

## DIABETIC RETINOPATHY CHALLENGE OF MODERN TIMES

**Viktorija Mirceska**

University "Goce Delcev", Stip, N. Macedonia, [viktorija.211571@student.ugd.edu.mk](mailto:viktorija.211571@student.ugd.edu.mk)

**Strahil Gazepov**

University "Goce Delcev", Stip, N. Macedonia, [strahil.gazepov@ugd.edu.mk](mailto:strahil.gazepov@ugd.edu.mk)

**Abstract:** Diabetic retinopathy is a condition resulting from diabetes mellitus in which retinal damage occurs, which may cause blindness. This is a diabetes-induced disease that affects up to 80% of patients who have diabetes mellitus over a period of 10 years or more. treated. The chances of developing diabetic retinopathy grow proportionally with the duration of diabetes in patients and early symptoms cannot usually be detected. The most common symptoms that occur in patients with macular edema are a blurry species, which causes them to have difficulty performing daily activities, in which during the day there is an improvement or deterioration of the species. If the patient does not have any symptoms, the only way to detect nonproliferative diabetic retinopathy in the first phase is by using fundus ophthalmoscopy that observes extensions of an arterial wall called microaneurysms. If a symptom occurs as reduced visual acuity, fluorescein angiography is used to see the inside of the eye floor. Retinal ischemia is a condition in which the blood vessels of the retina are narrowed or narrowed. In the first phase, exudation may occur in the macular region, with macular edema developing whose symptoms are a foggy and dark species. Approximately 10% of diabetes patients may lose sight due to macular oedema. Optical coherent tomography can detect fluid in the macular region. In the second phase, called proliferative diabetic retinopathy, new abnormal blood vessels are formed in the back of the eye, in which bleeding may occur in the vitreal body and loss of visual acuity, if this happens for the first time, there are no serious permanent consequences. In most cases, patients may notice blood points, which are visualized as flies floating and taken off the field of vision after several hours, where bleeding occurs in the coming days and the species is blurred. In the worst cases, patients perceive only light. In larger amounts of blood, it takes longer to withdraw, and in some patients blood remains in the glass body. Haemorrhages of this species tend to be repeated most often during sleep, and examination of the eye bottom observes precipitates, flame hemorrhages and points. Modern classification of diabetic retinopathy includes the following types: 1. Non-proliferative DR (Diabetic retinopathy) stages: No diabetic retinopathy, mild non-proliferative diabetic retinopathy (NPDR), moderate nonproliferative diabetic retinopathy (NPDR), heavy (severe) nonproliferative diabetic retinopathy (NPDR). 2. Stages of proliferative diabetic retinopathy (PDR) include early stage and high-risk phase. Research methods include ophthalmoscopy (direct and indirect), fluorescent angiography, In the early stages of diabetic retinopathy, specific ophthalmological therapy is not recommended. blood pressure and improved lipid status. At advanced stages of diabetic retinopathy, with or without maculopathy involved, doctors often recommend laser therapy to specific parts of the retina or near the macular. In severe forms of PDR with macular edema, antiVEGF treatment is initially advised, later as needed combined with LFC.

**Keywords:** Diabetic retinopathy DR, diabetes, ophthalmoscopy.

## ДИЈАБЕТИЧНА РЕТИНОПАТИЈА ПРЕДИЗВИК НА МОДЕРНОТО ВРЕМЕ

**Викторија Мирческа**

Универзитет „Гоце Делчев“, Штип Р С Македонија, [viktorija.211571@student.ugd.edu.mk](mailto:viktorija.211571@student.ugd.edu.mk)

**Страхил Газепов**

Универзитет „Гоце Делчев“, Штип Р С Македонија, [strahil.gazepov@ugd.edu.mk](mailto:strahil.gazepov@ugd.edu.mk)

**Резиме:** Дијабетична ретинопатија е состојба која е последица од дијабетес мелитус при која настанува оштетување на ретината поради која може да дојде до слепило. Ова е болест која го зафаќа окоото предизвикана од дијабет, која ги зафаќа и до 80% од пациентите кои имаат дијабетес мелитус во период од 10 или повеќе години. Покрај овие резултати, испитувањата кажуваат дека околу 90% од новите случаи можат да бидат спречени ако пациентите прават редовни контроли и навреме се третирани. Шансите за да се развие дијабетична ретинопатија пропорционално растат со времетраењето на дијабетес кај пациентите и најчесто не може да се детектираат рани симптоми. Најчести симптоми кои се јавуваат кај пациентите со макуларен едем се заматен вид поради што имаат тешкотии при извршување на секојдневните активности, кај кои во текот на денот доаѓа до подобрување или влошување на видот.

