

# ZDRAVE OČI

Informacije za bolesnike



Dijabetes melitus tipa 2

Disease Management Programm



# ZDRAVE OČI KOD DIJABETESA MELITUSA TIPA 2 – ŠTO JA MOGU UČINITI?

**Sve više ljudi obolijeva od dijabetesa melitusa tipa 2. Ozbiljna dugoročna komplikacija mogu biti oštećenja očiju. Ako se dijabetes melitus ne prepozna u ranoj fazi i ne liječi pravilno, to može dovesti do ozbiljnih problema.**

Zato ne dopustite da dođe do toga! Što aktivnije radite na svom zdravlju, to će utjecaj na tijek vaše bolesti biti bolji. Zato obratite pažnju na sljedeće točke:

## **Uravnotežena prehrana**

Najbolje je odabrati kombinaciju dosta svježeg voća i povrća, proizvoda od cjelovitih žitarica i malo namirnica životinjskog podrijetla. Pokušajte jesti što manje hrane koja sadrži masti i šećer. Unos tekućine je vrlo važan – najbolje je piti napitke bez šećera!

## **Dovoljno kretanja**

Uvedite više kretanja u svakodnevni život i polako povećavajte intenzitet kretanja. Razgovarajte sa svojim liječnikom o tome koja je vrsta vježbanja i koji intenzitet fizičke aktivnosti najbolji za vas.

## **Tjelesna težina**

Uravnoteženom prehranom i uz dovoljno kretanja možete trajno smanjiti prekomjernu težinu. Važno je ne jesti više od dnevnih energetskih potreba. To možete postići raznovrsnom prehranom namirnicama s niskim udjelom masti, bogatim vlaknima te prikladnim veličinama porcija.

## **Prestanak pušenja**

Započnite novi život bez dima. Vaš će vas liječnik rado savjetovati i pomoći vam da postanete nepušač.

## **Redovito uzimanje lijekova**

Ako uzimate lijekove koji snižavaju vrijednosti šećera u krvi, pazite da ih redovito uzimate.

## **Obuke o dijabetesu**

U sklopu grupne obuke u području dijabetesa saznat ćete sve što trebate znati o dijabetesu, kako biste mogli preuzeti odgovornu i aktivnu ulogu u svom djelovanju.

# KAKO IZGLEDA PREGLED OČIJU

## Pregled vidne oštine

Ovaj se test provodi pomoću karte za utvrđivanje vidne oštine. Nalazite se na udaljenosti od 5 – 6 m od karte. Sposobnost vida se najprije određuje bez, a zatim uz najbolju moguću korekciju dioptrije. Pregled se provodi odvojeno za svako oko, za vid na daljinu i blizinu.

## Pregled prednjeg segmenta oka

Očni kapci, bjeloočnica, rožnica, šarenica i leća pregledavaju se procjepnom svjetiljkom, pri čemu se intenzivan izvor svjetla fokusira kao procjep. Osim toga, s posebnim nastavkom ovaj se pregled može koristiti i za mjerenje očnog tlaka. Procjepna svjetiljka izgleda kao mikroskop s dva okulara.

## Pregled očne pozadine (funduskopija)

Pregled se provodi uz proširenu zjenicu (mi-drijaza), kako bi se mogla procijeniti i vanjska područja mrežnice.



Pregledavaju se staklasto tijelo, vidni živac, makula, krvne žile i mrežnica –  
… pomoću prikladnog povećala ili  
… pomoću pregleda optičkom lećom.

## Pregled očne pozadine pomoću OCT-a (optičke koherentne tomografije)

Točan slojevni prikaz očne pozadine (posebno makularnog područja radi ranog otkrivanja odnosno razlikovanja vlažnih i suhih promjena makule kao i krvnih žila) i staklastog tijela.

