

# Specifičnosti sestrinske skrbi za slijepe i slabovidne osobe

---

**Lisica, Anđela**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:652018>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-20**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije  
Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstva

**Anđela Lisica**

**SPECIFIČNOSTI SESTRINSKE SKRBI ZA  
SLIJEPE I SLABOVIDNE OSOBE**

**Završni rad**

Zadar, 2024.

Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije  
Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstva

SPECIFIČNOSTI SESTRINSKE SKRBI ZA SLIJEPE I SLABOVIDNE OSOBE

Završni rad

Student/ica:

Anđela Lisica

Mentor/ica:

prof. prim. dr. sc. Suzana Konjevoda, dr. med

Zadar, 2024.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Andela Lisica**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Specifičnosti sestrinske skrbi za slijepo i slabovidne osobe** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 2. prosinac 2023.

# SADRŽAJ

Sažetak

Summary

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. ANATOMIJA</b> .....	2
<b>3. RAZVOJ VIDA</b> .....	3
3.1. Binokularni vid.....	4
3.2. Vidna oštrina .....	5
<b>4. PRIJEM I TRIJAŽA OFTALMOLOŠKOG PACIJENTA</b> .....	7
<b>5. SLABOVIDNOST</b> .....	9
5.1. Uzroci nastanka ambliopije .....	10
5.3. Liječenje slabovidnosti.....	12
<b>6. PRETRAGE U OFTALMOLOGIJI</b> .....	13
6.1. Intraokularni tlak .....	16
<b>7. SLJEPOĆA</b> .....	17
7.1. Prvi susret sa slijepom i slabovidnom osobom.....	18
7.2. Faze prilagodbe kod osoba koje naglo izgube vid.....	18
7.3. Ciljevi u procesu prilagodbe.....	19
<b>8. POMAGALA ZA SLIJEPE OSOBE</b> .....	20
<b>9. KIRUŠKE METODE ODSTRANJENJA OKA</b> .....	21
<b>10. REHABILITACIJA SLIJEPIH I SLABOVIDNIH OSOBA</b> .....	22
10.1. Stacionarna rehabilitacija slijepih i slabovidnih osoba.....	22
<b>11. SPECIFIČNOSTI SESTRINSKE SKRBI KOD SLIJEPIH I SLABOVIDNIH OSOBA</b> .....	23
11.1. Komunikacija kao najvažniji aspekt sestrinske skrbi .....	24
11.2. Pružanje sigurnog okruženja .....	24
11.3. Podrška za samostalnost.....	25
11.4. Edukacija slijepih i slabovidnih osoba .....	25
11.5. Pružanje emocionalne potpore .....	26
<b>12. ZAKLJUČAK</b> .....	27

<b>13. LITERATURA .....</b>	<b>28</b>
<b>14. ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>29</b>

# SAŽETAK

## SPECIFIČNOSTI ZDRAVSTVENE NJEGE KOD SLIJEPIH I SLABOVIDNIH

### OSOBA

**Andela Lisica**

Vid je ključni osjetilni organ preko kojeg primamo više od 80% informacija iz okoline. On je važan pokretač u razvoju, identifikaciji objekata, događaja, ljudi te je bitan za emocionalne i socijalne interakcije, uključujući i neverbalnu komunikaciju. Sljepoća obuhvaća stanje od potpune nesposobnosti percepcije svjetla do očuvanog minimalnog stupnja vida. S malo preostalog vida, osobe mogu biti ograničene u svakodnevnim aktivnostima. Ubrzani svakodnevni životni tempo slijepim i slabovidnim osobama donosi dodatne prepreke. Neovisnost i kvaliteta života ovih osoba ovise o prilagodbi okoline i dostupnosti pomagala. Za slijepu osobu, kretanje predstavlja glavni izazov, posebno izvan poznatog okruženja. Posebna pomagala su neophodna za obavljanje svakodnevnih zadataka, praćenje obrazovanja i slobodno vrijeme. Ograničenost u kretanju i poteškoće u svakodnevnim aktivnostima mogu negativno utjecati na samopouzdanje i osjećaj vrijednosti osoba s oštećenjem vida.

Prava sljepoća se odnosi na potpuni gubitak vida, gdje nema percepcije svjetla ili je vid iznimno ograničen, s mogućnošću detekcije svjetla ili vrlo malim ostacima vida. Postoji i stanje poznato kao praktična sljepoća, gdje je vid prisutan ali izuzetno smanjen, obično između 2 i 5% vida na boljem oku, s mogućim sužavanjem vidnog polja. Oba ova stanja traže značajne izazove u svakodnevnom životu i zahtijevaju posebnu skrb ne samo zdravstvenih djelatnika, već i okoline, obitelji, te prilagodbu samog pojedinca.

**Ključne riječi:** sljepoća, slabovidnost, vid, posebna pomagala

## **SUMMARY**

### **SPECIFICS OF HEALTH CARE FOR BLIND AND PARTIALLY SIGHTED PEOPLE**

**Andela Lisica**

Sight is a key sense organ; because through it we receive more than 80% of information from the environment. It is an important driver the development and identification of objects, events, people and is essential for emotional and social interactions, including non-verbal communication. Blindness ranges from a complete inability to perceive light to a preserved minimum level of vision. With little remaining vision, people can be limited in their daily activities. The accelerated pace of everyday life brings additional obstacles, especially for blind and partially sighted people. These people's independence and quality of life depend on the adaptation of the environment and the availability of aids. For blind people, movement is a major challenge, especially outside familiar surroundings. Special aids are necessary for performing daily tasks, following education and free time. Limited mobility and difficulties in daily activities can negatively affect the self-confidence and sense of worth of visually impaired people.

Blindness, as a medical disorder, encompasses different degrees of vision loss, from partial to complete lack of ability of the visual system to transmit stimuli. True blindness refers to complete loss of vision, where no perception of light or vision is extremely limited, with the ability to detect light or little residual vision. There is also a condition known as practical blindness, where vision is present but extremely reduced, usually between 2 and 5% of vision in the better eye, with possible narrowing of the field of vision. These conditions require significant challenges in everyday life and require medical care not only from health professionals, but also from the environment, the family, and the adaptation of the individual

**Key words:** blindness, partially sighted people, sight, special aids



## ZAHVALE

Zahvaljujem se prof. prim.dr.sc. Suzani Konjevodi, dr. med. na podršci i savjetima tijekom izrade mog završnog rada.

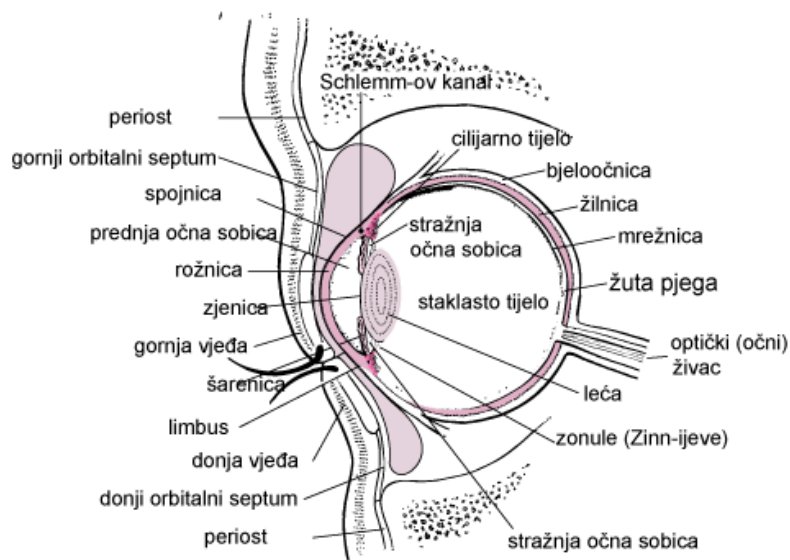
Zahvaljujem roditeljima što su mi omogućili odlazak na Work and Travel studentski program u Americi, koje je bilo jedno predivno novo iskustvo.

## 1. UVOD

Sljepoća je stanje kad osoba djelomično ili potpuno gubi sposobnost vida. U razvijenim zemljama, neispravne refrakcijske greške su čest uzrok problema s vidom, dok su katarakte glavni uzrok sljepoće u manje razvijenim područjima. S tehnološkim napretkom i pod utjecajem raznih okolišnih čimbenika vidna oštećenja postaju sve češću općoj populaciji svih dobnih skupina. „Postoji akutni trajni kronični trajni gubitak vida. Akutni trajni jednostrani gubitak vida najčešće je posljedica okluzije središnje mrežnične arterije ili vene, ili pak ishemije vidnog živca.“ (1) U Hrvatskoj, 17.979 ljudi je registrirano s invaliditetom uzrokovanim sljepoćom ili ozbiljnim smanjenjem vida. Česti uzroci sljepoće uključuju kratkovidnost, dijabetičku retinopatiju, glaukom, atrofiju vidnog živca, genetske poremećaje oka, degeneraciju makule, traume oka, prematurnu retinopatiju i kongenitalne katarakte. Prevencija nastanka i edukacija su vrlo važni čimbenici za borbu protiv sljepoće, a liječnici u primarnoj zdravstvenoj zaštiti igraju važnu ulogu u ranom otkrivanju uzroka sljepoće. Učestalost šećerne bolesti, koja je značajan faktor rizika za sljepoću, raste globalno. Posebni programi i rehabilitacija za osobe s oštećenjem vida su ključni za poboljšanje njihove neovisnosti i kvalitete života. Kvaliteta života osoba sa invaliditetom ovisi o brojnim subjektivnim i objektivnim faktorima koji uključuju cjelokupnu razvijenost zdravstvene skrbi i osvještenost javnosti o samoj bolesti.

