otpusta

Glavni cilj ovog istraživanja je proučiti karakteristike i načine liječenja hipertenzivnih bolesti prema MKB-10 klasifikaciji (I10-I15) u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar u razdoblju od 1. siječnja 2022. do 31. prosinca 2023. Navedeni cilj razmatrat će se kroz 5 specifičnih ciljeva rada te pripadnih hipoteza rada.

Prvi specifični cilj rada je kategorizirati i proučiti distribuciju bolesnika s hipertenzivnim bolestima prema specifičnim dijagnozama MKB-10 (I10-I15). Na ovaj cilj, postavljena je sljedeća hipoteza:

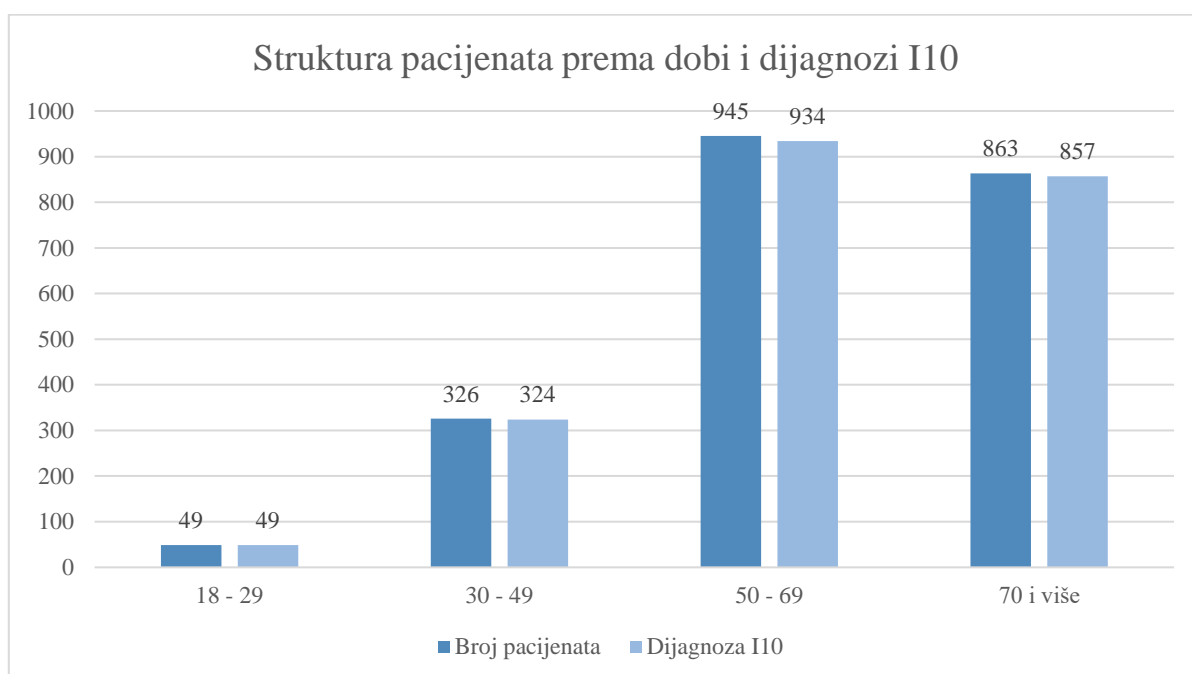
H₁: Najveći broj bolesnika s dijagnozom esencijalne hipertenzije (I10) u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar pripada dobnoj skupini 50-69 godina.

Kako bi se testirala dana hipoteza, za početak je napravljena distribucija bolesnika po dobi te pregled koliko ima bolesnika s dijagnozom esencijalne hipertenzije po zadanim dobnim skupinama. Iz Tablice 8. vidljivo je kako 99,13 % bolesnika ima dijagnozu esencijalne hipertenzije te je visoki udio bolesnika s tom dijagnozom prisutan u svim dobnim skupinama. Također, vidljivo je kako u dobnoj skupini od 18 – 29 godina svi bolesnici imaju dijagnozu I10.

Zbog toga, kako bi se testiranje hipoteze uspješno provelo, potrebno je spojiti kategorije 18 – 29 godina i 30 do 49 godina.

Tablica 8. Struktura bolesnika prema dobi i dijagnozi esencijalne hipertenzije

Karakteristika	Kategorije	Broj bolesnika	Dijagnoza I10	Udio bolesnika s dijagnozom I10 (%)
Dob	18 - 29	49	49	100,00 %
	30 - 49	326	324	99,39 %
	50 - 69	945	934	98,84 %
	70 i više	863	857	99,30 %
Ukupno		2183	2164	99,13 %



Graf 6. Struktura bolesnika prema dobi i dijagnozi esencijalne hipertenzije

Kako bi se testirala hipoteza, provest će se hi-kvadrat test gdje će bolesnici prema dijagnozi biti podijeljeni u 2 kategorije, one koji imaju dijagnozu I10 i ostale.

Testirajući nezavisnost između dobi bolesnika i dijagnoze, kako je vrijednost hi-kvadrat testne statistike $\chi^2 = 1,745$ i p-vrijednost $= 0,4179 > 0,05$, može se zaključiti da ne postoji statistički značajna povezanost između varijabli, odnosno one su nezavisne na razini značajnosti od 5 %.

Tablica 9. Rezultati testiranja postojanja povezanosti između dobi bolesnika i dijagnoze

Varijabla	Grupa	Empirijske i očekivane frekvencije	Dijagnoza		Ukupno	Vrijednost hi-kvadrat testne statistike / stupnjevi slobode	P- vrijednost		
			I10	Ostale					
Dob	30 - 49	EF	373	2	375	χ^2	1,745		
		OF	371,74	3,26					
	50 - 69	EF	934	11	945				
		OF	936,78	8,22					
	70 i više	EF	857	6	863				
		OF	855,49	7,51					
	Ukupno		2164	19	2183			DF	2

Rezultati testiranja navode kako je udio ispitanika s dijagnozom I10 podjednak u svim dobnim skupinama te se niti jedna ne ističe statistički značajno. No, kako je broj bolesnika u dobnj skupini od 50 – 69 godina najveći u apsolutnoj vrijednosti, prihvaćamo hipotezu H_1 , no kao bi se tvrdnja pokazala doista točnom, potrebno je provesti istraživanje nad uzrokom u kojem je prisutan značajniji udio bolesnika s ostalim dijagnozama.