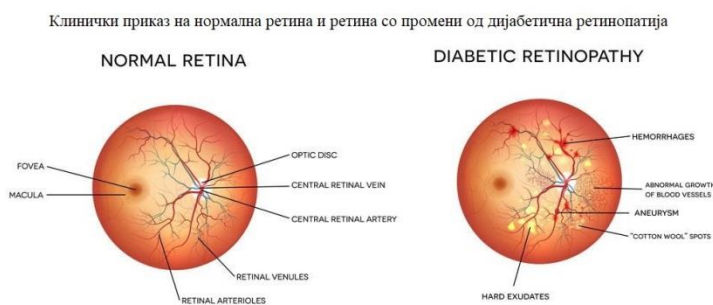
Доколку пациентот нема никакви симптоми единствен начин да се открие непролиферативна дијабетична ретинопатија во првата фаза е со користење на фундус офталмоскопија со која се забележуваат проширувања на артерискиот ѕид наречени микроаневризми. Доколку се има појавено симптом како намалена видна острина, за да се види внатрешноста на очното дно се користи флуоресцеин ангиографија. Ретинална исхемија е состојба кај која доаѓа до стеснување или затнување на крвните садови на ретината. Во првата фаза може да дојде до ексудација во регионот на макулата при што се развива макуларен едем чии симптоми се замаглен и темен вид. Приближно 10% од пациентите со дијабет може да загубат видот поради макуларен едем. Оптичката кохерентна томографија може да открие течност во макуларниот регион. Во втората фаза, наречена пролиферативна дијабетична ретинопатија, во задниот дел од окото доаѓа до формирање на нови абнормални крвни садови, кај кои може да се јави крварење во витреалното тело и да дојде до губење на видната острина, доколку ова се случува прв пат нема сериозни трајни последици. Во повеќето случаи, пациентите може да забележат точки крв, кои се визуелизираат како мушички што лебдат и ги снемјува од видното поле по неколку часа, на чии места во наредните денови се јавува крварење и доаѓа до заматување на видот. Во најлошите случаи пациентите перцепираат само светлина. Кај поголемите количини на крв потребно е повеќе време за да се повлечат, а кај некои пациенти крвта останува во стаклестото тело. Хеморагиите од овој вид имаат тенденција да се повторуваат најчесто за време на спиење, а со испитување на очно дно се забележуваат преципитати, пламенести хеморагии и во вид на точки. Современата класификација на дијабетичната ретинопатија ги вклучува следниве видови: 1. Непролиферативна ДР (Дијабетична ретинопатија) стадиуми: Нема дијабетична ретинопатија, блага (mild) непролиферативна дијабетична ретинопатија (NPDR), умерена (moderate) непролиферативна дијабетична ретинопатија (NPDR), тешка (severe) непролиферативна дијабетична ретинопатија (NPDR). 2. Стадиумите на пролиферативната дијабетична ретинопатија (ПДР) вклучуваат рана фаза early и фаза со висок ризик high risk. Методите на истражување вклучуваат офталмоскопија (директна и индиректна), флуоресцентна ангиографија, биомикроскопска стереофундус, фотографирање, оптичка кохерентна томографија. Во раните фази на дијабетичната ретинопатија, не се препорачува специфична офталмолошка терапија. Се советува што подобра гликемиска контрола, регулирање на крвниот притисок и подобрување на липидниот статус. Во напредните стадиуми на дијабетичната ретинопатија, со или без вклучена макулопатија, лекарите често препорачуваат ласерска терапија на специфични делови на ретината или во близина на макулата. Кај тешките форми на ПДР со макуларен едем во почетокот се советува антиVEGF третман, подоцна по потреба комбиниран со ЛФК. Кај тешките форми со хемофталмос, треба витреална хирургија.

**Клучни зборови:** Дијабетична ретинопатија ДР, дијабет, офталмоскопија.

## 1. ВОВЕД

Дијабетичната ретинопатија претставува сериозно заболување кое може да влијае на здравјето на очите кај лицата со дијабетес. Се забележува зголемена распространетост на дијабетесот во денешно време, што води до поголем број на луѓе кои се изложени на ризик од дијабетична ретинопатија. Како ризик фактори се спомнуваат следните: абдоминална дебелина, анемија, микроалбинурија, дислипидемија, дијабетична нефропатија, фамилијарна историја за да се намалат овие ризик фактори потребно е да се одржува редовна гликемиска контрола и нормален крвен притисок..

