

# Znanje i informiranost o glaukomu među općom populacijom

---

Vukoje, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2024

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:663619>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-02**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Ivana Vukoje**

**ZNANJE I INFORMIRANOST O**

**GLAUKOMU MEĐU OPĆOM**

**POPULACIJOM**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2024.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Ivana Vukoje**

**ZNANJE I INFORMIRANOST O  
GLAUKOMU MEĐU OPĆOM  
POPULACIJOM**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2024.**

Rad je ostvaren na dislociranom studiju Sestrinstvo, Sveta Nedjelja Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo, Sveučilište Josip Juraj Strossmayer Osijek.

Mentor rada: prof. prim. dr. sc. Igor Filipčić

Lektor hrvatskog jezika: Marica Motik, prof. hrvatskog jezika i književnosti

Lektor engleskog jezika: Helena Macan, prof. engleskog i francuskog jezika

Neposredni voditelj: Kristina Bosak, univ. mag. med. techn.

Rad sadrži 41 list i 9 tablica.

Znanstveno područje: Biomedicina i zdravstvo

Znanstveno polje: Kliničke medicinske znanosti

Znanstvena grana: Sestrinstvo

## ZAHVALA

*Prigodom pisanja ovog diplomskog rada, naišla sam na mnoge izazove, ali i na neizmjernu potporu koja mi je omogućila da ostvarim svoj cilj. Stoga, želim izraziti svoju duboku zahvalnost svima koji su mi na ovom putu pružili potporu.*

*Prije svega, srce puno zahvalnosti upućujem svojoj obitelji, osobito svojoj dragocjenoj kćeri Melani, koja je bila moja inspiracija i motivacija tijekom cijelog procesa, pružajući mi neizmjernu radost i energiju. Zahvaljujem i svojim roditeljima čija je nesebična ljubav i potpora bila moj stalni oslonac u svim životnim izazovima. Hvala na razumijevanju i strpljenju bratu i šogorici, kao i na svim trenucima kada ste mi pružili potrebnu pomoć i ohrabrenje. Posebno hvala i njihovoj djeci, mojim nećakinjama, čija bezuvjetna ljubav i veselje uljepšavaju svaki moj dan.*

*Također, želim zahvaliti svojim kolegama i suradnicima s posla. Hvala vam na fleksibilnosti, razumijevanju i spremnosti da mi izađete u susret kada je to bilo najpotrebnije.*

*Vaša potpora i timski duh olakšali su mi sučeljavanje s profesionalnim obvezama tijekom ovog izazovnog razdoblja.*

*Svima vama, iz dubine srca hvala. Vaša potpora, ljubav i vjera bili su temelj na kojem sam mogla izgraditi svoj uspjeh. Ova diploma nije samo moje postignuće, već i odraz vaše nesebične potpore i vjere u mene. Hvala vam što ste bile dio ovog putovanja.*

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Patofiziologija, epidemiologija i klasifikacija glaukoma .....	1
1.2. Dijagnoza, liječenje i prognoza glaukoma .....	4
1.3. Utjecaj glaukoma na kvalitetu života .....	7
1.4. Važnost redovitih pregleda i prevencije glaukoma .....	8
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	11
3. ISPITANICI I METODE .....	12
3.1. Ustroj studije .....	12
3.2. Ispitanici .....	12
3.3. Metode.....	12
3.4. Statističke metode .....	12
3.5. Etička načela .....	13
4. REZULTATI.....	14
5. RASPRAVA.....	23
6. ZAKLJUČAK .....	27
7. SAŽETAK.....	28
8. SUMMARY .....	29
9. LITERATURA.....	30
10. ŽIVOTOPIS .....	33

## POPIS KRATICA

<b>IOP</b>	intraokularni tlak (eng. <i>Intraocular Pressure</i> )
<b>MIGS</b>	minimalno invazivna kirurgija glaukoma (eng. <i>Minimal Invasive Glaucoma Surgery</i> )
<b>OCT</b>	optička koherentna tomografija (eng. <i>Optical Coherence Tomography</i> )
<b>POAG</b>	primarni glaukom otvorenog kuta oka (eng. <i>Primary Open-Angle Glaucoma</i> )
<b>WGA</b>	Svjetska udruga za glaukom (eng. <i>World Glaucoma Association</i> )

## POPIS TABLICA

Tablica 1: Sociodemografski profil ispitanika.....	13
Tablica 2: Svijest o glaukomu.....	14
Tablica 3: Znanje o glaukomu.....	15
Tablica 4: Informiranost o preventivnim mjerama.....	16
Tablica 5: Raspodjela svijesti, znanja i informiranosti za preventivne mjere glaukoma.....	17
Tablica 6: Usporedba svijesti, znanja i informiranosti o preventivnim mjerama za glaukom prema spolu.....	18
Tablica 7: Usporedba svijesti, znanja i informiranosti o preventivnim mjerama za glaukom prema dobi.....	19
Tablica 8: Usporedba svijesti, znanja i informiranosti o preventivnim mjerama za glaukom s obzirom na obrazovanje ispitanika.....	20
Tablica 9: Usporedba svijesti, znanja i informiranosti o preventivnim mjerama za glaukom s obzirom na područje prebivališta ispitanika.....	21



## 1. UVOD

Glaukom predstavlja ozbiljno očno oboljenje koje ima utjecaj na vid i kvalitetu života. Ovaj kompleksni patološki proces karakterizira postupno oštećenje optičkog živca i ganglijskih stanica mrežnice, rezultirajući optičkom neuropatijom. Bitno je naglasiti da glaukom može napredovati neprimjetno i asimptomatski sve do uznapredovalih stadija, kada je gubitak vida već ozbiljan i nepovratan. Stoga je za pravovremeno prepoznavanje i liječenje iznimno važno razumijevanje patofiziologije i dijagnostičkih metoda te mogućih terapijskih pristupa ovom stanju.

### 1.1. Patofiziologija, epidemiologija i klasifikacija glaukoma

Glaukom se definira kao stečeni gubitak ganglijskih stanica mrežnice i aksona unutar optičkog živca, što rezultira optičkom neuropatijom. Ovo stanje dovodi do karakterističnog izgleda glave vidnog živca i progresivnog gubitka vida, pri čemu je obrazac perifernog gubitka vida razlikovna karakteristika od drugih oblika gubitka vida (1). Drugi po redu vodeći uzrok trajne sljepoće u Sjedinjenim Državama, glaukom je češći kod starijih osoba. Postoje četiri opće kategorije glaukoma odraslih: primarni glaukom otvorenog kuta oka (eng. *Primary Open-Angle Glaucoma*, POAG) i glaukom zatvorenog kuta, te sekundarni glaukom otvorenog kuta i glaukom zatvorenog kuta (2).

Tipovi glaukoma su raznoliki i svaki ima svoje specifične karakteristike i izazove u liječenju. Najčešći tip je POAG, koji se obično javlja kod starijih osoba i često je asimptomatski dok ne postane ozbiljan problem. Nasuprot tome, akutni glaukom zatvorenog kuta razvija se iznenada i može dovesti do brzog smanjenja vida, uz simptome poput edema rožnice, bolova u očima, glavobolje, mučnine i povraćanja. Sekundarni glaukom je povezan s prethodnom ozljedom oka ili bolesnim stanjem što uzrokuje povišen intraokularni tlak (eng. *Intraocular Pressure*, IOP) i povezanu optičku neuropatiju. Postoji i tip glaukoma koji se javlja pri normalnim očitajima IOP-a, poznat kao normalni ili niskotenzioni glaukom s kojim bolesnici imaju isti obrazac gubitka vida kao i u POAG, ali s normalnim očitajima IOP-a (1). Postoje i podskupine POAG-a, poput juvenilnog glaukoma otvorenog kuta koji pogađa mlađe bolesnike i glaukoma niske/normalne napetosti, koji se očituje karakterističnim uvijanjem optičkog diska i nalazom perifernog gubitka vidnog polja, ali s nižim IOP-om. Svaki od ovih tipova glaukoma zahtijeva specifičan pristup dijagnostici i liječenju s ciljem kontrole

napredovanja bolesti i sprječavanja daljnjeg gubitka vida. Upravljanje glaukomom može uključivati lijekove, laserski tretman ili operacije, ovisno o specifičnom tipu i težini bolesti (3).

Etiologija glaukoma je kompleksna i višedimenzionalna, uključuje niz uzročnih čimbenika i procesa. Točna etiologija glaukoma nije u potpunosti poznata, no postoji jasna korelacija s povišenim IOP u većini slučajeva POAG. Kod POAG-a, uobičajeno je sporo, bezbolno oštećenje vidnog živca koje se smatra posljedicom neučinkovitosti drenažnog sustava u oku. Otpor drenaži očne vodice najčešće započinje na unutarnjoj stijenci Schlemmovog kanala na juxtacanalicular trabekularnoj mreži. Smanjena sposobnost otjecanja ili povećani otpor otjecanju očne vodice dovodi do postupnog povećanja IOP-a i karakterističnog oštećenja sloja živčanih vlakana ganglijskih stanica optičkog živca (1).

Glaukom zatvorenog kuta događa se kada se drenažni sustav oka naglo zaustavlja zbog zatvaranja kuta između rožnice i šarenice, često uzrokovanog zadebljanjem leće povezanim sa starenjem. Sekundarni tip glaukoma otvorenog kuta nastaje zbog ozljede, bolesti oka ili rijetko operacije oka, uzrokujući povećan IOP i oštećenje vidnog živca slično kao kod POAG-a. Različiti mehanizmi uključuju otpuštanje pigmenta ili upalne stanice, krhotine i mehaničku deformaciju kao rezultat laserske kirurgije, što dovodi do blokade trabekularne mreže i povećanog IOP-a. Pseudoeksfolijativni tip uključuje ljuštenje materijala s vanjske čahure leće, koji se skuplja u kutu, začepujući trabekularnu mrežu (4). Pigmentni tip uključuje otpadanje pigmentnih granula sa stražnje strane šarenice, dok steroidi mogu inducirati sekundarni glaukom zbog povećanog otpora odljevu (5). Karotidno-kavernozna fistula i glaukomatociklička kriza također su poznati čimbenici koji utječu na razvoj glaukoma (6).

