

TOOLS FOR IMPROVING LOW VISION

Marija Cvetkova

University “Goce Delcev” Shtip, N. Macedonia marija.211495@student.ugd.edu.mk

Strahil Gazepov

University “Goce Delcev” Shtip N. Macedonia strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Abstract: Vision is compatibility to see with clear perception on details, colors, contrast and to make visually difference for subject. Eye vision has tendency to get worse or naturally decrease or change with age. Determination of refraction for the patients with weak vision contains many medical examinations by an ophthalmologist or an optometrist. Refraction can be examined with subjective and objective methods or techniques. The subjective method is performed with board which is called optotype. The optotype has symbols, numbers and letters in various sizes. Subjective technique usually is not sufficient to get realistic insight of the refractive error, especially not it's magnitude. There are multiple methods for objective determination refraction such as refractometry, retinoscopy, ophthalmoscopy, photostereopsis. On many occasions reduction in visual ability can be corrected with glasses, contact lenses, medications or surgery. However, if visual changes occurred because of incurable illness on the eyes, condition or injury, the loss of vision can be permanent. Many people around the world with permanently damaged eye vision have a determined residual vision which can be used with the assistance of materials and devices for poor eye vision. The work describes different aids that are used for improving residual vision, including optical and non-optical devices, such as electronic devices. The aids for poor eye vision play an important role in the rehabilitation of it. The optical aids for poor eye vision maximize the use of the remaining vision with the assistance of a telescope or a magnifying glass at around 70% of the patients, appropriately. The aids for poor eye vision are available for various tasks and distances and range from simple magnifying glasses, and telescopes to video amplifiers with high magnification power. The way of approach towards the patients indicates what will be the overall outcome of the poor eye vision test. Faith and will are a positive addition to the patient's successful treatment and it is most important for dealing with the disease and in utilization of the visual potential of the treated patient's eye. The most common conditions that are a cause for poor eye vision in patients are refractive errors (myopia, hypermetropia, astigmatism). The healing mostly depends on the measures taken, how and when, at what age and what treatment. Also, the emotional and psychological aspects, such as stress and depression, are significant challenges which these people are facing and therefore the support and the understanding of the community play an important role in improving the quality of life of the people with damaged eye vision.

Keywords: hypermetropia, myopia, astigmatism, tools

ПОМАГАЛА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА СЛАБ ВИД

Марија Цветкова

Универзитет “Гоце Делчев” Штип С. Мкедонија marija.211495@student.ugd.edu.mk

Страхил Газепов

Универзитет “Гоце Делчев” Штип С. Мкедонија strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Краток извадок: Визијата е способност да се види со јасна перцепција на деталите, бојата, контрастот и визуелно да се разликуваат предметите. Видот има тенденција да се влошува или природно да се намалува со возраста. Одредување на рефракција кај пациенти со слаб вид се состои од низа прегледи кои ги изведува офталмолог или оптометрист. Рефракцијата се испитува со субјективни и објективни методи. Субјективното одредување се изведува со употреба на табла која се вика оптотип и на неа има симболи, бројки и букви во различна големина. Субјективното одредување често не е доволно за да се добие реален увид на рефракциската грешка, а особено не нејзината големина. Постојат повеќе методи за објективно одредување на рефракцијата како што се рефрактометрија, ретиноскопија, офталмоскопија, фотоскопија. Во повеќето случаи намалувањето на визуелната способност може да се корегира со очила, контактни леќи, лекови или оперативен зафат. Меѓутоа, ако визуелните промени настанат поради неизлечива болест на очите, состојба или повреда, губењето на видот може да биде трајно. Многу луѓе широм светот со трајно оштетување на видот имаат одреден резидуален вид кој може да се користи со помош на услуги на материјали и уреди за слаб вид. Овој труд опишува различни помагала кои се користат за подобрување на резидуалниот вид, вклучувајќи оптички и неоптички уреди, како и електронски уреди. Помагалата за слаб вид играат голема

