

# Znanje i osviještenost studenata sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo u Svetoj Nedelji o programu ranog otkrivanja slabovidnosti

---

**Bruči, Jelena**

**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:243:081430>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-22**

*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**

**Jelena Bruči**

**ZNANJE I OSVIJEŠTENOST  
STUDENATA SVEUČILIŠNOG  
DIPLOMSKOG STUDIJA SESTRINSTVA  
U SVETOJ NEDELJI O PROGRAMU  
RANOG OTKRIVANJA  
SLABOVIDNOSTI**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2024.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Jelena Bruči**

**ZNANJE I OSVIJEŠTENOST  
STUDENATA SVEUČILIŠNOG  
DIPLOMSKOG STUDIJA SESTRINSTVA  
U SVETOJ NEDELJI O PROGRAMU  
RANOG OTKRIVANJA  
SLABOVIDNOSTI**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2024.**

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek.

Mentor rada: Prof.prim.dr.sc. Sandra Vuk Pisk

Rad ima 47 listova, 7 tablica i 6 slika.

Lektor hrvatskoga jezika: Josipa Guliš, mag.educ.philol.croat.

Lektor engleskoga jezika: Nikolina Matetić Pelikan, prof. engleskog i njemačkog jezika i  
književnosti

Znanstveno područje: Biomedicina i zdravstvo

Znanstveno polje: Kliničke medicinske znanosti

Znanstvena grana: Sestrinstvo

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Uzroci nastanka slabovidnosti.....	1
1.2. Simptomi slabovidnosti.....	2
1.3. Dijagnoza .....	3
1.4. Epidemiologija i rizični čimbenici .....	4
1.5. Liječenje .....	5
1.6. Važnost ranog otkrivanja slabovidnosti .....	6
1.7. Nacionalni programi sekundarne prevencije slabovidnosti u svijetu.....	6
1.8. Hrvatski Nacionalni program ranog otkrivanja slabovidnosti .....	7
1.9. Važnost medicinskih sestara u ranom otkrivanju slabovidnosti .....	8
2. CILJ .....	10
3. ISPITANICI I METODE .....	11
3.1. Ustroj studije .....	11
3.2. Ispitanici .....	11
3.3. Metode.....	11
3.4. Statistička obrada podataka .....	12
4. REZULTATI.....	13
4.1. Opis uzorka .....	13
4.2. Znanja o slabovidnosti .....	14
4.2.1. Subjektivna procjena znanja o slabovidnosti .....	14
4.2.2. Znanje o tome je li ambliopija izlječiva .....	16
4.2.3. Poznavanje uzroka slabovidnosti .....	17
4.2.4. Poznavanje tretmana slabovidnosti .....	19
4.2.5. Znanje o tome je li slabovidnost izlječiva.....	21
4.3. Iskustva sa slabovidnošću .....	23
4.4. Osviještenost programa ranog otkrivanja slabovidnosti .....	24
4.4.1. Upoznatost s preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti .....	24
4.4.2. Mišljenje o važnosti preventivnog programa .....	26
4.4.3. Znanje o ciljanoj populaciji Nacionalnog preventivnog programa .....	26
4.4.4. Izvori znanja .....	26
5. RASPRAVA.....	27
5.1. Ograničenja istraživanja.....	29

6. ZAKLJUČAK .....	30
7. SAŽETAK.....	31
8. SUMMARY .....	32
9. LITERATURA.....	34
10. ŽIVOTOPIS .....	38

## Popis kratica

IKR	Interkvartilni raspon
IP	Interval pouzdanosti
P	Statistička značajnost
$\chi^2$	Hi-kvadrat
V	Cramerov V prikazan kao standardizirana mjera veličine učinka
$\Delta m$	Apsolutna razlika medijana
SLO	Stopa lažni otkrića
$\eta^2$	Kvadrirana eta, standardizirana mjera veličine učinka uz Kruskal-Wallis test
r	Standardizirana mjera veličine učinka uz Wilcoxonov test sume rangova
OI	Omjer izgleda

## Popis tablica

<b>Tablica 1.</b> Karakteristike ispitanica (n = 123).....	13
<b>Tablica 2.</b> Subjektivna procjena vlastitog znanja o ambliopiji, prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 123).....	15
<b>Tablica 3.</b> Broj ispitanika koji su točno odgovorili na tvrdnju „Ambliopija je neizlječiva“, odnosno koji su rekli da ta tvrdnja nije istinita, prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 121).....	16
<b>Tablica 4.</b> Odgovori na pitanje o najčešćim uzrocima slabovidnosti (bio je dopušten samo jedan odgovor), prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 123).....	18
<b>Tablica 5.</b> Mišljenje o najučinkovitijim tretmanima slabovidnosti (bio je dopušten samo jedan odgovor), prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 123).....	20
<b>Tablica 6.</b> Broj ispitanika koji su točno odgovorili na pitanje je li liječenje ambliopije uspješno ako je otkrivena na vrijeme, prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 123).....	22
<b>Tablica 7.</b> Upoznatost s preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti, prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 122).....	25



## Popis slika

- Slika 1.** Subjektivna procjena vlastitog znanja o ambliopiji; crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti (n = 123) ..... 14
- Slika 2.** Odgovori na pitanje o najčešćim uzrocima slabovidnosti; bio je dopušten samo jedan odgovor; crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti (n = 123)..... 17
- Slika 3.** Mišljenje o najučinkovitijim tretmanima slabovidnosti (bio je dopušten samo jedan odgovor); crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti (n = 123)..... 19
- Slika 4.** Odgovori na pitanje je li liječenje ambliopije uspješno ako je otkrivena na vrijeme; crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti (n = 123) ..... 21
- Slika 5.** Upoznatost s preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti; crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti (n = 122)..... 24
- Slika 6.** Izvori znanja o preventivnom programu ranog otkrivanja slabovidnosti; crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti (n = 123)..... 26

## 1. UVOD

Slabovidnost ili ambliopija najčešći je oblik oštećenja vida kod djece i vodeći uzrok monokularne sljepoće u bolesnika u dobi od 20 do 70 godina (1). Definira se kao razvojni poremećaj središnjeg živčanog sustava koji proizlazi iz nenormalnog razvoja vidnih puteva tijekom djetinjstva, što dovodi do smanjene oštine vida. Kad mozak primi loše informacije od jednog oka, prestaje komunicirati s tim okom. To znači da se mozak oslanja na informacije iz drugog, „jačeg“ oka (2). Iz navedenog se razloga kod ambliopije često koristi izraz „lijeno oko“. Ambliopija je jednostrano, rijetko obostrano smanjena, najbolje ispravljena oština vida bez prisutne patologije samog oka ili vidnog puta. Pomalo mutan vid uvijek je prisutan na slabovidnom oku, unatoč potencijalnoj korekciji vidne oštine naočalama ili kontaktnim lećama (3). Obično se razvija u dječjoj dobi, iako može biti prisutna i pri rođenju. Ambliopija često ostaje neotkrivena dok ju liječnici ne detektiraju prilikom sistematskog pregleda djeteta. Taj neurorazvojni poremećaj pogađa najmanje 2 % populacije i može dovesti do trajno smanjenog vida ako se ne otkrije i ne liječi u određenom razdoblju u djetinjstvu, stoga je rano otkrivanje ambliopije ključno za izlječenje. U mnogim zemljama postoje programi za rano otkrivanje slabovidnosti ili probir testovi čitave populacije djece mlađe od 5 godina (4). Da bi probir vida djece s povećanim rizikom za razvoj ambliopije bio što kvalitetniji, potrebno je poznavati sve faktore rizika za njen nastanak.

### 1.1. Uzroci nastanka slabovidnosti

Smatra se kako se ambliopija razvija tijekom kritičnog razdoblja u dojenačkoj dobi i ranom djetinjstvu kada razvoj vida ovisi o zajedničkoj funkciji očiju i vidnog korteksa mozga. Uzrok ambliopije može biti svaki poremećaj koji ne dopušta formiranje jednakih slika na oba oka i provođenje istih signala do vidnih centara u vidnom korteksu (5). Neadekvatna stimulacija vidnih puteva dovodi do neupotrebe vidnog korteksa što rezultira pojavom ambliopije (6).

Refraktivna ambliopija uzrokovana je refrakcijskim greškama. Kod refrakcijske greške oka, žarište vida ne dopire do mrežnice. Ako refrakcijska greška ostaje nekorrigirana, dolazi do zamagljenog vida na svim udaljenostima. Posljedično nastaje refraktivna ambliopija koja se javlja kod visokih refrakcijskih anomalija, naročito kod visoke dalekovidnosti i astigmatizma. Slabovidno može biti jedno ili oba oka (3).

Anizometropska ambliopija nastaje pri prisutnoj nejednakost refrakcije oba oka. Oba oka, iako gledaju istu sliku, zbog različitih fizičkih svojstava optike, tu sliku vide različito. Oko s većom

refrakcijskom anomalijom vidi mutniju sliku te ju kao takvu mozak potiskuje. Dolazi do isključivanja jednog oka u analizi slike, što je preduvjet za nastanak slabovidnosti (7).

Strabizmička ambliopija nastaje kao posljedica različitog položaja očnih jabučica zbog bježanja jednog oka. Budući da jedno oko bježi i oba oka u istom trenu ne gledaju istu sliku, dolazi do pojave dvoslika. U tom se trenutku slika oka koje bježi potiskuje jer dječji mozak pozornost može usmjeriti samo na jedno oko. Kako se slika tog oka stalno potiskuje, dolazi do nastanka slabovidnosti tog oka.

Vizualna deprivacijska ambliopija nastaje kada dolazi do opstrukcije vidne osi na bilo kojoj razini optike vida, od površine oka pa sve do mrežnice. Oko je onemogućeno u dobivanju informacija o oblicima i formi te zbog zapreke dolazi do nedovoljne stimulacije fovee. Javlja se kod urođene katarakte (8). Deprivacijska ambliopija vrlo je rijetka te obuhvaća oko 3 % svih osoba s bilo kojom vrstom ambliopije. Obično se dijagnosticira kada roditelji primijete bjelkastu zjenicu ili spušen kapak prije djetetovog prvog rođendana (9).

U nekim slučajevima uzrok ambliopije može biti i kombinacija već navedenih čimbenika. Najčešći tip ambliopije je strabizmički s prevalencijom od 50 % po zastupljenosti, a odmah nakon strabizmičke je refraktivna ambliopija (10). U jednom istraživanju provedenom na uzorku od 300 djece od 1 do 10 godina starosti, rezultat prikazuje zastupljenost refraktivne ambliopije kao najčešće (30,9 %). Nakon nje je po zastupljenosti bila strabizmička (21,8 %), pa anizotropna (14,5 %) te deprivacijska ambliopija kao najrjeđa (7,2 %) (11). Treba uzeti u obzir da je ta studija provedena na uzorku djece koja su došla na pregled kod specijalista oftalmologa zbog postojećih poteškoća, a ne u sklopu preventivnog probira.