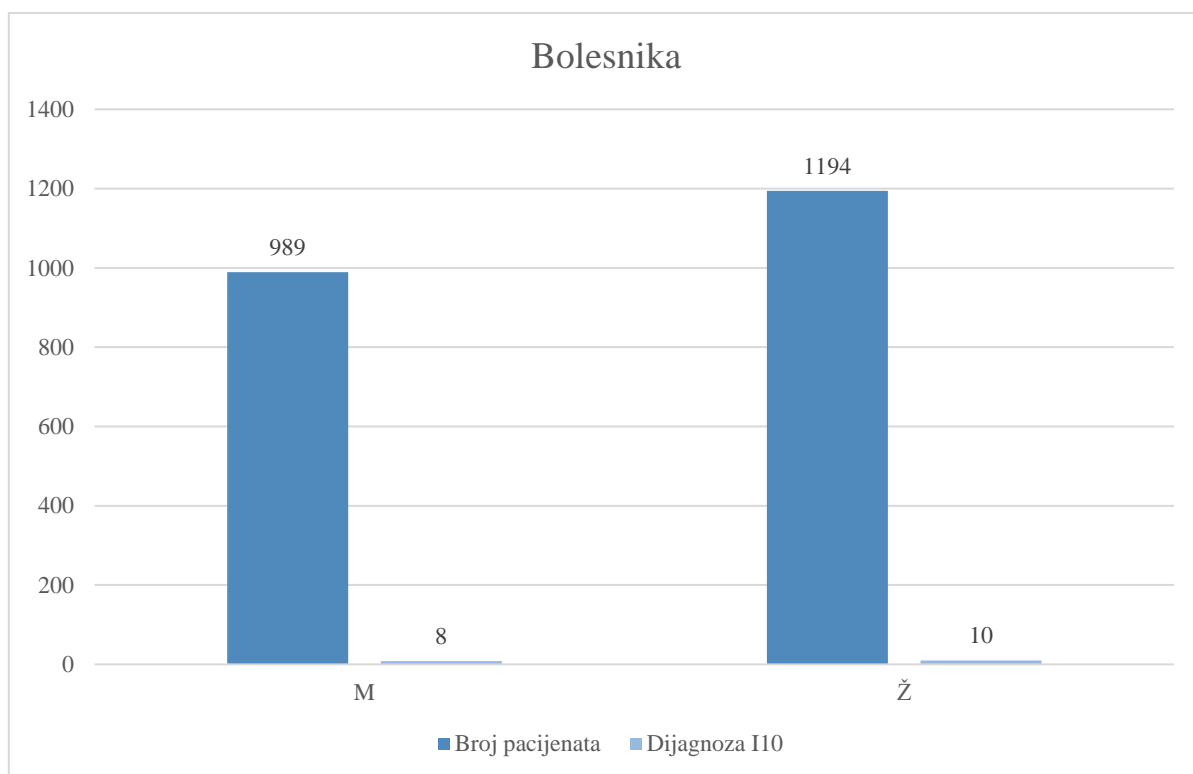
Nadalje, drugi specifični cilj rada je ispitati razlike u incidenciji hipertenzivnih bolesti između muškaraca i žena. Kako bi ispitali zadani cilj, postavljena je sljedeća hipoteza:

H_2 : Incidencija hipertenzivne bolesti srca (I11) je značajno veća kod muškaraca u odnosu na žene u razdoblju od 2022. do 2023. godine.

Kako bi se testirala hipoteza, napravljena je distribucija bolesnika prema spolu te pregled koliko ima bolesnika s dijagnozom incidencija hipertenzivne bolesti srca. Iz Tablice 10. vidljivo je kako 0,82 % bolesnika ima dijagnozu I11 te je nizak udio bolesnika s tom dijagnozom prisutan kod oba spola.

Tablica 10. Struktura bolesnika prema spolu i dijagnozi incidencija hipertenzivne bolesti srca

Karakteristika	Kategorije	Broj bolesnika	Dijagnoza I11	Udio bolesnika s dijagnozom I11 (%)
Spol	M	989	8	0,81 %
	Ž	1194	10	0,84 %
Ukupno		2183	18	0,82 %



Graf 7. Struktura bolesnika prema spolu i dijagnozi incidencija hipertenzivne bolesti srca

Kako bi se testirala hipoteza, provest će se hi-kvadrat test gdje će bolesnici prema dijagnozi biti podijeljeni u 2 kategorije, one koji imaju dijagnozu I11 i ostale. Testirajući nezavisnost između spola bolesnika i dijagnoze, kako je vrijednost hi-kvadrat testne statistike $\chi^2 = 0,005$ i p-vrijednost = $0,9413 > 0,05$, može se zaključiti da ne postoji statistički značajna povezanost između varijabli, odnosno one su nezavisne na razini značajnosti od 5 %.

Tablica 11. Rezultati testiranja postojanja povezanosti između spola bolesnika i dijagnoze

Varijabla	Grupa	Empirijske i očekivane frekvencije	Dijagnoza		Ukupno	Vrijednost hi-kvadrat testne statistike / stupnjevi slobode	p- vrijednost
			I11	Ostale			
Spol	M	EF	8	981	989	χ^2	0,005
		OF	8,15	980,85			
	Ž	EF	10	1184	1194		
		OF	9,85	1184,15			
	Ukupno		18	2165	2183	DF	1

Dodatno, napravljen je t test za proporcije nezavisnih uzoraka. Kako je t testna statistika $t = -0,07374$ te je p-vrijednost = $0,941 > 0,05$, može se zaključiti da ne postoji statistički značajna razlika u proporciji ispitanika koji imaju dijagnozu I11 između spolova na razini značajnosti od 5 %. Dodatno, u apsolutnim i relativnim frekvencijama, prisutan je veći broj i udio žena s

dijagnozom I11. Zbog svega navedenog, odbacujemo hipotezu H₂, no kako bi se provelo preciznije testiranje, potreban je veći udio bolesnika s dijagnozom I11.

Tablica 12. Rezultati testiranja postojanja statistički značajne razlike u udjelu ispitanika koji imaju dijagnozu I11 u odnosu na spol ispitanika

Karakteristika	Kategorije	Dijagnoza I11	Zajednički udio	Standardna pogreška proporcije	Testna statistika	p-vrijednost
Spol	M	0,81 %	0,82 %	0,003881811	t = -0,07374	0,941
	Ž	0,84 %				

Nadalje, potrebno je usporediti načine liječenja (hospitalizacija ili ambulantno liječenje kod liječnika obiteljske medicine) među različitim dijagnozama hipertenzivnih bolesti. Kako bi se ovaj specifični cilj utvrdio, dana je hipoteza

H₃: Bolesnici s dijagnozom hipertenzivne renalne bolesti (I12) češće zahtijevaju hospitalizaciju u odnosu na one s esencijalnom hipertenzijom (I10).