## 2. ANATOMIJA

Ljudsko oko je fascinantno i složeno, dizajnirano da omogući vid. Na prednjem dijelu oka nalazi se rožnica, prozirna očna ovojnica, koja ima važnu ulogu u lomu svjetlosti i njenom usmjeravanju prema unutrašnjosti oka. Iza rožnice je šarenica, prepoznatljiva po svojoj boji. Ona sadržava zjenicu, koja je otvor kroz koju prolazi svjetlost. Otvor zjenice refleksno se mijenja ovisno o svjetlosnom podražaju iz okoline, omogućavajući tako određenoj, pravilno usmjerenom količini svjetlosti da dođe do retine, ovojnice osjetljive na svjetlosne podražaje. Retina, koja se nalazi na stražnjem dijelu oka, je vrlo važna jer pretvara svjetlosne signale u električne impulse koji se prenose do mozga putem optičkog živca, omogućavajući nam da vidimo. (Slika 1.) Ljudsko oko je organizirano tako da omogućuje vid u različitim uvjetima i okolnostima. (2) Sam položaj oka je smješten u orbiti, šupljini u lubanji koja ima funkciju da štiti oko od različitih fizičkih i kemijskih oštećenja. Očne jabučice su dijelom smještene unutar orbitalnih šupljina tako da uz zaštitu osjetljivih očnih struktura omogućavaju vid u širokom rasponu kutova bez pomicanja glave. Centar za vid se nalazi u okcipitalnom režnju koji se nalazi u stražnjem dijelu mozga. Optički živci iz oba oka prenose informacije do okcipitalnog režnja gdje se interpretiraju i omogućavaju nam da razumijemo ono što smo vidjeli. Na taj način ova složena interakcija između očiju i mozga omogućuje nam da reagiramo na vizualne podražaje u našem okruženju.



Slika 1 Anatomija oka

Izvor: <https://www.hemed.hr/Default.aspx?sid=12135>

### 3. RAZVOJ VIDA

Razvoj vida započinje odmah po rođenju i nastavlja se tijekom prvih nekoliko godina života. U početnom stadiju, vid novorođenčadi je ograničen, s fokusom uglavnom na objekte u blizini. Procesom emetropizacije, u prvih nekoliko mjeseci života, postupno dolazi do poboljšanja vidne oštine i sposobnosti praćenja pokretnih objekata. Tijekom intrauterinog razvoja oko je prvi organ koji se ultrazvučno može raspoznati. U malom oku novorođenčeta gustoća neurona u mrežnici znatno je manja, kao i gustoća sinapsi, kako u mrežnici tako i u vidnoj kori. (1)

Zbog tog je vidna oština novorođenčeta je znatno smanjena u odnosu na zdravog odraslog čovjeka. Oko novorođenčeta obuhvaća tri četvrtine odraslog oka. Kada se dijete rodi promjer oka iznosi 16.5 mm, a u sedmoj godini dosegne veličinu odraslih. Rožnica postiže veličinu odraslih u drugoj godini života. Šarenica je sivo - plavičasta, bez pigmenta u prednjim slojevima, a stražnji pigmentni sloj prikazuje se kroz djelomično prozirno tkivo. Zjenica novorođenčadi je manjeg promjera, a leća, elastična i sferičnog oblika. Zbog svega navedenog, po rođenju većina djece je hipermetropna ( fiziološka dalekovinost), ali se to stanje ispravlja rastom i razvojem oka. (5)

Oko šestog mjeseca života, vid djeteta se značajno poboljšava, omogućujući mu percepciju dubine i prepoznavanje širokog spektra boja. U ovoj fazi razvoja, koordinacija između očiju i ruku postaje sve usklađenija, što je ključno za razvoj motoričkih vještina. Do treće godine, vid se dodatno usavršava, približavajući se razini vida odrasle osobe. Iako je vidna oština gotovo potpuno razvijena, sposobnost razlikovanja nijansi boja i dubinska percepcija nastavljaju se razvijati.

Važan dio razvoja vida je i neurološki razvoj mozga, koji omogućuje interpretaciju i razumijevanje vidnih informacija. Ovaj aspekt razvoja vida je ključan za cjelokupno razumijevanje i interakciju s okolinom. Redoviti pregledi vida u ranoj dobi su bitni za otkrivanje i liječenje potencijalnih problema s vidom.

Rano otkrivanje i intervencija su posebno važni u slučajevima kao što su strabizam ili ambliopija, jer pravovremeno liječenje može dovesti do boljeg ishoda. Zdrave životne navike, koje uključuju uravnoteženu prehranu bogatu nutrijentima posebnim za zdravlje očiju i zaštita od štetnog sunčevog zračenja i ekrana, ključne su za podršku pravilnom razvoju vida..

### 3.1. Binokularni vid

Binokularni vid obuhvaća korištenje oba oka u koordinaciji, što rezultira preciznom percepcijom dubine i trodimenzionalnosti prostora.

Karakteristike binokularnog vida:

1. Percepcija dubine: Integracijom slika iz oba oka, binokularni vid omogućuje precizno procjenjivanje udaljenosti objekata. Ovo je od suštinske važnosti za navigaciju i interakciju s okolinom.
2. Poboljšana koordinacija oka i ruke: Binokularni vid igra ključnu ulogu u koordinaciji između vida i motoričkih aktivnosti. Ova koordinacija je neophodna za složene radnje kao što su hvatanje, manipulacija objektima i obavljanje preciznih zadataka.
3. Širi vidno polje: Kombinacija vidnih polja oba oka proširuje ukupno vidno polje, omogućavajući bolju svjesnost o okolini.
4. Percepcija finih detalja: Binokularni vid doprinosi oštrijem i detaljnijem razlikovanju vizualnih elemenata, što je ključno za čitanje, prepoznavanje lica i detaljno promatranje objekata.
5. Smanjenje vizualnog umora: Korištenje oba oka smanjuje naprezanje i umor oka, jer se opterećenje raspodjeljuje ravnomjerno.

Razvoj binokularnog vida traje do sedme godine djetetova života zbog čega je rano prepoznavanje istog od iznimne važnosti. Neuroplastičnost mozga omogućuje ispravljanje poremećaja binokularnog vida otkrivenih do sedme godine života. (1)

Stanja povezana s poremećajem binokularnog vida uključuju: strabizam (razrokost), ambliopiju (lijeno oko) i druge bolesti koje mogu ometati normalnu binokularnu funkciju. Ovi poremećaji mogu uzrokovati probleme u percepciji dubine, smanjenu jasnoću vida i koordinaciju oka i ruke. Liječenje problema s binokularnim vidom može uključivati korektivne naočale, vizualne terapije, vježbe za oči ili kirurške zahvate. Pravovremena dijagnostika i intervencija su ključne za efikasno upravljanje i liječenje ovih stanja, te za očuvanje optimalne funkcije vida.

## 3.2. Vidna oštrina

Da bi slika promatranog predmeta bila jasna, mora se stvoriti u području najjasnijeg vida mrežnice, foveola. Ovaj se vid naziva centralni vid. Mjerenjem centralnog vida određuje se vidna oštrina, dok periferni vid čini vidno polje.

Vizus naturalis označava subjektivno ispitivanu nekorigiranu centralnu vidnu oštrinu, bez upotrebe vidnih pomagala (bez upotrebe korekcijskih leća). Normalna vidna oštrina označava sposobnost prostornog razlučivanja dvaju objekata na udaljenosti od 6 metara koji se vide pod kutom od najmanje 1 kutne minute. (3)

Određivanje vidne oštrine započinje ispitivanjem na oba oka (binokularno), a potom za svako oko zasebno (monokularno) na udaljenosti od 6 metara i blizinu ( radna blizina 30-40 centimetara). (3) Pomagala za određivanje vidne oštrine nazivaju se optotipi. Najpoznatiji optotip za ispitivanje vidne oštrine na daljinu jest Snellov optotip ili Snellove tablice. Za ispitivanje vidne oštrine na blizinu koriste se Jägerove tablice. Tablice su prilagođene različitim starosnim skupinama i sposobnostima pacijenta. Na optotipu se nalaze brojevi ili slova u različitim veličinama poredani u nekoliko redova, za nepismene postoje razne tablice sa simbolima. Sve su tablice izrađena na način da se znakovi u redu vide pod kutem od pet stupnjeva. Rezultati testa se mogu prikazati u obliku razlomka. Snellenov razlomak prikazuje udaljenost na kojoj se test obavlja u odnosu na udaljenost s koje bi osoba sa zdravim urednim vidom mogla pročitati podatke s iste linije. Vidna oštrina izražava se jednadžbom  $V=d/D$ , u kojem je  $V$  – visus,  $d$  – udaljenost s koje se vrši ispitivanje i  $D$  – daljina na kojoj bi oko koje normalno vidi trebalo pročitati znakove. (5)

U svakom redu zapisa optotipa pored slova, brojeva ili ostalih simbola nalazi se broj koji označava već izračunatu vidnu oštrinu za taj redak. Ukoliko se vidna oštrina ispituje na udaljenosti od 6 metara, tada bi uredan nalaz vidne oštrine bio 6/6 odnosno 1.0. U ovom slučaju ispitanik je emetrop ili blagi hipermetrop. Isto se razlučuje postavljanjem korekcijskih leća određene dioptrijske jakosti (+ ili – leće). Ako ispitanikovo oko ne vidi znakove sa udaljenosti od šest metara onda je njegova vidna oštrina 6/60 ili 0.1. Ispitanik je u ovom slučaju najvjerojatnije miop, hipermetrop većeg stupnja ili je riječ o astigmatskoj refraktivnoj grešci. Vid se zatim ispituje na udaljenosti manjoj od 6 metara, sve dok se vidna oštrina ne uspije odrediti. Ukoliko ispitanik ne uspije pročitati ni najveće simbole optotipa, vidna se oštrina ispituje određivanjem broja prstiju na određenim udaljenostima ispred oka bolesnika (3,2 i 1 metar ili mahanjem prstiju ispred oka ispitanika). U slučaju nemogućnosti brojanja