## 1.2. Simptomi slabovidnosti

Ambliopija je često bez vidljivih simptoma te ju je kao takvu vrlo teško detektirati. Vrlo često se otkrije tek prilikom rutinskog pregleda vida (7). Djeci može biti teško artikulirati svoje tegobe te objasniti roditeljima ili liječnicima kako imaju problema s vidom. Također, djeca ne primjećuju ograničeni vid u jednom oku jer za većinu zadataka prilikom gledanja koriste svoje „jače“ oko. Može se dogoditi da dijete škilji, nagnje glavu da bi dobro vidjelo, pokriva jedno oko ili je nespretno zbog loše percepcije dubine (2). Ti navedeni znakovi mogli bi biti pokazatelji roditeljima kako dijete možda ima problema s vidom. Kod strabizma promjena položaja oka vidljiva je drugima. Kod teške ambliopije može doći do razvoja slabe prostorne oštine, loše percepcije kontrasta te oslabljene percepcije pokreta (12).

### 1.3. Dijagnoza

Početna procjena, prilikom postavljanja dijagnoze za dijete za koje se sumnja da ima ambliopiju, uključuje sveobuhvatnu oftalmološku procjenu. Pažnja bi trebala biti usmjerena na čimbenike rizika za ambliopiju kao što su strabizam, anizotropija, pozitivna obiteljska povijest bolesti za strabizam ili ambliopiju i prisutnost neprozirnosti optičkih medija oka ili strukturalnih nedostataka (13).

Povijest bolesti uključuje sljedeće podatke:

- demografski podatci
- trenutačni te prethodni problemi s očima (bolesti, dijagnoze i liječenje)
- sistemski podatci (porođajna težina, gestacijska dob, prenatalna i perinatalna povijest koja može biti relevantna)
- prošle hospitalizacije i operacije
- opće zdravlje i razvoj (uključujući prisutnost kašnjenja u razvoju ili cerebralne paralize)
- trenutni lijekovi i alergije
- obiteljska povijest očnih ili sustavnih bolesti i dijagnoza (13).

Fizički pregled oka sastoji se od procjene fiziološke funkcije i anatomskog statusa oka i vidnog sustava. Uz fizički pregled vrši se procjena oštine vida, pregled pozadine oka, pokretljivosti oka te usklađenosti pokreta oka. Također se vrše testiranja i ispitivanja u svrhu prepoznavanja ili isključivanja potencijalnih problema vezanih uz oči. Neki od najčešćih testova su *Brücknerov* test crvenog refleksa, *Hirschbergov* test te Skijaskopija ili cikloplegična refrakcija.

*Brücknerov* test crvenog refleksa iz očnog dna vitalan je dio preventivnog fizikalnog pregleda djeteta, od neonatalnog, dojenačkog do kasnijeg razvojnog razdoblja djeteta (1). Test je važan za otkrivanje stanja opasnih po vid i život koje uzrokuju deprivacijsku ambliopiju, poput katarakte, retinoblastoma, zamućenja rožnice i abnormalnosti mrežnice (1). Test crvenog refleksa vrši se usmjeravanjem svjetlosti direktno iz oftalmoskopa.

*Hirschbergov* test je jednostavan test kojim se istovremeno osvjetljuju oba oka te se utvrđuje položaj oka ovisno o položaju u kojem se reflektira svjetlost s rožnice (14). Ispitanik se upućuje da gleda u vrh svjetiljke. Procjenjuju se dva položaja: decentralizacija kornealnog svjetlosnog refleksa u odnosu na središte zjenice i položaj kornealnog svjetlosnog refleksa na jednom oku u odnosu na drugo oko (14). Tim testom utvrđuje se potencijalni pomak oka i određuje veličina kuta škiljenja (strabizma).

Skijaskopija ili cikloplegična refrakcija je postupak objektivnog detektiranja refrakcijske greške pomoću cikloplegičnih kapi za oči i uređaja za mjerenje refrakcije. Postupak počinje kapanjem kapi koje će proširiti zjenicu okate samim time isključiti cilijarni mišić i mogućnost akomodacije. Kada je zjenica proširena, pomoću uređaja mjeri se cikloplegična reakcija. Ovom metodom liječnik može izmjeriti objektivnu refrakcijsku grešku oka bez subjektivne percepcije vida samog ispitanika (15).

Ovisno o dobi i/ili razvojnim poremećajima djeteta, bira se pristup i vrsta pregleda/probira. Kod vrlo male djece pristup je primarno foto probir gdje kamere bilježe pupilarni refleks i crveni refleks nakon osvjetljavanja, nakon čega se uspoređuje simetričnost slika. Kod starije djece probir se uglavnom odnosi na ispitivanje vida pomoću slika ili *Snellenovih* tablica (8).

#### 1.4. Epidemiologija i rizični čimbenici

Budući da oštećenje vida može trajati cijeli život, ambliopija može značajno opteretiti pacijente i zdravstvene resurse. Procijenjena prevalencija ambliopije ovisi o korištenim dijagnostičkim kriterijima i odabranoj populaciji (16). U općoj populaciji prevalencija se kreće se od 1 do 5 % (9). U jednoj studiji provedenoj na području Tibeta (grad Lhasa) prijavljeno je da je prevalencija ambliopije 1 – 6 % u djece i 1,43–5,64 % u odraslih (17). Dvije kohortne studije na australskoj odrasloj populaciji izvijestile su o prevalenciji unilateralne ambliopije od 3,1 %, odnosno 3,2 %, kada je ambliopija definirana kao najbolje ispravljena vidna oštrina od 6/9 ili lošija od tog rezultata (18,19). Kod europske djece prevalencija se kreće od 1 do 2,5 % (20). Ambliopija čini 29% jednostrane sljepoće u Kopenhagenu (21), a čak 8,3 % bilateralne sljepoće u Indiji nakon operacije katarakte u djetinjstvu (22). Niža prevalencija ambliopije zabilježena je u programima probira u predškolskoj dobi (23). Sveobuhvatna meta-analiza podataka o globalnoj prevalenciji, koja je obuhvatila više od 1,8 milijuna pacijenata u 60 studija, otkrila je združenu stopu prevalencije od 1,44 %, s rasponom od 1,17 do 1,78 %. Stope prevalencije varirale su na različitim kontinentima, a u Europi, Sjevernoj Americi, Aziji i Africi zabilježene su stope od 2,90 %; 2,41 %; 1,09 % i 0,72 % (24).

Procijenjena prevalencija ambliopije kod četverogodišnje djece u Hrvatskoj je 8,08 % u usporedbi s uobičajenim 0,3 – 5 % u svijetu (1).

Rizični čimbenici povezani s razvojem ambliopije uključuju prijevremeni porod, nisku porođajnu težinu, retinopatiju nedonoščeta, cerebralnu paralizu, intelektualne poteškoće, povijest ambliopije u obitelji, prirodenu kataraktu i čimbenike s majčine strane kao što su

pušenje, uzimanje antihistaminika i alkohola. Međutim, mnoga djeca koja imaju ambliopiju, nemaju ni jedan od ovih čimbenika rizika (16).

### 1.5. Liječenje

Uspješno liječenje može se postići čak u 60 – 80 % slučajeva, a rezultati liječenja ovise o početnoj oštini vida, vrsti slabovidnosti, trajanju liječenja i uključenosti pacijenata i njihovih roditelja u liječenje (3). Uspješnost liječenja ambliopije opada s povećanjem dobi djeteta. Međutim, djeci treba pružiti liječenje i pokušati liječiti ambliopiju bez obzira na dob, uključujući i stariju djecu i tinejdžere (13). Liječenje ambliopije posao je oftalmologa specijaliziranog u području dječje oftalmologije. Pristup liječenju, kao i metode, ovise o osnovnom uzroku nastanka ambliopije, vremenu kada je došlo do gubljenja vida kao i samom početku liječenja (8,10). Da bi se postigla što bolja oština vida, kod ambliopije se koristi nekoliko strategija. Strategije uključuju ispravljanje uzroka vidnog nedostatka, zatim ispravljanje refrakcijskih grešaka koje mogu biti uzrok smanjene oštine vida te promicanje uporabe slabovidnog oka isključivanjem ili zamučivanjem vida u „boljem“ oku (13).

U liječenje ambliopije kod djece spada:

- korekcija refrakcijske greške
- okluzija ili zatvaranje boljeg oka
- farmakološki tretman (atropinske kapi)
- operacija oka
- ortoptičko-pleoptičke vježbe.

Refrakcija je najosnovniji dio liječenja ambliopije za stvaranje jasne fovealne slike u nedominantnom oku, stoga je obavezno izvršiti pravilnu refrakciju te propisati odgovarajuću optičku korekciju u svim oblicima ambliopije (25).

Okluzija ili zatvaranje boljeg oka i dalje se smatra zlatnim standardom za terapiju ambliopije. Prisiljava bolesnika da koristi slabovidno oko i koči „inhibitorne impulse“ iz zdravog oka. Okluzija se najbolje primjenjuje stavljanjem neprozirnog ljepljivog flastera izravno na kožu koja okružuje oko. Propisane se naočale nose preko flastera (13, 25).

Farmakološki tretman uključuje optičko defokusiranje dominantnog oka kapima. Najčešće korišten lijek za kapanje neslabovidnog oka je 1 % Atropin. Te kapi blokiraju parasimpatičku inervaciju zjenice i cilijarnog mišića, uzrokujući širenje zjenice i gubitak prilagođavanja zjenice (25). Farmakološko liječenje oka može imati nuspojave povezane s prolaznim smanjenjem vidne oštine na neslabovidnom oku (13).

Operacija kao liječenje uzroka ambliopije primjenjuje se u situacijama kada je uzrok ambliopije mutnoća očnih medija, katarakta, neprozirnost rožnice ili blefaroptoza. Također, može se navesti i operacija strabizma jer u nekim slučajevima olakšava liječenje ambliopije, ali ju ne uklanja (13).

Ortoptičko-pleoptičke vježbe razvile su se kao zamjena za okluziju (3) te su jedan od oblika liječenja ambliopije. One su dugotrajne, teške i kompleksne. Pristup vježbama je individualan, a same vježbe izvode se u 10 navrata po 30 minuta. Iziskuju puno koncentracije i mirovanja tijekom izvođenja. Za kvalitetan i zadovoljavajući učinak potrebno je pridržavati se smjernica i uputa o daljnjem postupanju i vježbanju kod kuće (26). Danas se ne koriste tako često, većinom u slučajevima nistagmusa ili perzistirajuće ambliopije kada druge metode liječenja nisu dale zadovoljavajuće rezultate (3).

### **1.6. Važnost ranog otkrivanja slabovidnosti**

Vidna funkcija djeteta formirana je u prve dvije godine života kada sazrijevaju moždano stanična struktura i područje žute pjege na mrežnici. U dobi od tri godine dijete već vidi oštru sliku, a u dobi od pet do šest godina nadopunjeno je funkcionalno stanje vida (3). U tom razdoblju vid je još uvijek vrlo nestabilan i može se brzo narušiti. Tome doprinosi oštećenje oka, dugotrajno pokrivanje oka, itd. Dob od osam godina svojevrsna je prijelomna dob. Djeca mlađa od osam godina još uvijek imaju nerazvijeni vidni sustav, a stariji od osam imaju razvijeni i stabilniji vidni sustav. U razdoblju nerazvijenog vidnog sustava bilo koji poremećaj, koji sprječava da jasna slika padne na žutu pjegu na mrežnici, ili odstupanje jednog oka što ometa normalan binokularni vid, može uzrokovati slabovidnost (3).