Kako je u Tablici 6. pokazano da u promatranom uzorku nema bolesnika s dijagnozom hipertenzivne renalne bolesti (I12), nemoguće je testirati postavljenu hipotezu. Zbog toga, napravljena je distribucija ispitanika prema statusu otpusta i prema dijagnozi I10.

Iz donje tablice je vidljivo da svi bolesnici u uzorku koji su hospitalizirani su imali dijagnozu I10, no u odnosu na ukupan broj bolesnika s dijagnozom I10, hospitalizirano je samo 4,85 % bolesnika. Dakle, manjini bolesnika je potrebna bila hospitalizacija. Prema ovoj obradi, navodi se kako bi hipoteza trebala biti odbačena, no zbog nedostatka podataka, ne može se donijeti zaključak.

Tablica 13. Struktura bolesnika prema statusu otpusta i dijagnozi I10

Karakteristika	Kategorije	Broj ispitanika	Dijagnoza I10	Udio ispitanika s dijagnozom I10 (%)	Dijagnoza I10 - prema statusu otpusta
Status otpusta	Hospitalizacija	105	105	100,00 %	4,85 %
	Kući	2078	2059	99,09 %	95,15 %
Ukupno		2183	2164	99,13 %	

Četvrti cilj rada je razmotriti distribuciju bolesnika s hipertenzivnim bolestima prema dobnoj skupini (18-29, 30-49, 50-69, 70+ godina). Pripadna hipoteza je

H4: U dobnoj skupini od 70+ godina, veći postotak bolesnika ima dijagnozu hipertenzivne bolesti srca i bubrega (I13) u odnosu na mlađe dobne skupine.

Budući da u uzorku nema bolesnika s dijagnozom I13, nemoguće je testirati pripadnu hipotezu. Kako je udio bolesnika s I13 po svim dobnim skupinama 0 %, navodi se odbacivanje postavljene hipoteze. Kako bi se hipoteza uspješno testirala, potrebno je uvećati promatrani uzorak na jedan od sljedećih načina:

- proširiti promatrano razdoblje prijema u Opću bolnicu Zadar ili
- promatrati prijeme iz više različitih bolnica.

Konačno, posljednji specifični cilj je istražiti povezanost između specifičnih dijagnoza hipertenzivnih bolesti i učestalosti hospitalizacije, a pripadna hipoteza

H5: Sekundarna hipertenzija (I15) ima veću stopu hospitalizacije u odnosu na esencijalnu hipertenziju (I10).

Uvidom u podatke, vidljivo je kako samo jedan bolesnik ima dijagnozu sekundarne hipertenzije i da taj bolesnik nije hospitaliziran. S druge strane, kako je napomenuto u prethodnim obradama, 4,85 % bolesnika s dijagnozom I10 je hospitalizirano.

Tablica 14. Struktura bolesnika prema dijagnozi i hospitalizaciji

Karakteristika	Kategorije	Broj bolesnika	Hospitalizacija	Udio bolesnika - hospitalizacija
Dijagnoza	I10	2164	105	4,85 %
	I15	1	0	0,00 %
Ukupno		2165	105	4,85 %

Kada se napravi tablica kontingencije, vidljivo je kako 50 % očekivanih frekvencija je manje ili jednako od 1 pa zbog toga nije moguće provesti hi kvadrat test.

Tablica 14. Tablica kontingencije za dijagnozu i status otpusta

Varijabla	Grupa	Status otpusta		Ukupno
		Hospitalizacija	Kući	
Dijagnoza	I10	105	2059	2164
	I15	0	1	1
	Ukupno	105	2060	2165

Alternativno, ako se provede Fisherov egzaktni test, dobiva se p-vrijednost = 1 > 0,05 te se može zaključiti da ne postoji statistički značajna povezanost između varijabli, odnosno one su nezavisne na razini značajnosti od 5 %. Analogno prethodnim hipotezama, zbog nedostatka podataka, ne može se sa sigurnošću prihvatiti ili odbaciti hipoteza, no na temelju ovih rezultata, odbacujemo hipotezu H_5 .

5. RASPRAVA

Obrada podataka iz istraživanja provedenog u Općoj bolnici Zadar pokazuje da većina bolesnika s dijagnozom hipertenzivnih bolesti pripada starijim dobnim skupinama, s najvećim brojem ispitanika između 50 i 69 godina (43,29 %) te skupinom od 70 godina i više (39,53 %). Prosječna dob ispitanika je 63,83 godine, što ukazuje na veću prevalenciju hipertenzije među starijim osobama. Ovi rezultati su u skladu s globalnim istraživanjima koja ukazuju na povećanu prevalenciju hipertenzije s dobi. Istraživanje objavljeno u "*Journal of Clinical Hypertension*" pokazuje slične trendove, gdje je većina bolesnika s hipertenzijom također u starijoj dobi, što se može pripisati fiziološkim promjenama koje prate starenje i druge nakupljene zdravstvene rizike (40).

U istraživanju provedenom u Općoj bolnici Zadar, podaci ukazuju na veći broj žena s hipertenzijom (54,70 %) u usporedbi s muškarcima (45,30 %). Ova distribucija može odražavati opću prevalenciju hipertenzije među spolovima, gdje se često nalazi viša prevalencija ili različiti obrasci bolesti kod žena, posebice u starijoj dobi. Istraživanje objavljeno u "*Journal of Hypertension*" pokazuje da žene starije od 65 godina imaju višu prevalenciju hipertenzije od muškaraca iste dobi, što se može povezati s hormonalnim promjenama nakon menopauze koje utječu na krvni tlak (41). Nadalje, istraživanje provedeno na europskoj populaciji objavljeno u "*European Heart Journal*" potvrđuje da se razlike u hipertenziji između spolova mogu također objasniti razlikama u životnom stilu, prehrani i pridržavanju terapije, što pokazuje da bi preventivni planovi i tretmani trebali uzeti u obzir spolne specifičnosti (42). Rezultati iz Zadra ukazuju na potrebu za daljnjim istraživanjem kako bi se bolje razumjele spolne razlike u prevalenciji i upravljanju hipertenzijom. Osim toga, pokazuju važnost prilagođavanja zdravstvenih intervencija koje mogu učinkovitije liječiti hipertenziju u žena, osobito u kasnijim fazama života. Ovi rezultati također potiču na promišljanje o važnosti integriranog pristupa u zdravstvenoj skrbi koji bi uzimao u obzir spolne razlike pri dijagnosticiranju i liječenju, što bi moglo pridonijeti boljem ishodu liječenja i kvaliteti života bolesnika.