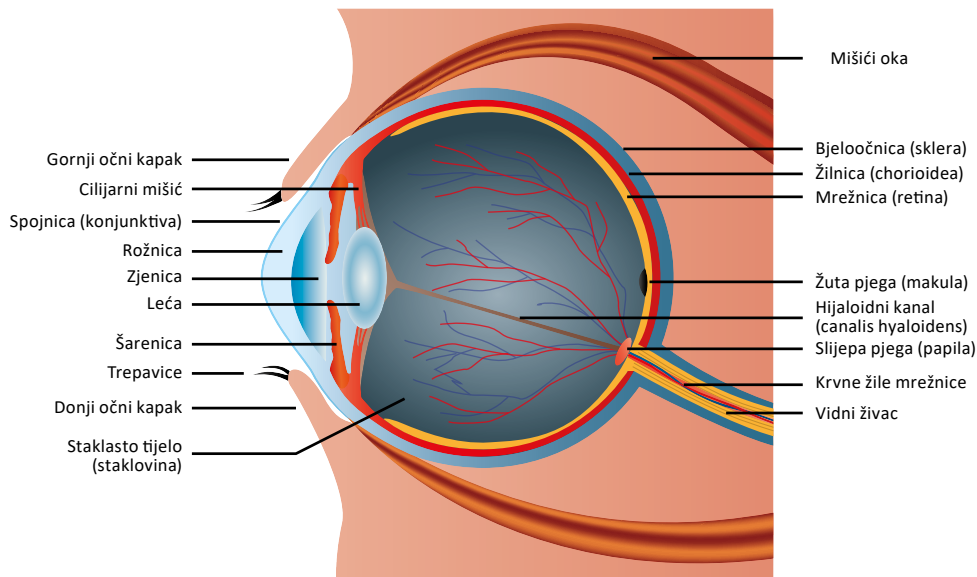
# OKO

Oko omogućuje nama ljudima da opažamo svijet oko sebe, brzo prepoznamo opasnosti i sigurno se krećemo u svojoj okolini.

Svjetlost reflektirana iz vanjskog svijeta usmjerava se kroz rožnicu, prednju očnu sobicu, zjenicu, leću i staklovinu na mrežnicu. Odatle se prikupljeni svjetlosni signali preko vidnog živca i vidnog puta proslijeđuju u mozak i tamo se obrađuju u sliku.

Sitne krvne žile mrežnice mogu se oštetiti povećanom razinom šećera u krvi, čime će biti ugrožena sposobnost vida.

Dijabetičaru će ove promjene koje mu ugrožavaju vid dugo vremena ostati skrivene. Kako bi one bile otkrivene što je moguće prije, u programu „Therapie Aktiv“ [„Aktivna terapija“] poseban se naglasak stavlja na redovite oftalmološke preglede.



Slika: © bilderzweg/Fotolia.com

## OSTALI ŠTETNI ČIMBENICI SU:

- ... visoki krvni tlak u isto vrijeme
- ... dugo trajanje dijabetesa
- ... hormonske promjene (pubertet, trudnoća)
- ... pušenje
- ... izražene oscilacije vrijednosti šećera u krvi
- ... povišene masnoće u krvi



U sklopu programa „Therapie Aktiv“ predviđen je posjet oftalmologu jednom godišnje.

# KAKO SE PONAŠATI PRAVILNO ?

- ... Otiđite **jednom godišnje** na pregled očiju. Ako već postoje posljedična oštećenja, vaš će vas oftalmolog češće naručivati na preglede.
- ... Prilikom svake **promjene vašeg vida** odmah se obratite svom liječniku iz programa Therapie Aktiv.
- ... Izbjegavajte **pušenje**.
- ... Pazite na **dobar metabolizam** odnosno **dobru razinu šećera u krvi i vrijednosti krvnog tlaka**.
- ... Budite fizički aktivni – **kretanje** potiče regulaciju vrijednosti šećera u krvi.  
**Upozorenje:** ako već imate retinopatiju, trebali biste izbjegavati velike tjelesne napore. Razgovarajte sa svojim liječnikom iz programa Therapie Aktiv o vrsti sporta, trajanju i intenzitetu fizičke aktivnosti.
- ... **Redovito** uzimajte svoje **lijekove**.
- ... Uz trajno **loše regulirane vrijednosti šećera u krvi** često dolazi do oscilacija u oštini vida. Pogotovo u fazi prilagodbe na inzulin, one mogu biti vrlo izražene. Zato biste trebali ići na pregled za **nove naočale** samo kad su vam vrijednosti šećera u krvi stabilne. U slučaju jakih, dijabetesom uvjetovanih oscilacija vidne oštine nemojte **voziti auto**.