Ako se slabovidnost detektira nakon osme godine života, mogućnost liječenja postaje ograničena i rijetko daje uspješne rezultate. Upravo je iz tog razloga vrlo važno da roditelji što prije odvedu dijete na pregled oftalmologu ako uoče bilo kakvu promjenu u vidu djeteta (5). Uz rijetku iznimku, slabovidnost rezultira doživotnim gubitkom vida ako je neliječena ili neadekvatno liječena u ranom djetinjstvu. Sva djeca trebala bi ići na periodične preglede vida. Mogućnost uspješnog liječenja slabovidnosti najveća je u ranom djetinjstvu (13).

### **1.7. Nacionalni programi sekundarne prevencije slabovidnosti u svijetu**

Slabovidnost ili ambliopija ima značajnu globalnu prevalenciju i vodeći je uzrok jednostranog gubitka vida kod djece (27). Rano otkrivanje i pravovremeno liječenje ovog stanja mogu spriječiti ili smanjiti ozbiljnost trajnih oštećenja vida. Slijedom toga, programi probira za

slabovidnost često su integrirani u javno-zdravstvene sustave mnogih nacija širom svijeta. Smjernice i metode probira djece za otkrivanje slabovidnosti razlikuju se širom svijeta, pa čak i unutar država, zbog društvenih, političkih i ekonomskih utjecaja (28). Utvrđeno je mnogo nacionalnih smjernica za probir slabovidnosti. Primjerice, u Kanadi su određene regije provele programe probira na slabovidnost za djecu u dobi od 3 do 5 godina, dok druge, poput Ontarija i Quebeca, ne podržavaju ove nacionalne programe (29). U Sjedinjenim Američkim Državama većina država nema službene programe probira za djecu, unatoč preporukama različitih američkih medicinskih udruga. Međutim, u nekim državama testovi probira vida obvezni su za djecu školske dobi, obično od vrtića do 12. Razreda (30). Nedavne smjernice u Francuskoj preporučuju oftalmološke procjene u prvoj godini života za djecu s čimbenicima rizika za nastanak slabovidnosti. Kod njih se sustavni oftalmološki pregled, koji uključuje refrakciju bez upotrebe midrijatika, najbolju ispravljenu vidnu oštrinu i okulomotorno ispitivanje; preporučuje u dobi od 3 godine s upućivanjem kod oftalmologa u slučajevima sumnje na slabovidnost (31). Nacionalni odbor za probir u Ujedinjenom Kraljevstvu preporučuje procjenu oftalmologa za djecu u dobi od 4 do 5 godina (32). U Singapuru djeca u dobi od 4 do 5 godina koja pohađaju vrtić podvrgavaju se inicijalnom probiru vida, koji se nastavlja jednom godišnje do 14. godine života (33). Djeca, kod koje se sumnja na slabovidnost ili koja trebaju korekciju vida, upućuju se oftalmologu. Južna Koreja integrirala je programe probira novorođenčadi i djece u ranom djetinjstvu u svojim nacionalnim programima zdravstvene zaštite od 2008. (34).

### **1.8. Hrvatski Nacionalni program ranog otkrivanja slabovidnosti**

Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske u lipnju 2015. godine donijelo je odluku o provođenju probira na slabovidnost za svu djecu u Republici Hrvatskoj s navršene četiri godine života te time pregled postaje dio preventivne politike očuvanja zdravlja (35). U siječnju 2016. godine ministar zdravstva donio je odluku o kreiranju Nacionalnog preventivnog programa ranog otkrivanja slabovidnosti. Ciljevi preventivnog programa jasno su definirani i navedeni. Glavni cilj je smanjenje prevalencije slabovidnosti na manje od 1 % ranim otkrivanjem bolesti. U programu se navodi kako je pravovremenim početkom liječenja velika šansa za izlječenje, smanjeni su troškovi liječenja potencijalnih komplikacija koje mogu nastati kod razvijene slabovidnosti te je kvaliteta života pojedinca bolja (36). U probir su uključena sva djeca koja navršavaju četiri godine, a Hrvatski zavod za javno zdravstvo na kućnu adresu dostavlja pozivno pismo koje sadrži informativni letak s detaljnim informacijama o preventivnom programu te pozivnicu s navedenim detaljima pregleda (36,37).



Postupci koji su uključeni u probir preventivnog pregleda ranog otkrivanja slabovidnosti u sklopu Nacionalnog programa uključuju:

- prijem pacijenta i roditelja
- upis pacijenta u informacijski sustav
- uzimanje anamneze i heteroanamneze
- testiranje vidne oštine standardiziranim testom s optotipima linijske i logMAR organizacije (kao Leini linijski simboli) binokularno na blizinu i daljinu
- testiranje vidne oštine standardiziranim testom s optotipima linijske i logMAR organizacije (kao Leini linijski simboli) lijevog i desnog oka posebno, na blizinu i daljinu
- ispis povijesti bolesti
- upis općih podataka o pacijentu u Registar
- upis podataka o probirnom pregledu u Registar
- slanje podataka u Registar (36).

Ako se nakon izvršenog preventivnog pregleda ukaže potreba za daljnjom obradom zbog sumnje na slabovidnost, izvršitelj probirnog pregleda upućuje roditelje djeteta da se jave nadležnom pedijatru primarne zdravstvene zaštite koji će dijete uputiti na kompletan oftalmološki pregled (36, 37).

### **1.9. Važnost medicinskih sestara u ranom otkrivanju slabovidnosti**

Učinkovita komunikacija između pružatelja zdravstvenih usluga i roditelja ključna je za sprječavanje nepovratnog gubitka vida koji proizlazi iz slabovidnosti. Da bi se postigao optimalan rezultat liječenja, potrebna je suradnja oftalmološkog tima i roditelja. Uz specijalistu oftalmologa, u oftalmološkom timu radi i medicinska sestra/tehničar čiji je posao zahtjevan i važan. Kako bi stekao povjerenje roditelja, oftalmolog bi ih trebao obavijestiti o medicinskom stanju djeteta, prognozi i planu liječenja (38). U tom je zadatku od velike pomoći medicinska sestra/tehničar koja unutar svojih znanja i kompetencija komunicira s roditeljima i djetetom te ih informira. Uz liječnika, medicinska sestra/tehničar je ta koja objašnjava roditeljima važnost sistematskog oftalmološkog pregleda radi ranog otkrivanja slabovidnosti. Tijekom komunikacije s roditeljima treba obratiti pozornost na njihove stavove i znanje, a ako se detektira nedovoljno znanja o tome što je osobito važno za zdravlje ili oporavak djeteta, medicinska sestra/tehničar ih treba uključiti u ciljane programe zdravstvenog odgoja usmjerene na specifične potrebe (5). Posao medicinske sestre/tehničara odgovoran je te ga se mora znati raditi samostalno i timski. Medicinska sestra/tehničar kritički analizira informacije, provodi

postupke te prepoznaje kada je potrebno savjetovanje s članovima tima i drugim pružateljima zdravstvenih usluga (39). Odlike medicinske sestre/tehničara su komunikacijske vještine, strpljivost i osjetljivost, empatija i nenametljivost (39). Sve te odlike bitne su u kontaktu s djetetom i roditeljima/skrbnicima. Prvi kontakt s ordinacijom/ustanovom koji roditelj i dijete imaju je najčešće s medicinskom sestrom/tehničarom. Kada je medicinska sestra pristupačna, dobro informirana i ljubazna, može s roditeljima početi graditi odnos povjerenja. Također, mora dobro poznavati zakonitosti psihofizičkog i emocionalnog razvoja djeteta kako bi mogla pristupiti djetetu, obraćajući posebnu pažnju na povučenu, nesigurnu, šutljivu i uplašenu djecu (5). Jedna od bitnih uloga medicinske sestre/tehničara je u dijagnostici, gdje osim stručnosti mora biti i vrlo strpljiva, jer je potrebno animirati dijete na pregled (5). Roditelji bi trebali dobiti sveobuhvatnu edukaciju vezanu uz važnost ranih pregleda vida kod djece. Djeca se u početku mogu opirati nošenju naočala ili flastera, ali roditelji moraju brinuti o tome da se njihovo dijete pridržava plana liječenja. Medicinske sestre/tehničari, kao i sve drugo zdravstveno osoblje, trebale bi dosljedno poticati i podržavati roditelje tijekom svakog posjeta kako bi se osigurao kontinuitet liječenja jer će se liječenje ambliopije možda trebati provoditi tijekom dužeg razdoblja. U ortoptičko-pleoptičkoj ambulanti, gdje se između ostalog vrši i dijagnostika te liječenje ambliopije, većinu postupaka izvodi medicinska sestra/tehničar. Ona je educirana u području ortoptike te mora imati potrebno znanje o uzrocima, tijeku i liječenju poremećaja (26).

## **2. CILJ**

Cilj je istraživanja ispitati razinu znanja i osviještenosti studenata prve i druge godine sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstva, Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, dislociranog u Svetoj Nedelji, o programu prevencije slabovidnosti.

Specifični ciljevi su:

- ispitati jesu li studenti upoznati s važnosti programa u prepoznavanju slabovidnosti
- ispitati jesu li studenti upoznati s uspješnosti liječenja slabovidnosti ako se otkrije na vrijeme
- ispitati razinu znanja studenata o ambliopiji.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Provedena je presječna studija (40).

#### 3.2. Ispitanici

Ciljana populacija ispitivanja bili su studenti prve i druge godine diplomskog sveučilišnog studija Sestrinstva, Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, dislociranog u Svetoj Nedelji. Studenti, koji su dobrovoljno pristali na ispitivanje, to su učinili ispunjavanjem ankete u obliku *online* upitnika. U anketi je sudjelovalo 123 studenata. Prikupljanje podataka provedeno je od 30. siječnja do 25. ožujka 2024. godine.

#### 3.3. Metode

Za potrebe ovog istraživanja konstruiran je anonimni anketni upitnik pomoću *GoogleForms* obrasca. Upitnik se sastojao od tri dijela. Prvi dio upitnika imao je 6 pitanja o općim obilježjima ispitanika koja uključuju podatke vezane uz spol, dob, godinu diplomskog studija, godine radnog staža u struci, mjesto stanovanja (klasifikacija urbano/ruralno) te ima li ispitanik djece. Drugi dio upitnika odnosio se na ispitivanje znanja o ambliopiji (slabovidnosti) te je sadržavao 6 pitanja. Od tih 6 pitanja na jedno pitanje bio je ponuđen odgovor oblika: točno/netočno, a na ostala pitanja bilo je ponuđeno četiri odgovora od kojih je bilo moguće odabrati samo jedan. Pitanja su se odnosila na razinu znanja o ambliopiji, najčešćim uzrocima, najučinkovitijim tretmanima, uspješnosti liječenja te jesu li se ispitanici sreli s pacijentom s ambliopijom. Treći dio anketnog upitnika odnosio se na provjeru znanja i informiranosti o nacionalnom preventivnom programu ranog otkrivanja slabovidnosti. Taj dio ankete sadržavao je 5 pitanja od kojih su 2 pitanja nudila odgovor oblika: da/ne, a svako od preostala tri pitanja imala su više ponuđenih odgovora od kojih se trebao odabrati jedan. U tom dijelu upitnika ispitivala se razina upoznatosti s preventivnim programom, izvor stjecanja znanja o preventivnom programu, važnost programa, znanja o dobi probira djece te osobna iskustva i doticaj s preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti.