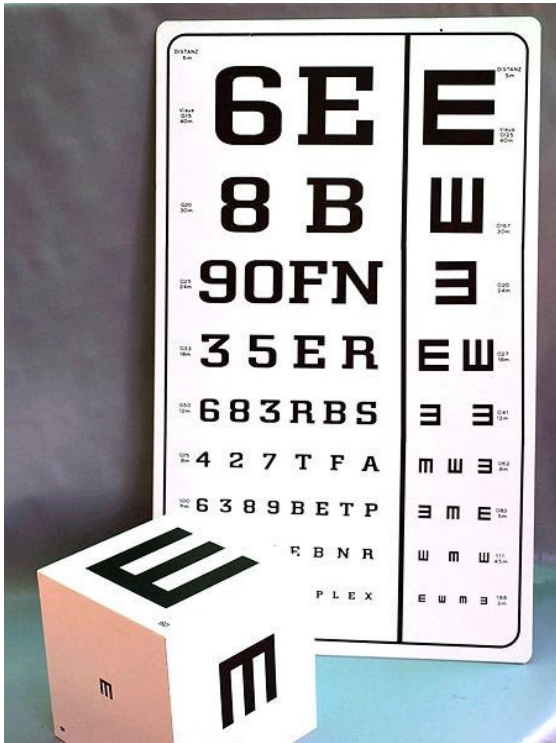
prstiju, vidna se oština određuje ispitivanjem osjeta mahanja ruke ili se ispituje postojanje osjećaja svjetla (ispitivanje centralnog vida). Ako ispitanik nema osjet svjetla, radi se o amaurozi (potpuno ili teško oštećenje vida), a vidna oština označava se sa 0.

Nosi li pacijent naočale od ranije, vidna se oština ispituje sa njegovom korekcijom.

Nastavno na određeni visus naturalis, vidna se oština dalje ispituje korekcijskim lećama koje se stavljaju u okvire probnih naočala. Ukoliko se ne postigne vizus od 6/6 odnosno 1.0, potrebno je tražiti organski uzrok smanjenja vidne oštine.

Vidna oština se u djece do treće godine života ispituje kvalitativno pomoću šarenih ili prugastih predmeta, prilikom čega se prati djetetova fiksacija i praćenje navedenih objekata.

Od treće godine djetetova života moguće je ispitivati vidnu oštinu pomoću Lea simbola, tablice koje podsjećaju na Snellove optotipe za odrasle. Test sa stenopeičnim otvorom primjenjuje se kod osoba koje imaju smanjenu vidnu oštinu, a omogućuje nam da razlikujemo da li je smanjenje uzrokovano refrakcijskom greškom ili bolešću oka. Stenopeični otvor postavlja se ispred oka ispitanika dopuštajući da samo centralne zrake svjetlosti padaju u područje foveole, a ostale zrake svjetlosti eliminira. (3) Ukoliko se radi o refraktivnoj grešci, postavljanjem stenopeičnog otvora ispitanik će vidjeti dva ili više redaka na optotipu, a ako vidna oština i sa stenopeičnim otvorom bude ista ili gora onda je potrebno pronaći patološki uzrok smanjenja vidne oštine. Skijaskopija (retinoskopija) spada u objektivne metode određivanja vidne oštine, a dolazi od grčke riječi skia što znači sjena i riječi skopeo što znači gledati. Prilikom izvođenja skijaskopije prati se izgled i kretanje refleksa svjetlosti i sjene u zjениčnom otvoru nastale pri projekciji uskog snopa svjetlosti pomoću uređaja koji se naziva retinoskop. (3) Najčešće se koristi za određivanje vidne oštine kod djece i mlađih odraslih osoba. Postupak skijaskopije izvodi se u zatamnjenoj prostoriji, na udaljenosti ispitivača i ispitanika od 1 metar. Netom prije skijaskopije potrebno je isključiti akomodaciju, ukapavanjem cikloplegika u oko ispitanika. Ispitivač zatim promatra kretanje refleksa svjetlosti i nastoji ih umiriti postavljanjem sfernih ili cilindričnih leća ispred oka ispitanika. Ako se sjena kreće u istom smjeru kao i skijaskop onda se radi o hipermetropiji, emetropiji ili miopiji manjoj od jedne dioptrije, ako je kretanje sjene obrnuto onda se radi o miopiji većoj od jedne dioptrije. (5) Nakon završenog postupka skijaskopije potrebno je od ukupnog zbroja leća oduzeti jednu sfernu dioptriju koja odgovara udaljenosti od jednog metra na kojoj se pretraga izvodi. U orijentacijske, objektivne metode određivanja dioptrije refraktivne greške može poslužiti i pregled očne pozadine pomoću direktnog (izravnog) oftalmoskopa. Vrijednost dobivene dioptrije na ovaj način ovisi o refraktivnoj grešci ispitivača, ispitanika kao i o amplitudi akomodacije obaju.



Slika 2 Pregled vida

Izvor: <https://www.medical-centar.hr/proizvod/tablice-za-ispitivanje-ostrine-vida/>

#### 4. PRIJEM I TRIJAŽA OFTALMOLOŠKOG PACIJENTA

Trijaža oftalmoloških pacijenata je proces koji omogućuje određivanje prioriteta u oftalmološkoj skrbi. Ovaj postupak je od iznimne važnosti za razlikovanje hitnih stanja, poput ozljeda oka, akutnog glaukoma ili odvajanja mrežnice, od manje hitnih situacija.

Prvi korak uključuje uzimanje anamneze i temeljitu analizu simptoma pacijenta, uključujući bol, crvenilo, gubitak vida ili neočekivane promjene u vidnoj percepciji.

Pregled započinje procjenom vidne oštine, praćen pregledom prednjeg dijela oka i, ako je to moguće, pregledom očnog dna. Također je bitno uzeti u obzir opće zdravstveno stanje pacijenta te njegovu medicinsku povijest, osobito prisutnost kroničnih bolesti poput dijabetesa ili hipertenzije, koje mogu imati značajan utjecaj na očne bolesti. Osim fizičkog pregleda, trijaža uključuje i odlučivanje o potrebi za hitnim liječenjem, upućivanje na specijalističke preglede ili praćenje stanja. Ove odluke trebaju biti donesene brzo i precizno kako bi se osigurala najbolja moguća skrb za pacijenta. Edukacija obuhvaća važnost o redovitim kontrolnim pregledima vida, posebno u slučaju kroničnih bolesti koje utječu na zdravlje očiju, dok se istovremeno osigurava redovito praćenje i liječenje manje hitnih slučajeva. Ovaj proces je neizostavan dio



oftalmološke prakse. Pristup hitnim stanjima u oftalmologiji zasniva se na stupnju upali oka, sposobnosti fokusiranja, dreniranju iz oka, pojavnost boli, takva stanja zahtijevaju hitni nadzor i kontrolu sljedećih 24 do 48 sati. (3) Cilj same trijaže je da pacijent na hitnom prijemu bude zbrinut u što kraćem mogućem roku. Hitna stanja koja bi zahtijevala hitno zbrinjavanje odnose se na kemijske ozljede, nagli gubitak vida praćen vidnim senzacijama kao što su bljeskovi i ispadi u vidnom polju, penetrantne ozljede, tupe traume, traume oka, strano tijelo i erozija rožnice, akutna nagla bol. Nakon toga slijede manje hitna stanja: postupni gubitak vida koji traje nekoliko tjedana, pojava dvoslika, pojava bljeskova ili mušica u očima, crvenilo oka. Treći stupanj hitnosti obuhvaćao bi: manju tupu ozljedu bez gubitka vida, fotofobiju, progresivno pogoršanje boli, dugotrajni problemi vida, problemi sa gledanjem na blizinu ili daljinu, suženje oka bez ostalih simptoma, titranje oka, iscjedak, blago crvenilo bez prisustvu boli. Nakon same procjene, sve podatke je potrebno dokumentirati.

## 5. SLABOVIDNOST

Slabovidnost, poznata i kao ambliopija, karakterizira smanjenje vidne sposobnosti koje nije posljedica strukturalnog oštećenja oka i ne može se ispraviti standardnim vidnim pomagalicama poput naočala ili kontaktnih leća. Sam poremećaj odnosi se na smanjene vidne sposobnosti u jednom ili oba oka. (Slika 3.) Ambliopija najčešće nastaje zbog neujednačenog razvoja vida između oba oka tijekom rane dječje dobi, što može biti posljedica neusklađenosti u snazi očiju, prisutnosti strabizma, ili čak razlika u percepciji boja. Važno je razumjeti da mozak u slučaju slabovidnosti može favorizirati signale iz 'boljeg- jačeg' oka, čime se dodatno umanjuje funkcija 'slabijeg' oka. Procjenjuje se da je 1-5% populacije slabovidno. Žene čine 2/3 slijepih i slabovidnih osoba. U razvijenim zemljama živi 80% slijepih i slabovidnih osoba, a 4 milijuna djece mlađe od 15 godina je slijepo. (3)

U početku 60-ih godina prošlog stoljeća, neurofiziolozi David Hubel i Torsten Wiesel istraživali su mehanizme nastanka ambliopije i sa njima povezane promjene na kortikalnoj razini unutar vidnog centra. Kroz eksperimente s pokrivanjem oka simulirajući neonatalnu kataraktu, otkrili su značajan gubitak i strukturalne promjene neurona u bolesnom oku, dok su neuroni zdravog oka ojačali. Ova istraživanja bila su temeljna za razumijevanje ambliopije zbog čega su 1981. godine Hubel i Wiesel nagrađeni Nobelovom nagradom za istraživanja u području medicine.. Ambliopija se ne razvija odmah po rođenju, već oko 6. tjedna nakon rođenja, kada započinju binokularne interakcije u kortikalnom području vida. Strukturne promjene ne započinju u mrežnici, već se prvo primjećuju u corpus geniculatum laterale (CGL) s promjenama veličine neurona i disfunkcijom jezgara. Strijatalni korteks je područje najviše pogođeno promjenama, uključujući gubitak neurona bolesnog oka, te dominantno usmjeravanje impulsa prema vidnom korteksu zdravog oka. Rano prepoznavanje same bolesti i liječenje su iznimno važni, pogotovo u dječjoj dobi, jer tretmani poput okluzijske terapije mogu značajno poboljšati vidne sposobnosti zahvaćenog oka. (4)



Slika 3 Amblyopia Izvor: <https://federopticos.com.co/la-amblyopia>

## 5.1. Uzroci nastanka ambliopije

Prema uzroku nastanka ambliopija se dijeli u nekoliko skupina:

### 1. Refraktivna ambliopija

Refraktivna ili anizotropijska ambliopija nastaje kao posljedica poremećaja lomne jakosti dioptrijskog aparata (rožnica i leća) ili promjene u aksijalnoj duljini oka.