# ŠTO SE MOŽE DOGODITI?

## Dijabetička retinopatija

Dijabetička retinopatija jedan je od najčešćih uzroka osljepljenja u odrasloj dobi. Može se pojaviti i kod dijabetičara tipa 1 i kod dijabetičara tipa 2. Postoje različite vrste dijabetičke retinopatije:

### Neproliferativna retinopatija

Mrežnica (retina) je u početku slabije prokrvljena. Dolazi do stvaranja vaskularnih izbočina (mikroaneurizme), koje mogu popucati i krvariti u mrežnicu. Kao posljedica toga, tekućina, masti i bjelančevine također dospijevaju u mrežnicu. Sve dok ove pojave ne pogode makulu (središnje područje mrežnice), većinom ne uzrokuju nikakve tegobe.

### Proliferativna retinopatija

Kako bolest napreduje, rastu nove krvne žile (proliferacije), koje trebaju nadoknaditi slabu opskrbu krvlju. Međutim, one nisu stabilne i lako pucaju. One mogu urastati u mrežnicu, krvariti ili gubiti tekućinu, ali i prodrijeti i krvariti u staklovinu. Ožiljkasta transformacija može dovesti do odljuštenja mrežnice. Ako je pogođena šarenica, može se razviti glaukom. Proliferativna retinopatija obično dovodi do trajnog ograničenja sposobnosti vida pa čak i do gubitka vida.



Početni stadij dijabetičke retinopatije



Uznapredovali stadij dijabetičke retinopatije



Kasni stadij dijabetičke retinopatije

## SIMPTOMI

U početku se bolest razvija uglavnom neopaženo. Tek se u uznapredovanom stadiju javljaju tegobe.

- ... Pogođene osobe predmete često vide samo mutno.
- ... Ako dođe do krvarenja u staklovinu, pojavljuju se crne točke, koje se mogu opisati i kao plutajuće čestice čađe.
- ... Gubitak vida se obično razvija sporo, ali može nastupiti i vrlo naglo u slučaju većih krvarenja ili odvajanja mrežnice.



## Liječenje

- ... Dobro reguliranje šećera u krvi
- ... Liječenje drugih čimbenika rizika poput visokog krvnog tlaka, dijabetičke bolesti bubrega, povišenih masnoća u krvi
- ... Prestanak pušenja
- ... **Laserska terapija:**  
Promijenjena mjesta na mrežnici se pod lokalnom anestezijom tretiraju laserom i kori-

giraju. Na taj se način može usporiti napredovanje dijabetičke retinopatije. Međutim, kao nuspojava terapije može doći do ograničenja vidnog polja i smetnji vida u mraku i u sumrak.

- ... **Operacija:**

U slučaju odvajanja mrežnice ili krvarenja u staklovinu potrebne su specifične operacije.



**Budući da velike oscilacije vrijednosti šećera u krvi mogu dovesti do promjena sposobnosti vida, trebali biste svoje nove naočale dati prilagoditi tek kad vam je šećer u krvi dobro reguliran.**

## Makularni edem

Makula, koja se naziva i žuta pjega, središnje je područje mrežnice (retine). Ovdje se nalazi većina osjetnih stanica oka. Ona je odgovorna za vid u boji i „oštar“ vid, npr. prilikom čitanja ili raspoznavanja lica.

Ako je makula pogođena već opisanim promjenama, u njoj će se nakupljati tekućina. Makula otiče i gubi funkciju. Uslijed toga dolazi do teških oštećenja vida.

### SIMPTOMI

- ... Pogođena osoba obično primjećuje pogoršanje vida.
- ... Središnji vid je oštećen.
- ... Primjećuju se zamagljen i iskrivljen vid, poteškoće s čitanjem i tamna mrlja u sredini vidnog polja.

