

Elu diabeediga

Aili Madissoon



*Diabeet*  
ohustab silmi

# Elu diabeediga

Aili Madisson



Eesti Diabeediliit  
2025

Raamatu väljaandmist toetab:



**Eesti Diabeediliit**

Tallinn, Sütiste tee 17

[www.diabetes.ee](http://www.diabetes.ee)

[eda@diabetes.ee](mailto:eda@diabetes.ee)

Kujunduselemendid [pngwing.com](http://pngwing.com), [pngegg.com](http://pngegg.com), [freepik.com](http://freepik.com), [pngkey.com](http://pngkey.com), [cleanpng.com](http://cleanpng.com)

© Aili Madissoon, Eesti Diabeediliit, 2025

ISBN 978-9916-9994-4-8

Trükk: Vali Press, Põtsamaa

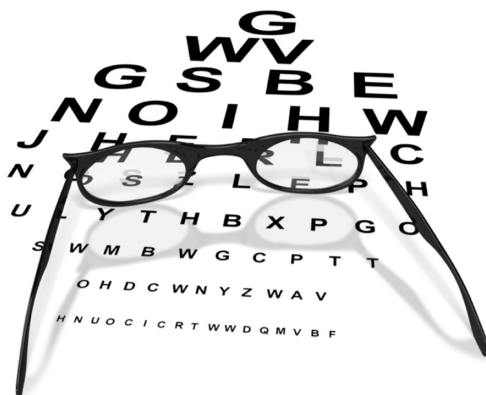


## Sissejuhatuseks

Diabeet on globaalne terviseprobleem, millele prognoositakse lähitulevikus pandeemilist esinemissageduse tõusu. Kui Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) andmetele põdes 2021. aastal diabeeti umbes 537 miljonit täiskasvanut, siis 2045. aastaks võib see ulatuda 783 miljoni inimeseni. Diabeetiline retinopaatia, mis on diabeedi üks peamisi tüsistusi, mõjutab hinnanguliselt 35–40% diabeetikute silmade tervist.

Diabeetilise retinopaatia tekke aeg varieerub sõltuvalt diabeedi tüübist ja patsiendi veresuhkru tasemest. Diabeedihaigete teadlikkus oma haiguse põhjustest ja sellega kaasnevast mõjust organismile aitab vähendada tüsistuste riski.

See teavik annab ülevaate, milliseid muutusi võib diabeedi korral esineda silmade erinevates osades, miks ja kuidas neid leevendada. Eraldi on juttu tänapäevastest diabeetilise retinopaatia ravi võimalustest.



## Sisukord

Sissejuhatuseks .....	3
Diabeet ja silmahaigused .....	5
Diabeetiline retinopaatia (DR) .....	6
Diabeetilise retinopaatia diagnoosimine .....	10
Diabeetilise retinopaatia ravi .....	11
Laserravi .....	11
DR esinemissagedus .....	14
DR skriining ehk jälgimine .....	14
Diabeedi mõju silma eesmistele osadele .....	15
Soovitused diabeetikutele .....	17
Lõppsõna .....	18

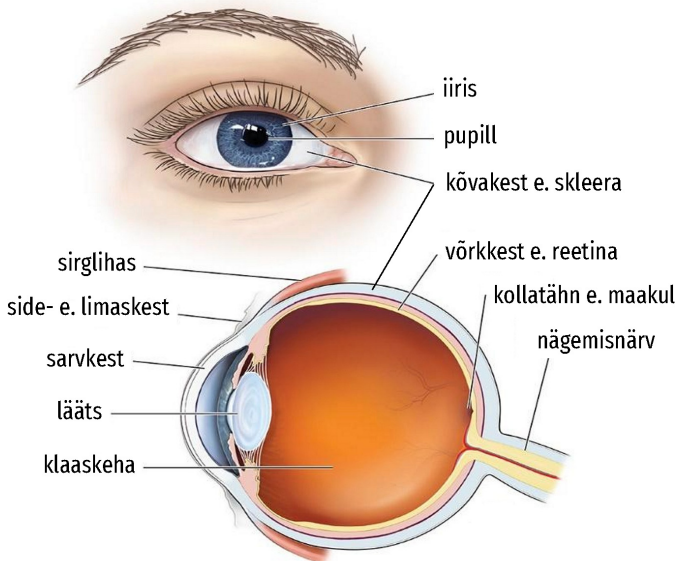
## Diabeet ja silmahaigused

Suhkrutõbi ehk diabeet on krooniline süsteemne ainevahetushaigus, mis mõjutab tervet organismi, seega ka silmi.