S obzirom na uzroke nastanka refrakcijsku ambliopiju dijelimo u dvije skupine – ametropija i anizotropija.

U normalno, emetropnom oku, zrake svjetlosti se fokusiraju u jednoj, jasnoj točki u području žute pjege mrežnice. Na taj način nastaje jasna slika promatranog predmeta. U slučaju ametropije, svjetlosne će se zrake fokusirati ispred mrežnice (kratkovidnost), iza mrežnice (dalekovidnost) ili u više različitih točaka (astigmatizam) uzrokujući zamućen vid i kroničan defokus slike.

Anizotropija je stanje asimetrične refraktivne jakosti između oba oka, a uzrokuje nastanak anizeikonije, odnosno različite veličine slike promatranog predmeta. Definirana je razlikom od 1 ili više dioptrija u sfernom ekvivalentu. U ovom slučaju dolazi do inhibicije impulsa iz oka sa većom refraktivnom greškom i posljedično strukturnih promjena na razini vidnog korteksa oba oka, a primarno zdravog koje sad postaje dominantno.

### 2. Strabizmična ambliopija

Strabizam ili „škiljenje“ predstavlja anomaliju položaja očiju i binokularne funkcije, te uzrokuje najučestaliji tip slabovidnosti – strabizmičnu ambliopiju.

U ovom slučaju mozak prima dvije različite slike s različitom prostornom projekcijom, od kojih jedna dolazi iz strabizmičkog oka. Kako bi izbjegao dvoslike nastale poremećajem položaja očiju, mozak inhibira vizualne impulse „neporavnatog“ oka uzrokujući nastanak ambliopije. Neurofunkcionalni poremećaji, koji nastaju kao posljedica strukturnih promjena vidnog korteksa, a javlju se tijekom prvih nekoliko godina života izazivaju nekoliko monokularnih i binokularnih anomalija kao što su poremećaj fine percepcije i praćenja, kontrastne osjetljivosti i vidne oštine. Navedeni poremećaji, osim u ambliopnom oku, u manjoj su mjeri prisutni i u zdravom, „neambliopnom“ oku.

### 3. Deprivacijska ambliopija

Ambliopija zbog nekorištenja (amblyopia ex anopsia) ili deprivacijska ambliopija rezultat je zapreke jasnom prolasku svjetlosti, spriječavajući na taj način stvaranje oštre slike promatranog predmeta u području foveole mrežnice. Najčešći uzroci nastanka su neonatalne katarakte, ožiljne promjene rožnice, krvarenja u staklastom tijelu i ptoza kapka. Zbog djelomične ili potpune opstrukcije vidne osi dolazi do smanjene kortikonukelarne stimulacije i posljednično razvoja ambliopije na bolesnom oku. Deprivacijska ambliopija predstavlja najrjeđi oblik ambliopije sa prevalencijom manjom od 3%. U razvijenim zemljama većina se bolesnika javlja u dobi ispod jedne godine, u manje razvijenim dijelovima svijeta prezentacija će vjerojatno biti znatno kasnije od ovoga. Ovaj oblik ambliopije predstavlja pravi terapijski izazov budući da može biti otporna na liječenje, a vizualna prognoza često je loša. Rano postnatalno razdoblje do 2 – 3 mjeseca života najkritičnije je razdoblje razvoja vida. U tom će periodu deprivacija uzrokovati manifestni nistagmus i duboki ireverzibilni gubitak vida, osim ako se uzrok poremećaja pravovremeno liječi.

#### 5.2. Postavljanje dijagnoze ambliopije

Ambliopija je najčešći uzrok monokularnog oštećenja vida u djece, s prevalencijom od 5-8% u Hrvatskoj, sa dobrim terapijskim ishodom ukoliko se pravovremeno otkrije. Ne samo da je vidna oštrina smanjena na jednom oku, već je oštećen i binokularni vid, kordinacija oko – ruka i čitanje često su pogođeni, a samopercepcija može biti smanjena.

Zbog sve veće prevalencije ambliopije u brojnim državama svijeta provodi se probir ili screening na ambliopiju. Ambliopija je šest puta češća kod djece sa neurorazvojnim zaostatom, a četiri puta veća kod nedonoščadi. Klasično, kvantitativno određivanje vidne oštrine ne može se izvesti kod većine dojenčadi mlađe od 3 godine, stoga se oštrina vida procjenjuje pomoću niza testova kao što su (procjena optokinetičkog nistagmusa, test preferencijalnog gledanja, procjena fiksacije). Osjetljivost pojedinih testova znatno je veća kod prisutnosti strabizma. Ovim se metodama izravno određuje prisutnost ambliopije ignorirajući čimbenike rizika, a obećavaju pružanje preciznijeg probira u predškolskoj dobi. Ipak i danas, zlatni standard za probir ambliopije ostaje testiranje vidne oštrine i većina

programa probira vida još uvijek se oslanja na tablice oštine kao primarni test probira za ambliopiju. Međutim, manjkavost ove metode leži u činjenici da samo jedna trećina 3-godišnje i polovica 4-godišnje djece može dovršiti test vidne oštine svakog oka.

(4)

### 5.3. Liječenje slabovidnosti

Liječenje ambliopije zahtjeva poseban pristup, a ovisi o raznim uzrocima nastanka i dobi pacijenta. Najčešća metoda liječenja ambliopije u dječjoj dobi je okluzijska terapija, primjenjuje okluzijska terapija, kod koje se prekrivanjem zdravog oka potiče pojačana stimulacija kortikoneuralnih puteva i poboljšanje vidne oštine slabijeg oka.

Okluzija se radi pomoću flastera koji se lijepe direktno na zdravo oko. Ovu vrstu terapije potrebno je provoditi svakodnevno, po nekoliko sati. Alternativa su atropinske kapi koje predstavljaju metodu farmakološke okluzije. Ukapavanjem atropijskih kapi dolazi do ometanja vida na zdravom oku i poticanja fokusa drugog oka. Posljednja metoda okluzijske terapije je primjena Bangerterovih filtara. Jedna od opcija liječenja je i vizualni trening za poboljšanje vidne funkcije. Obuhvaća praćenje kretanja objekta ili vježbe fokusiranja. U početnoj fazi liječenja ambliopije, često uzrokovane refraktivnim greškama, primjenjuje se optička korekcija ili refraktivna adaptacija tijekom razdoblja od 12 do 18 tjedana. Cilj optičke korekcije je ispraviti greške kako bi se postigla najbolja moguća vidna oština. Najčešće se koriste naočale za korekciju, dok se u nekim slučajevima anizometrije ili ametropije preporučuju kontaktne leće. Nakon korekcije refraktivnih grešaka, približno jedna trećina osoba postiže očekivanu vidnu oštrinu za svoju dob, što može eliminirati potrebu za daljnjim tretmanom. Međutim, u preostale dvije trećine osoba može biti potrebno primijeniti druge terapijske metode, poput okluzije zdravog oka. (6)

Kirurške metode liječenja slabovidnosti obuhvaća različite tehnike koje se primjenjuju ovisno o vrsti i ozbiljnosti problema s vidom. Oftalmološki kirurzi mogu koristiti metode poput laserske keratomileuzije (LASIK) za ispravljanje refraktornih grešaka, uključujući kratkovidnost, dalekovidnost i astigmatizam. Za pacijente s kataraktom, moguća je ugradnja intraokularne leće (IOL) kako bi se poboljšao fokus svjetlosti na mrežnici. U slučajevima ozbiljnih oštećenja rožnice, kao što su ožiljci ili distrofije, moguća je primjena keratoplastike, odnosno transplantacije rožnice. Prije odabira metode kirurškog liječenja bitna je detaljna

konzultacija pacijenta i liječnika u svrhu odabira najprikladnijeg načina liječenja, kao i smanjivanja incidencije mogućih komplikacija. U posljednjem desetljeću eksponencijalni porast u liječenju ambliopije zauzima i tehnologija koja uključuje virtualnu stvarnost i specijalne programe čiji su rezultati još u procesu istraživanja i razvoja.

## 6. PRETRAGE U OFTALMOLOGIJI

Klinički pregled oka obuhvaća pretrage pri dnevnoj rasvjeti, pretrage u tami, funkcionalne pretrage, specijalne metode pretraga. Oftalmološki pregled započinje uzimanjem anamneze pri čemu se naglasak stavlja na dosadašnje bolesti, obiteljsku anamnezu, saznanje o uzimanju lijekova i preosjetljivosti na određene lijekove. Bitno je saznati od pacijenata boluje li od arterijske hipertenzije, arterioskleroze ili šećerne bolesti, budući da u istima dolazi do oštećenja krvnih žila mrežnice i posljedničnog smanjenja vidne oštine i razvoja brojnih bolesti oka. Nakon uzimanja anamneze slijedi inspekcija i palpacija, kao i u ostalim granama medicine. Najprije se vrši pregled okoline oka, orbite, vjeđa, položaj i pokretljivost očnih jabučica. Važno je obratiti pozornost na promjene na koži vjeđa (podljevi, otoci, upala – bolno, tumori – bezbolno) Palpacija koštanog orbitalnog ruba i periokularnog mekog tkiva ukoliko se sumnja na traumu orbite, upalu ili tumor. U temporalnom dijelu između vjeđe i ruba orbite u patološkim stanjima može se palpirati povećana suzna žlijezda ili dermoidna cista.