**Слика 1-**нормална ретина и дијабетична ретинопатија



Извор:[https://smb.ibsrv.net/imageresizer/image/article\\_manager/1200x1200/55222/793676/heroimage0.732827001659029297.jpg](https://smb.ibsrv.net/imageresizer/image/article_manager/1200x1200/55222/793676/heroimage0.732827001659029297.jpg)

Модерните технологии и стиловите на работа дополнително го ставаат оваа состојба во предност. Долготрајните периоди на седење пред компјутерите или мобилните телефони, како и брзиот и нездрав начин на живот можат да придонесат за поголема веројатност од развој на дијабетична ретинопатија или поголеми проблеми со неа. Всушност, модерното време предизвикува нови предизвици во борбата против дијабетичната ретинопатија, но истовремено открива и нови можностите за предупредување и лекување на оваа состојба. Важно е да се посветиме на едукација, превенција и редовна нега на здравјето на очите за подобрување на квалитетот на живот на лицата со дијабетес и за намалување на бројот на оние кои страдаат од дијабетична ретинопатија.

**Цел:** Редовни прегледи, со цел избегнување на предвремена појава на дијабетична ретинопатија и влошување на видот кај лица со дијабетес мелитус.

## 2. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

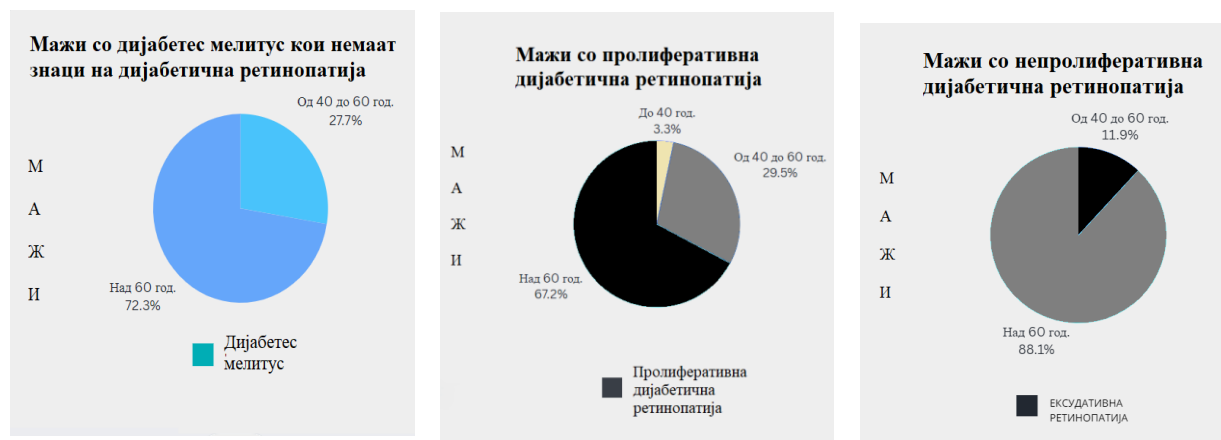
Во период од 1 година од Јануари до Декември 2023, анкетирани беа 300 пациенти со дијабетес мелитус. Сите овие пациенти беа подложени на детален офталмолошки преглед, што вклучуваше и преглед на фундусот на окото со мидријаза, во офталмолошката амбуланта при ЈЗУ Клиничка болница во Штип.

Пациентите беа испрашани за возраста, колку време боледуваат од дијабетес мелитус, како го регулираат дијабетесот колку време поминало од откривањето на дијабетес мелитус и првиот очен преглед и дали воочиле некои промени во видот и дали се запознаени со последиците од дијабетес мелитус врз окото.

## 3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Кај испитаниците просекот на дијабетес мелитус беше 16 години. Од вкупниот број на испитани пациенти, 46 испитаници (15,33%) изјавија дека боледуваат во временски период пократок од 5 години, 73 испитаници (24,33%) имаат дијабетес мелитус во период од 6 до 15 години, и 181 испитаник (60,33%) подолго од 15 години. Испитаниците беа на просечна возраст над 60 години. Од вкупниот број на испитаници, 209 (69,67%) испитаници користат инсулинска терапија, а 91 (30,33%) испитаник не користат инсулинска терапија. Прв офталмолошки преглед направиле 223 (74,33%) испитаници по препорака од специјалист интернист, 68 (22,67%) испитаници направиле преглед по препорака од матичниот лекар, а останатите 9 (3%) испитаници имале крварење во витреалното тело при што биле третирани како итни случаи.

**Графикон 1.** Приказ на дијабетична ретинопатија кај мажи, возраст и степен на болеста



Извор : истражување на авторот

**Графикон 2:** Приказ на застапеност на дијабетес мелитус, пролиферативна дијабетична ретинопатија и непролиферативна дијабетична ретинопатија кај мажи, возраст и застапеност на болеста



Извор : истражување на авторот

Од вкупниот број испитани пациенти 138 (46%) испитаници се изјасниле дека првиот преглед го направиле веднаш штом дознале за болеста, а другите 162 (54%) преглед направиле во период од 5 години откако дознале дека ја имаат болеста.