Epidemiologija glaukoma pokazuje da se radi o značajnom globalnom zdravstvenom problemu, s procjenama da oko 60 milijuna ljudi diljem svijeta pati od optičke neuropatije uzrokovane glaukomom. Afrička populacija ima najveću prevalenciju POAG-a, a vjerojatnost sljepoće od POAG-a je do 15 puta veća u osoba afričkog podrijetla u usporedbi s drugim populacijskim skupinama (1). Najveća prevalencija glaukoma zatvorenog kuta prisutna je među Inuitima, a također je utvrđeno da ovaj tip glaukoma češće pogađa žene nego muškarce te osobe azijskog podrijetla, koje općenito imaju pliću prednju komoru oka. Tip glaukoma normalnog tlaka najčešće se javlja u japanskoj populaciji. Dob je važan čimbenik rizika za kontinuirani gubitak retinalnih ganglijskih stanica kod svih tipova glaukoma. Ostali čimbenici rizika za razvoj glaukoma uključuju obiteljsku povijest glaukoma u primarnim rođacima (majka, otac, brat, sestra ili djeca), medicinske čimbenike poput dijabetesa, visokog krvnog

tlaka, srčanih bolesti, traume oka, anatomskih razlika poput tanjih rožnica, povijesti odvajanja mrežnice, tumora ili upale oka te dugotrajnu upotrebu kortikosteroida (7).

Patofiziologija glaukoma uključuje različite procese koji dovode do oštećenja optičkog živca i gubitka vidnog polja. Preko milijun živčanih vlakana putuje kroz optički živac, prenoseći vizualne signale od fotoreceptora unutar vanjske retine do područja vizualne obrade u okcipitalnom režnju mozga. Različite vrste glaukoma uzrokuju oštećenje sloja živčanih vlakana mrežnice. U prednjoj komori oka nalazi se tekućina koja proizvodi nepigmentirane epitelne stanice cilijarnog tijela s individualnim cirkadijanskim uzorkom proizvodnje. Ova tekućina ima kontinuirani drenažni sustav koji prvo prolazi kroz zjenicu i trabekularnu prednju mrežu do skleralnog bodlja i umetka šarenice, a zatim u Schlemmov kanal, te naposljetku u episkleralni venski sustav i veći orbitalni venski sustav u sistemsku vensku cirkulaciju (8). Trabekularna mreža sastoji se od višestrukih slojeva vezivnog tkiva i endotela Schlemmovog kanala. Odljev tekućine putem ovog konvencionalnog odljevnog puta ovisi o tlaku i funkcionira kao jednosmjerni ventil za drenažu tekućine. Suprotno tome, uveoskleralni put omogućava neovisno odlijevanje tlaka tekućine kroz lice cilijarnog mišića i korijen šarenice, u supracilijarni i suprakoroidni prostor. Postoji smanjenje odljeva putem trabekularne mreže s vremenom, dok proizvodnja tekućine cilijarnog tijela umjereno opada, što rezultira neravnotežom između odljeva i tekućine. To dovodi do povećanja prosječnog IOP-a i većih dnevnih fluktuacija IOP-a. Povišen IOP i povećane fluktuacije IOP-a uobičajene su kod bolesnika s glaukomom. S produljenim povećanjem IOP-a, živčana vlakna počinju odumirati i atrofirati, stvarajući "udubljen" ili zakrivljen oblik normalnog diska optičkog živca vidljivog na fundoskopiji. Normalni IOP smatra se približno  $16 \pm 3$  mm Hg, ali ima mnogo čimbenika koji uzrokuju njegove fluktuacije tijekom dana (8).

Kada se govori o tlaku unutar očiju, vrijednosti veće od 21 mm Hg smatraju se iznad normalnog fiziološkog očnog tlaka. Takva povećanja očnog tlaka izazivaju zabrinutost jer se smatraju potencijalnim znakovima budućeg oštećenja optičkog živca, što je karakteristično za glaukom. Međutim, postoji izazov u dijagnosticiranju glaukoma jer se očni tlak može privremeno povećavati tijekom dana, a takve fluktuacije mogu uzrokovati oštećenje koje ostaje neotkriveno tijekom standardnih oftalmoloških pregleda. Osim toga, važno je napomenuti da bolesnici koji pate od glaukoma normalnog tlaka često pokazuju i prisutnost sistemskih vaskularnih problema. To uključuje stanja poput Raynaudovog fenomena, migrena, poremećaja disanja tijekom spavanja (apneja u snu), bolesti karotidne arterije te promjene u krvnom tlaku koje prelaze normalne granice tijekom noći. Sve ove čimbenike

treba uzeti u obzir prilikom dijagnoze i liječenja glaukoma, jer oni mogu biti povezani s ovim oftalmološkim stanjem i imati utjecaj na tijek bolesti (9).

U akutnom je glaukomu zatvorenog kuta put drenaže trabekularne mreže zatvoren ili zbog toga što iris gura prema naprijed zbog tlaka, tj. anteriorno pomaknute leće, ili je iris povučen prema naprijed vlaknastim tkivom. Najčešće je to posljedica pupilarne blokade pri kojoj se iris širi do srednje pozicije i savija prema naprijed zbog kontakta s lećom i zatvara trabekularnu mrežu zaustavljajući odljev tekućine. Kao što je prethodno spomenuto, sekundarni glaukom može biti uzrokovan različitim mehanizmima, kao što su kirurški zahvati ili neovaskularizacija, koji izazivaju blokadu odljevnih putova, što rezultira povećanim IOP-om, a ako je produljeno, i povezanom glaukomatnom ozljedom optičkog živca (8).

## **1.2. Dijagnoza, liječenje i prognoza glaukoma**

Simptomi i znakovi glaukoma variraju ovisno o tipu i stadiju bolesti. U ranoj fazi, mnogi bolesnici s glaukomom nisu svjesni svojeg stanja sve dok se ne otkrije na rutinskom pregledu vida. Uobičajeno je da bolesnici postupno gube periferni vid dok zadržavaju središnji vid sve dok bolest ne postane ozbiljna. Ovo se može očitovati klasičnim uzorkom na Humphrey testu vidnog polja. Tijekom sveobuhvatnog pregleda oka, optički živci mogu pokazivati žarišno urezan neuralni retinalni rub ili difuzno povećanje čašice, smanjenje perifernog vida otkriveno testiranjem vidnog polja i, iako nije potrebno za dijagnozu, očitavanje povećanog IOP-a na tonometriji. Promjene su tipično bilateralne, ali možda neće napredovati istom brzinom, što rezultira asimetričnom čašicom vidnog živca. Omjer čašice i diska  $> 0,5$  smatra se sugestivnim za glaukom (10).

Bolesnici s glaukomom normalne napetosti obično su asimptomatski i imaju IOP manji od 21 mm Hg. Na pregledu procijepnom svjetiljkom, promjene na optičkom disku uključuju povećani omjer čašice i diska, a može biti prisutno i krvarenje diska u sloju živčanih vlakana (10). U tipu akutnog zatvorenog kuta, bolesnici se često javljaju s jakom iznenadnom boli u oku, crvenilom, zamagljenim vidom/smanjenom vidnom oštrinom, glavoboljom, mučninom ili povraćanjem, a mogu se žaliti da vide svjetlosne aureole. Tipični nalazi uključuju srednje proširenu zjenicu koja ne reagira na svjetlo i čvrstu očnu jabučicu na palpaciju. Intraokularni tlak obično je visok, često u rasponu od 30 do 50 mm Hg (11). Bolesnici sa sekundarnim glaukomom često imaju povijest nedavnih oftalmoloških zahvata, traume ili zdravstvenih stanja koja uzrokuju neovaskularizaciju, poput dijabetesa. Neki bolesnici možda neće imati

jasan precipitirajući čimbenik, ali mogu imati suptilne nalaze kliničkog pregleda koji ukazuju na uzrok povišenja IOP-a (12).

Dijagnosticiranje glaukoma obuhvaća niz dijagnostičkih testova i kliničkih procjena. Oftalmolozi koriste fundoskopski pregled za vizualizaciju optičkog živca, pri čemu traže abnormalnosti poput promjena u veličini i izgledu čašice vidnog živca. Testiranje vidnog polja, kao što je Humphreyjev test, bitno je za otkrivanje i praćenje defekata u vidnom polju koji su česti kod glaukoma. Tonometrija, mjerenje IOP-a, važan je dio dijagnostičkog procesa. Optička koherentna tomografija (eng. *Optical Coherence Tomography*, OCT) pruža detaljne slike mrežnice, otkrivajući rane promjene povezane s glaukomom. Gonioskopija se koristi za ispitivanje kuta prednje komore oka, što je bitno za dijagnosticiranje glaukoma zatvorenog kuta. Osim ovih osnovnih testova, mjerenje oštine vida pomaže u otkrivanju oštećenja vida, dok pahimetrija mjeri debljinu rožnice, što može utjecati na mjerenje IOP-a. Skeniranje mrežnice korisno je za praćenje promjena u sloju živčanih vlakana retine. Za postavljanje dijagnoze glaukoma, oftalmolozi se oslanjaju na kombinaciju gore navedenih testova i kliničkih nalaza. Budući da ne postoji jedinstveni test koji bi samostalno mogao dijagnosticirati glaukom, važno je razmotriti sve značajke, uključujući izgled vidnog živca, rizične čimbenike i rezultate dodatnih pretraga. Ovaj pristup pomaže u točnom postavljanju dijagnoze i određivanju stadija bolesti (10).