Opći pregled lica također može upućivati na bolesti oka, a uključuju promjene na koži, povećani limfni čvorovi, naglašena temporalna arterija. Standardni fizikalni pregled ide od naprijed prema nazad: vjeđe i suzni uređaj, bulbus, spojnice, rožnica, prednja očna sobica, šarenica, zjenica, leće, staklovina, fundus, visus, tonus. Kod pregleda potrebna je rasvjeta koja može biti dnevna/ prirodna (pacijent se smješta okrenut prema prozoru) ili umjetna rasvjeta oftalmoloških uređaja. Najidealniju rasvjetu daje biomikroskop s procjepnom svjetiljkom. Promijene se mogu primijetiti trodimenzionalno uvećane do 25 puta, kao i pri mikroskopiranju.

(5)

Oftalmoskopija je promatranje očne pozadine ili fundusa oka. Postoje dvije vrste, direktna i indirektna. Kod direktne se upotrebljava električni ili baterijski oftalmoskop. Pregled se vrši u tamnoj prostoriji, prije pregleda u oko je potrebno ukapati 1%-tni tropikamid. Slika je realna i uspravna, a uvećanje iznosi 15 puta. Indirektna oftalmoskopija uključuje prosvjetljivanje oka

sa određene udaljenosti dok je pacijent smješten licem okrenut prema umjetnom izvoru svjetla biomikropskopa. Na udaljenosti 5 cm od oka stavlja se lupa jačine 20+ dioptrija. Prije pregleda potrebno je proširiti otvor zjenice ukapavanjem cikloplegika radije bolje vizualizacije periferije mrežnice. (5)

Sinoptofor je instrument koji se koristi u dijagnostici i liječenju strabizma. Omogućuje određivanje kuta škiljenja i provođenje ortoptičkih vježbi.

Vidni evocirani potencijali (VEP) mjere provodljivost vidnog sustava putem registracije električnih signala generiranih u mozgu kao odgovor na vizualni stimulus.

Stimulus može biti nestrukturiran, poput bljeskalice, ili strukturirani koji se sastoji od izmjenjujućih crnih i bijelih polja na ekranu. U većini slučajeva, koristi se strukturirani podražaj zbog preciznijih rezultata, dok se nestrukturirani podražaj češće koristi kod male djece. Indikacije za primjenu VEP-a uključuju sva stanja koja mogu zahvatiti vidni živac, poput optičkog neuritisa, multiple skleroze, procjene vidne funkcije, slabovidnosti ili nakon traume oka.

Elektroretinografija (ERG) je dijagnostička tehnika koja se koristi za mjerenje električne aktivnosti stanica mrežnice kada su stimulirane svjetlom. ERG pruža informacije o bioelektričnoj aktivnosti neuroepitelnih stanica mrežnice, posebno štapića. Čunjići, koji su odgovorni za centralni vid i nalaze se u makuli, imaju minimalan utjecaj na formiranje elektroretinografske krivulje, samo oko 2%. Da bi ERG pokazao patološke promjene, obično mora biti oštećeno više od 30% retine. ERG se često koristi u dijagnostici pigmentne retinopatije i oštećenja očne pozadine zbog stranog tijela u oku. Ova tehnika omogućuje preciznu analizu funkcije mrežnice i pomaže u dijagnosticiranju različitih patoloških stanja oka. (5)

Metoda konfrontacije ili kontrolne perimetrije koristi se u ambulantnom radu. Metoda se odnosi na usporedbu vidnih polja bolesnika i liječnika, pretpostavljajući da liječnik ima normalno vidno polje. Postupak uključuje položaj bolesnika i liječnika jedan nasuprot drugog na udaljenosti od jednog metra. Zatim se ispitivačeva ruka ili prst postavlja izvan granica vidnog polja i postupno ulazi u vidno polje ispitanika. Ispitanik signalizira trenutak u kojem uoči ispitivačev prst, označavajući granicu vidnog polja. Ovom se metodom mogu uočiti oštećenja u vidnom polju koja proizlaze iz promjena u mrežnici ili samom vidnom polju.

Preciznija ispitivanja obavljaju se pomoću Goldmanovog perimetra i kompjuteriziranog automatskog perimetra.

Amslerov test ispituje se korištenjem amslerove mrežnice, testira se centralni vid do 20% vidnog polja. Gleda se svako oko posebno na udaljenosti od mrežice 35 cm. Koristi za testiranje makularne funkcije, najčešće kod senilne makularne degeneracije, diabetičke retinopatije i centralne serozne retinopatije. Ispitanik treba gledati u centar mrežice koja je označena tamnom točkom. Ako je vid uredan, ispitanik će vidjeti pravilnu mrežicu u cjelini. Ako postoji oštećenja žute pjege, pojavit će se iskrivljena slika ili nedostatak pojedinih dijelova mrežice. (5)

OCT (optička koherentna tomografija) je dijagnostička metoda koja pruža detaljan uvid u prednji i stražnji segment oka. Na prednjem dijelu, OCT omogućuje mjerenje debljine rožnice, širine komornog kuta i veličine raznih izraslina na šarenici i zrakastom tijelu. U refraktivnoj kirurgiji, OCT se koristi za planiranje i praćenje ugradnje intraokularnih leća. Na stražnjem dijelu oka, OCT omogućuje slojevito snimanje mrežnice i glave vidnog živca s visokom razlučivošću. Metoda je neinvazivna i koristi lasersko svjetlo infracrvenog spektra za skeniranje očne pozadine. OCT je od velike važnosti u ranom otkrivanju bolesti kao što su dijabetička retinopatija, makularna degeneracija i glaukom. Također, pruža važne informacije za planiranje liječenja i praćenje tijeka bolesti, nadopunjujući florescentnu angiografiju pružajući dodatni uvid u strukturu i dubinu mrežnice.

Ultrazvuk (UZV) prvi je put primijenjen u oftalmologiji 1956. godine. U oftalmologiji se najčešće koriste frekvencije od 8 do 10 MHz. Veća frekvencija ultrazvuka omogućuje bolju rezoluciju detalja, ali ima manju dubinu prodora u tkivo. Ultrazvuk omogućuje objektivan, bezbolan, neinvazivan i ambulantni pregled očne jabučice i orbite bez apeksa. Koristi se kada su optički mediji neprozirni, kao što su katarakta i za dijagnosticiranje hemoftalmusa, ablacije retine, prisutnosti stranog tijela ili tumora te za mjerenje njihove veličine. Ova metoda omogućuje preciznu dijagnozu i praćenje različitih stanja oka bez oštećenja očnih tkiva. (5)



## Oftalmološka radiologija

1. RTG snimka oka i orbite, važna je u dijagnostici oftalmoloških trauma zbog potencijalnih fraktura orbite ili prisutnosti stranih tijela. Preciznija metoda za detaljniju analizu je kompjutorizirana tomografija (CT), koja se često koristi pri sumnji na ozljede oka i orbite, detekciju stranih tijela, identifikaciju tumora, pregled očnog živca, kod procjene promjena u vanjskim očnim mišićima uzrokovanih endokrinom oftalmopatijom.
2. Magnetska rezonanca (MR) i CT razlikuju se kod prikaza tkiva sa sadržajem vode, što čini MR boljom za prikazivanje edema, demijelinizacije i vaskularnih lezija.  
Za razliku od CT-a, MR ne koristi ionizirajuće zračenje, ali ima kontraindikaciju za snimanje magnetiziranih stranih tijela zbog mogućnosti pomicanja i dodatnih ozljeda. Magnetska rezonanca je važna u dijagnostici multiple skleroze u slučajevima retrobulbarnog neuritisa.
3. Angiografija orbite se izvodi kada postoji sumnja na vaskularne anomalije orbite, dok se kontrastna dacriocistografija koristi za procjenu prohodnosti suznih puteva. (5)

### 6.1. Intraokularni tlak

Intraokularni tlak (IOT) predstavlja pritisak koji sadržaj očne jabučice vrši na njezine stijenke. U općoj populaciji on iznosi 16 mmHg, a granice normalnog tlaka su u rasponu od 11 do 21 mmHg. Orijentacijski, IOT se procjenjuje digitalnom metodom, a mjeri se brojnim instrumentalnim metodama tonometrije. Goldmannova aplanacijska tonometrija najčešća je metoda mjerenja očnog tlaka. Postupak mjerenja intraokularnog tlaka započinje ukapavanjem lokalnog anestetika, a zatim i fluoresceinske boje. Pacijent se postavi na biomikroskop, uključi se plavo svjetlo te se nasloni klipić na rožnicu. Vijak biomiskoskopa se zaokreće, a pri pojavi dva polukruga koja se spoje u horinzotalnu sinusoidu, zaustavi se vijak i očita očni tlak. Održavanje uredne vrijednosti intraokularnog tlaka od iznimne je važnosti jer glaukomska oštećenja osjetljivih struktura očne pozadine predstavljaju jedan od vodećih uzroka smanjene vidne oštrine i u konačnici sljepoće.