улога во рехабилитацијата на истиот. Оптичките помагала за слаб вид ја максимизираат искористеноста на преостанатиот вид со помош на телескоп и лупа кај приближно 70% од пациентите, соодветно. Помагалата за слаб вид се достапни за разни задачи и растојанија и се движат од едноставни лупи, телескопи до видео-засилувачи со висока моќност на зголемување. Начинот на пристап кон пациентот укажува на тоа колкав ќе биде целиот исход од третманот на слаб вид. Во позитивен прилог е вербата и желбата на пациентот за негово успешно лечење и е најважно во поглед на справување на болеста и искористување на визуелниот потенцијал на окоото кај теретираните пациенти. Нјачести сосотојби кои се причина за слаб вид кај пациентите се рефракциски грешки (миопија, хиперметропија, презбиопија, астигматизам). Излекувањето најмногу зависи од мерките кои се превземени, како и кога, на која возраст и со каков третман. Воедно, емоционалните и психолошките аспекти, како што се стресот и депресијата, се значајни предизвици со кои се соочуваат овие лица и затоа поддршката и рабирањето од страна на зданицата имаат важна улога во подобрувањето на квалитетот на животот кај лицата со оштетен вид.

Клучни зборови: Хиперметропија, миопија, астигматизам, помагала

1. ВОВЕД

Првото писмено споменување на потребата за корекција на влошениот вид доаѓа од околу 100 години пред нашата ера. Го наоѓаме во писмо напишано од важен Римјанин, кој во него ја изразува својата фрустрација и очај поради возраста и проблемите што произлегуваат. Тој смета дека влошувањето на видот е неговиот најсериозен проблем. Тој се влоши толку многу што мораше целосно да се потпре на своите робови, што за човекот беше неприфатливо за неговата позиција. Сепак, првиот доказ за употреба на помош за корекција на видот датира од околу 4 години п.н.е. Најчести облици на нарушување на видот се неправилностите во прекршувањето на зракот светлината т.е начинот на кој светлинските зраци се прекршуваат во окоото на кој сликите се пренесуваат во мозокот. Хиперметропија, миопија, астигматизам овие рефракции се јавуваат поради грешка во прекршувањето на светлината. Аблација на ретината, слепило за бои и ноќното слепило се систематски нарушувања на видот чија последица се искривен или нарушен вид. Конјуктивитисот, глаукомот и дегенерациите на очната дамка (макула) се исто така болести на окоото што се лекуваат со различен успех. Оштетувањето на видот треба навремено да се лекува, поради тоа што да не дојде до целосен губиток на видот. Причината за оштетениот вид секогаш мора да се одреди. Доколку причината за акутното визуелно нарушување остане непознато, потребна е итна консултација со офталмолог. Колку побрзо се губи видот, толку побрзо треба и да се делува. Особено треба да се внимава на оклузија на централната ретинална артерија. Ова ја докажува потребата за зачувување на видот со навремено дијагностицирање на сосотојби кои можат да допринесат за слаб вид и одредени рефракции. Покрај сите достигнувања во офталмологијата не се доволни за целосно да го рехабилитираат видот кај еден еден пациент со слаб вид. Оштетувањето на видот може да биде вродено или стекнато во текот на животот но не секогаш постои соодветен третман за рехабилитирање на истиот. Оттука доаѓа и инспирацијата за подетално испитување на видот, како најбитен сегмент од овој процес е основниот преглед кој е поделен на субјективен и објективен дел пред настанување на било какво оштетување на видот. Во текот на прегледот од големо значење е добро земањето анамнеза од страна на офталмологот или оптометристот. Се зема детална лична и семејна анамнеза, историја на заболувања, особено од голем инетрес се претходни заболувања на очите. Дополнително се става фокус и на визуелните потешкотии на пациентот, прашувајќи како слабиот вид влијае на секојдневните активности. Субјективно одредување на рефракцијата, тест за видина острина треба да се направи за сите пациенти, како прва постапка по истројата на болеста и истата се изведува на неколку начина. Субјективното одредување секогаш не е доволно за да се утврди рефракционата грешка па затоа следен чекор е објективно одредување. Постојат повеќе методи за објективно одредување на рефракцијата, најчесто употребувани се: рефрактометрија, офталмоскопија, ретиноскопија, ехографија. Во зависност од одредената рефракција понатаму се даваат соодветни помагала за нејзина корекција и олеснување на состојбата на лицата со слаб вид. Различни опции за рехабилитација им помагаат на лицата со слаб вид да живеат и работат независно, ефикасно и безбедно. Рехабилитацијата на видот може значително да го подобри квалитетот на живот. Повеќето лица со слаб вид можат да имаат корист од една или повеќе опции за третман.