Liječenje glaukoma prilagođava se vrsti i težini bolesti, s ciljem sprječavanja daljnjeg oštećenja i gubitka vida, jer trenutno ne postoji liječenje koje može poništiti već nastali gubitak vida. U slučaju POAG-a, uobičajeni pristup uključuje primjenu lijekova za snižavanje očnog tlaka, kao što su analogi prostaglandina, beta-blokatori, inhibitori karboanhidraze, alfa-2 agonisti, miotici, te novije inhibitore rho-kinaze i lijekove koji doniraju dušikov oksid. Laserska trabekuloplastika može se također koristiti kao primarna opcija liječenja. U slučajevima u kojima medicinsko liječenje ne postiže uspjeh, mogu se primijeniti kirurški postupci poput trabekulektomije, umetanja drenažnog ventila/šanta cijevi ili laserskog tretmana cilijarnog tijela. Minimalno invazivna kirurgija glaukoma (eng. *Minimal Invasive Glaucoma Surgery*, MIGS) postala je popularna opcija, posebno za blagi do umjereni glaukom, zbog povoljnijeg sigurnosnog profila i učinkovitosti u smanjenju IOP-a (13).

Za glaukom normalne napetosti, tretman uključuje lijekove za snižavanje IOP-a, te tretiranje svih mogućih temeljnih medicinskih stanja. Upotreba beta-blokatora može biti kontroverzna zbog potencijalnog pogoršanja perfuzije glave vidnog živca. Liječenje laserskom trabekuloplastikom ili operacijom filtracije može se razmotriti ako medicinsko liječenje ne

uspriječiti napredak bolesti (14). Akutni glaukom zatvorenog kuta je hitno stanje koje zahtijeva brzo snižavanje očnog tlaka, obično putem lijekova. Laserska periferna iridotomija često se koristi kako bi se riješio pupilarni blok stvarajući malu rupu u šarenici. Ovo liječenje omogućuje izjednačavanje tlaka između prednje i stražnje komore rješavajući zatvaranje kuta (15). Gonioskopija nakon liječenja je važna za osiguranje da se kut ponovno otvorio. Sekundarni glaukom zahtijeva liječenje temeljnog uzroka glaukoma uz moguće dodavanje lijekova za snižavanje IOP-a. Ovaj pristup zahtijeva sveobuhvatnu procjenu i individualizirano liječenje jer uzima u obzir specifičnosti i uzroke svakog pojedinog slučaja glaukoma (16).

U dijagnosticiranju POAG-a potrebno je isključiti druge bolesti koje mogu uzrokovati optičku neuropatiju. Potrebno je uzeti u obzir moguće dijagnoze kao što su prethodna ishemična optička neuropatija, optička atrofija i kompresivna neglaukomatozna optička neuropatija, koje mogu uzrokovati slične obrasce gubitka vidnog polja i u nekim slučajevima "pseudo-udubljenje" optičkog živca. U slučajevima kada se uoči povišen IOP ili karakteristične promjene na optičkom živcu povezane s glaukomom, važno je provesti gonioskopiju kako bi se odredilo je li prednja komora oka otvorena, uska ili zatvorena. Također je bitno evaluirati suptilne znakove mnogih tipova sekundarnog glaukoma, pregledati popis lijekova za moguće idiosinkratične reakcije na lijekove ili odgovor na steroide te uzeti temeljitu povijest prethodne traume ili kirurških zahvata na oku. U slučaju akutne prezentacije poput akutnog glaukoma zatvorenog kuta, potrebno je razmotriti druge moguće dijagnoze kao što su iritis, traumatski hifema, konjunktivitis, episkleritis, migrena, klaster glavobolja, subkonjunktivalno krvarenje, abrazija rožnice, endoftalmitis, sindrom orbitalnog kompartimenta, ulkus rožnice, periorbitalne infekcije i infektivni keratitis. Pažljiva anamneza i pregled procijepnom svjetiljkom omogućuju kliničaru sužavanje diferencijalne dijagnoze te organiziranje odgovarajućeg pregleda i upućivanja (17).

Prognoza za osobe s glaukomom varira ovisno o vremenu dijagnoze i uspješnosti liječenja. Glaukom nije benigni poremećaj i može dovesti do trajnog gubitka vida ako se ne liječi. Visoki IOP povećava rizik od oštećenja vidnog živca, što može rezultirati gubitkom vida. Međutim, s odgovarajućim je liječenjem, prognoza za većinu pacijenata dobra. Održavanje niskog IOP-a kroz liječenje može spriječiti daljnji gubitak vidnog polja i zaustaviti napredovanje bolesti (10).

Među komplikacijama glaukoma najznačajniji je gubitak vidnog polja, koji može napredovati do potpune sljepoće. U kasnijim fazama bolesti može doći do gubitka percepcije svjetla u

zahvaćenom oku. Važno je naglasiti da rano otkrivanje i kontinuirano praćenje bolesti s odgovarajućim liječenjem imaju važnu ulogu u smanjenju rizika od ovih komplikacija te očuvanju vida (18).

### 1.3. Utjecaj glaukoma na kvalitetu života

Glaukom, kao kronična bolest oka, ne utječe samo na vizualnu funkciju, već i na ukupnu kvalitetu života oboljelih osoba. Emocionalni i fizički utjecaji glaukoma su značajni i raznovrsni. S jedne strane, emocionalne značajke uključuju poteškoće kao što su anksioznost, smanjenje samopouzdanja, strah od socijalnih aktivnosti zbog oštećenja vida i psihološko opterećenje dijagnoze glaukoma. S druge strane, fizički utjecaji su također značajni. Osobe s glaukomom mogu iskusiti smanjenje fizičke aktivnosti, posebno u naprednijim stadijima bolesti, što može rezultirati nižim dnevnim brojem koraka i općenitom smanjenom sposobnošću za obavljanje svakodnevnih aktivnosti. Ova smanjena fizička aktivnost može dodatno utjecati na mentalno zdravlje i socijalnu funkciju. Na primjer, bolesnici s težim stadijima glaukoma mogu se suočiti s većim ograničenjima u svom svakodnevnom životu, što može dovesti do izolacije i depresije. Kvaliteta života kod pacijenata s glaukomom može se procjenjivati putem specifičnih upitnika koji mjere različite značajke života povezane s vidom, uključujući bol u očima, socijalne funkcije, mentalno zdravlje i druge. Ovakvi podaci su važni za razumijevanje šireg utjecaja glaukoma na život bolesnika i mogu biti korisni u razvoju ciljanih strategija za poboljšanje njihovog fizičkog i emocionalnog blagostanja (19).

Socijalni i ekonomski utjecaji glaukoma na kvalitetu života značajni su, osobito u ruralnim područjima. Glaukom ne samo da utječe na vizualnu funkciju pojedinca, već može imati i duboke socioekonomske posljedice jer uključuje povećane troškove liječenja i smanjenu produktivnost. Osobe oboljele od glaukoma često se suočavaju s većim izazovima u svakodnevnom životu i mogu iskusiti smanjenu kvalitetu života uslijed oštećenja vida (20).

Osobe oboljele od glaukoma često se suočavaju s nizom izazova koji utječu na njihovo svakodnevno funkcioniranje i kvalitetu života. Ovi izazovi uključuju ne samo medicinske značajke bolesti, već i emocionalne i socijalne dimenzije. Prilagodba na život s glaukomom može zahtijevati značajnu podršku, kako od zdravstvenih djelatnika, tako i od obitelji, prijatelja i vršnjaka. Važno je pružiti bolesnicima oboljelim od glaukoma pristup pouzdanim i razumljivim informacijama o njihovoj bolesti, uključujući upravljanje simptomima i liječenjem. Osim toga, kao pomoć bolesnicima u suočavanju s anksioznošću i depresijom,

koja može pratiti dijagnozu i progresiju bolesti, neophodna je emocionalna potpora. Razumijevanje individualnih potreba pacijenata može značajno pridonijeti poboljšanju njihove sposobnosti samoupravljanja i kvaliteti života (21). Potpora osobama oboljelim od glaukoma obuhvaća različite značajke, uključujući edukaciju, emocionalnu, informativnu i instrumentalnu podršku. Edukacija je presudna i treba biti prilagođena individualnim potrebama pacijenata, s naglaskom na važnost točnog uzimanja lijekova i praćenja stanja očnog tlaka. Emocionalna potpora uključuje razumijevanje i suosjećanje zdravstvenih djelatnika, dok informativna potpora pruža bolesnicima i njihovim obiteljima relevantne informacije o bolesti i njezinoj terapiji. Instrumentalna podrška uključuje praktičnu pomoć u svakodnevnim aktivnostima, kao što je primjena kapi za oči. Također, vrlo je važno poticati aktivno sudjelovanje pacijenata u brizi o vlastitom zdravlju. Ova sveobuhvatna potpora može značajno pridonijeti poboljšanju kvalitete života osoba oboljelih od glaukoma (22).

#### **1.4. Važnost redovitih pregleda i prevencije glaukoma**

Važnost redovitih pregleda u kontekstu prevencije i rane dijagnoze glaukoma naglašava se kroz izazove u otkrivanju i upravljanju glaukomom. Redoviti pregledi su temeljni za otkrivanje glaukoma u ranoj fazi, što je važno jer je glaukom često asimptomatski do napredne faze. Poboljšanje strategija za rano otkrivanje glaukoma i smanjenje upućivanja na preglede za dijagnosticiranje glaukoma važni su preduvjeti za učinkovitije kliničko i troškovno upravljanje glaukomom. Uvođenje poboljšanih usluga oftalmoloških pregleda i shema filtriranja upućivanja na preglede za dijagnosticiranje glaukoma pomaže u smanjenju neopravdanih upućivanja, ali i dalje ostaje izazov u otkrivanju nedijagnosticiranog glaukoma i slučajeva kasne dijagnoze (23).