### 3.4. Statistička obrada podataka

Postojanje statistički značajnih razlika u frekvencijama odgovora svih ispitanika („cijeli uzorak“) na pitanje s jednim dopuštenim odgovorom, poput pitanja o subjektivnoj procjeni vlastitog znanja o ambliopiji ili pitanja o najčešćim uzrocima slabovidnosti, obrada je učinjena pomoću hi-kvadrata omjera izglednosti (engl. *Likelihood ratio chi-square test*) usporedbom opaženih frekvencija i teorijski očekivanih, jednakih frekvencija za sve odgovore. Kao standardizirana mjera veličine učinka, uz taj je test izračunat Cramerov V koeficijent kod kojega nula upućuje na potpuno slaganje odgovora s očekivanim, jednakim frekvencijama; a 1 na najveću razliku. Statističke značajnosti razlika ispitanika različite dobi, godine studija, imanja djece i vrste mjesta stanovanja, što su sve bile binarne varijable, u odnosu na ordinalne varijable s više od dviju kategorija, poput subjektivne procjene vlastitog znanja o ambliopiji ili upoznatosti s preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti, analizirana je pomoću Wilcoxonovog testa sume rangova (Mann-Whitney U test) uz koji je, kao standardizirana mjera veličine učinka, izračunat  $r$  prema formuli:  $r = Z / \sqrt{n}$ , gdje je  $Z$  statistik testa, a  $n$  broj opažanja u oba uzorka. Statističke značajnosti razlika na tim istim zavisnim varijablama između ispitanika različitog radnog staža analizirane su Kruskal-Wallisovim testom uz koji je, kao standardizirana mjera veličine učinka, izračunat  $\eta^2$ , kasnije radi usporedivosti, transformiran u  $r$ . Transformacija je učinjena u skladu s Lenhard i Lenhard 2022 (41). Kada je zavisna varijabla bila nominalna s više kategorija, poput najčešćih uzroka slabovidnosti ili mišljenja o najučinkovitijim tretmanima, analiza statističkih značajnosti razlika učinjena je hi-kvadrat testom. Razlika u proporciji ispitanika, koji su pojedini uzrok slabovidnosti smatrali najvažnijim, testirana je pomoću  $z$  testa za proporcije u jednom uzorku. Razlike u binarnim ishodima, poput točnih odgovora na tvrdnju „Ambliopija je neizlječiva“ ili pitanje je li liječenje ambliopije uspješno ako je otkrivena na vrijeme, između pojedinih sociodemografskih i profesionalnih karakteristika, učinjeno je najprije serijom bivarijatnih binarnih logističkih regresijskih analiza, a zatim jednom multivarijabilnom binarnom logističkom regresijom u koju su sve nezavisne varijable uključene zajedno. Kao rezultat logističkih regresija prikazani su omjeri izgleda (OI) s 95 %-tnim intervalima pouzdanosti i statističkim značajnostima razlika OI od nule. Dvosmjerna razina statističke značajnosti određena je na 0,05 i svi intervali pouzdanosti izračunati su na 95 %-tnoj razini. Statistička analiza podataka učinjena je pomoću programa Stata Corp. 2019. *Stata Statistical Software: Release 16*. College Station, TX: Stata Corp LLC.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Opis uzorka

Upitniku na *GoogleForms* obrascima pristupilo je 123 ispitanika. Svih 123 ispitanika odgovorilo je na sva pitanja. Medijan dobi bio je približno 35 godina, više od 80 % ispitanika bile su žene, a nešto manje od dvije trećine na prvoj godini studija (Tablica 1).

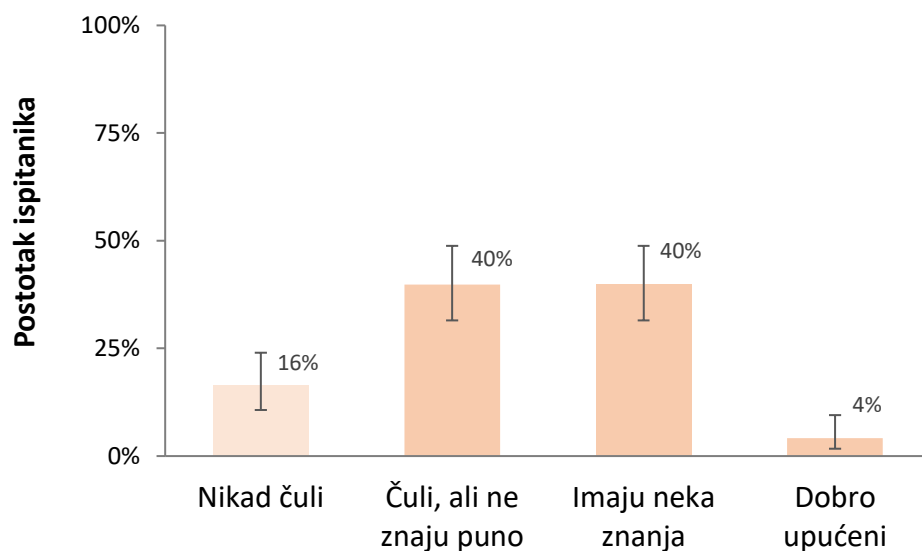
**Tablica 1.** Karakteristike ispitanica (n = 123)

	n (%)
Dob (godine)	
≤ 35	63 (51,2)
≥ 35	60 (48,8)
Spol	
muški	20 (16,3)
ženski	103 (83,7)
Godina studija	
prva	74 (60,2)
druga	49 (39,8)
Imaju djecu	68 (55,3)
Radni staž (godine)	
0-4	9 (7,3)
5-9	35 (28,5)
10-20	51 (41,5)
> 20	28 (22,8)
Vrsta mjesta stanovanja	
ruralno	32 (26,0)
urbano	91 (74,0)

## 4.2. Znanja o slabovidnosti

### 4.2.1. Subjektivna procjena znanja o slabovidnosti

Vrlo mali broj ispitanika, njih 5/123 (4,1 %; 95 % IP 1,7 %; 9,5 %) smatra da su dobro upućeni u problem ambliopije (Slika 1).



**Slika 1.** Subjektivna procjena vlastitog znanja o ambliopiji; crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti (n = 123)

U seriji bivarijatnih analiza, subjektivna procjena vlastitog znanja o ambliopiji bila je statistički značajno povezana s dobi, imanjem djece i radnim stažem (Tablica 2). Dojam o vlastitom boljem znanju imali su ispitanici stariji od 35 godina, ispitanici koji imaju djecu te oni s više radnog staža. Međutim, u multivarijabilnoj su analizi, u kojoj su zajedno uključene sve ispitivane sociodemografske i profesionalne karakteristike neovisno o drugima, sa subjektivnom procjenom vlastitog znanja o ambliopiji, bili povezani samo imanje djece ( $\Delta m = 0,5$ ; 95 % IP 0,05; 0,95;  $P = 0,03$ ; SLO < 5 %) i urbano mjesto boravka ( $\Delta m = 0,5$ ; 95 % IP 0,08; 0,92;  $P = 0,02$ ; SLO < 5 %).

**Tablica 2.** Subjektivna procjena vlastitog znanja o ambliopiji, prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 123)

	Nikad čuli	Čuli, ali ne znaju puno	Imaju neka znanja	Dobro Upućeni	P	Učinak
Cijeli uzorak	20 (16,3)	49 (39,8)	49 (39,8)	5 (4,1)	< 0,001*	0,39
Dob (godine)						
≤ 35	14 (22,2)	27 (42,9)	20 (31,7)	2 (3,2)		
≥ 35	6 (10,0)	22 (36,7)	29 (48,3)	3 (5,0)	0,02*	0,21
Spol						
muški	2 (10,0)	10 (50,0)	7 (35,0)	1 (5,0)	0,94	0,01
ženski	18 (17,5)	39 (37,9)	42 (40,8)	4 (3,9)		
Godina studija						
prva	9 (12,2)	30 (40,5)	31 (41,9)	4 (5,4)		
druga	11 (22,4)	19 (38,8)	18 (36,7)	1 (2,0)	0,16	0,13
Imaju djecu						
ne	13 (23,6)	25 (45,5)	14 (25,5)	3 (5,5)		
da	7 (10,3)	24 (35,3)	35 (51,5)	2 (2,9)	0,01*	0,23
Radni staž (godine)						
0-4	4 (44,4)	1 (11,1)	3 (33,3)	1 (11,1)		
5-9	8 (22,9)	18 (51,4)	8 (22,9)	1 (2,9)		
10-20	6 (11,8)	21 (41,2)	24 (47,1)	0 (0,0)		
> 20	2 (7,1)	9 (32,1)	14 (50,0)	3 (10,7)	0,03*	0,20
Vrsta mjesta stanovanja						
ruralno	7 (21,9)	15 (46,9)	9 (28,1)	1 (3,1)		
urbano	13 (14,3)	34 (37,4)	40 (44,0)	4 (4,4)	0,10	0,14

Kratice: P, statistička značajnost izračunata Wilcoxonovim testom sume rangova za sve varijable osim za cijeli uzorak gdje je izračunata hi-kvadratom omjera izglednosti (engl. *Likelihood ratio chi-square test*) te radni staž gdje je izračunata Kruskal-Wallisovim testom; Učinak, standardizirana mjera veličine učinka, Cramerov V uz hi-kvadrat omjera izglednosti, r uz Wilcoxonov test sume rangova te  $\eta^2$  transformiran u r uz Kruskal-Wallis test

\* Stopa lažnih otkrića < 5 %



4.2.2. Znanje o tome je li ambliopija izlječiva

U odgovoru na negativno usmjerenu tvrdnju: „Ambliopija je neizlječiva“, 82/121 (67,8 %; 95 % IP 58,9 %; 75,6 %) ispitanika točno je odgovorilo da tvrdnja nije istinita, odnosno da ambliopija jest izlječiva. Udio točnih odgovora nije bio povezan ni s jednom mjerenom sociodemografskom ili profesionalnom karakteristikom ispitanika (Tablica 3).

**Tablica 3.** Broj ispitanika koji su točno odgovorili na tvrdnju: „Ambliopija je neizlječiva“, odnosno koji su rekli da ta tvrdnja nije istinita, prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 121)