Povećani broj bolesnika primljenih u Objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Zadar tijekom 2023. godine može ukazivati na niz čimbenika, uključujući promjene u prevalenciji hipertenzivnih bolesti, poboljšanja u dostupnosti i kvaliteti zdravstvene skrbi ili povećanu svijest među stanovništvom o važnosti rane dijagnoze i liječenja. Istraživanje objavljeno u "*American Journal of Hypertension*" ističe kako su sezonske varijacije u hospitalizacijama zbog

hipertenzije česte, s višim stopama tijekom zimskih mjeseci, što može biti posljedica čimbenika kao što su niže temperature i promjene u životnom stilu tijekom hladnijih mjeseci (43). Povećanje broja prijema tijekom 2023. godine može također reflektirati demografske promjene u populaciji, kao što su starenje stanovništva i povećani rizici od kardiovaskularnih bolesti s dobi. Kako bi se dalje istražio ovaj porast, važno je uzeti u obzir lokalne zdravstvene politike, dostupnost medicinskih usluga, i promjene u načinima života koji mogu utjecati na zdravstveno stanje populacije. Neprekidno praćenje i proučavanje uzroka povećanja broja bolesnika mogli bi pridonijeti boljem razumijevanju utjecaja sociodemografskih i zdravstvenih čimbenika na prevalenciju hipertenzije i druge hitne zdravstvene potrebe.

Dominacija dijagnoze esencijalne hipertenzije (I10) među bolesnicima Opće bolnice Zadar, s udjelom od 99,13 %, ukazuje na visoku prevalenciju ovog tipa hipertenzije u populaciji. Esencijalna hipertenzija, kao najčešći oblik hipertenzije, nije povezana s određenim uzrocima, već se smatra rezultatom kombinacije genetskih i okolišnih čimbenika. Ovako visok udio esencijalne hipertenzije u odnosu na druge specifične forme hipertenzivnih bolesti, kao što su hipertenzivna bolest srca (I11) ili sekundarna hipertenzija (I15), može biti odraz općih epidemioloških trendova. Istraživanje objavljeno u "*Journal of Hypertension*" ističe kako je esencijalna hipertenzija najprevalentniji oblik visokog krvnog tlaka, posebno u industrijski razvijenim zemljama gdje su stil života i prehrambene navike značajni čimbenici rizika (44). Nedostatak bolesnika s hipertenzivnom renalnom bolesti (I12) i kombiniranom hipertenzivnom bolešću srca i bubrega (I13) u ovom uzorku može ukazivati na specifičnosti populacije ili moguće manjkavosti u dijagnostici i prijavljivanju slučajeva. Ova situacija također može reflektirati globalne trendove u kojima su neki oblici hipertenzije rjeđi ili manje prepoznati u kliničkoj praksi. Ograničen broj bolesnika s ovim specifičnim dijagnozama može otežati testiranje hipoteza koje se odnose na te specifične uvjete, što je važno uzeti u obzir prilikom planiranja budućih istraživanja i razmatranja mogućih intervencija. Za sveobuhvatno razumijevanje ovih trendova potrebno je daljnje istraživanje koje bi moglo uključiti šire proučavanje čimbenika rizika, dijagnostičkih kriterija i pristupa liječenju hipertenzivnih bolesti u različitim demografskim skupinama. Rezultati iz Zadra pružaju dragocjene podatke za razumijevanje strukture hipertenzivnih bolesti unutar specifične populacije, što može doprinijeti boljem planiranju zdravstvene skrbi i prevenciji komplikacija povezanih s hipertenzijom.

Visok udio bolesnika koji su poslani na ambulantno liječenje (95,19 %) u odnosu na one koji su hospitalizirani (4,81 %) može ukazivati na nekoliko važnih značajki upravljanja

hipertenzijom u Općoj bolnici Zadar. Ovaj trend je u skladu s globalnim smjernicama koje potiču na ambulantno liječenje hipertenzije kad god je to moguće, s ciljem smanjenja troškova zdravstvene skrbi i izbjegavanja nepotrebnih hospitalizacija. Istraživanje objavljeno u "*Hypertension*" naglašava kako ambulantno upravljanje hipertenzijom nije samo isplativo, već i omogućuje bolju kontrolu krvnog tlaka kroz redovito praćenje u manje formalnom okruženju, što može poboljšati usklađenost bolesnika s terapijskim smjernicama (45). Moderni pristupi liječenju hipertenzije, uključujući telemedicinu i digitalne zdravstvene aplikacije, sve su prisutniji i pokazuju obećavajuće rezultate u ambulantnom liječenju. Ovo omogućuje bolesnicima da ostanu u svojem domaćem okruženju dok pritom održavaju aktivnu komunikaciju s liječnicima (46). Međutim, potreba za hospitalizacijom kod malog broja bolesnika (4,81 %) i dalje postoji i može biti indikator težih slučajeva hipertenzije ili prisutnosti komplikacija koje zahtijevaju intenzivniji medicinski nadzor. Ova značajka upravljanja hipertenzijom je važna za prepoznavanje bolesnika koji su u riziku od akutnih zdravstvenih problema, što može zahtijevati specifične medicinske intervencije. Podaci iz Opće bolnice Zadar ukazuju na učinkovitost ambulantnog liječenja hipertenzije kao dominantnog pristupa u suvremenoj medicinskoj praksi. Daljnje istraživanje je potrebno za optimizaciju protokola liječenja i unaprjeđenje ishoda liječenja, uz poseban osvrt na integraciju novih tehnologija i pristupa koji bi dalje mogli olakšati upravljanje ovim široko rasprostranjenim zdravstvenim stanjem.