Prevencija glaukoma naglašava značaj ranog otkrivanja kroz redovite i temeljite oftalmološke preglede, osobito nakon 40. godine života. Takvi pregledi, koji bi trebali biti obavljani svake jedne do tri godine, ovisno o čimbenicima rizika, izuzetno su važni za sprječavanje oštećenja uzrokovanih glaukomom. Posebno su izloženi riziku Afroamerikanci, osobe hispanskog podrijetla, osobe starije od 60 godina te oni s obiteljskom poviješću glaukoma. Svaki pregled trebao bi uključivati mjerenje IOP-a i pregled optičkog živca, koji pokazuje karakterističan iskopan ili šupljikav izgled kako se oštećuje sve više živčanih vlakana. U slučaju abnormalnog izgleda optičkog živca, preporučuje se obavljanje perimetrije ili testa vidnog polja za precizniju evaluaciju perifernog vida bolesnika. Dostupne su i različite druge tehnike



snimanja za daljnju analizu optičkog živca. Istraživanje provedeno za *Glaucoma Research Foundation* pokazalo je da je 74 posto od otprilike 1000 ispitanika pregledalo oči jednom svake dvije godine, ali samo 64 posto onih pregledanih dobilo je pregled dilatiranim zjenicama, koji je najbolji način za identifikaciju sumnje na glaukom (24).

Uloga zdravstvenog sustava u prevenciji glaukoma obuhvaća pružanje podrške bolesnicima u samoupravljanju njihovog stanja. Zdravstveni djelatnici moraju se usredotočiti na individualizirano obrazovanje pacijenata o bolesti i načinima samoupravljanja. Ova podrška uključuje korištenje digitalnih tehnologija za bolju edukaciju i praćenje, te poticanje pacijenata na sudjelovanje u odlučivanju o liječenju. Također su bitne emocionalne i socijalna potpore koje uključuju angažman obitelji i zajednice. Sve to pridonosi boljem upravljanju glaukomom i smanjenju njegovih negativnih utjecaja na kvalitetu života pacijenata (22).

Glaukom, poznat kao "tihi kradljivac vida", je prvi uzrok nepovratnog gubitka vida i drugi najčešći uzrok sljepoće. S više od 5 milijuna ljudi slijepih zbog glaukoma, ova bolest postaje sve važnija tema javnog zdravlja. Ključni koraci u borbi protiv glaukomske sljepoće uključuju edukaciju javnosti, redovne oftalmološke preglede i ranu dijagnostiku. Edukativne aktivnosti fokusirane su na informiranje o simptomima i rizicima, važnosti redovitih pregleda i dostupnih tretmana. Svjetski tjedan glaukoma naglašava važnost ovih tema, s ciljem smanjenja broja neprepoznatih slučajeva i podizanja razine svijesti o ovoj bolesti (23).

Kampanje za prevenciju glaukoma predstavljaju bitan element u borbi protiv ove ozbiljne bolesti oka. Svjetski tjedan glaukoma, koji se obilježava svake godine od 10. do 16. ožujka, ističe važnost podizanja svijesti o glaukomu diljem svijeta. Ova globalna inicijativa, koju vodi Svjetska udruga za glaukom (eng. *World Glaucoma Association*, WGA), poziva bolesnike, oftalmologe, zdravstvene djelatnike i širu javnost da pridoprinesu očuvanju vida. Ključna poruka kampanje je potreba za redovitim pregledima očiju i optičkog živca kako bi se glaukom otkrio što ranije. Glaukom obično ne pokazuje simptome sve do napredne faze, ali šteta koju nanosi vidu je neprestana i može postati nepovratna. Ranim otkrivanjem glaukoma i pravovremenim liječenjem, mogućnost za očuvanje vida značajno se povećava. Kampanja se provodi na lokalnoj razini, prilagođavajući se lokalnim uvjetima, ali zadržavajući globalnu poruku. Kako bi bila učinkovita, svjesnost o glaukomu mora biti prisutna u svakodnevnom životu zajednice. Aktivnosti uključuju različite projekte osvještavanja, poput distribucije brošura, organizacije besplatnih mjerenja očnog tlaka te edukativnih predavanja. Također, bitnu ulogu u širenju informacija o prevenciji i liječenju glaukoma imaju društveni mediji. Svjetski tjedan glaukoma potiče ljude da budu glasnogovornici za očuvanje vida, potičući

svoje obitelji i prijatelje na redovite oftalmološke preglede. Važno je naglasiti da osobe s obiteljskom anamnezom glaukoma imaju čak deset puta veći rizik od razvoja ove bolesti. Stoga, kampanja promiče širenje svijesti putem usmenog komuniciranja i potpore među zajednicama (26).

### 2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Glavni cilj istraživanja je ispitati razinu znanja o glaukomu među općom populacijom.

Specifični ciljevi:

- ispitati koliko su ispitanici upoznati s glaukomom, uključujući osobna iskustva.
- ispitati opće znanje ispitanika o glaukomu.
- ispitati koliko ispitanici znaju o preventivnim mjerama za glaukom, uključujući rano otkrivanje i mogućnosti liječenja.
- ispitati područja gdje ispitanici pokazuju nedostatak znanja o glaukomu i potrebu za dodatnim informiranjem.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Istraživanje je oblikovano kao deskriptivna presječna studija (27).

#### 3.2. Ispitanici

Ispitanici su u ovom istraživanju pojedinci opće populacije, koji su odgovarali na online upitnik o znanju i informiranosti o glaukomu. Uzorak se sastoji od osoba koje su se dobrovoljno odlučile sudjelovati u istraživanju tijekom razdoblja od 14. do 31. siječnja 2024. godine. Nisu postavljeni posebni kriteriji za uključivanje ili isključivanje ispitanika kako bi se omogućilo široko sudjelovanje različitih demografskih skupina iz opće populacije.

#### 3.3. Metode

Za prikupljanje podataka korišten je online upitnik kreiran s pomoću Google Forms, distribuiran općoj populaciji. Distribucija upitnika je provedena korištenjem digitalnih platformi i društvenih mreža kako bi se osigurala široka dostupnost istraživanja. Upitnik se sastoji od četiri dijela: sociodemografske karakteristike, svijest o glaukomu, znanje o glaukomu, i informiranost o preventivnim mjerama.

#### 3.4. Statističke metode

Kategorijski podaci prikazuju se kroz apsolutne i relativne frekvencije za jasno razumijevanje distribucije. Za numeričke podatke koristimo aritmetičku sredinu i standardnu devijaciju kako bismo pružili sažet opis skupova podataka. Za usporedbu kategorijskih varijabli primjenjujemo Hi-kvadrat test, uz korištenje Fisherovog egzaktnog testa kada je to potrebno, osiguravajući preciznost statističkih zaključaka. P-vrijednosti, koje se izračunavaju dvostrano, služe za procjenu statističke značajnosti, s postavljenom razinom značajnosti na  $\alpha = 0,05$ . Za potrebe statističke analize koristi se program SPSS verzija 26.0, proizveden od strane IBM Corp., Armonk, NY, omogućavajući pouzdanu i efikasnu obradu podataka.

#### **3.5. Etička načela**

S obzirom na prirodu ovog istraživanja, nije bila potrebna dozvola Etičkog povjerenstva. Međutim, istraživanje je provedeno uz poštivanje etičkih standarda, uključujući informirani pristanak sudionika. Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno, a sudionici su bili informirani o ciljevima istraživanja, anonimnosti i mogućnosti prekida sudjelovanja u bilo kojem trenutku. Svi prikupljeni podaci tretirani su s maksimalnom diskrecijom, osiguravajući anonimnost sudionika.

## 4. REZULTATI

Tablica 1. prikazuje sociodemografske karakteristike ukupno 130 ispitanika. U interpretaciji ove tablice nalazimo da je većina sudionika ženskog spola, sa značajnim udjelom od 86,2 %. Dobna raspodjela pokazuje da je najviše ispitanika u dobnom rasponu od 30 do 45 godina (43,1 %), dok su ostale dobne skupine manje zastupljene. Većina ispitanika ima srednjoškolsko obrazovanje (46,2 %), a zatim slijede oni s višom stručnom spremom. Prema području prebivališta, skoro polovica ispitanika (47,7 %) živi u urbanim područjima s više od 100.000 stanovnika.

**Tablica 1:** Sociodemografski profil ispitanika

		N	%
Spol	ženski	112	86,2 %
	ne želim odgovoriti	0	0,0 %
	muški	18	13,8 %
	Ukupno	130	100,0 %
Dob	do 29	40	30,8 %
	30 - 45	56	43,1 %
	46 i više	34	26,2 %
	Ukupno	130	100,0 %
Najviša razina završenog obrazovanja	osnovnoškolsko obrazovanje	4	3,1 %
	srednjoškolsko obrazovanje	60	46,2 %
	viša stručna sprema	47	36,2 %
	visoka stručna sprema	19	14,6 %
	Ukupno	130	100,0 %
Područje prebivališta	više od 100 000 stanovnika	62	47,7 %
	od 10 000 do 100 000 stanovnika	40	30,8 %
	manje od 10 000 stanovnika	28	21,5 %
	Ukupno	130	100,0 %

Iz Tablice 2. se vidi da većina ispitanika (88,5 %) jest čula za glaukom, no samo manji dio (18,5 %) je razgovarao s liječnikom o ovoj bolesti. Polovica ispitanika (50 %) poznaje nekoga tko ima glaukom, a sličan postotak ispitanika ima znanje o simptomima (51,5 %) i dijagnostičkim metodama (46,9 %) za glaukom.