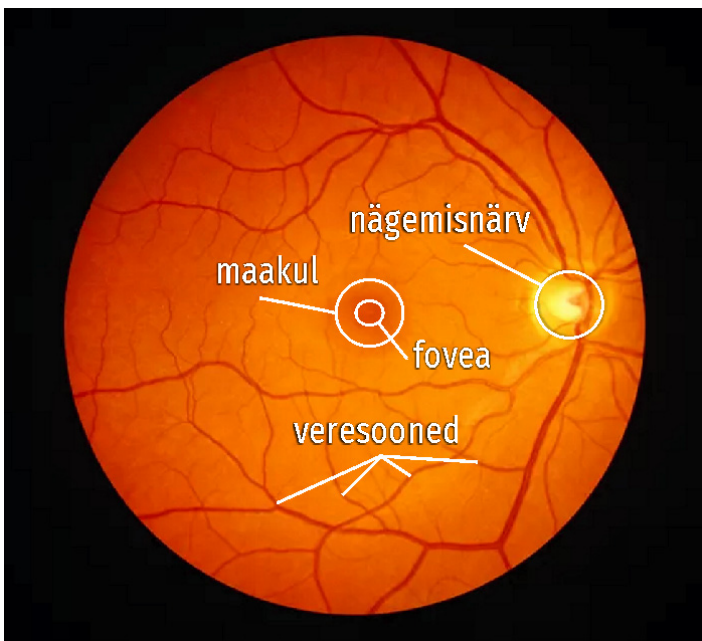
Muutusi põhjustab kõrgem veresuhkru tase. Sellises keskkonnas ei suuda vereliblel endaga siduda piisavalt kudede varustamiseks vajalikku hapnikku. Tekib hapnikuvaegus ehk **hüpoksia**, mis käivitab mitmed biokeemilised protsessid, mille tulemuseks on veresoonte seinte ja erinevate kudede kahjustus üle kogu keha.

Diabeedist tingitud muutused silmas võivad olla spetsiifilised (näiteks diabeetiline lätse osmoos, diabeetiline retinopaatia) kui ka mittespetsiifilised (näiteks kuiv silm, glaukoom, hallkae ehk katarakt). Mittespetsiifilised muutused võivad tekkida ka ilma diabeedita, kuid diabeedihaigetel esineb neid üldjuhul sagedamini.

Silma kahjustuste paremaks mõistmiseks peab veidi tutvuma silma anatoomiaga.



Otsevaates näha olevat valget kõvakesta ehk skleerat katab limaskest, mis läheb üle ka laugude sisepinnale. Silma keskosas on sarvkest, millest paistab läbi iiris. Avaus iirise keskel on pupill. Limaskesta ja sarvkesta katab pisarakiht. Silma tagaosas ehk silmapõhi koosneb mitmest kihist, millest olulisem on reetina ehk võrkkest.