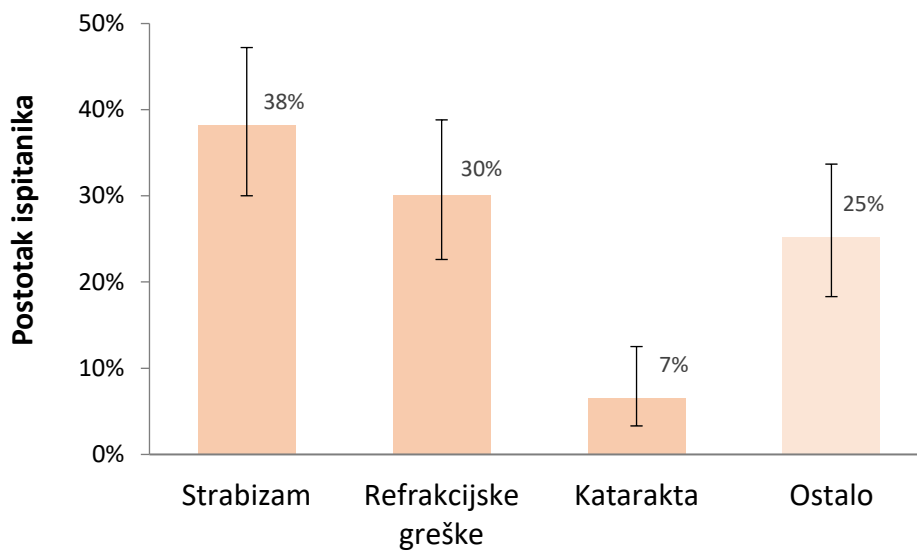
	Točan odgovor	Bivarijatne analize			Multivarijabilna analiza		
		OI	95 % IP	P	OI	95 % IP	P
Dob (godine)							
≤ 35	41 (66,1)	1,00 †			1,00		
≥ 35	41 (69,5)	1,17	(0,54; 2,50)	0,69	1,06	(0,29; 3,92)	0,92
Spol							
muški	9 (50,0)	1,00			1,00		
ženski	73 (70,9)	2,43	(0,88; 6,73)	0,09	2,81	(0,95; 8,30)	0,06
Godina studija							
prva	46 (63,0)	1,00			1,00		
druga	36 (75,0)	1,76	(0,79; 3,95)	0,17	1,83	(0,80; 4,21)	0,16
Imaju djecu							
ne	34 (64,2)	1,00			1,00		
da	48 (70,6)	1,34	(0,62; 2,89)	0,45	1,37	(0,52; 3,64)	0,53
Radni staž (godine)							
0-4	5 (55,6)	1,00			1,00		
5-9	23 (67,6)	1,67	(0,38; 7,48)	0,50	1,61	(0,35; 7,52)	0,54
10-20	35 (70,0)	1,80	(0,44; 7,94)	0,40	1,52	(0,27; 8,44)	0,63
> 20	19 (67,9)	1,69	(0,36; 7,84)	0,50	1,44	(0,18; 11,2)	0,73
Vrsta mjesta stanovanja							
ruralno	19 (61,3)	1,00			1,00		
urbano	63 (70,0)	1,47	(0,63; 3,45)	0,37	1,50	(0,62; 3,66)	0,37

Kratice: OI, omjer izgleda; IP, interval pouzdanosti; P, statistička značajnost omjera izgleda izračunata binarnom logističkom regresijom

† Referentna vrijednost za izračun omjera izgleda

### 4.2.3. Poznavanje uzroka slabovidnosti

Strabizam, 47/123 (38,2 %; 95 % IP 30,0 %; 47,2 %), i refrakcijske greške, 37/123 (30,1 %; 95 % IP 22,6 %; 38,8 %), najčešće su prepoznati uzroci slabovidnosti (Slika 2). Nije postojala statistički značajna razlika u proporcijama ispitanika koji su strabizam ili refrakcijske greške smatrali najčešćim uzrokom slabovidnosti ( $P = 0,05$ ), a oba su ta uzroka ispitanici statistički značajno češće prepoznali od katarakte ( $P < 0,001$ ; SLO  $< 5$  %).



**Slika 2.** Odgovori na pitanje o najčešćim uzrocima slabovidnosti; bio je dopušten samo jedan odgovor; crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti (n = 123)

S odgovorima na pitanje o najčešćim uzrocima slabovidnosti statistički je značajno bio povezan samo radni staž (hi-kvadrat test;  $\chi^2(9) = 16,7$ ;  $P = 0,05$ ;  $SLO < 5 \%$ ) (Tablica 4). Ispitanici s više radnog staža češće su od ispitanika s manje radnog staža za najčešće uzroke slabovidnosti odabirali strabizam i refrakcijske greške, a rjeđe kataraktu i ostale razloge.

**Tablica 4.** Odgovori na pitanje o najčešćim uzrocima slabovidnosti (bio je dopušten samo jedan odgovor), prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 123)

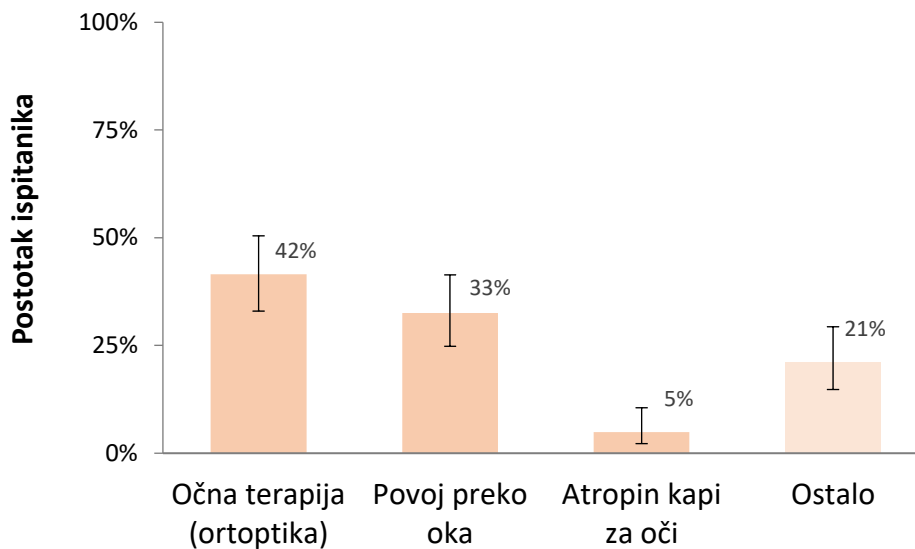
	Strabizam	Refrakcijske greške	Katarakta	Ostalo	P	Učinak
Cijeli uzorak	47 (38,2)	37 (30,1)	8 (6,5)	31 (25,2)	< 0,001*	0,30
Dob (godine)						
≤ 35	21 (33,3)	17 (27,0)	6 (9,5)	19 (30,2)		
≥ 35	26 (43,3)	20 (33,3)	2 (3,3)	12 (20,0)	0,23	0,15
Spol						
muški	8 (40,0)	7 (35,0)	1 (5,0)	4 (20,0)		
ženski	39 (37,9)	30 (29,1)	7 (6,8)	27 (26,2)	0,91	0,07
Godina studija						
prva	29 (39,2)	24 (32,4)	4 (5,4)	17 (23,0)		
druga	18 (36,7)	13 (26,5)	4 (8,2)	14 (28,6)	0,78	0,09
Imaju djecu						
ne	23 (41,8)	12 (21,8)	5 (9,1)	15 (27,3)		
da	24 (35,3)	25 (36,8)	3 (4,4)	16 (23,5)	0,29	0,18
Radni staž (godine)						
0-4	3 (33,3)	2 (22,2)	1 (11,1)	3 (33,3)		
5-9	9 (25,7)	7 (20,0)	5 (14,3)	14 (40,0)		
10-20	25 (49,0)	18 (35,3)	1 (2,0)	7 (13,7)		
> 20	10 (35,7)	10 (35,7)	1 (3,6)	7 (25,0)	0,05*	0,21
Vrsta mjesta stanovanja						
ruralno	10 (31,3)	10 (31,3)	3 (9,4)	9 (28,1)		
urbano	37 (40,7)	27 (29,7)	5 (5,5)	22 (24,2)	0,74	0,10

Kratice: P, statistička značajnost izračunata hi-kvadrat testom; Učinak, standardizirana mjera veličine učinka, Cramerov V

\* Stopa lažnih otkrića < 5 %

#### 4.2.4. Poznavanje tretmana slabovidnosti

Očna terapija (ortoptika), 51/123 (41,5 %; 95 % IP 33,0 %; 50,4 %), i povoj preko oka, 40/123 (32,5 %; 95 % IP 24,8 %; 41,4 %), najčešće su prepoznate kao najučinkovitiji tretmani slabovidnosti (Slika 3). Nije postojala statistički značajna razlika u proporciji ispitanika koji su odgovorili na jedan od ta dva načina ( $P = 0,06$ ), a oba su odgovora bila statistički značajno češća od odgovora: „atropin, kapi za oči“ ( $P < 0,001$ ; SLO  $< 5\%$ ).



**Slika 3.** Mišljenje o najučinkovitijim tretmanima slabovidnosti (bio je dopušten samo jedan odgovor); crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti ( $n = 123$ )

Ispitanici koji imaju djecu, statistički su značajno češće kao najučinkovitiji tretman slabovidnosti navodili povoj preko oka, a statistički značajno rjeđe Atropin, kapi za oči (hi-kvadrat test;  $\chi^2(3) = 8,3$ ;  $P = 0,04$ ;  $SLO < 5 \%$ ) (Tablica 5).

**Tablica 5.** Mišljenje o najučinkovitijim tretmanima slabovidnosti (bio je dopušten samo jedan odgovor), prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 123)

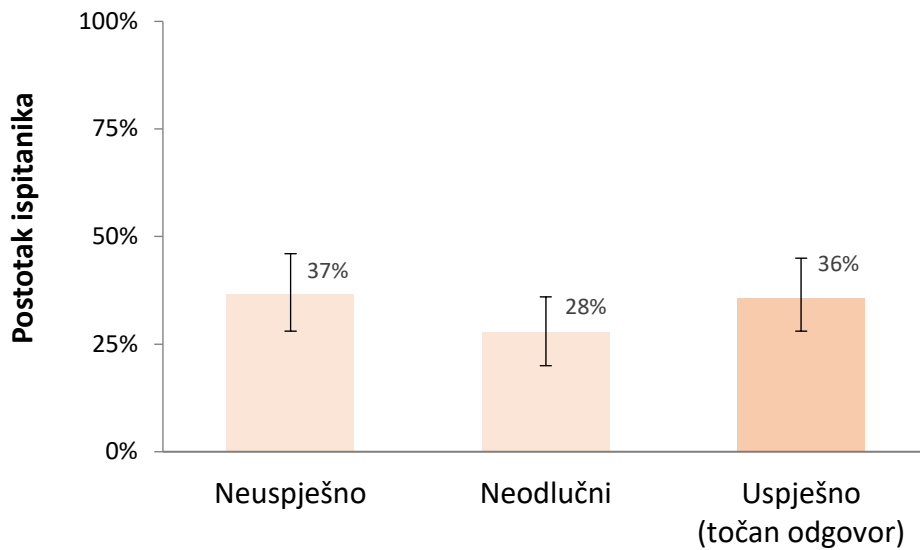
	Očna terapija (ortoptika)	Povoj preko oka	Atropin kapi za oči	Ostalo	P	Učinak
Cijeli uzorak	51 (41,5)	40 (32,5)	6 (4,9)	26 (21,1)	< 0,001*	0,35
Dob (godine)						
≤ 35	27 (42,9)	19 (30,2)	5 (7,9)	12 (19,0)		
≥ 35	24 (40,0)	21 (35,0)	1 (1,7)	14 (23,3)	0,39	0,16
Spol						
muški	8 (40,0)	6 (30,0)	1 (5,0)	5 (25,0)		
ženski	43 (41,8)	34 (33,0)	5 (4,9)	21 (20,4)	0,97	0,04
Godina studija						
prva	34 (45,9)	25 (33,8)	1 (1,4)	14 (18,9)		
druga	17 (34,7)	15 (30,6)	5 (10,2)	12 (24,5)	0,10	0,22
Imaju djecu						
ne	22 (40,0)	15 (27,3)	6 (10,9)	12 (21,8)		
da	29 (42,6)	25 (36,8)	0 (0,0)	14 (20,6)	0,04*	0,26
Radni staž (godine)						
0-4	5 (55,6)	0 (0,0)	1 (11,1)	3 (33,3)		
5-9	11 (31,4)	12 (34,3)	4 (11,4)	8 (22,9)		
10-20	22 (43,1)	20 (39,2)	1 (2,0)	8 (15,7)		
> 20	13 (46,4)	8 (28,6)	0 (0,0)	7 (25,0)	0,17	0,19
Vrsta mjesta stanovanja						
ruralno	12 (37,5)	10 (31,3)	2 (6,3)	8 (25,0)		
urbano	39 (42,9)	30 (33,0)	4 (4,4)	18 (19,8)	0,88	0,07

Kratice: P, statistička značajnost izračunata hi-kvadratom testom; Učinak, standardizirana mjera veličine učinka, Cramerov V

\* Stopa lažnih otkrića < 5 %

#### 4.2.5. Znanja o tome je li slabovidnost izlječiva

Učestalosti odgovora na pitanje o tome je li liječenje ambliopije uspješno ako je otkrivena na vrijeme, nisu statistički značajno odstupale od teorijski očekivanih učestalosti koje bi bile rezultat nasumičnog pogađanja (hi-kvadrat omjera izglednosti,  $\chi^2(2) = 1,86$ ;  $P = 0,39$ ) (Slika 4). Na to je pitanje točno odgovorilo 44/123 (35,8 %; 95 % IP 27,7%; 44,7 %) ispitanika.