**Tablica 2:** Svijest o glaukomu

		N	%
Jeste li čuli za bolest glaukom	Da	115	<b>88,5 %</b>
	Ne	15	11,5 %
	Ukupno	130	100,0 %
Jeste li ikad razgovarali s liječnikom o glaukomu	Da	24	18,5 %
	Ne	106	81,5 %
	Ukupno	130	100,0 %
Znate li nekoga tko ima glaukom	Da	65	50,0 %
	Ne	65	50,0 %
	Ukupno	130	100,0 %
Znate li simptome glaukoma	Da	67	<b>51,5 %</b>
	Ne	63	48,5 %
	Ukupno	130	100,0 %
Znate li kako se dijagnosticira glaukom	Da	61	46,9 %
	Ne	69	53,1 %
	Ukupno	130	100,0 %

U Tablici 3. vidljivo je da veliki broj ispitanika prepoznaje da glaukom može dovesti do sljepoće (77,7 %) i smatra redovite očne preglede ključnima za rano otkrivanje (90 %). Međutim, samo 30 % ispitanika zna da je uzimanje kortikosteroida povezano s povećanim rizikom za glaukom, a otprilike polovica ispitanika je upoznata s nasljednim čimbenicima bolesti, njenim različitim tipovima i činjenicom da može biti asimptomatska u početnim stadijima.

**Tablica 3:** Znanje o glaukomu

		N	%
Glaukom može uzrokovati sljepoću	Slažem se	101	77,7 %
	Ne slažem se	4	3,1 %
	Ne znam	25	19,2 %
	Ukupno	130	100,0 %
Korištenje kortikosteroida (sistemskih ili u obliku kapi za oči) može povećati rizik od razvoja glaukoma.	Slažem se	39	30,0 %
	Ne slažem se	14	10,8 %
	Ne znam	77	59,2 %
	Ukupno	130	100,0 %
Glaukom je češći kod starijih osoba	Slažem se	72	55,4 %
	Ne slažem se	25	19,2 %
	Ne znam	33	25,4 %
	Ukupno	130	100,0 %
Redoviti očni pregledi mogu pomoći u ranoj dijagnozi glaukoma	Slažem se	117	90,0 %
	Ne slažem se	1	0,8 %
	Ne znam	12	9,2 %
	Ukupno	130	100,0 %
Glaukom se može naslijediti	Slažem se	57	43,8 %
	Ne slažem se	9	6,9 %
	Ne znam	64	49,2 %
	Ukupno	130	100,0 %
Postoje različiti tipovi glaukoma	Slažem se	71	54,6 %
	Ne slažem se	1	0,8 %
	Ne znam	58	44,6 %
	Ukupno	130	100,0 %
Glaukom može biti asimptomatski u ranim fazama	Slažem se	73	56,2 %
	Ne slažem se	2	1,5 %
	Ne znam	55	42,3 %
	Ukupno	130	100,0 %

Iz Tablice 4. vidljivo je da većina ispitanika (91,5 %) smatra redovite očne preglede važnima za prevenciju glaukoma. Manje od polovice (58,5 %) vjeruje da zdrav životni stil može smanjiti rizik od glaukoma, dok 64,6 % smatra da je opća informiranost o glaukomu dovoljna za razumijevanje rizika. Većina ispitanika (76,2 %) izražava interes za više informacija o glaukomu i podržava uključivanje edukacije o glaukomu u kurikulum srednjih škola (76,2 %). Međutim, samo 20,8 % ispitanika smatra da je dostupnost specijalizirane medicinske skrbi za



osobe s glaukomom zadovoljavajuća. Polovica ispitanika (49,2 %) voljna je sudjelovati u programima prevencije glaukoma.

**Tablica 4:** Informiranost o preventivnim mjerama

		N	%
Smatram redovite očne preglede važnima za prevenciju glaukoma	Slažem se	119	<b>91,5 %</b>
	Ne slažem se	1	0,8 %
	Ne znam	10	7,7 %
	Ukupno	130	100,0 %
Smatram da zdrav životni stil može smanjiti rizik od glaukoma	Slažem se	76	58,5 %
	Ne slažem se	15	11,5 %
	Ne znam	39	30,0 %
	Ukupno	130	100,0 %
Informiranost opće populacije o glaukomu je dovoljna za razumijevanje rizika i važnosti redovitih pregleda očiju	Slažem se	84	64,6 %
	Ne slažem se	29	22,3 %
	Ne znam	17	13,1 %
	Ukupno	130	100,0 %
Zainteresiran/a sam za više informacija o glaukomu	Slažem se	99	<b>76,2 %</b>
	Ne slažem se	8	6,2 %
	Ne znam	23	17,7 %
	Ukupno	130	100,0 %
Dostupnost specijalizirane medicinske skrbi za podršku osobama s glaukomom je zadovoljavajuća	Slažem se	27	20,8 %
	Ne slažem se	42	32,3 %
	Ne znam	61	46,9 %
	Ukupno	130	100,0 %
Edukacija o glaukomu trebala bi biti uključena u kurikulum srednjih škola kao dio nastave o zdravstvenom obrazovanju	Slažem se	99	<b>76,2 %</b>
	Ne slažem se	5	3,8 %
	Ne znam	26	20,0 %
	Ukupno	130	100,0 %
Voljan/voljna sam sudjelovati u programima prevencije glaukoma, uključujući edukativne radionice, javnozdravstvene kampanje i redovite očne preglede	Slažem se	64	49,2 %
	Ne slažem se	15	11,5 %
	Ne znam	51	39,2 %
	Ukupno	130	100,0 %

Tablica 5. pokazuje da većina ispitanika ima nisku do umjerenu svijest o glaukomu, s 48,5 % ispitanika koji pokazuju nisku svijest i 37,7 % s umjerenom sviješću, dok samo 13,8 % ima visoku svijest. Što se tiče znanja o glaukomu, raspodjela je ravnomjernija: 30,6 % ima nisku razinu znanja, 37,2 % umjerenu razinu, a 32,2 % visoku razinu znanja. U području

preventivnih mjera, 48,4 % ispitanika pokazuje umjerenu informiranost, 25 % nisku informiranost, a 26,6 % visoku informiranost o preventivnim mjerama protiv glaukoma.

**Tablica 5:** Raspodjela svijesti, znanja i informiranosti za preventivne mjere glaukoma

		N	%
Svijest o glaukomu	Niska svijest o glaukomu	63	48,5 %
	Umjerenu svijest o glaukomu	49	37,7 %
	Visoka svijest o glaukomu	18	13,8 %
	Ukupno	130	100,0 %
Znanje o glaukomu	Niska razina znanja o glaukomu	37	30,6 %
	Umjerena razina znanja	45	37,2 %
	Visoka razina znanja	39	32,2 %
	Ukupno	121	100,0 %
Informiranost o preventivnim mjerama	Niska informiranost o preventivnim mjerama	32	25,0 %
	Umjerena informiranost o preventivnim mjerama	62	48,4 %
	Visoka informiranost o preventivnim mjerama	34	26,6 %
	Ukupno	128	100,0 %

Tablica 6. pokazuje razlike između muškaraca i žena u pogledu svijesti i znanja o glaukomu. Veći postotak muškaraca (72,2 %) ima nisku svijest o glaukomu u usporedbi sa ženama (44,6 %). Također, veći dio muškaraca (44,4 %) ima nižu razinu znanja o glaukomu nego žene (28,2 %). Međutim, kada je riječ o informiranosti o preventivnim mjerama protiv glaukoma, nema značajne razlike između muškaraca i žena. Statistička analiza pokazuje da su razlike u znanju o glaukomu između spolova statistički značajne ( $P = 0,02$ ), dok u svijesti i informiranosti o preventivnim mjerama nisu značajne.

**Tablica 6:** Usporedba svijesti, znanja i informiranosti o preventivnim mjerama za glaukom prema spolu

		Spol				P*
		ženski		muški		
		N	%	N	%	
Svijest o glaukomu	Niska svijest o glaukomu	50	44,6 %	13	72,2 %	0,07
	Umjerenu svijest o glaukomu	46	41,1 %	3	16,7 %	
	Visoka svijest o glaukomu	16	14,3 %	2	11,1 %	
	Ukupno	112	100,0 %	18	100,0 %	
Znanje o glaukomu	Niska razina znanja o glaukomu	29	28,2 %	8	44,4 %	0,02
	Umjerena razina znanja	36	35,0 %	9	50,0 %	
	Visoka razina znanja	38	36,9 %	1	5,6 %	
	Ukupno	103	100,0 %	18	100,0 %	
Informiranost o preventivnim mjerama	Niska informiranost o preventivnim mjerama	27	24,5 %	5	27,8 %	0,95
	Umjerena informiranost o preventivnim mjerama	54	49,1 %	8	44,4 %	
	Visoka informiranost o preventivnim mjerama	29	26,4 %	5	27,8 %	
	Ukupno	110	100,0 %	18	100,0 %	

\*Fisherov egzakti test

Tablica 7. otkriva kako se svijest, znanje i informiranost o preventivnim mjerama glaukoma razlikuju među dobnim skupinama. Najniža svijest o glaukomu je među ispitanicima do 29 godina i onima od 30 do 45 godina, dok osobe starije od 46 godina pokazuju veću svijest. Statistička značajnost ( $P = 0,03$ ) ukazuje na razlike u svijesti o glaukomu između različitih dobnih skupina. Znanje o glaukomu je najviše kod ispitanika u dobnom rasponu 30 - 45 godina, slijede stariji od 46 godina i najmlađa skupina. Međutim, ove razlike nisu statistički značajne ( $P = 0,12$ ). Što se tiče potpore ili svijesti o preventivnim mjerama, sve dobne skupine pokazuju slične razine, bez statistički značajne razlike ( $P = 0,53$ ).