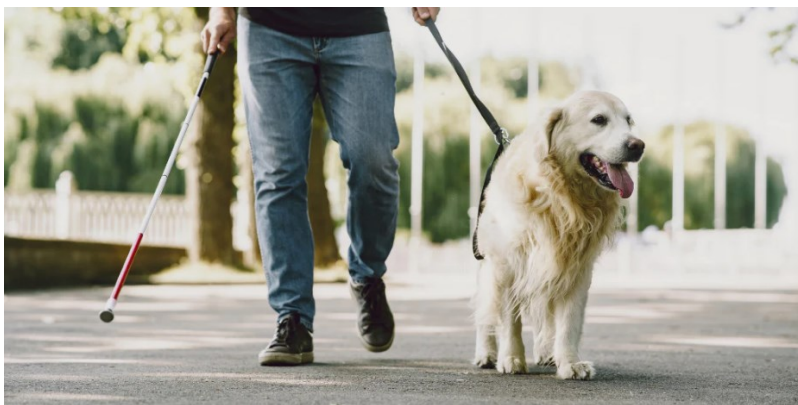
## 7. SLJEPOĆA

Sljepoća, kao stanje u kojem je osoba u potpunosti ili djelomično lišena vida, može biti prirođena ili stečena tijekom života. Prirođena sljepoća često proizlazi iz genetskih abnormalnosti ili komplikacija tijekom trudnoće i samog poroda, dok stečena sljepoća može nastati zbog vanjskih faktora kao što su ozljede, bolesti ili degenerativnih promjena povezanih s godinama. Najčešće bolesti koje mogu uzrokovati stečenu sljepoću su katarakta, glaukom, senilna makularna degeneracija, zamućenje rožnice, dijabetičko stopalo. (3)

Sljepoća iznimno utječe na psihološko i emocionalno stanje osobe. Osobe koje izgube vid često prolaze kroz proces prilagodbe, tijekom kojeg se uče kako se nositi sa svojim bolešću. Takva prilagodba podrazumijeva razvoj novih vještina za obavljanje svakodnevnih zadataka, kao i prilagodba novim okolnostima i društvenim promjenama.

Slijepi i slabovidne osobe često koriste različite oblike asistiranu tehnologiju, kao što su aplikacije za prepoznavanje teksta, programi koji omogućavaju pretvorbu teksta u govor i posebno dizajnirani uređaji koji olakšavaju navigaciju kroz prostor. Također, važnu ulogu imaju psi vodiči, koji su obučeni da pomognu slijepim osobama u kretanju i svakodnevnim aktivnostima. (Slika 4.) Društvena edukacija o slijepim i slabovidnim osobama sve se više razvija što možemo primijetiti s obzirom na povećan broj taktilnih staza na pločnicima i zvučnih signala na semaforima, te u pristupačnosti digitalnih sadržaja.

Edukacija i osamostaljenje slijepih osoba također su ključni za njihovo socijalno prihvaćanje. Sve se više razvijaju programi i inicijative koji su usmjereni na osnaživanje slijepih osoba kroz obrazovanje, profesionalnu obuku i podršku u zapošljavanju. Sljepoća i slabovidnost nosi svoje izazove, kontinuirani napredak tehnologije sve veća društvena svijest doprinose stvaranju pristupačnog okruženja za slijepi i slabovidne osobe.



Slika 4 Pas vodič Izvor: <https://thepawsitive.co/blogs/happytails/information-about-guide-dogs-for-blind>

## 7.1. Prvi susret sa slijepom i slabovidnom osobom

Kod prvog susreta zdravstvenog djelatnika sa slijepom i slabovidnom osobom vrlo je važan direktan pristup. Pri samoj komunikaciji nije potrebno vikati, već govoriti polako i razgovjetno na prikladnom razmaku od sugovornika, bez da ugrožavamo njegov osobni prostor. Prije samog razgovora i fizičkog kontakta vrlo je važno predstaviti se pacijentu. Osobi se uvijek treba obraćati punim imenom. Kod vođenja slijepice i slabovidne osobe, vodič je uvijek prvi. Pacijent prima zdravstvenog djelatnika za podlakticu ili rame. Slijepa osoba je uvijek za pola koraka iza vodiča. Pacijent se treba izraziti na koji način želi da mu pomognemo. Treba prihvatiti pacijentovu brzinu hodanja i nikako ne vući pacijenta za sobom. Tijekom vođenja slijepice osobe cijelo vrijeme je potrebno navoditi osobu o okolini u kojoj se nalazimo i opisivati predmete ispred i oko nas. Pacijenta treba upozoriti na prepreku, ali i reći kada nema prepreke, kako bi osoba bez straha sigurno i bržim tempom nastavila naprijed.

Kod sjedanja, pacijent uvijek sjeda sam. Ruku slijepice osobe treba staviti na naslon sjedalice kako bi opipala stolac, isti postupak se odnosi i kod sjedanja na krevet. Prostor gdje boravi slijepa osoba mora biti uredan, bez prepreka pri hodanju, uvijek isti kako bi se osoba mogla snaći u prostoru.

## 7.2. Faze prilagodbe kod osoba koje naglo izgube vid

1. Poricanje (osoba ne želi prihvatiti novonastalo stanje kao konačno)
2. Vrednovanje promjena (prihvatanje pomoći za koju je osoba mislila da joj nikada neće trebati)
3. Sukob samostalnosti i ovisnosti (prihvatanje da će osoba neke stvari moći naučiti obavljati samostalno, a za neke će joj trebati tuđa pomoć)
4. Savladavanje predrasuda (prepoznavanje i suočavanje sa predrasudama koje prevladavaju kod osoba sa urednim vidom („slijepice osobe su bespomoćne, potpuno ovisne, ne mogu se zaposliti, depresivne su...“) (3)

### 7.3. Ciljevi u procesu prilagodbe

Jedan od ključnih ciljeva u procesu prilagodbe na sljepoću je postupno smanjivanje ovisnosti o drugim osobama. Prihvatanje pomoći od drugih je važno jer omogućava slijepim osobama prevladavanje svakodnevnih izazova i učenje novih vještina potrebnih za normalno funkcioniranje. S vremenom, međutim, cilj je razviti veću samostalnost i smanjiti potrebu za tuđom pomoći. Osim toga, prilagodba na sljepoću uključuje i prihvatanje nove uloge u društvu i međuljudskim odnosima, ali bez razvijanja ovisnosti o drugima. To znači pronaći ravnotežu između traženja pomoći kada je potrebno i očuvanja nezavisnosti i dostojanstva. Konačni cilj u procesu prilagodbe na sljepoću je nastavak samozbrinjavanja bez tuđe pomoći. Uključuje razvoj vještina potrebnih za samostalan život, poput korištenja asistiranе tehnologije, navigacije prostorom, upravljanja kućanstvom i drugih svakodnevnih aktivnosti. Postizanje ovog cilja omogućuje slijepim osobama da vode ispunjen i nezavisan život, smanjujući osjećaj ovisnosti i potičući osjećaj samopouzdanja, samopoštovanja i dostojanstva.

## 8. POMAGALA ZA SLIJEPE OSOBE

Pomagala imaju svoju jedinstvenu funkciju i dizajn kako bi olakšali svakodnevni život slijepih osoba.

1. **Bijeli štap:** Bijeli štap je jedno od najpoznatijih pomagala za slijepe. Koristi se za navigaciju i otkrivanje prepreka u okolini. Često je izrađen od laganih materijala poput aluminija ili ugljičnih vlakana i može biti sklopiv ili teleskopski.

2. **Pas vodič:** Vodiči psi su posebno obučeni da pomognu slijepim osobama u navigaciji. Ovi psi su naučeni da izbjegavaju prepreke, vode osobu kroz promet i pomažu im da pronađu odredišta poput vrata, sjedala u autobusu ili blagajni u trgovinama.

3. **Digitalni pomoćnici i aplikacije za pametne telefone:** Postoje brojne aplikacije dizajnirane za pomoć slijepima. Ove aplikacije mogu koristiti GPS za navigaciju, prepoznati tekst i govoriti ga, identificirati proizvode skeniranjem barkoda, a neke čak mogu prepoznati lica i opisati okolinu.

4. **Taktilne knjige i zemljopisne karte:** Taktilne knjige i karte sadrže uzdignute površine koje omogućavaju slijepim osobama da osjete informacije prstima. Ovo je posebno korisno za obrazovanje i učenje o različitim oblicima i teksturama.

5. **Brajev pisač:** Brajev pisač omogućava slijepim osobama da tiskaju dokumente u Brajevom pismu. Ovo je ključno za pisanje osobnih bilješki, pisama ili bilo kojeg drugog dokumenta koji žele samostalno čitati.

6. **Elektronički čitači i Brajevi redci:** Ovo su uređaji koji pretvaraju tiskani tekst u Brajevo pismo ili govor. Čitači mogu skenirati tiskane materijale i prevesti ih u govor, dok Brajevi redci omogućavaju korisnicima da "čitaju" digitalni tekst osjetom.

7. **Senzori i uređaji za orijentaciju:** Ovi uređaji koriste zvučne signale ili vibracije kako bi pomogli slijepim osobama da se orijentiraju u prostoru. Oni mogu detektirati prepreke i upozoriti korisnika putem zvučnih signala ili vibracija.

8. **Prilagođena računalna tehnologija:** Uključuje softver za čitanje zaslona i prilagođene tipkovnice koje omogućuju slijepim osobama da koriste računala i pristupaju internetu. Svako od ovih pomagala ima svoju specifičnu funkciju i dizajniran je da olakša svakodnevni život slijepim osobama, omogućavajući im veću samostalnost i mobilnost. (6)

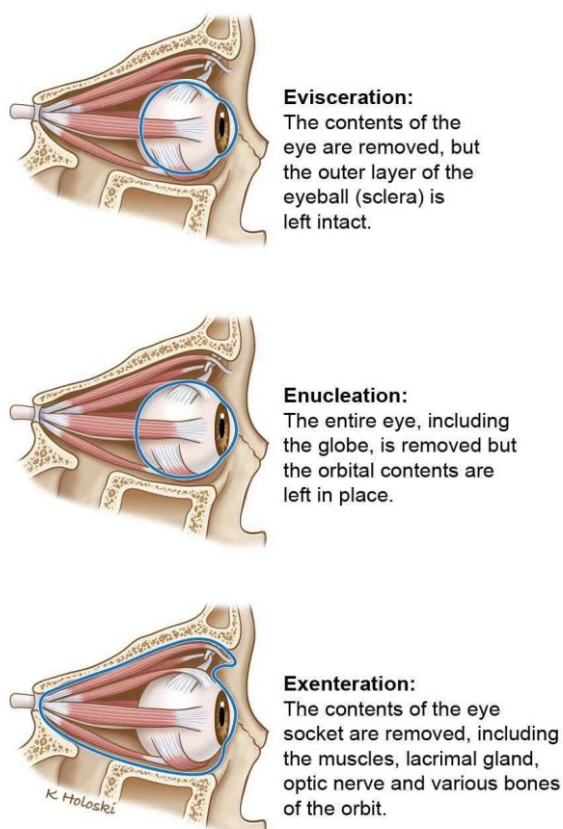
## 9. KIRUŠKE METODE ODSTRANJENJA OKA

Enukleacija je kirurški proces uklanjanja oka, dok očni mišić i preostali dio orbitalnog sadržaja ostaje intaktan. Tijekom samog zahvata mišići se odrežu što je bliže moguće očnoj jabučici, zašiju se šavovima za plastičnu protezu, tako da se omogući pokretanje proteze. (Slika 6.)