2. ЦЕЛИ НА ТРУДОТ

Целта на овој труд е да се направи истражување за видовите на помагала кај лица со оштетен вид, медицински сосотојби кои доведуваат до оштетување на видот односно намалување на видната острина до целосно слепило. Ќе ги истражиме подетално видовите на рефракции, дијагностика и терапија (помагала).

Во овој труд ќе опфатиме и дел за статистиките во Република С. Македонија за лица со оштетен вид, медицинските сосотојби и предизвиците со кои се соочуваат во текот на целиот живот.

3. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Податоците и информациите кои се користени за потреба на овој труд се од литератури на научните бази на податоци од областа на медицината. Дел од литературата која се користеше е книги од професори на факултетот на медицински науки УГД. Истражувањата и статистиките од истите се изведуваа во Клиничка болница - Штип.

4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

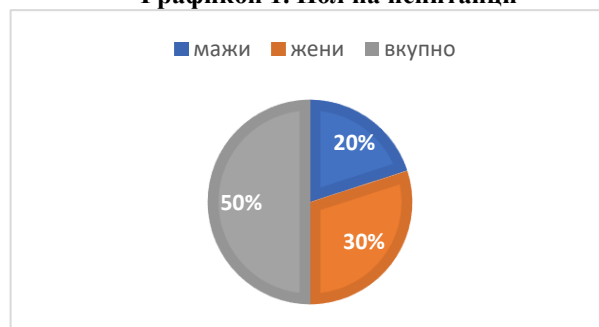
Предмет на ова истражување се анализирани вкупно 100 испитаници. Помеѓу испитаниците се евидентирани пациенти со рефракциски аномалии (миопија, хиперметропија, астигматизам). Возрасна граница на ова истражување е од 18 години па се до лица во длабока старост. Кај сите овие испитаници е направена рефракција е се дадени соодветни помагала како очила и контактни леќи. Од ова истражување заклучивме дека повеќето од пациентите со рефрактивни аномалии се жени и истите се на возраст над 18 години, како најзастапена рефракција меѓу нив е миопијата. Како дадена корекција најзастапени се очилата но во последните години се зголемува преваленцата на контактните леќи.

Табела 1. Пол на испитаници

Пол	Испитаници
Мажи	40
Жени	60
Вкупно	100

Извор: Истражување на авторот
авторот

Графикон 1. Пол на испитаници



Извор: Истражување на

Табела 2. Возраст на испитаници

Возраст	Број на испитаници
18 години	55
Длабока старост	45

Извор: Истражување на авторот

Извор: Истражување на авторот

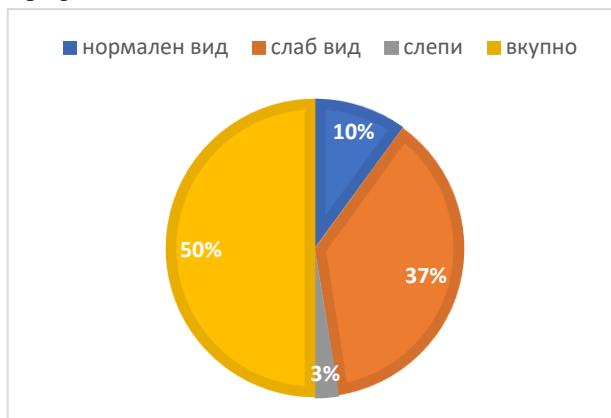
Графикон 2. Возраст на испитаници



Степен на видот	Број на испитаници
Нормален вид	20
Слаб вид	75
Слепи	5
Вкупно	100

Извор: Истражување на авторот

Табела 3. Степен на оштетен вид
Графикон 3. Степен на оштетен вид



Табела 4. Рефракциски аномалии кај испитаници
рефракциски аномалии кај испитаници

Рефракциски аномалии кај испитаници	Број на испитаници
Миопија	45
Хиперметропија	25
Астигматизам	30
Вкупно	100