**Slika 4.** Odgovori na pitanje je li liječenje ambliopije uspješno ako je otkrivena na vrijeme; crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti (n = 123)

Ni jedna sociodemografska ili profesionalna karakteristika koju smo pratili nije bila statistički značajno povezana s proporcijom točnih odgovora na pitanje je li liječenje ambliopije uspješno ako je otkrivena na vrijeme (Tablica 6).

**Tablica 6.** Broj ispitanika koji su točno odgovorili na pitanje je li liječenje ambliopije uspješno ako je otkrivena na vrijeme, prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 123)

	Točan odgovor	Bivarijatne analize			Multivarijabilna Analiza		
		OI	95 % IP	P	OI	95 % IP	P
<b>Dob (godine)</b>							
≤ 35	23 (36,5)	1,00			1,00		
≥ 35	21 (35,0)	0,94	(0,45; 1,96)	0,86	0,47	(0,13; 1,64)	0,24
<b>Spol</b>							
muški	6 (30,0)	1,00			1,00		
ženski	38 (36,9)	1,36	(0,48; 3,85)	0,56	1,82	(0,59; 5,60)	0,30
<b>Godina studija</b>							
prva	28 (37,8)	1,00			1,00		
druga	16 (32,7)	0,80	(0,37; 1,70)	0,56	0,83	(0,37; 1,83)	0,64
<b>Imaju djecu</b>							
ne	22 (40,0)	1,00			1,00		
da	22 (32,4)	0,72	(0,34; 1,51)	0,38	0,64	(0,25; 1,65)	0,35
<b>Radni staž (godine)</b>							
0-4	3 (33,3)	1,00			1,00		
5-9	11 (31,4)	0,92	(0,19; 4,36)	0,81	0,79	(0,16; 4,00)	0,78
10-20	18 (35,3)	1,09	(0,24; 4,89)	0,91	1,89	(0,32; 11,04)	0,48
> 20	12 (42,9)	1,50	(0,31; 7,25)	0,61	3,62	(0,45; 29,17)	0,23
<b>Vrsta mjesta stanovanja</b>							
ruralno	7 (21,9)	1,00			1,00		
urbano	37 (40,7)	2,45	(0,96; 6,24)	0,06	0,34	(0,07; 1,72)	0,19

Kratice: OI, omjer izgleda; IP, interval pouzdanosti; P, statistička značajnost omjera izgleda izračunata binarnom logističkom regresijom

† Referentna vrijednost za izračun omjera izgleda

**4.3. Iskustva sa slabovidnošću**

S pacijentima s ambliopijom susrelo se 49/123 (39,8 %; 95 % IP 31,5 %; 48,8 %) ispitanika. Od tih 49 ispitanika, njih 40/49 (81,6 %; 95 % IP 67,9 %; 90,3 %) barem jednom je do sada uputilo pacijenta oftalmologu sa sumnjom na slabovidnost, njih 8/49 (16,3 %; 95 % IP 8,2 %; 29,8 %) takvom je pacijentu samo pružilo informacije, a 1/49 (2,0 %; 95 % IP 0,0 %; 13,7 %) takvom je pacijentu i samostalno dalo neku terapiju.

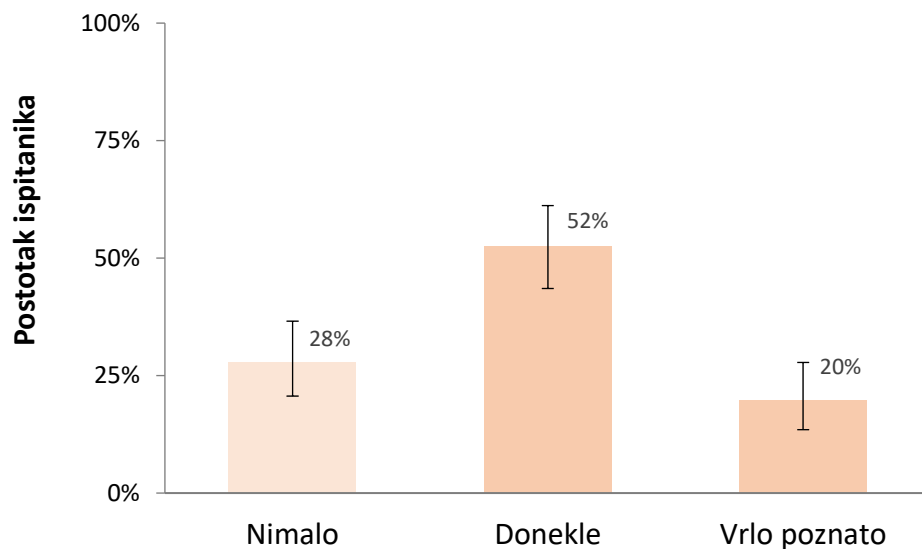
Nešto više od pola ispitanika, njih 63/122 (51,6 %; 95 % CI 42,7 %; 60,5 %) poznaje nekoga za koga znaju da je dijete poveo na pregled slabovidnosti.



#### 4.4. Osviještenost programa ranog otkrivanja slabovidnosti

##### 4.4.1. Upoznatost s preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti

Svaki peti ispitanik, njih 24/122 (19,7 %; 95 % IP 13,5 %; 27,8 %), misli da je vrlo dobro upoznato s preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti.



**Slika 5.** Upoznatost s preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti; crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti (n = 122)

Uvjerenje o vlastitoj upoznatosti s preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti bilo je statistički značajno povezano s dobi, imanjem djece, radnim stažem i urbaniziranošću mjesta stanovanja (Tablica 7). Uvjerenje o boljem znanju imali su ispitanici više dobi, oni s djecom, s duljim radnim stažem i nastanjeni u urbanim mjestima.

**Tablica 7.** Upoznatost s preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti, prema sociodemografskim i profesionalnim karakteristikama ispitanika (n = 122)

	Nimalo nije poznato	Donekle poznato	Vrlo poznato	P	Učinak
Cijeli uzorak	34 (27,9)	64 (52,5)	24 (19,7)	< 0,001	0,29
Dob (godine)					
≤ 35	23 (37,1)	30 (48,4)	9 (14,5)		
≥ 35	11 (18,3)	34 (56,7)	15 (25,0)	0,02*	0,21
Spol					
muški	9 (45,0)	9 (45,0)	2 (10,0)		
ženski	25 (24,5)	55 (53,9)	22 (21,6)	0,05	0,17
Godina studija					
prva	19 (25,7)	39 (52,7)	16 (21,6)		
druga	15 (31,3)	25 (52,1)	8 (16,7)	0,44	0,07
Imaju djecu					
ne	21 (38,9)	27 (50,0)	6 (11,1)		
da	13 (19,1)	37 (54,4)	18 (26,5)	0,01*	0,25
Radni staž (godine)					
0-4	5 (55,6)	3 (33,3)	1 (11,1)		
5-9	15 (44,1)	15 (44,1)	4 (11,8)		
10-20	11 (21,6)	28 (54,9)	12 (23,5)		
> 20	3 (10,7)	18 (64,3)	7 (25,0)	0,01*	0,25
Vrsta mjesta stanovanja					
ruralno	15 (46,9)	13 (40,6)	4 (12,5)		
urbano	19 (21,1)	51 (56,7)	20 (22,2)	0,01*	0,23

Kratice: P, statistička značajnost izračunata Wilcoxonovim testom sume rangova za sve varijable osim za cijeli uzorak gdje je izračunata hi-kvadratom omjera izglednosti (engl. *Likelihood ratio chi-square test*) te radni staž gdje je izračunata Kruskal-Wallisovim testom; Učinak, standardizirana mjera veličine učinka, Cramerov V uz hi-kvadrat omjera izglednosti, r uz Wilcoxonov test sume rangova te  $\eta^2$  transformiran u r uz Kruskal-Wallis test

\* Stopa lažnih otkrića < 5 %

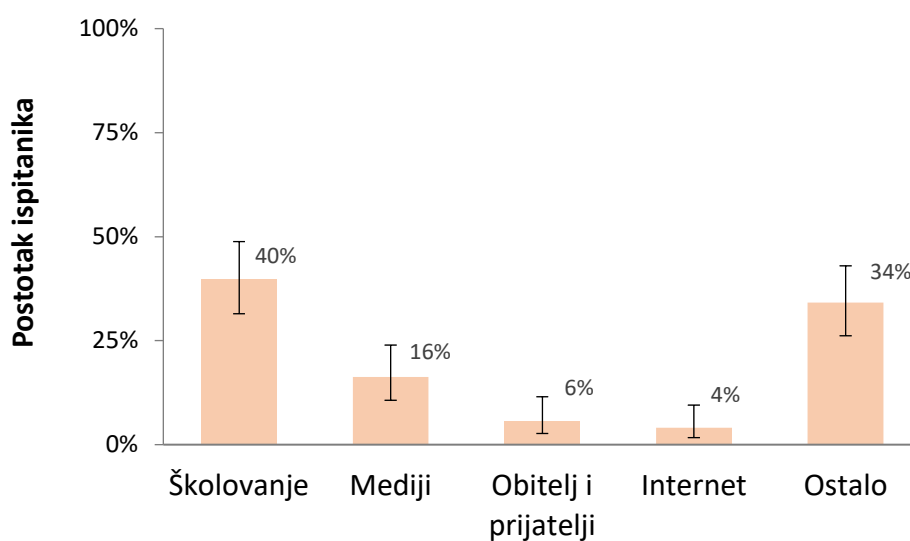
#### 4.4.2. Mišljenje o važnosti preventivnog programa

Da je program sekundarne prevencije za rano otkrivanje slabovidnosti važan, misli 101/122 (82,8 %; 95 % IP 74,9 %; 88,5 %), a neodlučnih je bilo 18/122 (8,2 %; 95 % IP 9,5 %; 22,3 %).

#### 4.4.3. Znanje o ciljanoj populaciji Nacionalnog preventivnog programa

Točan odgovor na pitanje o tome koja je ciljana populacija Nacionalnog preventivnog programa za rano otkrivanje slabovidnosti, točan odgovor (četverogodišnjaci) dalo je 82/123 (66,7 %; 95 % IP 57,8 %; 74,5 %) ispitanika.