Proteza se postavlja na mjesto odstranjene očne jabučice.

Evisceracija predstavlja uklanjanje sadržaja oka s time da bjeloočnica i mišić ostaju intaktni. Izvodi se kod slijepog oka ili kod smanjenja bolova u oku.

Egzenteracija orbite izvodi se kod naprednih malignih stanja ili teških ozljeda. Vjeđe, očna jabučica i svi dijelovi orbite se uklanjaju. Nakon kirurškog zahvata očna proteza se koristi za nadopunjavanje volumena očne šupljine. (7) Proteze mogu biti: s dvostrukom stijjenkom, adhezivne ljuskaste i ljuskaste proteze. Održavanje obuhvaća ispiranje proteze jednom na dan u mlakoj destiliranoj vodi.



Slika 5 Metode odstranjivanja oka

Izvor: <https://www.sightmd.com/services/ophthalmic-plastic-surgery/eye-removal-surgery/>

## 10. REHABILITACIJA SLIJEPIH I SLABOVIDNIH OSOBA

Rehabilitacija slijepih i slabovidnih osoba vrlo je važna za unaprjeđivanje kvalitete njihovog života i osamostaljenja. Programi rehabilitacije dizajnirani su tako da potiču neovisnost i samostalnost, pružajući obuku i podršku pojedincu za razvijanje svakodnevnih vještina. To obuhvaća tehnike za navigaciju, korištenje tehnoloških pomagala, prilagođavanje domaćem okruženju kako bi bilo što sigurnije i pristupačnije za življenje. Socijalna integracija jedna je od ključnih aspekata gdje se potiče aktivno sudjelovanje u zajednicama i društvenim aktivnostima. Emocionalna podrška važna je kod osoba koje se suočavaju s promjenama vlastitog identiteta i gubitkom samopouzdanja. Zdravstveni djelatnici i stručnjaci koji rade na rehabilitaciji osoba nastoje identificirati specifične potrebe svakog pojedinca ponaosob kreirajući posebne programe koji promiču samostalnost i osnažuju osobe da prevladaju izazove vezane uz gubitak vida.

Bespomoćnost ili ovisnost, koje se mogu razviti kao posljedica sljepoće ili oslabljenog vida, imaju potencijal biti ublažene ili spriječene kroz faze elementarne rehabilitacije. Ova vrsta rehabilitacije ima za cilj prevladati tjelesna i mentalna ograničenja izazvana gubitkom vida te ublažiti negativan psihosocijalni utjecaj na pojedinca.. Elementarna i gerijatrijska rehabilitacija dijele zajedničke ciljeve koji uključuju usvajanje svakodnevnih vještina i poticanje psihološke i socijalne integracije starijih osoba. Elementarna rehabilitacija, koja je ključan dio gerijatrijske rehabilitacije, bavi se izazovima koje donosi gubitak vida, koristeći prilagođene metode za rješavanje svakodnevnih problema. Nudi alternativne strategije za suočavanje s novonastalim poteškoćama, čime se odgađa potreba za dodatnom pomoći drugih osoba i povećava se razina samostalnosti pacijenata. (8)

### 10.1. Stacionarna rehabilitacija slijepih i slabovidnih osoba

Pri dolasku slijepa i slabovidne osobe u specifične ustanove za liječenje i rehabilitaciju, potrebno je osigurati sve što je potrebno za njegov boravak, uključujući zvučne zapise dokumenata, upute i obavijest koju odjeću je potrebno ponijeti s obzirom na tretmane rehabilitacije. Svaka ustanova treba jasno označiti putanje kretanja i pristupne putove. Svaki odjel, kao i svaka soba unutar zgrade liječilišta, trebala bi biti označena Braillevim pismom. Medicinske sestre i terapeuti, zaduženi su za doček osoba, njihovu pratnju do sobe, te pružanju svih informacija o liječenju u liječilištu. Tijekom rehabilitacije medicinska sestra treba pratiti

pacijenta do sobe gdje se izvodi terapijski postupak, te nakon samog postupka, potrebno je pacijenta vratiti do njegove sobe. U stacionarnoj ustanovi, osobama koje su pokretne nije potrebno osigurati invalidska kolica, već je važno poticati samostalnost i omogućiti im slobodu kretanja. Termalni bazeni u sklopu lječilišta trebaju imati prilagođen pristup s oznakama za osobe s oštećenjem vida. „Ulaz u bazen lječilišta – toplice bi trebala imati posebno označene, prilaze za slijepe osobe.“ (9)

## **11. SPECIFIČNOSTI SESTRINSKE SKRBI KOD SLIJEPIH I SLABOVIDNIH OSOBA**

Kada se radi o skrbi za slijepe i slabovidne osobe, posebna pažnja se usmjerava na sljedeće aspekte:

1. Komunikacija: Medicinske sestre trebaju koristiti jasan i precizan verbalni jezik jer vizualni signali nisu od pomoći. Također, važno je obavijestiti osobu o svakom koraku skrbi ili liječenja kako bi se izbjeglo iznenađenje ili nelagoda. (10)
2. Sigurno okruženje: Osiguravanje sigurnog okruženja ključno je u skrbi. To uključuje uklanjanje prepreka koje bi mogle izazvati padove, dobro osvjetljenje (za slabovidne)
3. Podrška za samostalnost: Poticanje samostalnosti kroz edukaciju o korištenju pomagala kao što su štapovi za slijepe, tehnološki uređaji za pomoć u čitanju ili orijentaciji, važno je za očuvanje dostojanstva i neovisnosti.
4. Edukacija: Edukacija o specifičnim zdravstvenim potrebama, uključujući pravilnu upotrebu lijekova i prepoznavanje simptoma koji zahtijevaju medicinsku pažnju, ključna je u skrbi za slijepe i slabovidne.
5. Emocionalna potpora: Pružanje emocionalne podrške, razumijevanja i empatije također je važno, jer slijepi i slabovidni često mogu osjećati frustraciju ili izolaciju zbog svojeg stanja.

Ove specifičnosti zahtijevaju prilagođen pristup i dodatnu edukaciju medicinskih sestara kako bi mogli pružiti adekvatnu skrb i podršku slijepim i slabovidnim osobama.



## 11.1. Komunikacija kao najvažniji aspekt sestrinske skrbi

Osobe koje su slijepe ili slabovidne često imaju pojačan i osjetljiv sluh, te naglašena i druga osjetila. Stoga kod razgovora sa pacijentom treba govoriti nježno moduliranim i relativno tihim glasom. Naglo podizanje glasa može ih uznemiriti. Važno je ne početi govoriti slijepim osobama dok ste iza njih. Slijepim osobama treba reći kada su hrana ili pića posluženi, što sadrže i žele li pomoć s hranom kao što je pomoć pri rezanju mesa, dodavanju pribora. Dodir je vrlo važan oblik komunikacije za slijepe osobe. Koriste ga da razumiju svoje okruženje, kao i za čitanje i pisanje. Dodirivanje slijepih osoba prije govora je nametljivo i može ih preplašiti te ne pokazuje poštovanje ili empatiju prema njihovoj situaciji. Uvijek treba započeti razgovor sa pacijentom prije fizičkog kontakta. Često su ljudi skloni preuzeti kontrolu i voditi slijepu osobu do njezinog odredišta, no vrlo je važno prvo se dogovoriti sa pacijentom i pomoći da dođe do prostorije za pregled ili bolničke sobe i pitati pacijenta na koji način želi da mu se pomogne. Slijepe osobe mogu zapamtiti raspored poznatih mjesta. (10) Kod slabovidnih i slijepih osoba potrebno je uvijek opisati položaj i raspored predmeta u prostoriji u kojoj borave, kako bi im se olakšalo snalaženje i kretanje po prostoru.

## 11.2. Pružanje sigurnog okruženja

Pružanje sigurnog okruženja je vrlo važan aspekt koji omogućuje neovisno i samostalno kretanje osobe u prostoru, te smanjuje rizik od pada i ozljede. Obuhvaća uklanjanje prepreka, čišćenje putova i prostora od suvišnih predmeta. Prostorija uvijek mora biti uredna, a predmeti uvijek na istom mjestu kako bi ih pacijent mogao lako pronaći. Slijepe osobe pamte raspored namještaja i na taj način se lakše snalaze u prostoru. Kako bi se slijepim osobama olakšalo samostalno sigurno kretanje, koriste se posebni taktilni indikatori na pješačkoj površini (TUPP).

Korištenje taktilnih vodiča, staze koje se mogu lako osjetiti dodirrom štapa i osjetom različite teksture pod nogama.

Zvučni signali kao što su uređaji koji imitiraju zvuk, te mobilne aplikacije koje omogućuju laku navigaciju u prostoru. Ugradnjom rukohvata u domu, povećava sigurnost, osobito u hodnicima i kupaonici, te duž stepenica.