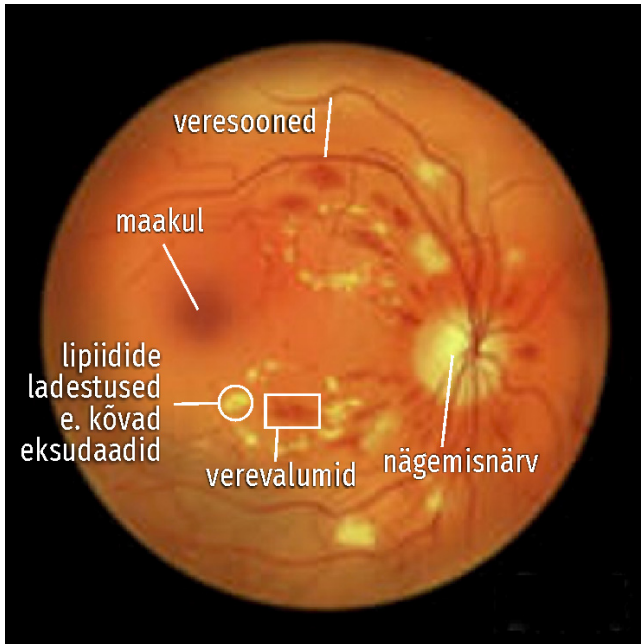


☉ Reetina keskel asub kollatähn ehk maakul. See umbes 5,5 mm läbimõõduga ala võimaldab inimestel teravalt näha, detaile eristada. Maakuli 1,5 mm läbimõõduga tsentraalosa ehk fovea tagab parimat nägemise kvaliteeti.

## Diabeetiline retinopaatia (DR)

Kõige tõsisem silmade kahjustus on DR ehk väikeste veresoonte muutused silmamuna seestpoolt voorderavas reetinas ehk võrkkestas. DR on endiselt levinuim pimeduse põhjustaja töövõimelise elanikkonna seas.





DR võib väga üldiselt võttes jagada kolmeks rühmaks.

**1. Taustaretinopaatia** ehk kergemad muutused, mis ei põhjusta nägemise langust.

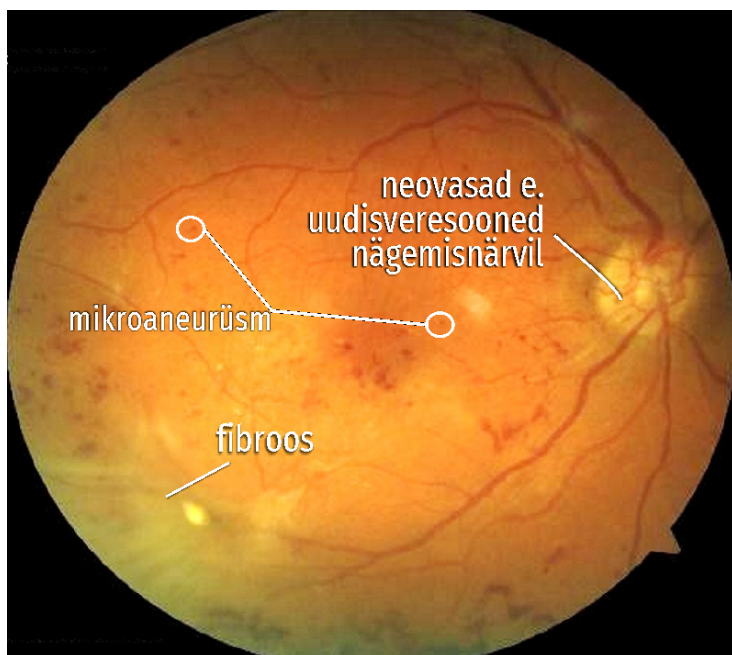
Hüpoksia kahjustab veresoonte seinu, tekivad väikesed väljasopistused ehk mikroaneurüsmid. Veresoonte seinte läbilaskvus suureneb, põhjustades verevalumeid ja turseid reetina kihtides. Vererakud muutuvad kleepuvaks ja ummistavad kõige peenemaid kapillaare, seetõttu jäävad mõned alad verevarustuseeta. Ummistuse kohale tekib sageli ka põletikuline valkjas kohevus, mida nimetatakse pehmeks eksudaadiks. Veresoontest lekkivad lipiidid ladestuvad reetinasse valkjate kolletena, mida nimetatakse kõvadeks eksudaatideks.



## 2. Proliferatiivne retinopaatia ehk nägemist ohustavad muutused.

Lisaks eelnevalt nimetatud muutustele hakkavad hüpoksia kompenseerimiseks kasvama uued veresooned ehk neovasad. Kahjuks sellistes tingimustes tekkinud veresooned lekivad samuti, põhjustades verevalumeid reetina pinnale ja klaaskehasse.