Дијабетичната ретинопатија денес е една од причините за загуба на вид кај работоспособната популација, освен тоа, дијабетичната ретинопатија е основниот фактор кој предизвикува нарушување на видот, кое може да се предупреди. Секој втор пациент со дијабетес тип 1 и секој четврт со дијабетес тип 2 покажуваат некои од степените на дијабетична ретинопатија.

Во првите 5 години од дијабетес тип 1, непролиферативна ретинопатија се појавува кај 5 % од пациентите, 80-100% од пациентите развиваат за 20 години од нејзиното дијагностицирање и кај 15-40% пациенти се појавува пролиферативна ретинопатија. Мал број испитаници со дијабетес тип 2 развиваат пролиферативна ретинопатија.

Изгледите за видната остринa се значително погодни кај пациентите кои имаат непролиферативна ретинопатија со добра видна остринa во почетокот од откривањето на дијабетес мелитус.

**Графикон 3** Приказ на дијабетина рет инопатија кај жени ,возраст и степен на болеста



Извор : истражување на авторот

**Графикон 4:** Приказ на застапеност на дијабетес мелитус, пролиферативна дијабетична ретинопатија и непролиферативна дијабетична ретинопатија кај жени, возраст и застапеност на болеста



Извор : истражување на авторот

#### 4. ЗАКЛУЧОК

Процесот на скрининг за дијабетична ретинопатија спречува загуба на видот и слепилото, и претставува ефикасна инвестиција во здравјето. Подобри резултати се добиваат со користење на фундус фотографијата во однос на офталмоскопијата. Примарните здравствени работници можат да бидат одговорни за проведувањето на скрининг програми сè додека пациентот не покаже знакови за напредок или влошување на нивото на вид. Потоа, одговорноста за одбирање на методите и регуларноста на скринингот лежи на офталмолозите, како и на одлуките што се однесуваат до потребите за третман, направени со офталмолошки прегледи и фундус фотографија. Одговорноста за одржување гликемиска контрола и намалување на ризик факторите се на самиот пациент. Офталмолозите се одговорни за лекувањето на сите промени на очите. Откако ќе се забележат абнормалности на очното дно кои можат да го загрозат видот на пациентот потребно е веднаш да се започне со рехабилитација.

#### КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Bradford, C.A. (2004). Basic ophthalmology (8th ed.), San Francisco, California, American Academy of Ophthalmology.
- Gazepov, S. (2019). Ophthalmological and optical instruments - script (1st ed.), Stip, University "Goce Delchev".
- Kanski, J.J., (2004). Klinicka Oftalmologija V izdanie, Beograd, Datastatus.
- Khurana, A. (2007). Comprehensive ophthalmology (4th ed.), Daryaganj, New Delhi, India, NEW AGE INTERNATIONAL (P) LIMITED, PUBLISHERS.
- Khurana, A., & Khurana, A.K., & Khurana, B. (2015). Comprehensive Ophthalmology (6th ed.), Daryaganj, New Delhi, India, Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.
- Laban – Guceva, N. L. G. (2020). Oftalmologija, Stip, University "Goce Delchev".
- Nema, H.V., & Nema, N. (2022). Textbook of ophthalmology (6th ed.), New Delhi, India, Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.
- Presley, I., D'Andrea FM. (2008). Assistive Technology for Students Who Are Blind or Visually Impaired: A Guide to Assessment. New York: AFB Press
- Probst, L.E., & Tsai, J.H., & Goodman, G. (2012). Ophthalmology Clinical and Surgical Principles, NJ, USA, SLACK Incorporated.
- Sayin, N., & Kara, N., & Pekel, G. (2015). Ocular complications of diabetes mellitus. World J Diabetes. Feb 15;6(1):92-108.
- Siira, H., & Falck, A., & Kyngäs, H.A. April (2019). Low vision rehabilitation over the course of a year: The experiences and feelings of elderly people with visual impairments. Journal of Nursing Education and practice 9(8):16.
- Trattler, W., & Kaiser, P.K., & Friedman, N.J. (2019). Review of Ophthalmology (2nd ed.), NX Amsterdam The Netherlands, Elsevier
- Trattler, W., & Kaiser, P.K., & Friedman, N.J. (2019). Review of Ophthalmology (3th ed.), NX Amsterdam The Netherlands, Elsevier

Trattler, W., & Kaiser, P.K., & Friedman, N.J. (2004). Review of Ophthalmology (1st ed.), NX Amsterdam The Netherlands, Elsevier