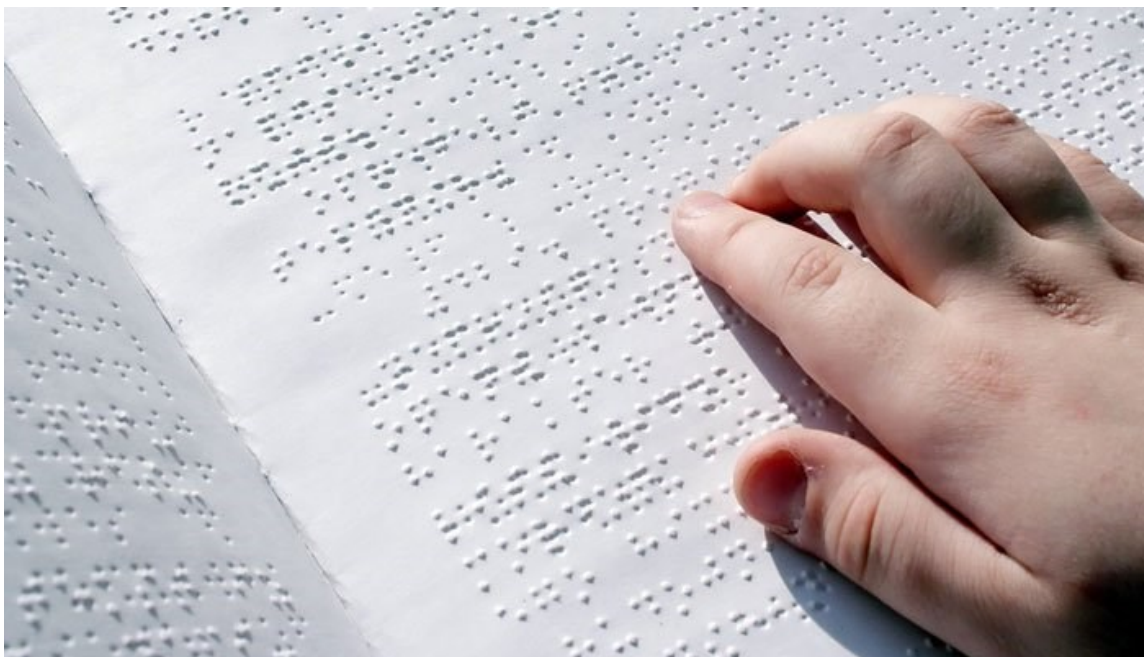
### 11.3. Podrška za samostalnost

Skrb zdravstvenih djelatnika podrazumijeva slušanje pacijentovih briga i komunikacije bez predrasuda. Otvoren stav važan je kako bi slijepa osoba bila uključena u razgovor, te se osjećala prihvaćeno.

Terapeuti i specijalisti koji su specijalizirani za rad s osobama s invaliditetom pružaju stručnu podršku. Obitelj je važno uključiti u što raniji tijek liječenja, te educirati ih o važnosti pružanja podrške, empatije i razumijevanja člana obitelji.

### 11.4. Edukacija slijepih i slabovidnih osoba

Edukacija slijepih i slabovidnih osoba zahtijeva integriran pristup koji uključuje korištenje posebnih obrazovnih materijala poput knjiga ispisanima Brailleovim pismom, audio tekstova i materijala s velikim tiskom. (Slika 7.) Tehnologija igra ključnu ulogu, s alatima poput računalnih programa koji čitaju tekst i softvera za uvećanje teksta na ekranu, što omogućava lakši pristup informacijama. Učionice se prilagođavaju kako bi bile sigurne i pristupačne, s obzirom na posebne potrebe ovih učenika, uključujući prostor za kretanje i dobro osvjetljenje. Obrazovni programi se moraju prilagoditi kako bi se zadovoljile individualne potrebe učenika, što uključuje specifične metode podučavanja i ocjenjivanja. Obuka u orijentaciji i mobilnosti je ključna, omogućavajući učenicima da se sigurno kreću. Uključivanje stručnjaka poput instruktora za Brailleovo pismo i specijaliziranih učitelja, kao i psihologa je ključno za pružanje adekvatne podrške osobama s oštećenjem vida. Stručnjaci mogu pružiti posebne vještine, obrazovanje i emocionalnu podršku, te na taj način osiguravaju uvjete u kojima osoba može maksimalno iskoristiti svoje potencijale i živjeti kvalitetan život.



*Slika 6 Brailleovo pismo*

Izvor: <https://www.rnib.org.uk/living-with-sight-loss/education-and-learning/braille-tactile-codes/braille-through-the-years-past-present-and-future/>

## 11.5. Pružanje emocionalne potpore

Pružanje emocionalne potpore slijepim osobama temelji se na dubokom razumijevanju i empatiji prema teškoćama sa kojima se ova populacija svakodnevno suočava. Otvorena komunikacija igra ključnu ulogu, osiguravajući da se njihov glas čuje i razumije. Podrška u razvoju neovisnosti doprinosi jačanju samopouzdanja i samopoštovanja, dok je sudjelovanje u društvenim aktivnostima važno za održavanje veza s zajednicom i prevenciju osjećaja izolacije. Također, profesionalna psihološka pomoć može biti korisna, osobito za one koji se prilagođavaju novonastaloj situaciji. Snažna podrška od strane obitelji i prijatelja ključna je za emocionalno blagostanje, pružajući neophodnu ljubav i razumijevanje. Edukacija šire zajednice o sljepoći i načinima pružanja podrške može poboljšati sveukupno razumijevanje i pristup prema slijepim osobama, čime se doprinosi njihovoj integraciji i osjećaju prihvaćenosti u društvu.

## **12. ZAKLJUČAK**

Pružanje adekvatne sestrinske skrbi slijepim i slabovidnim osobama zahtjeva posebno razumijevanje, znanje i prilagodbu zdravstvenih djelatnika na nove metode u pristupu rada sa slijepim i slabovidnim osobama. Specifičnosti sestrinske skrbi slijepih i slabovidnih osoba nije samo u medicinskoj pomoći, već u empatiji, prilagodbi okoline, te poticanju samostalnosti i kvalitete života ovih pacijenata. Naglasak je stavljen na važnost individualnog pristupa, edukaciji pacijenta o njihovom stanju, njihovim mogućnostima, te korištenje pomagala i tehnologija prilagođenim njihovim potrebama. Sestrinska skrb je ključna u osiguravanju cjelovite podrške, pružajući im ne samo fizičku, već i emocionalnu i socijalnu pomoć, čime osiguravamo povećanje kvalitete života.

### 13. LITERATURA

1. M. Bjeloš, M. Bušić, D. Miletić i sur. Praeludium ophtalmologicum. Osijek – Zagreb: Školska knjiga, 2020; 91-98.
2. K. Čupak, N. Gabrić, B. Cerovski i sur. Oftalmologija. Zagreb: Nakladni zavod Globus, 2004; 59-89.
3. Đ. Behetić, Đ. Duh. Pristup i zbrinjavanje bolesnika s poremećajima vida i bolestima oka. Zagreb: Medicinska naklada, 2013;141-159.
4. M. Bušić, M. Bjeloš , B. Kuzmanović Elabjer i sur. Ambliopija. Osijek, Zagreb: Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, 2016.
5. M. Ivanišević, L. Bojić, K. Karaman i sur. Oftalmologija. Split: Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2015; 23-33
6. W.Kluwer et al. Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-surgical Nursing. 2010. Preuzeto: 2.12.2023.  
Dostupno:[https://www.google.hr/books/edition/Brunner\\_Suddarth\\_s\\_Textbook\\_of\\_Medical\\_s/SmtjSD1x688C?hl=hr&gbpv=0](https://www.google.hr/books/edition/Brunner_Suddarth_s_Textbook_of_Medical_s/SmtjSD1x688C?hl=hr&gbpv=0)
7. M. Migliori, , Evisceration, and Exenteration of the Eye. : Elsevier - Health Sciences Division, 1999; 126-138, Preuzeto: 2.12.2023. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36635593/>
8. H. Schulze, H. Werner Wahl. On the Special Needs of Blind and Low Vision Seniors: 2001;38. Preuzeto: 2.12.2023. Dostupno na:[https://www.google.hr/books/edition/On\\_the\\_Special\\_Needs\\_of\\_Blind\\_and\\_Low\\_Vi/et3HUYNUNkoC?hl=hr&gbpv=0](https://www.google.hr/books/edition/On_the_Special_Needs_of_Blind_and_Low_Vi/et3HUYNUNkoC?hl=hr&gbpv=0)
9. K. Nenadić, Ž. Šubarić, J, Dumančić. Osobe s oštećenjima vida – Naši pacijenti 2015. Preuzeto: 2.12.2023. Dostupno na: [https://www.sfzg.unizg.hr/\\_download/repository/Osobe\\_sa\\_ostecenjima\\_vida\\_-\\_nasi\\_pacijenti\\_Vodic\\_za\\_zdravstvene\\_djelatnike\\_6MB\\_2018.pdf](https://www.sfzg.unizg.hr/_download/repository/Osobe_sa_ostecenjima_vida_-_nasi_pacijenti_Vodic_za_zdravstvene_djelatnike_6MB_2018.pdf)
10. S. Philippa, J. Dallas. Essential Communication Skills for Nursing. 2015:136-137 Preuzeto: 2.12.2023. Dostupno na: [https://www.google.hr/books/edition/Essential\\_Communication\\_Skills\\_for\\_Nursi/70WYVXHkNQ4C?hl=hr&gbpv=0](https://www.google.hr/books/edition/Essential_Communication_Skills_for_Nursi/70WYVXHkNQ4C?hl=hr&gbpv=0)

## 14. ŽIVOTOPIS

Andela Lisca

Opći podatci:

- Rođena: 30.06.2000. godine u Zadru
- Adresa stanovanja: Put Sorića 2, Bibinje 23205
- Broj telefona: 0919348631
- E - mail adresa: [andjela.lisica@gmail.com](mailto:andjela.lisica@gmail.com)

Obrazovanje:

- Osnovnu školu završila u OŠ Stjepan Radić u Bibinjama
- Srednju medicinsku školu Ante Kuzmanić u Zadru 2020. godine
- Sveučilišni prijediplomski studij sestrinstva na Sveučilištu u Zadru upisala akademske godine 2020./2021.