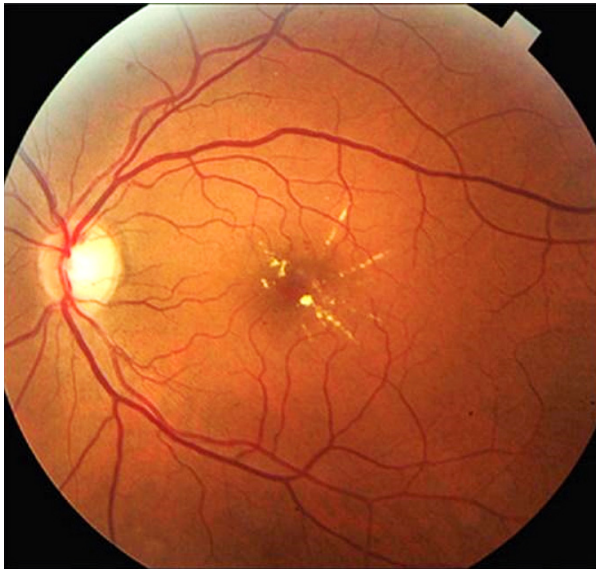
Verevalumite imendumisega kaasneb armistumine, fibrooskoe teke. Fibroosväädid ulatuvad ka klaaskehasse. Nende kootumisel võib tekkida reetinale nii tugev tõmme, et reetina irdub silmapõhja järgmisest kihtist. Selline seisund võib lõppeda pimedusega, kui reetinat ei õnnestu oma kohale tagasi kinnitada. Kuni ei ole tekkinud klaaskeha verevalumit, reetina irdumist või muutusi maakulis, ei pruugi suurtest kahjustustest hoolimata nägemiskaebusi olla.



### 3. Diabeetiline makulopaatia ehk kahjustus kollatähni alal.

Kollatähn ehk maakul on väike ala reetina keskel, teravalt nägemiseks peavad valguskiired läbi silma eesmistest osadest koonduma just maakuli keskele ehk foveasse. Seetõttu hakkavad ka väikesed muutused maakulis üsna ruttu nägemist häirima.

Sagedasem nägemist kahjustav muutus on **diabeetiline maakuli turse (DMO)**. Turse tekib vedeliku lekkkest läbi veresoonte seina. DMO võib esineda koos retinopaatia staadiumitega, aga olla ka esimene diabeedi muutus silmapõhjas.



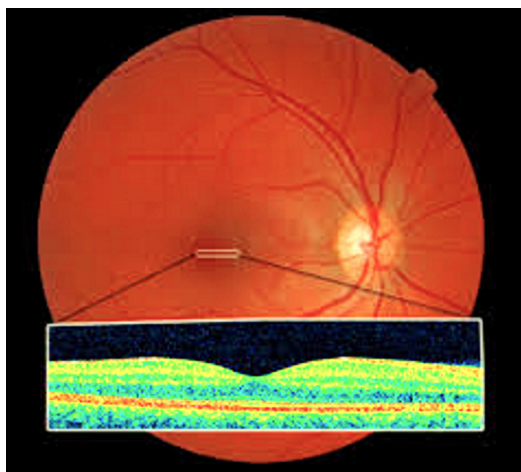
Sageli on esmaseks maakuli piirkonna muutuseks kõvad eksudaadid. Kas on ka turse, selgub uuringute käigus.