**Tablica 7:** Usporedba svijesti, znanja i informiranosti o preventivnim mjerama za borbu protiv glaukoma prema dobi

		Dob						P*
		do 29		30 - 45		46 i više		
		N	%	N	%	N	%	
Svijest o glaukomu	Niska svijest o glaukomu	22	55,0 %	29	51,8 %	12	35,3 %	<b>0,03</b>
	Umjerenu svijest o glaukomu	13	32,5 %	24	42,9 %	12	35,3 %	
	Visoka svijest o glaukomu	5	12,5 %	3	5,4 %	10	29,4 %	
	Ukupno	40	100,0 %	56	100,0 %	34	100,0 %	
Znanje o glaukomu	Niska razina znanja o glaukomu	8	23,5 %	17	31,5 %	12	36,4 %	0,12
	Umjerena razina znanja	19	55,9 %	16	29,6 %	10	30,3 %	
	Visoka razina znanja	7	20,6 %	21	38,9 %	11	33,3 %	
	Ukupno	34	100,0 %	54	100,0 %	33	100,0 %	
Informiranost o preventivnim mjerama	Niska informiranost o preventivnim mjerama u borbi protiv glaukoma	10	26,3 %	14	25,0 %	8	23,5 %	0,53
	Umjerena informiranost o preventivnim mjerama	17	44,7 %	31	55,4 %	14	41,2 %	
	Visoka informiranost o preventivnim mjerama	11	28,9 %	11	19,6 %	12	35,3 %	
	Ukupno	38	100,0 %	56	100,0 %	34	100,0 %	

\*Fisherov egzaktni test

Tablica 8. pokazuje da postoji razlika u svijesti i znanju o glaukomu među ispitanicima različitih obrazovnih razina. Ispitanici s osnovnoškolskim obrazovanjem pokazuju najveći postotak niske svijesti o glaukomu (75 %), dok oni s višom i visokom stručnom spremom pokazuju manji postotak niske svijesti (38,3 % i 36,8 % respektivno). U pogledu znanja, ispitanici s višom stručnom spremom i visokom stručnom spremom imaju veći postotak visoke razine znanja (42,6 % i 50 %) u usporedbi s onima s osnovnoškolskim i

srednjoškolskim obrazovanjem. Međutim, kada se radi o informiranosti o preventivnim mjerama za glaukom, nisu pronađene značajne razlike među različitim razinama obrazovanja. Statistička značajnost ( $P = 0,02$ ) primijećena je samo u kategoriji znanja.

**Tablica 8:** Usporedba svijesti, znanja i informiranosti o preventivnim mjerama za glaukom s obzirom na obrazovanje ispitanika

		Najviša razina završenog obrazovanja								P*
		Osnovno-školsko obrazovanje		Srednje-školsko obrazovanje		Viša stručna sprema		Visoka stručna sprema		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Svijest o glaukomu	Niska svijest o glaukomu	3	75,0 %	35	58,3 %	18	38,3 %	7	36,8 %	0,28
	Umjerenu svijest o glaukomu	1	25,0 %	17	28,3 %	21	44,7 %	10	52,6 %	
	Visoka svijest o glaukomu	0	0,0 %	8	13,3 %	8	17,0 %	2	10,5 %	
	Ukupno	4	100,0 %	60	100,0 %	47	100,0 %	19	100,0 %	
Znanje o glaukomu	Niska razina znanja o glaukomu	1	33,3 %	22	41,5 %	9	19,1 %	5	27,8 %	0,02
	Umjerena razina znanja	2	66,7 %	21	39,6 %	18	38,3 %	4	22,2 %	
	Visoka razina znanja	0	0,0 %	10	18,9 %	20	42,6 %	9	50,0 %	
	Ukupno	3	100,0 %	53	100,0 %	47	100,0 %	18	100,0 %	
Informiranost o preventivnim mjerama	Niska podrška ili svijest o preventivnim mjerama za glaukom	2	50,0 %	14	24,1 %	9	19,1 %	7	36,8 %	0,69
	Umjerena podršku za preventivne mjere	1	25,0 %	28	48,3 %	25	53,2 %	8	42,1 %	
	Visoka podršku za preventivne mjere	1	25,0 %	16	27,6 %	13	27,7 %	4	21,1 %	
	Ukupno	4	100,0 %	58	100,0 %	47	100,0 %	19	100,0 %	

\*Fisherov egzaktini test

Analiza Tablice 9. pokazuje slične razine svijesti i znanja o glaukomu među ispitanicima iz različitih područja, bez značajnih statističkih razlika. Međutim, u informiranosti o

preventivnim mjerama za glaukom, postoji značajna razlika: ispitanici iz manjih područja pokazuju veću potporu i svijest u usporedbi s onima iz većih gradova.

**Tablica 9:** Usporedba svijesti, znanja i informiranosti o preventivnim mjerama za glaukom s obzirom na područje prebivališta ispitanika

		Područje prebivališta (molim odaberite opciju koja najbolje opisuje broj stanovnika)						P*
		Više od 100 000 stanovnika		Od 10 000 do 100 000 stanovnika		Manje od 10 000 stanovnika		
		N	%	N	%	N	%	
Svijest o glaukomu	Niska svijest o glaukomu	28	45,2 %	20	50,0 %	15	53,6 %	0,87
	Umjerenu svijest o glaukomu	24	38,7 %	16	40,0 %	9	32,1 %	
	Visoka svijest o glaukomu	10	16,1 %	4	10,0 %	4	14,3 %	
	Ukupno	62	100,0 %	40	100,0 %	28	100,0 %	
Znanje o glaukomu	Niska razina znanja o glaukomu	13	22,8 %	15	40,5 %	9	33,3 %	0,4
	Umjerena razina znanja	22	38,6 %	12	32,4 %	11	40,7 %	
	Visoka razina znanja	22	38,6 %	10	27,0 %	7	25,9 %	
	Ukupno	57	100,0 %	37	100,0 %	27	100,0 %	
Informiranost o preventivnim mjerama	Niska podrška ili svijest o preventivnim mjerama za glaukom	24	38,7 %	5	12,8 %	3	11,1 %	0,02
	Umjerena podršku za preventivne mjere	24	38,7 %	22	56,4 %	16	59,3 %	
	Visoka podršku za preventivne mjere	14	22,6 %	12	30,8 %	8	29,6 %	
	Ukupno	62	100,0 %	39	100,0 %	27	100,0 %	

\*Fisherov egzakti test

## 5. RASPRAVA

Analiza provedenog istraživanja o glaukomu u općoj populaciji otkriva bitne uvide u razinu znanja, svijesti i informiranosti o preventivnim mjerama protiv glaukoma, uzimajući u obzir sociodemografske pokazatelje kao što su spol, dob, obrazovanje i područje prebivališta. Visoka participacija žena i osoba srednje dobi ukazuje na potencijalnu sklonost ovih skupina ka boljem informiranju o zdravstvenim pitanjima. Također, visoka svijest među ispitanicima iz urbanih područja s naglaskom na one s višim stupnjem obrazovanja sugerira da obrazovni status i pristup informacijama imaju ključnu ulogu u razumijevanju i svijesti o glaukomu.

Iako mnogi znaju za glaukom, detaljno znanje o simptomima i dijagnostici je manje uobičajeno što ukazuje na potrebu za ciljanom edukacijom. Postoji komunikacijska barijera između bolesnika i liječnika, često zbog inertnosti bolesnika ili vremenskih ograničenja tijekom pregleda. Razlike u znanju među ispitanicima mogu odražavati različite razine pristupa informacijama. U okviru ovih rezultata, jasno je da postoji prostor za poboljšanje u području edukacije i svijesti o glaukomu. Edukativne kampanje trebale bi biti osmišljene tako da ciljaju na specifična područja neznanja i potiču aktivno traženje pomoći i informacija. Također, važno je raditi na razbijanju stigme i straha koji možda postoje oko razgovora o glaukomu i drugim ozbiljnim zdravstvenim stanjima. Kroz sveobuhvatni pristup koji uključuje obrazovanje, bolju komunikaciju s liječnicima i jačanje zajednice, može se postići značajno poboljšanje u ranoj dijagnozi i upravljanju glaukomom.

Analiza znanja o glaukomu otkriva da postoji opća svijest o ozbiljnosti bolesti, kao što je njezina povezanost s mogućnošću gubitka vida. Međutim, detaljnija znanja, kao što su veze između uporabe kortikosteroida i povećanog rizika od razvijanja glaukoma, manje su uobičajena. To ukazuje na potrebu za detaljnijim informacijama koje bi trebale biti dostupne javnosti. Iako je većina ispitanika svjesna da je prevalencija glaukoma veća među starijim osobama, potrebno je pojačati edukaciju o tome kako starost utječe na rizik od bolesti. Ovo bi moglo potaknuti veći broj starijih ljudi na redovite očne preglede radi omogućavanja ranog otkrivanja i liječenja. Postoji značajna svijest o tome da redoviti očni pregledi mogu pomoći u ranoj dijagnozi glaukoma, što je pozitivan znak. Međutim, znanje o nasljednim značajkama glaukoma i različitim tipovima bolesti ostaje nedovoljno. Ova praznina u znanju može utjecati na sposobnost pojedinaca da prepoznaju svoj rizik i pravovremeno potraže savjet. Također, znatan dio ispitanika nije upoznat s činjenicom da glaukom može biti asimptomatski u ranoj

fazi. Ovo je zabrinjavajuće jer nedostatak simptoma može odvratiti ljude od traženja liječničke pomoći do točke kada je bolest već uznapredovala. Razumijevanje ovih značajki ključno je za poboljšanje ishoda liječenja i kvalitete života za one koji su pogođeni ovom bolešću.