U ovom istraživanju, hipoteza H1 predviđa da najveći broj bolesnika s dijagnozom esencijalne hipertenzije (I10) pripada dobnoj skupini 50-69 godina. Podaci pokazuju visok udio bolesnika s dijagnozom I10 u svim dobnim skupinama, s posebno visokim postotkom u najmlađoj grupi (18 - 29 godina), gdje svi bolesnici imaju ovu dijagnozu. Međutim, zbog malog ukupnog broja bolesnika u toj skupini, ovaj rezultat može biti zavaravajući. Rezultati hi-kvadrat testa ukazuju na to da ne postoji statistički značajna povezanost između dobi bolesnika i dijagnoze esencijalne hipertenzije, što se odražava kroz p-vrijednost od 0,4179. To znači da, prema prikupljenim podacima, distribucija dijagnoze esencijalne hipertenzije nije značajno različita među različitim dobnim skupinama. Iako je broj bolesnika u dobnoj skupini 50-69 godina najveći, rezultati testiranja ne podržavaju izvornu hipotezu da je ta skupina značajno izraženija u okviru dijagnoze esencijalne hipertenzije u odnosu na druge skupine. Međutim, zbog velike učestalosti esencijalne hipertenzije u ovoj skupini u apsolutnom smislu, hipoteza se može smatrati prihvaćenom za praktične svrhe, ali s oprezom i uz preporuku daljnjeg istraživanja. Istraživanje objavljeno u "*Journal of the American Heart Association*" navodi da prevalencija hipertenzije

raste s dobi, ali da su intervencije u srednjim godinama moguće i potrebne kako bi se smanjio rizik od komplikacija kasnije u životu (47). Dodatno, istraživanje objavljeno u "*Hypertension*" ističe važnost rane dijagnoze i upravljanja hipertenzijom, posebno kod osoba srednje životne dobi, kako bi se spriječile dugoročne kardiovaskularne bolesti (48). Ovi podaci i razmatranja pokazuju da je važno neprekidno praćenje i proučavanje hipertenzije u različitim dobnim skupinama kako bi se razvile ciljane zdravstvene intervencije i poboljšala kvaliteta života bolesnika.

Rezultati istraživanja provedenog u Općoj bolnici Zadar ne pokazuju statistički značajne razlike u incidenciji hipertenzivne bolesti srca (I11) između muškaraca i žena tijekom razdoblja od 2022. do 2023. godine. Ovi rezultati dovode do odbacivanja postavljene hipoteze H2, koja je predviđala da je incidencija hipertenzivne bolesti srca značajno veća kod muškaraca u odnosu na žene. Ovaj rezultat je značajan jer se često u literaturi može naći da postoji razlika između spolova kada je riječ o kardiovaskularnim bolestima, uključujući i hipertenziju. Na primjer, istraživanje objavljeno u časopisu "*Hypertension*" ukazuje na to da muškarci često imaju veću incidenciju hipertenzivnih komplikacija u mlađoj dobi, dok žene imaju veću incidenciju nakon menopauze (49). Međutim, u ovom slučaju, rezultati hi-kvadrat testa i t-testa za proporcije nezavisnih uzoraka pokazuju da nema značajne razlike u incidenciji dijagnoze I11 između spolova, s p-vrijednostima koje su znatno veće od praga značajnosti od 0,05. Ovi rezultati navode da u razmatranom uzorku nema jasne povezanosti između spola bolesnika i dijagnoze hipertenzivne bolesti srca. Dodatno, važno je istaknuti da je relativno mali broj bolesnika s dijagnozom I11 možda ograničio mogućnost otkrivanja stvarne razlike između spolova. Ovo ukazuje na potrebu za većim uzorkom ili detaljnijom obradom kako bi se dublje istražile moguće razlike. Ovi rezultati potiču na oprez pri tumačenju podataka o razlikama u incidenciji hipertenzivne bolesti srca između spolova i naglašavaju važnost korisnički bogatijih i reprezentativnijih uzoraka za detaljnije razumijevanje dinamike bolesti.

U istraživanju provedenom u Općoj bolnici Zadar, većina bolesnika s hipertenzijom (99,13 %) ima dijagnozu esencijalne hipertenzije (I10), a samo mali broj njih (4,85 % od svih s dijagnozom I10) je hospitaliziran. Većina bolesnika s esencijalnom hipertenzijom liječena je ambulantno (95,15 %), što je u skladu s općim smjernicama za upravljanje hipertenzijom koje naglašavaju ambulantno liječenje kao odabrani oblik liječenja kad god je to moguće i sigurno. Ovi podaci navode da esencijalna hipertenzija, koja često može biti upravljana promjenama životnog stila i lijekovima bez potrebe za hospitalizacijom, nije često izravan uzrok za hospitalizaciju. Ovo je u skladu s literaturom koja navodi da većina bolesnika s blagom do

umjerenom hipertenzijom može učinkovito kontrolirati svoje stanje s redovitim praćenjem i liječenjem u zajednici. Istraživanja poput onoga objavljenog u časopisu "*Journal of the American Heart Association*" ističu važnost ambulantnog praćenja i liječenja hipertenzije kako bi se smanjili troškovi zdravstvene skrbi i poboljšala kvaliteta života bolesnika (50). Međutim, hipoteza H3 predviđala je da bolesnici s hipertenzivnom renalnom bolešću (I12) češće zahtijevaju hospitalizaciju u odnosu na one s esencijalnom hipertenzijom. Budući da nema bolesnika s dijagnozom I12 u ovom uzorku, nije bilo moguće testirati ovu hipotezu. Nedostatak podataka o bolesnicima s I12 može biti ograničenje istraživanja koje ukazuje na potrebu za širim i detaljnijim prikupljanjem podataka. Iako podaci iz ovog istraživanja ne omogućuju testiranje hipoteze H3 zbog nedostatka relevantnih slučajeva, općenito niski postotak hospitalizacija među bolesnicima s esencijalnom hipertenzijom ukazuje na učinkovitost ambulantnog liječenja. Potrebno je daljnje istraživanje s većim i detaljnijim uzorkom kako bi se bolje razumjele potrebe za liječenjem različitih podtipova hipertenzivnih bolesti.

Proučavanjem podataka iz Opće bolnice Zadar ustanovljeno je da među bolesnicima s dijagnozom sekundarne hipertenzije (I15), koji je značajan za ukupan broj od samo jednog bolesnika, nije zabilježena hospitalizacija. Usporedivši to s 4,85 % hospitaliziranih bolesnika koji imaju dijagnozu esencijalne hipertenzije (I10), ne može se statistički pouzdano zaključiti o stopama hospitalizacije zbog ograničenog broja podataka za sekundarnu hipertenziju. Rezultati Fisherovog egzaktnog testa pokazuju p-vrijednost od 1, što podrazumijeva da ne postoji statistički značajna razlika u učestalosti hospitalizacije između dvije grupe dijagnoza na razini značajnosti od 5 %. Zbog toga, hipoteza H5, koja pretpostavlja da sekundarna hipertenzija ima veću stopu hospitalizacije u odnosu na esencijalnu hipertenziju, je odbačena. Takvi rezultati zahtijevaju oprez pri interpretaciji zbog vrlo ograničenog uzorka za sekundarnu hipertenziju. Sekundarna hipertenzija često zahtijeva intenzivnije liječenje i dijagnostičke postupke zbog svoje etiologije koja je povezana s konkretnim uzrocima poput bolesti bubrega, endokrinih poremećaja ili upotrebe određenih lijekova. Članak u "*American Journal of Medicine*" naglašava potrebu za boljom identifikacijom i liječenjem sekundarne hipertenzije kako bi se smanjile komplikacije i poboljšali ishodi liječenja (51). Buduća istraživanja trebala bi uključivati veći broj bolesnika s različitim formama hipertenzije kako bi se mogli pouzdano uspoređivati načini i učestalosti liječenja među različitim dijagnozama, što bi omogućilo bolje razumijevanje i upravljanje ovim složenim stanjem.

6. ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bio je analizirati karakteristike i načine liječenja hipertenzivnih bolesti prema MKB-10 klasifikaciji (I10-I15) u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar u razdoblju od 1. siječnja 2022. do 31. prosinca 2023. Istraživanje je obuhvatilo pet specifičnih ciljeva s pripadajućim hipotezama, usredotočujući se na distribuciju po dijagnozama, razlike u incidenciji između spolova, razlike u načinima liječenja te povezanost specifičnih dijagnoza s učestalosti hospitalizacije.

Rezultati istraživanja otkrili su sljedeće zaključke:

- Dominantna dijagnoza među bolesnicima je bila esencijalna hipertenzija (I10), s vrlo visokim postotkom prisutnosti u svim dobnim skupinama. Hipoteza da najveći broj bolesnika s dijagnozom I10 pripada dobnj skupini 50-69 godina potvrđena je, unatoč statistički neznačajnoj povezanosti između dobi i dijagnoze, što je rezultat velikog broja bolesnika unutar te skupine.
- Nije bilo statistički značajnih razlika u incidenciji hipertenzivne bolesti srca (I11) između muškaraca i žena, što je dovelo do odbacivanja hipoteze da je incidencija veća kod muškaraca.
- Uslijed nedostatka podataka o bolesnicima s dijagnozom hipertenzivne renalne bolesti (I12), nije bilo moguće testirati hipotezu o većoj učestalosti hospitalizacija kod te grupe u usporedbi s onima s esencijalnom hipertenzijom.
- Sekundarna hipertenzija (I15) je bila rijetka s samo jednim zabilježenim slučajem bez hospitalizacije, zbog čega nije bilo moguće potvrditi hipotezu o većoj stopi hospitalizacije u usporedbi s esencijalnom hipertenzijom.

Ovi rezultati pružaju uvide u upravljanje hipertenzijom unutar specificiranog zdravstvenog okruženja i naglašavaju potrebu za daljnjim istraživanjima s većim i detaljnijim uzorcima kako bi se bolje razumjele dinamike liječenja hipertenzivnih bolesti. Proučavanje navodi da većina bolesnika s hipertenzijom može biti učinkovito liječena ambulantno, što se poklapa s općim smjernicama za upravljanje ovom bolešću.

Daljnja istraživanja trebala bi se usmjeriti na uzroke niske incidencije težih oblika hipertenzije i evaluirati postojeće protokole za identifikaciju i liječenje bolesnika u riziku od ozbiljnijih

zdravstvenih komplikacija. Također, potrebno je pojačati svijest o važnosti redovitog praćenja hipertenzije, osobito među starijim populacijama koje predstavljaju najveći broj bolesnika.

7. LITERATURA

1. World Heart Federation. Hypertension [Internet]. Dostupno na: <https://world-heart-federation.org/what-we-do/hypertension/>. Datum pristupa: 7. prosinca 2023.
2. Fisher NDL, Curfman G. Hypertension—A Public Health Challenge of Global Proportions. JAMA. 2018;320(17):1757–1759.
3. Staessen JA, Gasowski J, Wang JG, Thijs L, Den Hond E, Boissel JP, i sur. Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials. Lancet. 2000;355(9207):865-72.
4. Elliott WJ. Systemic hypertension. Curr Probl Cardiol. 2007;32(4):201-59.
5. World Health Organization. Hypertension: Key facts [Internet]. WHO; 2023. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>. Datum pristupa: 7. prosinca 2023.
6. World Health Organization. First WHO report details devastating impact of hypertension and ways to stop it [Internet]. WHO; 2023. Dostupno na: <https://www.who.int/news/item/19-09-2023-first-who-report-details-devastating-impact-of-hypertension-and-ways-to-stop-it>. Datum pristupa: 7. prosinca 2023.
7. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Prospective Studies Collaborative. Lancet 2002;360:1903-13.
8. Cheung BM, Ong KL, Man YB, Lam KS, Lau CP. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension: United States National Health and Nutrition Examination Survey 2001-2002. J Clin Hypertens (Greenwich). 2006;8(2):93-8.
9. Thom T, Haase N, Rosamond W, Howard VJ, Rumsfeld J, Manolio T, i sur. Heart disease and stroke statistics--2006 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation. 2006;113(6):e85-151.
10. Kannel WB. Blood pressure as a cardiovascular risk factor: prevention and treatment. JAMA. 1996;275(20):1571-6.

11. Parati G, Asmar R, Stergiou GS. Self blood pressure monitoring at home by wrist devices: a reliable approach? *J Hypertens.* 2002;20(4):573-8.
12. Cappuccio FP, Kerry SM, Forbes L, Donald A. Blood pressure control by home monitoring: meta-analysis of randomised trials. *BMJ.* 2004;329(7458):145.
13. Rogers MA, Small D, Buchan DA, Butch CA, Stewart CM, Krenzer BE, i sur. Home monitoring service improves mean arterial pressure in patients with essential hypertension. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2001;134(11):1024-32.
14. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, i sur. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension.* 2003;42(6):1206-52.
15. O'Brien E, Beevers G, Lip GY. ABC of hypertension. Blood pressure measurement. Part III-automated sphygmomanometry: ambulatory blood pressure measurement. *BMJ.* 2001;322(7294):1110-4.
16. Friedman O, Logan AG. Nocturnal blood pressure profiles among normotensive, controlled hypertensive and refractory hypertensive subjects. *Can J Cardiol.* 2009;25(9):e312-6.
17. Jafar TH, Stark PC, Schmid CH, Landa M, Maschio G, de Jong PE, i sur. Progression of chronic kidney disease: the role of blood pressure control, proteinuria, and angiotensin-converting enzyme inhibition: a patient-level meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2003;139(4):244-52.
18. van den Born BJ, Hulsman CA, Hoekstra JB, Schlingemann RO, van Montfrans GA. Value of routine funduscopy in patients with hypertension: systematic review. *BMJ.* 2005;331(7508):73.
19. Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension.* 2003;42(5):878-84.
20. Appel LJ, Champagne CM, Harsha DW, Cooper LS, Obarzanek E, Elmer PJ, i sur. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA.* 2003;289(16):2083-93.