## Diabeetilise retinopaatia diagnoosimine

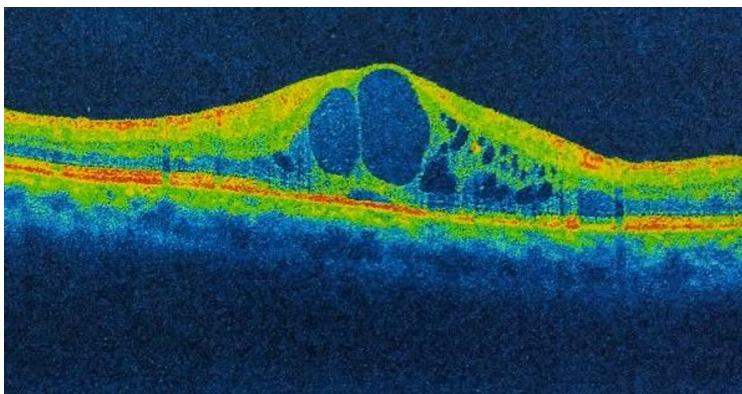
DR-i ei saa diagnoosida ptiendi kaebuste või analüüside põhjal. Arst peab neid muutusi nägema, selleks on tänapäeval olemas lisaks vaatlusele mitmed piltuuringud. Silmaarst soovib infot diabeedi kestuse kohta, kui hästi on diabeet kompenseeritud, milline ravi on määratud, kas on ka kaasuvaid haigusi.

Vastuvõtul tehakse tavaliselt järgmised uuringud:

1. **Nägemisteravuse kontroll.**
2. Silma eesmise osade (limaskest, sarvkest, iiris, lääts) **uuring mikroskoobiga.**
3. Silmasisese **rõhu mõõtmine.**
4. **Silmapõhjade (retina) kontroll** spetsiaalsete luupide ja mikroskoobi abil. Et paremini vaadelda, tilgutatakse silmadesse pupilli laiendav tilk. Laia pupilliga on nägemine udusem ja silmad valguskartlikumad. Tilga mõju möödub enamasti 3-4 tunniga. Sel ajal ei ole soovitatav nt autot juhtida.
5. Seisundi dokumenteerimiseks tehakse sageli ka **photod silmapõhjust.**
6. Maakuli turse välistamiseks või täpsemaks uuringuks tehakse maakuli **optiline koherentne topograafia (OCT)**, mis annab läbilõike uuritava piirkonna kihtidest. Saab hinnata, kas vedelik on kuhjunud maakulisse, kui suur ja kus on turse. OCT annab väga täpse etekujutuse retina väikseimatest detailidest ja seda kasutatakse ka ravi edukuse jälgimiseks.



© Normaalne maakul on nähtav kujutise keskel lohuna, kuna seal on reetina kihte vähem.



© DMO, vedelik on kogunenud reetina kihtidesse, keskse lohu asemel on suured vedelikuga täidetud tsüstid.

7. Suuremate muutuste korral tehakse **fluorestsüin-angiograafia**: käsivarre veeni süstitakse värvainet. Kui see jõuab retina veresoontesse, tehakse silmapõhjust fotod. Värvainega tulevad paremini esile neovasid, lekkekohad ja verevarustuseta alad. Nii saab paremini planeerida edasist ravi.

## Diabeetilise retinopaatia ravi

Kõige olulisem on diabeedi üldravi: hoida veresuhkur, vererõhk ja kolesterool võimalikult ühtlasel normilähedasel tasemel. Eraldi ravi vajavad proliferatiivne DR ja DMO. Halvasti kompenseeritud üldravi tingimustes ei pruugi DR spetsiifiline ravi olla piisavalt efektiivne nägemise säilitamiseks.

### Laserravi

Silmapõhjade laser on aastakümneid olnud küllaltki tõhus vahend DR ravis. Laserraviga vähendatakse silmapõhjas hapniku tarbimise vajadust. Seega leeveneb hapnikuvaegus, mis on DR-i arengu käivitajaks. Tavalaseriga ei tohi töödelda maakulat, et mitte kahjustada tsentraalset teravat nägemist.

Laserravi teostamiseks istub patsient nagu tavalise silmamikroskoobi ees. Eelnevalt tilkadega tuimestatud ja laiendatud pupilliga silmale asetatakse silmaluup, mis aitab ka silma lahti hoida. Läbi selle luubi suunatakse laserikiir reetinale ja töödeldakse täpjal vajalik piirkond reetinas.