Analiza informiranosti o preventivnim mjerama protiv glaukoma otkriva nekoliko važnih značajki. Većina ispitanika smatra redovite očne preglede bitnima za prevenciju glaukoma, što ukazuje na visoku svijest o važnosti preventivnih mjera. Međutim, manji postotak ispitanika vjeruje da zdrav životni stil može smanjiti rizik od glaukoma, što sugerira potrebu za daljnjim obrazovanjem o povezanosti između životnog stila i zdravlja očiju. Što se tiče opće informiranosti, većina smatra da je znanje o glaukomu u općoj populaciji dovoljno za razumijevanje rizika i važnosti redovitih očnih pregleda, no i dalje postoji značajan broj onih koji se s tim ne slažu ili nisu sigurni nisu sigurni, što ukazuje na prostor za poboljšanje. Interes za dodatne informacije o glaukomu je visok, što je pozitivan pokazatelj i prilika za zdravstvene djelatnike i obrazovne institucije da pojačaju svoje edukativne napore. Međutim, percepcija dostupnosti specijalizirane medicinske skrbi je podijeljena, s visokim postotkom neodlučnih, što može ukazivati na nejasnoću ili nedostatak informacija o dostupnim resursima za osobe s glaukomom. Postoji snažna potpora za uključivanje edukacije o glaukomu u srednjoškolski kurikulum, što sugerira da javnost prepoznaje važnost ranog obrazovanja o zdravstvenim pitanjima. Međutim, kada je riječ o sudjelovanju u programima prevencije, ispitanici su podijeljeni, s gotovo jednakim brojem onih koji su voljni sudjelovati i onih koji su neodlučni. Ovi rezultati ukazuju na postojanje pozitivne osnove za promociju preventivnih mjera protiv glaukoma, ali također ističu potrebu za poboljšanim obrazovnim programima, jasnijim informacijama o dostupnosti medicinske skrbi i poticanjem većeg angažmana javnosti u preventivnim programima.

Analizirajući rezultate istraživanja provedenog među ispitanicima o znanju i svijesti o glaukomu te sociodemografskim pokazateljima, u usporedbi s rezultatima istraživanja iz Etiopije, primjećuje se važnost obrazovnog statusa, spola i dobi u percepciji i razumijevanju glaukoma. Dok je u etiopskom okviru naglašena potreba za ciljanim edukativnim kampanjama zbog niske razine svijesti, podaci iz ovog istraživanja ističu visoku svijest i interes za dodatnim informacijama o glaukomu među ispitanicima. Međutim, iako je visok postotak ispitanika svjestan potencijalne opasnosti od glaukoma i važnosti redovitih očnih pregleda, postoji značajan prostor za poboljšanje u području specifičnog znanja o uzrocima, rizicima i preventivnim mjerama. Oba istraživanja ukazuje na univerzalnu potrebu za



sveobuhvatnim pristupom edukaciji o glaukomu, prilagođenom specifičnostima pojedinačnih zajednica, kako bi se povećala svijest i poboljšalo razumijevanje glaukoma, s krajnjim ciljem smanjenja incidencije i težine ishoda povezanih s ovom bolešću (28).

Provedeno istraživanje pokazuje da većina ispitanika (88,5 %) jest čula za glaukom, ali znatno manji postotak (18,5 %) razgovarao je s liječnikom o toj bolesti. Slično tome, polovica ispitanika zna nekoga tko ima glaukom, dok znanje o simptomima i dijagnostici glaukoma pokazuje podijeljenost među ispitanicima. U istraživanju provedenom u Etiopiji, Alemu i suradnici također su istaknuli ograničenu svijest i znanje o glaukomu na globalnoj razini, naglašavajući da različiti čimbenici kao što su razina obrazovanja, obiteljska povijest glaukoma, dob, ekonomski status, spol, vrsta zanimanja, prisutnost kroničnih bolesti i prethodni očni pregledi utječu na svijest i znanje o glaukomu. Oba istraživanja naglašavaju ulogu javne svijesti i znanja o potrebi ranog otkrivanja i pravovremenog liječenja. To se posebno odnosi na potrebu za ciljanom komunikacijom s liječnicima i obrazovanjem o simptomima i dijagnostici glaukoma. Istraživanje provedeno u Etiopiji ide korak dalje sugerirajući da bi se strategije podizanja svijesti trebale osmisliti na temelju identificiranih čimbenika koji utječu na svijest i znanje o glaukomu. I ovo istraživanje i istraživanje provedeno u Etiopiji ukazuju na globalnu potrebu za poboljšanjem svijesti i znanja o glaukomu kako bi se smanjio rizik od napredovanja bolesti i gubitka vida (29).

Uspoređujući ovo istraživanje s istraživanjem provedenim u Kini, oba istraživanja ističu važnost svijesti i znanja o glaukomu. Dok ovo istraživanje pokazuje visoku svijest u općoj populaciji s posebnim fokusom na demografske karakteristike kao što su spol, dob, obrazovanje i područje prebivališta, istraživanje provedeno u Kini usmjereno je na bolesnike s primarnim glaukomom, istražujući kako demografske i kliničke karakteristike utječu na znanje o glaukomu. Može se uočiti da rezultati ovog istraživanja pokazuje visoku svijest o glaukomu među općom populacijom s 88,5 % ispitanika koji su čuli za glaukom i 51,5 % koji znaju simptome, istraživanje provedeno u Kini pokazuje da je 98,92 % ispitanika svjesno vrste očne bolesti koju imaju, ali samo 59,14 % pokazuje zadovoljavajuće znanje o glaukomu. Ovo istraživanje otkriva da 77,7 % vjeruje da glaukom može uzrokovati sljepoću, dok u Kini, 51,61 % ispitanika ima dobro znanje o glaukomu. Oba istraživanja ukazuju na potrebu za ciljanom edukacijom. Razlike u fokusima istraživanja naglašavaju važnost razumijevanja specifičnih potreba različitih skupina pri razvoju intervencija za povećanjem svijesti i znanja o glaukomu (30).

Istraživanje provedeno u Turskoj na bolesnicima s glaukomom i njihovim prvim rođacima otkrilo je značajne uvide u svijest i znanje o glaukomu, uključujući 34 bolesnika s dijagnozom glaukoma i 57 rođaka bolesnika. Rezultati su pokazali da 76 % sudionika iz skupine s glaukomom i 82 % iz grupe rođaka ima visoku razinu svijesti o glaukomu, pri čemu edukacija predstavlja ključni prediktor svijesti i znanja. U usporedbi, ovo istraživanje provedeno na općoj populaciji pokazuje visoku razinu svijesti o glaukomu, s 88,5 % ispitanika koji su čuli za glaukom. Međutim, detaljno znanje o simptomima i dijagnozi bilo je ograničeno, s 51,5 % ispitanika koji znaju simptome i 46,9 % koji znaju kako se dijagnosticira glaukom. Ova istraživanja zajedno ističu važnost obrazovanja u povećanju svijesti i znanja o glaukomu. Dok tursko istraživanje naglašava specifičnost svijesti među pacijentima s glaukomom i njihovim rođacima, naglašavajući ulogu obiteljske povijesti glaukoma kao faktora rizika, istraživanje na općoj populaciji pokazuje potrebu za širom edukacijom unatoč visokoj osnovnoj svijesti. Razlike u demografskim skupinama između dviju studija ukazuju na potrebu za ciljanim edukativnim kampanjama koje uzimaju u obzir specifične potrebe različitih skupina, bilo da se radi o općoj populaciji ili specifičnim skupinama poput rođaka osoba s dijagnosticiranim glaukomom. Oba istraživanja podupiru koncept da je povećanje obrazovnog dosega ključno za poboljšanje razumijevanja glaukoma, s krajnjim ciljem smanjenja incidencije i težine ishoda povezanih s ovom bolešću (31).

## 6. ZAKLJUČAK

Zaključno, istraživanje je pokazalo da, iako postoji osnovna svijest o glaukomu među općom populacijom, postoji značajan nedostatak dubljeg znanja o bolesti, uključujući simptome, dijagnostičke metode i preventivne mjere. Specifično, istraživanje je otkrilo sljedeće:

- Opća populacija je relativno dobro upoznata s postojanjem glaukoma, ali detaljnije znanje o bolesti je nedostatno.
- Postoji nedostatak znanja o simptomima glaukoma, što može otežati rano otkrivanje bolesti.
- Preventivne mjere borbe protiv glaukoma, uključujući rano otkrivanje i mogućnosti liječenja, nisu dovoljno poznate među ispitanicima.
- Postoji jasna potreba za povećanjem svijesti i obrazovanja o glaukomu, kako bi se poboljšalo razumijevanje bolesti i potaknulo na preventivne akcije.

Stoga, prema ciljevima ovog istraživanja, potrebno je razviti i provesti ciljane edukativne programe i kampanje kako bi se poboljšala razina znanja o glaukomu u općoj populaciji, naglasiti važnost ranih pregleda za otkrivanje i upravljanje bolešću te promovirati preventivne mjere koje mogu smanjiti rizik od razvoja glaukoma.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Cilj istraživanja bio je ispitati razinu znanja o glaukomu u općoj populaciji, uključujući razumijevanje simptoma, preventivnih mjera i opcija liječenja te prepoznati područja gdje je potrebna dodatna edukacija.