Извор: Истражување на авторот

Графикон 4. Процентуален приказ на

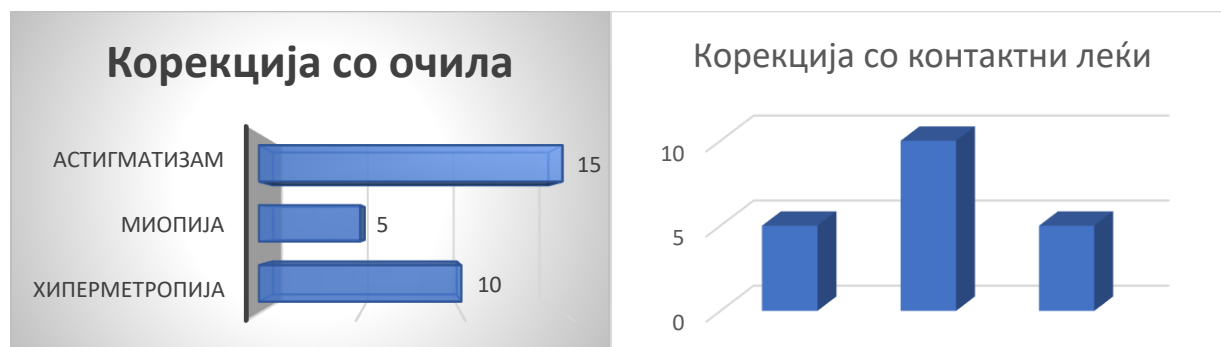


Табела 5. Дадена корекција кај испитаници

Рефракции кај испитаници	Корекција со очила	Корекција со контактни леќи	Оперативно
Хиперметропија	10	5	/
Миопија	5	10	4
Астигматизам	15	5	/

Извор: Истражување на авторот

Графикон 5 – графички приказ на дадена корекција кај испитаници



Извор: Истражување на авторот

5.ЗАКЛУЧОК

Во овој труд се прави истражување за помагала кои се наменети за лица со слаб вид и причините кои допринеле за оштетување на видот. Предизвиците со кои се справуваат овие лица во секојдневието, социјална изолација, ограничување до пристап на информации и технологии. Со секојдневниот напредок во медицината и науката, напредокот во помагалата за подобрување на видот е се поголем. Освен тоа, треба во општеството да им се пружи голема поддршка на лицата со слаб вид и подобрување на дијагностиката и третманите што би можело дополнително да ги мотивира овие лица, но и да има позитивен психолошки ефект.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Anderson G, Horvath J. The growing burden of chronic disease in America. *Public Health Reports*. 2004;119(3):263–270
- Agarwal R, Tripathi A. Current Modalities for Low Vision Rehabilitation. *Cureus*. 2021 Jul;13(7):e16561.
- Burton MJ, Ramke J, Marques AP, Bourne RR, Congdon N, Jones I, et al. The Lancet Global Health commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. *Lancet Glob Health*. 2021; 9(4):e489–e551
- David Turbert, Dan Gudgel John Shepherd, MD, Marie A Di Nome, MD, Linda M Lawrence, MD
Demmin DL, Silverstein SM. Visual Impairment and Mental Health: Unmet Needs and Treatment Options. *Clin Ophthalmol*. 2020;14:4229-4251. [
- John Shepherd, MD, Mary Lou Jackson, MD, Linda M Lawrence, MD, Terry L Schwartz MD, Robert H Janigian Jr MD Low Vision Optical Low Vision Aids Published Sep. 23, 2021
- Jose J, Thomas J, Bhakat P, Krithica S. Awareness, knowledge, and barriers to low vision services among eye care practitioners. *Oman J Ophthalmol*. 2016 Jan-Apr;9(1):37-43.
- Merabet LB. Building the bionic eye: an emerging reality and opportunity. *Prog Brain Res*. 2011;192:3-15
- Low Vision Aids in the Management of Visual Handicap – PubMed. Last accessed on 2021 Jun 25 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1031336/>
- Rohrschneider K, Bayer Y, Brill B. [Closed-circuit television systems : Current importance and tips on adaptation and prescription]. *Ophthalmologe*. 2019 Jul;115(7):548-552.
- Steinman B, Nguyen A, Pynoos J, Leland N. Falls-prevention interventions for persons who are blind or visually impaired. *Insight: Research and Practice in Vision Impairment and Blindness*. 2011;4:83–9