#### 4.4.4. Izvori znanja



**Slika 6.** Izvori znanja o preventivnom programu ranog otkrivanja slabovidnosti; crte pogreške predstavljaju 95 %-tni interval pouzdanosti (n = 123)

## 5. RASPRAVA

U ovom istraživanju sudjelovalo je 123 ispitanika. Većina ispitanika bila je ženskog roda, njih 103 (83,7 %), dok je ispitanika muškog roda bilo 20 (16,3 %). Od svih ispitanika, njih 55,3 % izjasnilo se da imaju djecu. Svi su ispitanici medicinske sestre i tehničari koji rade u struci, a više od polovice ispitanika imaju 10 i više godina radnog staža. Većina ispitanika živi u urbanom mjestu stanovanja (74,0 %), a manjina njih u ruralnom mjestu (26,0 %).

Subjektivnom procjenom se svega 4 % ispitanika smatra dobro upućenima u problem ambliopije dok se čak 16 % njih izjasnilo da nikad nisu čuli za ambliopiju. Značajno je napomenuti da dob i radni staž nisu toliko povezani sa subjektivnom procjenom znanja o ambliopiji koliko je povezano imanje djece i urbano mjesto boravka. Ispitanici koji imaju djecu i oni koji žive u urbanom mjestu boravka smatraju se upućenijima u problematiku ambliopije. Roditelji, bili oni zdravstveni djelatnici ili ne, najviše znaju o ambliopiji i važnosti preventivnog pregleda. To potvrđuje studija iz Splita gdje se ukazuje na to kako terapijski uspjeh liječenja ambliopije uvelike ovisi o znanju i suradnji roditelja (38).

Kod detaljnije provjere znanja o ambliopiji, 67,8 % ispitanika odgovorilo je točno na negativno postavljenu tvrdnju da je ambliopija neizlječiva bolest, odnosno izjasnili su se da je ta tvrdnja netočna.

Kao najčešći uzrok slabovidnosti ispitanici su najčešće odabirali strabizam, u 38,2 % odgovora te refrakcijske greške u 30,1 % odgovora. Katarakta, kao najčešći uzrok slabovidnosti, odabrana je u 6,5 % odgovora. Ispitanici s većim radnim stažem više su odabirali strabizam i refrakcijske greške kao najčešće uzroke slabovidnosti nego ispitanici s manje radnog staža.

Što se liječenja slabovidnosti tiče, najčešći odgovor za najučinkovitiji tretman slabovidnosti bio je očna terapija s 41,5 %, a nakon toga okluzija (zatvaranje zdravog oka) s 32,5 %. Odabir odgovora „Atropin, kapi za oči“ puno je rjeđe odabran kao najučinkovitija terapija u liječenju slabovidnosti. Značajno je napomenuti da su ispitanici koji imaju djecu točno odgovorili da je pokrivanje oka najučinkovitiji tretman. Kvalitativno istraživanje jedne studije o zdravlju vida otkrilo je da znanje o rizicima ambliopije te liječenju vida najviše proizlazi iz osobnog iskustva, a ne iz obrazovnih materijala (42).

Na mišljenje o uspješnosti liječenja ambliopije ako se otkrije na vrijeme 35,8 % ispitanika točno je odgovorilo da je izlječenje uspješno. Nešto manje uvjereni bili su 36,6 % ispitanika, a neodlučnih je bilo 27,6 %. Kada se ambliopija liječi na vrijeme, preko 70 % pacijenata ima značajno poboljšanje vida u roku od 12 mjeseci (43).

Manje od pola ispitanika susrelo se s pacijentima s dijagnosticiranom ambliopijom (39,8 %), a većina njih, koji su se susreli (40 od 49 ispitanika), uputili su osobu na daljnju oftalmološku obradu. Od 123 ispitanika njih osam pružilo je pacijentima informacije o liječenju dok je samo jedna osoba od svih ispitanika sudjelovala u liječenju ambliopije. Informiranost i educiranost zdravstvenog osoblja bitna je karika. Ako se djetetu dijagnosticira ambliopija, roditelji moraju shvatiti da je bez liječenja gubitak vida nepovratan (43). Djetetu i roditeljima treba naglasiti važnost terapije. Uloga medicinske sestre/tehničara uključuje dosljedno poticanje i podržavanje roditelja jer se djeca u početku mogu odupirati nošenju naočala ili poveza preko oka (43). Nešto više od pola ispitanika (51,6 %) na neki se način susrelo s ambliopijom, bilo poznavanjem nekoga tko je poveo dijete na preventivni pregled ili vođenjem vlastitog djeteta na preventivni pregled.

Na pitanje koliko su upoznati s nacionalnim preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti, svaki peti ispitanik odgovorio je da je vrlo dobro upoznat s programom (19,7 %). Bolje poznavanje preventivnog programa potvrdili su ispitanici s višom životnom dobi, oni koji imaju djecu, ispitanici s dužim radnim stažem te oni koji su nastanjeni u urbanim mjestima. Cilj probira je smanjenje prevalencije slabovidnosti te mora uključivati upućivanje na daljnje liječenje, stoga uspjeh liječenja ambliopije ovisi upravo o preventivnom pregledu (29). Od 123 ispitanika, njih 82,8 % misli da je preventivni program ranog otkrivanja slabovidnosti važan dok je njih 15,4 % neodlučno po tom pitanju. U istraživanju provedenom u Saudijskoj Arabiji, o znanju i stavovima zdravstvenog osoblja o preventivnom probiru djece predškolske dobi, rezultati su pokazali da zdravstveno osoblje starije životne dobi ima značajno bolje znanje i pozitivne stavove o probiru djece (44). Na pitanje o ciljanoj populaciji probira, kod testiranja vidne oštine u sklopu preventivnog programa, 66,7 % ispitanika točno je odgovorilo da je riječ o dobi od četiri godine. Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske navodi probir testiranja oštine vida četverogodišnjaka kao najpouzdaniji za otkrivanje slabovidnosti te obrazlaže da se tako može otkriti do 97 % svih anomalija oka (35).

Kao izvore znanja o nacionalnom preventivnom programu ranog otkrivanja slabovidnosti ispitanici su odabrali školovanje u 39,8 %, medije u 16,3 %, obitelj i prijatelje u 5,7 %, internet u 4,1 % te neke druge navedene izvore u 34,1 % odgovora. Rezultati pokazuju da je medicinsko obrazovanje najčešći izvor informiranosti što ima sličnosti sa znanstvenim istraživanjem provedenim u Saudijskoj Arabiji, gdje je medicinsko osoblje zdravstvenih centara regije Qassim također ispitano o izvorima znanja o probiru slabovidnosti. Kao glavni izvor informacija ispitanici tog istraživanja naveli su obrazovanje (51 %), zatim društvene medije

(14,9 %), računalno pretraživanje (12, 9%) te savjetovanje s drugim stručnjacima educiranim za liječenje očiju (11.9 %) (44).

Ovo istraživanje pokazuje da znanje ispitanika o ambliopiji nije na razini koja bi bila zadovoljavajuća za zdravstvenog djelatnika. Ta razina nije dovoljna za širenje svijesti i znanja o važnosti preventivnog pregleda ranog otkrivanja slabovidnosti. Najveću količinu znanja pokazivali su ispitanici s dužim radnim stažem te oni koji imaju djecu, što je u skladu s istraživanjem iz Saudijske Arabije, koje potvrđuje da osoblje s više staža, koji su ujedno i roditelji, znaju više o navedenoj temi jer su naučili o važnosti vida i probira zbog vlastite djece (44). U mnogim zemljama probir vida je odgovornost medicinskog osoblja. Važno je poboljšati znanje i stav medicinskog osoblja za pružanje kvalitetnije preventivne skrbi u ranom otkrivanju slabovidnosti. Da bi zdravstveni djelatnici mogli biti učinkovitiji, potrebno je jačanje kapaciteta edukacijama, osiguravanjem resursa i poboljšanjem komunikacijskih kanala između stručnjaka različitih područja medicine (44).

### **5.1. Ograničenja istraživanja**

Najvažnije ograničenje istraživanja jest u tome što je instrument konstruiran upravo za potrebe ovog istraživanja pa nije neovisno validiran na drugom uzorku. Metrijske su karakteristike, primarno valjanost i pouzdanost svih rezultata, nepoznate. Na temelju raspoloživih podataka nemoguće je valjano suditi o smjeru time izazvanih pogrešaka, a vjerojatno je da su pogreške kvalitativno različite. Nemoguće je valjano suditi niti o veličini time eventualno izazvanih sustavnih pogrešaka. Jedino rješenje slabosti jest u novim, budućim istraživanjima koja bi bila provedena pomoću validiranih instrumenata dobrih metrijskih karakteristika.

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- Više od pola ispitanika (52,8 %) smatra da su donekle upoznati s nacionalnim preventivnim programom ranog otkrivanja slabovidnosti. Ispitanici su u petini slučajeva (19,7 %) potvrdili da su vrlo dobro informirani o nacionalnom preventivnom programu ranog otkrivanja slabovidnosti. Znanja o nacionalnom preventivnom programu razlikuju se kod određenih skupina ispitanika. Ispitanici s više radnog staža te oni koji imaju djecu pokazali su veću razinu znanja o nacionalnom preventivnom programu ranog otkrivanja slabovidnosti od ispitanika s kraćim radnim stažem i onih koji nemaju djecu.
- Većina ispitanika (82,9 %) smatra da je preventivni program ranog otkrivanja slabovidnosti važan. Nešto više od pola ispitanika (51,6%) poznaje nekoga tko je vodio dijete na preventivni pregled ili su sami vodili dijete na preventivni pregled ranog otkrivanja slabovidnosti.
- Ispitanici su dobro upoznati s važnosti programa u prepoznavanju slabovidnosti, ali nisu dovoljno upoznati s time koliko je uspješno liječenje slabovidnosti ako se otkrije na vrijeme. Samo 36% ispitanika potvrdilo je da je slabovidnost izlječiva ako se otkrije na vrijeme.
- Većina ispitanika (80 %) smatra da imaju neka saznanja ili ne znaju mnogo o ambliopiji. Ispitanici s duljim radnim stažem pokazali su bolje znanje o najčešćim uzrocima ambliopije od ispitanika s kraćim radnim stažem. Informiranost o ambliopiji veća je kod ispitanika koji imaju djecu te kod ispitanika koji žive u urbanom mjestu boravka. Godine radnog staža te imanje djece varijable su kod kojih je značajna razlika u količini znanja o ambliopiji i osviještenosti o programu prevencije slabovidnosti. Taj podatak upućuje na to da viša razina znanja proizlazi iz radnog i životnog iskustva, za razliku od prosječno dobrog znanja proizašlog iz formalnog obrazovanja.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Ispitati znanje i osviještenost studenata sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstva u Svetoj Nedelji o programu ranog otkrivanja slabovidnosti. Ispitati jesu li studenti upoznati s važnosti programa u prepoznavanju slabovidnosti, jesu li upoznati s uspješnosti liječenja slabovidnosti ako se otkrije na vrijeme, te ispitati njihovo znanje o ambliopiji.

**Nacrt studije:** Presječna studija.

**Ispitanici i metode:** Ispitanici ove studije su studenti prve i druge godine diplomskog studija Sestrinstva, dislociranog u Svetoj Nedelji. Sudjelovalo je 123 studenta ispunivši anonimni anketni upitnik kreiran za potrebe ovog istraživanja. Upitnik se sastojao od tri dijela. Prvi dio prikupljao je opće podatke o ispitanicima, drugi dio ispitivao je znanja o ambliopiji, a treći je dio sačinjavao pitanja vezana za nacionalni preventivni program ranog otkrivanja slabovidnosti.