### Liječenje

- ... Dobro reguliranje vrijednosti šećera u krvi
- ... Liječenje ostalih čimbenika rizika, kao što su visok krvni tlak, dijabetička bolest bubrega, povišene masnoće u krvi
- ... Prestanak pušenja

- ... IVOM (intravitrealna operativna aplikacija antiangiogenih lijekova):

Tvari koje inhibiraju stvaranje štetnih krvnih žila ubrizgavaju se izravno u oči. Tek ako se u sklopu mjesečnog kontrolnog pregleda ponovno utvrdi značajan gubitak vida, pristupa se apliciranju nove injekcije.

- ... **Laserska terapija:**

Cilj je laserske terapije aktivirati mrežnicu odnosno imunološki sustav kako bi se smanjilo oticanje i isključila slabo prokrvljena područja mrežnice i tako smanjila potreba za kisikom.

- ... **Kortikosteroidi:**

Ubrizgavanje ovih tvari može kod nekih bolesnika poboljšati vid. Istina, ova je terapija povezana s povećanim rizikom kako za glaukom tako i za kataraktu.

- ... **Operacija:**

U nekim slučajevima staklasto tijelo vrši pritisak na središte mrežnice, uzrokujući oticanje. U takvim je slučajevima kirurško uklanjanje staklovine (vitrektomija) terapija prvog izbora.



Normalan vid



Vid kod makularnog edema

Fotografija: © GordonGrand/Fotolia.com

## Ishemična makulopatija

Uslijed prevladavajućeg začepljenja krvnih žila dolazi do izraženog nedostatka kisika, a time i do odumiranja vidnih stanica u makuli. Za

razliku od makularnog edema, gubitak vida koji je uzrokovan ovom pojavom više se ne može liječiti.



Fotografija: © Monkey Business/Fotolia.com



**Dobra regulacija vrijednosti šećera u krvi osnova je za prevenciju očnih bolesti.**

## Zamućenje leće (katarakta, siva mrena)

Dijabetes je također čimbenik rizika za sivu mrenu (kataraktu). Ona se kod dijabetičara javlja češće i ranije i brže se razvija. Pod tom se pojavom podrazumijeva замуćenje leće. Ona se uglavnom sastoji od vode i bjelančevina. Zgušnjavanjem bjelančevina, u leći se stvaraju sivo-bijele naslage. Pogođene osobe okolinu vide samo kao kroz maglu.

### SIMPTOMI

- ... Zamućen ili zamagljen vid
- ... Loš noćni vid
- ... Pojava prstena oko izvora svjetla
- ... Osjetljivost na svjetlo i zablješćivanje

Obično se katarakte razvijaju sporo. S time povezani postupni gubitak vida često se uopće ne primijeti. Nakon 65. godine života određeni stupanj замуćenja leće je prirodan. Međutim, životna dob sama po sebi ne objašnjava nastanak katarakte, jer neki ljudi već imaju kataraktu pri rođenju.

### Liječenje

U liječenju se koristi kirurgija. Zamučena leća se uklanja i zamjenjuje umjetnom lećom, napravljenom po mjeri oka. Kirurgija katarakte danas je vrlo uspješna metoda oporavka vidne funkcije.