21. Xin X, He J, Frontini MG, Ogden LG, Motsamai OI, Whelton PK. Effects of alcohol reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2001;38(5):1112-7.
22. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *N Engl J Med*. 2001;344(1):3-10.
23. Neaton JD, Grimm RH Jr, Prineas RJ, Stamler J, Grandits GA, Elmer PJ, et al. Treatment of Mild Hypertension Study. Final results. Treatment of Mild Hypertension Study Research Group. *JAMA*. 1999;270(6):713-24.
24. Sinha AD, Agarwal R. Clinical Pharmacology of Antihypertensive Therapy for the Treatment of Hypertension in CKD. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019;14(5):757-764.
25. Lindholm LH, Carlberg B, Samuelsson O. Should beta blockers remain first choice in the treatment of primary hypertension? A meta-analysis. *Lancet*. 2005;366(9496):1545-53.
26. Davis BR, Cutler JA, Gordon DJ, Furberg CD, Wright JT Jr, Cushman WC, et al. Rationale and design for the Antihypertensive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). ALLHAT Research Group. *Am J Hypertens*. 1996;9(4 Pt 1):342-60.
27. Psaty BM, Lumley T, Furberg CD. Meta-analysis of health outcomes of chlorthalidone-based vs nonchlorthalidone-based low-dose diuretic therapies. *JAMA*. 2004;292(1):43-4.
28. Burris JF, Weir MR, Oparil S, Weber M, Cady WJ, Stewart WH. An assessment of diltiazem and hydrochlorothiazide in hypertension. Application of factorial trial design to a multicenter clinical trial of combination therapy. *JAMA*. 1990;263(11):1507-12.
29. Rehman SU, Hutchison FN, Hendrix K, Okonofua EC, Egan BM. Ethnic differences in blood pressure control among men at Veterans Affairs clinics and other health care sites. *Arch Intern Med*. 2005;165(9):1041-7.
30. Erdine S. How well is hypertension controlled in Europe? *J Hypertens*. 2000 Sep;18(9):1348-9.
31. KDOQI. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease. *Am J Kidney Dis*. 2007;49(2 Suppl 2):S12-154.

32. Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. American Diabetes Association: clinical practice recommendations 2002. *Diabetes Care*. 2002;25 Suppl 1:S1-147.
33. Ruggenti P, Perna A, Loriga G, Ganeva M, Ene-Iordache B, Turturro M, i sur. Blood-pressure control for renoprotection in patients with non-diabetic chronic renal disease (REIN-2): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2005;365(9463):939-46.
34. Elliott WJ, Weir DR, Black HR. Cost-effectiveness of the lower treatment goal (of JNC VI) for diabetic hypertensive patients. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med*. 2000;160(9):1277-83.
35. Elliott WJ. Clinical features and management of selected hypertensive emergencies. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2004;6:587-92.
36. Elliott WJ. Hypertensive emergencies. *Crit Care Clin*. 2001;17(2):435-51.
37. Nienaber CA, Eagle KA. Aortic dissection: new frontiers in diagnosis and management. Part II: therapeutic management and follow-up. *Circulation* 2003;108:772-8.
38. Brott T, Bogousslavsky J. Drug therapy: treatment of acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 2000;343:710-22.
39. Murphy MB, Murray C, Shorten GD. Fenoldopam: a selective peripheral dopamine-receptor agonist for the treatment of severe hypertension. *N Engl J Med* 2001;345:1548-57.
40. Campbell NRC, Schutte AE, Varghese CV, Ordunez P, Zhang X-H, Khan T, i sur. São Paulo call to action for the prevention and control of high blood pressure: 2020. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2019;21(12):1744-1752.
41. Chrysant SG, Chrysant GS. New insights into the true nature of the obesity paradox and the lower cardiovascular risk. *J Am Soc Hypertens*. 2013;7(1):85-94.
42. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, i sur. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2013;34(28):2159-219.
43. Cuspidi C, Ochoa JE, Parati G. Seasonal variations in blood pressure: a complex phenomenon. *J Hypertens*. 2012;30(7):1315-20.

44. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005;365(9455):217-23.
45. McManus RJ, Mant J, Bray EP, Holder R, Jones MI, Greenfield S, i sur. Telemonitoring and self-management in the control of hypertension (TASMINH2): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2010;376(9736):163-72.
46. Omboni S, Guarda A. Impact of home blood pressure telemonitoring and blood pressure control: a meta-analysis of randomized controlled studies. *Am J Hypertens*. 2011;24(9):989-98.
47. Forman JP, Stampfer MJ, Curhan GC. Diet and lifestyle risk factors associated with incident hypertension in women. *JAMA*. 2009;302(4):401-11.
48. Lloyd-Jones DM, Evans JC, Levy D. Hypertension in adults across the age spectrum: current outcomes and control in the community. *JAMA*. 2005;294(4):466-72.
49. Wenger NK, Arnold A, Bairey Merz CN, Cooper-DeHoff RM, Ferdinand KC, Fleg JL, i sur. Hypertension Across a Woman's Life Cycle. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(16):1797-1813.
50. McManus RJ, Mant J, Franssen M, Nickless A, Schwartz C, Hodgkinson J, i sur. Efficacy of self-monitored blood pressure, with or without telemonitoring, for titration of antihypertensive medication (TASMINH4): an unmasked randomised controlled trial. *Lancet*. 2018;391(10124):949-959.
51. Calhoun DA, Jones D, Textor S, Goff DC, Murphy TP, Toto RD, i sur. Resistant hypertension: diagnosis, evaluation, and treatment. A scientific statement from the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research. *Hypertension*. 2008;51(6):1403-19.

8. ŽIVOTOPIS

OSOBNI PODACI:

Ime i prezime: Josipa Vanjak Humbolt

Datum i mjesto rođenja: 7. srpnja 1986.

Adresa: Ulica dr. Franje Tuđmana 47, Suhovare

Telefon: 099/425 5525

E-mail: rica.zd@gmail.com

Državljanstvo: hrvatsko

Spol: žensko

OBRAZOVANJE:

1993.-1996. Osnovna škola Šimuna Kožića Benje, Područna škola Diklo

1996.-2001. Osnovna škola braće Ribar, Posedarje

2001.-2005. Medicinska škola Ante Kuzmanić, Zadar

2019.- trenutačno Fakultet zdravstvenih studija Rijeka, dislocirani studij sestrinstva u Karlovcu

RADNO ISKUSTVO:

2007.-2013. medicinska sestra, Hitan interni prijam, Opća Bolnica Zadar

2014.-trenutačno, medicinska sestra, Objedinjeni hitni bolnički prijam, Opća Bolnica Zadar


ZNANJE I VJEŠTINE:

Rad na računalu: Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Excel.