Protseduur võib olla kohati valulik, tundlikkus on individuaalne. Protseduuri ajal on häiriv ka üsna ere valgus. Kestus sõltub ravitava ala suuruselt, enamasti 1-5 minutit. Vahetult peale laserravi silm pimestatuse tõttu ei näe mõned minutid ja hiljem on nägemine laiendatud pupilli tõttu udusem 3-4 tundi. Tavaliselt on laserravi vaja teha mitu korda, et katta erinevad piirkonnad.

#### **Kaasaegsed laserid erinevad üsna palju alperioodil kasutatud laseritest:**

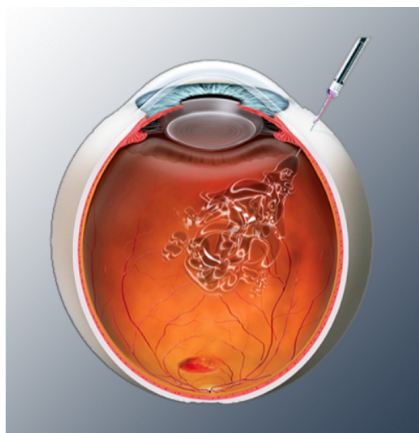
- ⊙ laserikiir läbib paremini võimalikke hägususi sarvkestas ja läätses
- ⊙ laseri armid laienevad vähem, saab ravi teha maakulile lähemale
- ⊙ saab kasutada väiksemat võimsust ja lühemat mõjuaega
- ⊙ on patsiendile valutum
- ⊙ võimalik ette seadistada laserdatava ala ulatus ja laseritäppide tihedus.

Kasutusele on tulnud veel mikropulss-laser (MP-laser). Selle laseri kiir on jaotatud väikesteks juppideks. See tähendab, et ühte punkti töödeldakse väiksema võimsusega, aga korduvalt. Ühe punkti töötlus toimub vaid millisekundite jooksul.

#### **MP-laseri eelised:**

- ⊙ ei jäta reetinale jälgi
- ⊙ saab töödelda ka maakulit
- ⊙ enamasti valutut.

### **Silmasisene ehk intravitrealne süstravi**



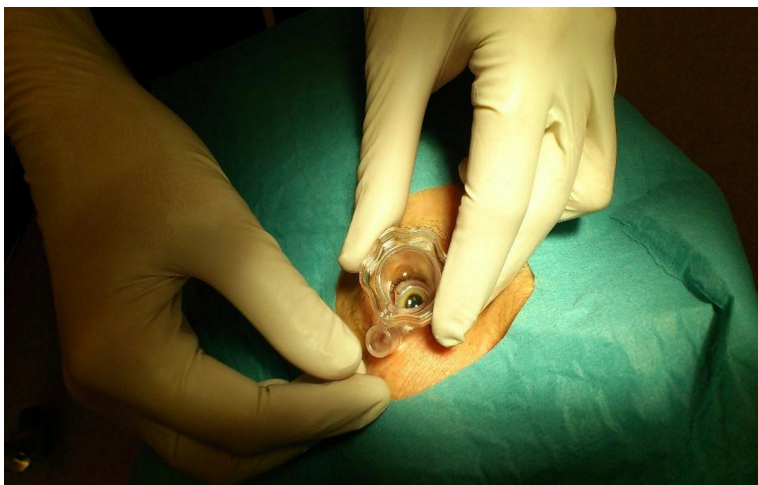
2005. aastast alates hakkasid kogu maailmas laialdaselt levima silma sisse süstitavad preparaadid, mis pärsivad silmas neovasade teket ja vähendavad veresoonte läbilaskvust. Neid preparaate on praeguseks kasutusel mitmeid

erinevaid ja tuleb edaspidi ilmselt veel juurde. Toime on neil üsna sarnane, mõjudes veidi erinevatele veresoonte kasvu soodustavatele faktoritele.

Silmasisesteks süstideks kasutatakse ka hormoonpreparaate. Need mõjuvad silmas reetina turset alandavalt, kuid võivad tõsta silma siserõhku.