**Rezultati:** Više od pola ispitanika smatra da su donekle upoznati s nacionalnim preventivnim programom, dok je tek petina ispitanika potvrdila je vrlo dobru upućenost. Većina ispitanika (82,9 %) smatra da je preventivni program važan. Manje od pola ispitanika (36 %) potvrdilo je da je ambliopija izlječiva ako se otkrije na vrijeme.

**Zaključak:** Najvišu razinu znanja o ambliopiji pokazali su ispitanici koji imaju djecu te oni s najviše radnog staža. Znanje stečeno tijekom školovanja nije toliko utjecalo na poznavanje programa ranog otkrivanja slabovidnosti i same ambliopije, već godine iskustva rada u struci te roditeljstvo. Istraživanje potvrđuje da bi razina znanja medicinskih sestara/ tehničara na temu ambliopije i ranog otkrivanja ambliopije mogla biti na višoj razini. Boljim znanjem o ambliopiji i preventivnom probiru vida, medicinske sestre/tehničari mogli bi sudjelovati u prevenciji i edukaciji zajednice.

**Ključne riječi:** ambliopija; prevencija slabovidnosti; probir vida; slabovidnost.



## 8. SUMMARY

### **Knowledge and Awareness of a Vision-Screening Programme for Detecting Amblyopia Among Students of the Graduate University Study Programme of Nursing in Sveta Nedelja**

**Objectives:** To examine the knowledge and awareness among students of the Graduate University Study Programme of Nursing in Sveta Nedelja about a vision-screening programme for detecting amblyopia. To examine whether students are familiar with the importance of the programme in recognizing amblyopia, whether they are familiar with the success of amblyopia treatment if the condition is discovered on time, and examine students' knowledge of amblyopia.

**Study design:** A cross-sectional study was conducted.

**Subjects and methods:** Respondents involved in this study were students in the first and second years of the Graduate University Study Programme of Nursing in the University (of Osijek's) Sveta Nedelja campus. A total of 123 students participated in the anonymous survey questionnaire created for the purposes of this research. The questionnaire consisted of three parts. The first part collected general data on respondents, the second part examined their knowledge of amblyopia, and the third part comprised questions concerning the national preventive screening programme for the early detection of amblyopia.

**Results:** More than half of the respondents believe that they are somewhat familiar with the national preventive screening programme. Only a fifth of respondents agreed that they had a very good knowledge of the national preventive screening programme for detecting amblyopia. The majority of respondents (82.9 %) believe that the preventive programme is important, and two thirds of the respondents know the exact age at which children undergo screening in the preventive programme. Just over a third of the respondents considered that amblyopia is curable if detected on time.

**Conclusion:** The highest level of knowledge about amblyopia was shown by respondents who have children and by those with the most working experience. It was determined that knowledge gained during formal education did not influence their understanding of the amblyopia screening programme as much as years of experience of working in the profession, and parenting. The study confirms that the level of knowledge of nurses/technicians on the topic of amblyopia and its early detection could be improved. With better knowledge of both amblyopia

and preventive vision screenings, nurses/technicians could participate in preventive measures and education in their communities.

**Keywords:** Amblyopia; amblyopia prevention; lazy eye; vision screening.

## 9. LITERATURA

1. Bajtl D, Bjeloš M, Bušić M, Ćurić A, Bajtl V, Barać J. Pregled vida u primarnoj pedijatrijskoj zdravstvenoj zaštiti. *Paediatr Croat.* 2022;66(1–2):10–5.
2. Kates MM, Beal CJ. Amblyopia. *JAMA.* 2021;325(4):408.
3. Garašević I, Kosec D. Slabovidnost. *Zdrav Vestn.* 2005;74(10):669–71.
4. Solebo AL, Cumberland PM, Rahi JS. Whole-population vision screening in children aged 4–5 years to detect amblyopia. *The Lancet.* 2015;385(9984):2308–19.
5. Radulović T. Prevention of strabismus and amblyopia in preschool children / Prevenirica razrokosti i slabovidosti dece predškolskog uzrasta. *SŽ/NJ.* 2015;2(2):49.
6. McConaghy JR, McGuirk Rachel. Amblyopia: Detection and Treatment. *Am Fam Physician.* 2019;100(12):745–50.
7. Striber N. Rano sprječavanje slabovidnosti. *Croat J Public Health.* 2005;1(2).
8. HeMED.Slabovidnost. Dostupno na adresi: <https://hemed.hr/Default.aspx?sid=11726>. Datum pristupa: 28.05.2024.
9. Antonio-Santos A, Vedula SS, Hatt SR, Powell C. Occlusion for stimulus deprivation amblyopia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020.
10. Batur M. Ambliopija i strabizam [Diplomski rad]. Dostupno na stranici: <https://repository.medri.uniri.hr/islandora/object/medri:4598>. Datum pristupa: 26.05.2024.
11. Budimić E. Rano sprječavanje slabovidnosti. *Zbornik radova IPF Bihać.* 2013;6(6):295–302.
12. Optike.hr. Enciklopedija oka. 2024. Dostupno na adresi: <https://optike.hr/slabovidnost-ambliopija/>. Datum pristupa: 18.05.2024.
13. Wallace DK, Repka MX, Lee KA, Melia M, Christiansen SP, Morse CL, i sur. Amblyopia Preferred Practice Pattern®. *Ophthalmol.* 2018;125(1):105–42.
14. Bušić M, Bjeloš M, Kuzmanović Elabjer B, Bosnar D. Amblyopia. Zagreb: Školska knjiga; 2018.
15. Optometrija.net. Skijaskopija- kada je potrebno širenje zjenica? Dostupno na adresi: <https://www.optometrija.net/pogreske-oka/skijaskopija-kada-je-potrebno-sirenje-zjenica/>. Datum pristupa: 30.05.2024.
16. Li T, Qureshi R, Taylor K. Conventional occlusion versus pharmacologic penalization for amblyopia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019.

17. Meng Z, Fu J, Chen W, Li L, Su H, Dai W, i sur. Prevalence of Amblyopia and Associated Risk Factors in Tibetan Grade One Children. *Ophthalmic Res.* 2021;64(2):280–9.
18. Brown SA, Weih LM, Fu CL, Dimitrov P, Taylor HR, McCarty CA. Prevalence of amblyopia and associated refractive errors in an adult population in Victoria, Australia. *Ophthalmic Epidemiol.* 2000;7(4):249–58.
19. Attebo K, Mitchell P, Cumming R, Smith W, Jolly N, Sparkes R. Prevalence and causes of amblyopia in an adult population. *Ophthalmol.* 1998;105(1):154–9.
20. Kvarnström G, Jakobsson P, Lennerstrand G. Visual screening of Swedish children: An ophthalmological evaluation. *Acta Ophthalmol Scand.* 2001;79(3):240–4.
21. Buch H, Vinding T, La Cour M, Nielsen NV. The prevalence and causes of bilateral and unilateral blindness in an elderly urban Danish population. The Copenhagen City Eye Study. *Acta Ophthalmol Scand.* 2001;79(5):441–9.
22. Dandona R. Childhood blindness in India: a population based perspective. *Br J Ophthalmol.* 2003;87(3):263–5.
23. Williams C. Amblyopia treatment outcomes after screening before or at age 3 years: follow up from randomised trial. *BMJ.* 2002;324(7353):1549–1549.
24. Fu Z, Hong H, Su Z, Lou B, Pan CW, Liu H. Global prevalence of amblyopia and disease burden projections through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Br J Ophthalmol.* 2020;104(8):1164–70.
25. Kaur S, Sharda S, Aggarwal H, Dadeya S. Comprehensive review of amblyopia: Types and management. *Indian J Ophthalmol.* 2023;71(7):2677–86.
26. Glavaš T. Uloga medicinske sestre u pleoptičko-ortoptičkoj ambulanti. *SG/NJ.* 2016;21(1):45–8.
27. Hambidge SJ, Emsermann CB, Federico S, Steiner JF. Disparities in Pediatric Preventive Care in the United States, 1993-2002. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2007;161(1):30.
28. Powell C, Hatt SR. Vision screening for amblyopia in childhood. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009.
29. Mema SC, McIntyre L, Musto R. Childhood Vision Screening in Canada: Public Health Evidence and Practice. *Can J Public Health.* 2012;103(1):40–5.
30. Wahl MD, Fishman D, Block SS, Baldonado KN, Friedman DS, Repka MX, i sur. A Comprehensive Review of State Vision Screening Mandates for Schoolchildren in the United States. *Optom Vis Sci.* 2021;98(5):490–9.

31. Lequeux L, Thouvenin D, Couret C, Audren F, Costet C, Dureau P, i sur. Le dépistage visuel chez l'enfant : les recommandations de l'Association Francophone de Strabologie et d'Ophthalmologie Pédiatrique (AFSOP). *J Fr Ophtalmol*. 2021;44(2):244–51.
32. Tailor V, Bossi M, Greenwood JA, Dahlmann-Noor A. Childhood amblyopia: current management and new trends. *Br Med Bull*. 2016;119(1):75–86.
33. Handa S, Chia A. Amblyopia therapy in Asian children: factors affecting visual outcome and parents' perception of children's attitudes towards amblyopia treatment. *Singapore Med J*. 2019;60(6):291–7.
34. Jeong SH, Kim US. Ten-Year Results of Home Vision-Screening Test in Children Aged 3–6 Years in Seoul, Korea. *Semin Ophthalmol*. 2015;30(5–6):383–8.
35. Republika Hrvatska, Ministarstvo zdravstva. Obavezna kontrola vida kod djece. 2024. Dostupno na adresi: <https://zdravlje.gov.hr/obavezna-kontrola-vida-kod-djece/3102>. Datum pristupa: 30.06.2024.
36. Nacionalni preventivni program ranog otkrivanja slabovidnosti 2018.-2028. 2018. Dostupno na adresi:  
<https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/2018%20Natjecaji/Nacionalni%20preventivni%20program%20ranog%20otkrivanja%20slabovidnosti%202018.-2028.%20scan.pdf>. Datum pristupa: 30.06.2024.
37. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Slabovidnost. Dostupno na adresi: <https://www.hzjz.hr/slabovidnost/>. Datum pristupa: 01.06.2024.
38. Karalica D, Matijević, Svjetlana Galetović, Davor Znaor L. Uloga roditelja u liječenju slabovidnosti kod djece. *Acta Clin Croat*. 2009;48(4):72–72.
39. Knezović I. Oftalmologija za studij sestринства. Bjelovar: Visoka tehnička škola u Bjelovaru; 2016. 19–32.
40. Wang X, Cheng Z. Cross-Sectional Studies. *Chest*. 2020;158(1):S65–71.
41. Lenhard W, Lenhard A. Computation of Effect Sizes. 2017. Dostupno na adresi: <http://rgdoi.net/10.13140/RG.2.2.17823.92329>. Datum pristupa: 23.04.2024.
42. Elam AR, Tseng VL, Rodriguez TM, Mike E V., Warren AK, Coleman AL, i sur. Disparities in Vision Health and Eye Care. *Ophthalmol*. 2022;129(10):89–113.
43. NIH. National Library of Medicine. Amblyopia. 2024. Dostupno na adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430890/>. Datum pristupa: 01.06.2024.

44. AlHarkan DH, AlRubaysh NS, Aldekhail MI, Alayidi SA, Alashgar MS, Almishali FF. Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Vision and Eye Screening of Preschool Children Among Primary Health Center Staff in the Qassim Region, Saudi Arabia. *Cureus*. 2024;16(1).