**Nacrt studije:** Deskriptivna presječna studija.

**Ispitanici i metode:** U istraživanju su sudjelovali dragovoljci iz opće populacije koji su putem online upitnika pružili podatke o svom znanju i svijesti o glaukomu. Statistička analiza podataka izvršena je korištenjem SPSS-a, uz primjenu standardnih metoda za procjenu razlika i distribucije. Istraživanje je poštivalo etičke standarde, osiguravajući anonimnost i dobrovoljnost sudjelovanja ispitanika.

**Rezultati:** Rezultati istraživanja pokazali su da većina ispitanika (88,5 %) ima osnovnu svijest o glaukomu, ali manji dio (18,5 %) je razgovarao s liječnikom o ovoj bolesti. Polovina ispitanika poznaje nekoga s glaukomom, dok oko polovice zna za simptome i dijagnostičke metode. Veliki postotak ispitanika smatra da su redoviti očni pregledi ključni za prevenciju (90 %), no samo 30 % je upoznato s rizikom od kortikosteroida. Postoje značajne razlike u svijesti i znanju između spolova, dobnih skupina i obrazovnih razina, posebice u informiranosti o preventivnim mjerama, gdje se uočava veća svijest među stanovnicima manjih područja.

**Zaključak:** Istraživanje je otkrilo da unatoč osnovnoj svijesti o glaukomu, postoji značajan nedostatak detaljnijeg znanja o bolesti među općom populacijom. Nedovoljno znanje o simptomima, dijagnostičkim metodama i preventivnim mjerama upućuje na potrebu za poboljšanjem edukacije i svijesti o glaukomu. Nužno je razviti ciljane obrazovne programe kako bi se povećala informiranost o važnosti ranih pregleda i promovirale efektivne preventivne strategije protiv glaukoma.

**Ključne riječi:** dijagnostičke metode; edukacija; glaukom; prevencija; svijest

## 8. SUMMARY

### **Knowledge and awareness of glaucoma among the general population**

**Objectives:** The aim of the research was to investigate the level of knowledge about glaucoma among the general population, including understanding of symptoms, preventive measures and treatment options, and to identify areas where additional education is required.

**Study design:** Descriptive cross-sectional study.

**Respondents and methods:** Volunteers from the general population participated in the study and provided information about their knowledge and awareness of glaucoma using an online questionnaire. Statistical analysis of the data was performed with SPSS, using standard methods to assess differences and distributions. Ethical standards were observed during the study and anonymity and voluntary participation of the respondents were guaranteed.

**Results:** The research results showed that the majority of respondents (88.5 %) had a basic knowledge of glaucoma, but a smaller proportion (18.5 %) had spoken to a doctor about the condition. A half of the respondents know someone who has glaucoma, and about a half know about the symptoms and methods of diagnosis. A large percentage of respondents believe that regular eye exams are crucial for prevention (90 %), but only 30 % are aware of the risk of corticosteroids. There are significant differences among genders, age groups and education levels in terms of awareness and knowledge, particularly in terms of information on preventive measures, which is more pronounced among residents of smaller regions.

**Conclusion:** The study found that despite a basic awareness of glaucoma in the general population, there is a significant lack of more detailed knowledge about the disease. The inadequate knowledge of symptoms, diagnostic methods and preventive measures points to the need to improve education and awareness of glaucoma. There is a need to develop targeted educational programs to raise awareness of the importance of early screening and to promote effective prevention strategies against glaucoma.

**Key words:** diagnostic methods; education; glaucoma; prevention; awareness

**9. LITERATURA**

1. Jonas JB, Aung T, Bourne RR, Bron AM, Ritch R, Panda-Jonas S. Glaucoma. *Lancet*. 2017;390(10108):2183-2193.
2. Cook C, Foster P. Epidemiology of glaucoma: what's new? *Can J Ophthalmol*. 2012;47(3):223-6.
3. Turalba AV, Chen TC. Clinical and genetic characteristics of primary juvenile-onset open-angle glaucoma (JOAG). *Semin Ophthalmol*. 2008;23(1):19-25.
4. Sivak-Callcott JA, O'Day DM, Gass JD, Tsai JC. Evidence-based recommendations for the diagnosis and treatment of neovascular glaucoma. *Ophthalmology*. 2001;108(10):1767-76; quiz1777, 1800.
5. Plateroti P, Plateroti AM, Abdolrahimzadeh S, Scuderi G. Pseudoexfoliation Syndrome and Pseudoexfoliation Glaucoma: A Review of the Literature with Updates on Surgical Management. *J Ophthalmol*. 2015;2015:370371.
6. Calafiore S, Perdicchi A, Scuderi G, Contestabile MT, Abdolrahimzadeh S, Recupero SM. Glaucoma Management in Carotid Cavernous Fistula. *Case Rep Ophthalmol*. 2016;7(2):296-302.
7. Bourne RR, Stevens GA, White RA, Smith JL, Flaxman SR, Price H, et al. Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: a systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2013;1(6):e339-49.
8. Heijl A, Bengtsson B, Hyman L, Leske MC., Early Manifest Glaucoma Trial Group. Natural history of open-angle glaucoma. *Ophthalmology*. 2009;116(12):2271-6.
9. Arora T, Bali SJ, Arora V, Wadhvani M, Panda A, Dada T. Diurnal versus office-hour intraocular pressure fluctuation in primary adult onset glaucoma. *J Optom*. 2015;8(4):239-43.
10. Dietze J, Blair K, Havens SJ. Glaucoma. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539859/> Pristupljeno: 30. siječnja 2024.

11. Moghimi S, Ramezani F, He M, Coleman AL, Lin SC. Comparison of Anterior Segment-Optical Coherence Tomography Parameters in Phacomorphic Angle Closure and Acute Angle Closure Eyes. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2015;56(13):7611-7.
12. Thomas R, George R, Parikh R, Muliylil J, Jacob A. Five year risk of progression of primary angle closure suspects to primary angle closure: a population based study. *Br J Ophthalmol.* 2003;87(4):450-4.
13. Craven ER, Katz LJ, Wells JM, Giamporcaro JE., iStent Study Group. Cataract surgery with trabecular micro-bypass stent implantation in patients with mild-to-moderate open-angle glaucoma and cataract: two-year follow-up. *J Cataract Refract Surg.* 2012;38(8):1339-45.
14. Anderson DR., Normal Tension Glaucoma Study. Collaborative normal tension glaucoma study. *Curr Opin Ophthalmol.* 2003;14(2):86-90.
15. Wright C, Tawfik MA, Waisbourd M, Katz LJ. Primary angle-closure glaucoma: an update. *Acta Ophthalmol.* 2016;94(3):217-25.
16. Bai HQ, Yao L, Wang DB, Jin R, Wang YX. Causes and treatments of traumatic secondary glaucoma. *Eur J Ophthalmol.* 2009;19(2):201-6.
17. Pasol J. Neuro-ophthalmic disease and optical coherence tomography: glaucoma look-alikes. *Curr Opin Ophthalmol.* 2011;22(2):124-32.
18. Harwerth RS, Quigley HA. Visual field defects and retinal ganglion cell losses in patients with glaucoma. *Arch Ophthalmol.* 2006;124(6):853-9.
19. Huang W, Gao K, Liu Y, Liang M, Zhang X. The Adverse Impact of Glaucoma on Psychological Function and Daily Physical Activity. *J Ophthalmol.* 2020;2020:9606420.
20. Song D, Fan S, Zhou Q, Yang X, Li S, Lohfeld L, i sur. Impact of primary glaucoma on health-related quality of life in China: the handan eye study. *BMC Ophthalmol.* 2023;23:377.
21. Hua Y, Lu H, Dai J, Zhou Y, Zhou W, Wang A, i sur. Self-management challenges and support needs among patients with primary glaucoma: a qualitative study. *BMC Nurs.* 2023;22(1):426.
22. Lunnela J, Kääriäinen M, Kyngäs H. The views of compliant glaucoma patients on counselling and social support. *Scand J Caring Sci.* 2010;24(3):490–498.

23. Harper RA, Gunn PJG, Spry PGD, Fenerty CH, Lawrenson JG. Care pathways for glaucoma detection and monitoring in the UK. *Eye*. 2020;34:89–102.
24. Rao US. Diagnosing, Preventing, and Treating Glaucoma. *AMA J Ethics*. 2010;12(12):934-937.
25. Zorić Geber M. Ususret Tjednu glaukoma - borba protiv glaukomske sljepoće započinje edukacijom. *JGL*. 2022. Dostupno na: <https://www.jgl.hr/kutak-za-strucnjake/ususret-tjednu-glaukoma-borba-protiv-glaukomske-sljepoce-zapocinje-edukacijom>. Pristupljeno: 30. siječnja 2024.
26. World Glaucoma Week. March 10-16, 2024. This is World Glaucoma Week. Dostupno na: <https://www.worldglaucomaweek.org/this-is-world-glaucoma-week/>. Pristupljeno: 30. siječnja 2024.
27. Marušić M. (ur) Uvod u znanstveni rad u medicini. 6.izd. Udžbenik. Zagreb: Medicinska naklada; 2019.
28. Yenegeta Z, Tsega A, Addis Y, Admassu F. Knowledge of glaucoma and associated factors among adults in Gish Abay town, Northwest Ethiopia. *BMC Ophthalmology*. 2020;20(1):8.
29. Alemu DS, Gudeta AD, Gebrelassie KL. Awareness and knowledge of glaucoma and associated factors among adults: a cross sectional study in Gondar Town, Northwest Ethiopia. *BMC Ophthalmology*. 2017;17:154.
30. Nkum G, Lartey S, Frimpong C, Micah F, Nkum B. Awareness and knowledge of glaucoma among adult patients at the eye clinic of a teaching hospital. *Ghana Medical Journal*. 2015;49(3):195.
31. Celebi ARC. Knowledge and Awareness of Glaucoma in Subjects with Glaucoma and their Normal First-Degree Relatives. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol*. 2018;7(1).