Normalan vid



Vid kod sive mreene

# TESTIRANJE AMSLEROVOM REŠETKOM

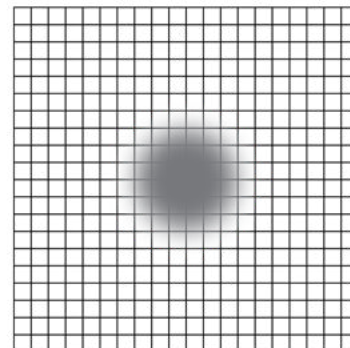
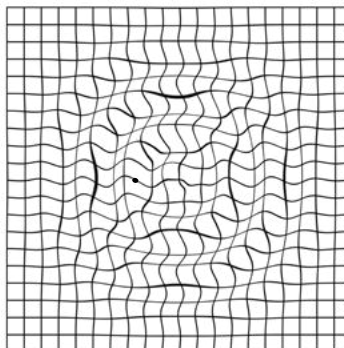
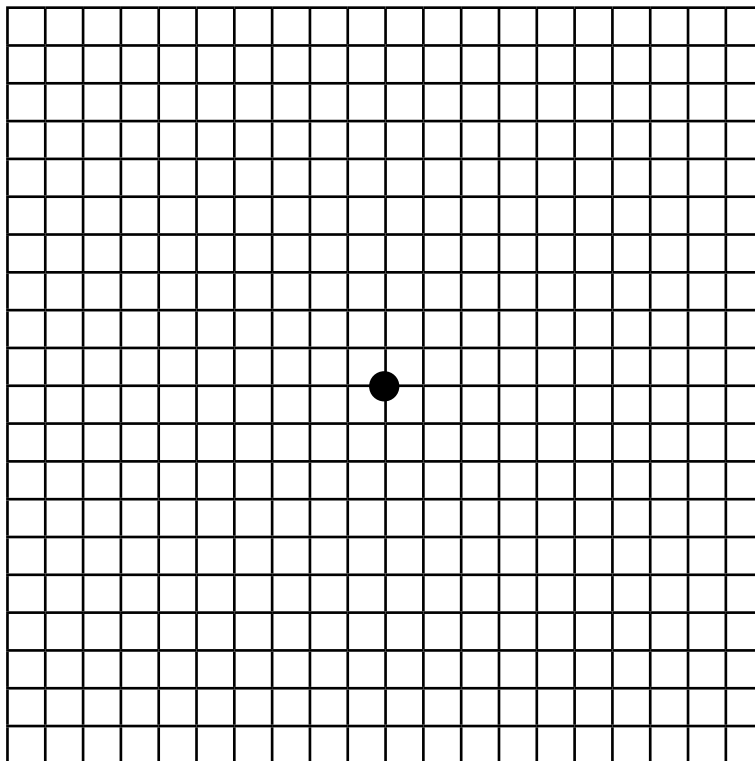
Iskrivljen i zamagljen vid može se dokazati promatranjem „Amslerove rešetke“ (samoprovjera vida).

**Evo kako se izvodi test:** promatrajte rešetku pri dnevnom svjetlu s udaljenosti od otprilike 30 – 40 cm. Ako inače za čitanje koristite naočale ili kontaktne leće, molimo vas da ih koristite i za vrijeme testa. Test se provodi za svako oko posebno.

- ... Prvo rukom prekrijte jedno oko. Nemojte stisnuti ovo oko.
- ... Sada s nepokrivenim okom gledajte crnu točku u sredini rešetke. Što vidite? Ponovite test i s drugim okom.

**Ako primijetite bilo koju od sljedećih promjena, trebali biste otići svom oftalmologu:**

- ... Izgledaju li neki kvadrati rešetke veći ili manji od ostalih?
- ... Nedostaje li rešetki jedan kut?
- ... Možete li primijetiti prazna mjesta?
- ... Jesu li linije iskrivljene ili valovite?
- ... Jesu li određena područja u rešetki zamućena?
- ... Vidite li sivu sjenu?





„Therapie Aktiv – Diabetes im Griff“ [Aktivna terapija – dijabetes pod kontrolom] je terapijski program za bolesnike s dijabetesom melitusom tipa 2. Upitajte svog liječnika!

**Kontakt:**

[office@therapie-aktiv.at](mailto:office@therapie-aktiv.at)

[www.therapie-aktiv.at](http://www.therapie-aktiv.at)

**IMPRESUM:**

Vlasnik medija i izdavač:

Österreichische Gesundheitskasse, Haidingergasse 1, 1030 Beč

[www.oegk.at/impressum](http://www.oegk.at/impressum)

Uredništvo:

ÖGK Landesstelle Steiermark, Josef-Pongratz-Platz 1, 8010 Graz

Naslovne fotografije/slike: © Croce & Wir; Antonioguilllem, Viacheslav Anyakin, snyfer/Fotolia.com

Proizvođač: VENDO Kommunikation + Druck GmbH | [vendo.at](http://vendo.at)

Izdanje 2025

Kroatisch

Radi lakšeg čitanja, rodno specifične formulacije odnose se uvijek na isti način na žene i muškarce.