Komunikativna, odgovorna, prilagodljiva timskom radu, s izraženim empatijskim sposobnostima.

9. PRIVITCI

Privitak A: Suglasnost Etičkog povjerenstva

 **OPĆA BOLNICA ZADAR**
Etičko povjerenstvo

Bože Peričića 5, 23000 Zadar, HR
Tel: +385 23 505 500,
Fax: +385 23 312 724
Web: www.bolnica-zadar.hr
E-mail: ravnatelj@bolnica-zadar.hr

Ur.broj: 01-753/24-7/24
Zadar, 02. veljače 2024.

**Josipa Vanjak Humbolt, med.techn.
Ul. Dr. Franje Tuđmana 47
Suhovare**

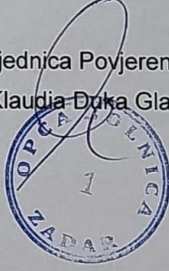
PREDMET: Suglasnost

Etičko povjerenstvo Opće bolnice Zadar na 10. sjednici održanoj 02. veljače 2024. godine odobrilo je Josipi Vanjak Humbolt, med.techn., provođenje istraživanja pod nazivom:

„Demografske karakteristike i način liječenja hipertenzivnih bolesti u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar (2022.-2023.)“

Navedeno istraživanje provodit će se u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar.

Predsjednica Povjerenstva:
doc.prim.dr. sc. **Klaudia Đuka Glavor, dr. med.**



Dostaviti:
1. Naslovu
2. Pismohrana

Dokument izradio: **Marijana Kvakić, bacc.oec.**

Opća bolnica Zadar ■ Bože Peričića 5 ■ 23000 Zadar ■ Tel: +385 23 505 505 ■ Fax: +385 23 312 724
mail: pisarnica@bolnica-zadar.hr ■ IBAN: HR5924020061100879223 ■ MB: 00712990 ■ OIB: 11854878552

Privitak B: Izjava o poštivanju etičkih načela i načela dobre kliničke prakse u istraživanju



OPĆA BOLNICA ZADAR
Etičko povjerenstvo

Bože Peričića 5, 23000 Zadar, HR
Tel: +385 23 505 500
Fax: +385 23 312 724
Web: www.bolnica-zadar.hr
E-mail: ravatelj@bolnica-zadar.hr

Ur.broj: 01-753/24-7/24
Zadar, 02. veljače 2024.

Josipa Vanjak Humbolt, med.techn.
Ul. Dr. Franje Tuđmana 47
Suhovare

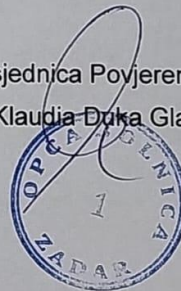
PREDMET: Suglasnost

Etičko povjerenstvo Opće bolnice Zadar na 10. sjednici održanoj 02. veljače 2024. godine odobrilo je Josipi Vanjak Humbolt, med.techn., provođenje istraživanja pod nazivom:

„Demografske karakteristike i način liječenja hipertenzivnih bolesti u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar (2022.-2023.)“

Navedeno istraživanje provodit će se u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar.

Predsjednica Povjerenstva:
doc.prim.dr. sc. **Klaudija Đuka Glavor, dr. med.**



Dostaviti:

1. Naslovu
2. Pismohrana

Dokument izradio: **Marijana Kvakić, bacc.oec.**

Opća bolnica Zadar ■ Bože Peričića 5 ■ 23000 Zadar ■ Tel: +385 23 505 505 ■ Fax: +385 23 312 724
mail: pisarnica@bolnica-zadar.hr ■ IBAN: HR5924020061100879223 ■ MB: 00712990 ■ OIB: 11854878552

Privitak C: Izjava o čuvanju tajnosti osobnih podataka



OPĆA BOLNICA ZADAR

Bože Perčića 5, 23000 Zadar, HR
Tel: +385 23 505 500,
Fax: +385 23 312 724
Web: www.bolnica-zadar.hr
E-mail: ravnatelj@bolnica-zadar.hr

IME I PREZIME: **Josipa Vanjak Humbolt, med.techn.**

ADRESA: Ul. Dr. Franje Tuđmana 47, Suhovare

KONTAKT: 099/425 -5525

IZJAVA O ČUVANJU TAJNOSTI OSOBNIH PODATAKA

Ovim putem izričito izjavljujem da osobne podatke koji će mi biti dostupni prilikom provođenja istraživanja pod nazivom: „*Demografske karakteristike i način liječenja hipertenzivnih bolesti u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Zadar (2022.-2023.)*“ neću iznositi, dostavljati, davati na korištenje, niti na bilo koji drugi način učiniti dostupnim trećim osobama, kao i da ću poduzeti sve mjere osiguranja za zaštitu tajnosti osobnih podataka. Također, izjavljujem da ću navedene osobne podatke koristiti isključivo u svrhu provođenja istraživanja, te se obvezujem da ću povjerljivost istih čuvati i nakon prestanka ovlasti pristupa osobnim podacima, kao i završetka istraživanja.

Nadalje, izjavljujem kako sam upoznata s odredbama Opće uredbe o zaštiti osobnih podataka (GDPR), punim nazivom Uredba (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i vijeća od 27. travnja 2016. godine o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka, te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ.

Ovu Izjavu sam u potpunosti pročitala, ona predstavlja moju pravu volju i neopoziva je, te je u znak suglasnosti potpisujem.

Zadar, 02. veljače 2024. godine

(mjesto/datum)

(potpis)

Napomena: Sukladno članku 5. i članka 9. Opće uredbe o zaštiti osobnih podataka (GDPR), a u svrhu pacijentovog prava na povjerljivost podataka koji se odnose na stanje njegova zdravlja, Opća bolnica Zadar davatelju Izjave uskratit će pružanje bilo kojeg osobnog podatka u slučaju da davatelj Izjave prethodno nije ishodio jasan, razumljiv i dokaziv pristanak ispitanika za obradu njegovih osobnih podataka, s točno navedenom svrhom.

Dokument izradio: *Marijana Kvakić, bacc.oec.*

Opća bolnica Zadar ■ Bože Perčića 5 ■ 23000 Zadar ■ Tel: +385 23 505 505 ■ Fax: +385 23 312 724
mail: pisarnica@bolnica-zadar.hr ■ IBAN: HR5924020061100879223 ■ MB: 00712990 ■ OIB: 11854878552