Millist preparaati kasutada, selgub koostöös arstiga. Enne süste tutvustatakse ravimit ja protseduuri, selle kohta antakse ka infoleht. Samuti tuleb enne esimest süsti allkirjastada nõusolek protseduuri kohta.

Süst teostatakse steriilsetes tingimustes eelnevalt silma tilkadega tuimestades. Patsient on pikaliasendis. Silma ümbrus desinfitseeritakse piirituslahusega. Laud ja silm puhastatakse joodilahusega. Näo peale asetatakse steriilne lina, kus silma kohal on auk. Süstitakse peenikese nõelaga. Tavaliselt tajutakse süsti kui kergelt nõelatorget või survet silmamunale. Silmale võib asetada süsti tegemiseks spetsiaalse abivahendi invitrea, mis fikseerib süstekoha ja nõela kaldenurga.



### Süstijärgne periood:

- ⊙ võib näha väikseid musti laike, mis kaovad 1-2 päevaga.
- ⊙ tuimestuse möödudes võib tunda kergelt ärritust silmas, seda leevendavad kunstpisaratilgad.
- ⊙ süstekohal võib olla väike verevalum, see on ohutu ja möödub 1-2 nädalaga.
- ⊙ infektsiooni vältimiseks ei soovita nädala jooksul pärast süsti minna sauna ega spaasse.

### **Intravitreaalsete süstide eelisteks on**

- ⊙ enamasti kiire ja efektiivne tulemus
- ⊙ väike ravimidoos
- ⊙ praktiliselt puudub süsteemne mõju.

Kuid süsti mõju ei ole jääv, seda tuleb korrata algul ühekuulise vahega, edaspidi võimalusel intervalli pikendades. Hormoonsüsti korral on intervall vähemalt 3 kuud. Silmapõhja seisundi stabiliseerudes võib süstravi lõpetada.

Tänapäeval on DMO esmaraviks enamasti intravitreaalne süst, mis vähendab kiiresti lekkeid ja turseid silmapõhjas. Samas ei likvideeri süsti preparaadid hüpoksiat, mis on muutuste käivitajaks. Seepärast on proliferatiivse retinopaatia põhiraviks ikka laserravi. Sageli saavutatakse oskusliku laserravi ja süstravi kombineerimisel väljendunud ja püsivam tulemus.

### **Vitrektomia**

Kaugelearenenud proliferatiivse retinopaatia korral, kui on tekkinud klaaskeha verevalum, mis ei imendu, või reetina irdumine, tuleb teha keerukas operatsioon, mille käigus vahetatakse klaaskeha. Sageli tehakse operatsioon üldnarkoosis.

## **DR esinemissagedus**

### **Esimese tüüpi diabeedi (DM1) korral:**

- ⊙ DR teke enne murdeiga ja esimese 5 haigusaasta jooksul on vähetõenäoline.
- ⊙ Kui haigusaastaid on üle 20, siis peaaegu kõigil alla 30-aastastel on DR muutusi.
- ⊙ Neist proliferatiivset DR esineb 15–50% haigetest. Tänu paremale diabeedi kompensatsioonile on proliferatiivse DR esinemissagedus viimasel paarikümnel aastal languses.

### **Teise tüüpi diabeedi (DM2) korral:**

- ⊙ DR võib esineda juba esmase diagnoosimise ajal, kui diabeet on pikemat aega varjatult kulgenud.
- ⊙ Proliferatiivse DR tekke risk on DM2 korral oluliselt madalam kui DM1 puhul.

Maakuli turse tekke tõenäosuses DM1 ja DM2 korral olulist vahet ei ole. Statistiliselt 20 haigusaasta täitudes on DMO umbes 16–17% diabeedi haigetel.

## DR skriining ehk jälgimine

Oluline on leida nägemist ohustavad muutused õigeaegselt. Liiga hilja alustatud DR ravi ei pruugi olla piisavalt efektiivne. Selleks tuleb käia regulaarselt silmapõhju kontrollimas.

Kui silmapõhjad DR leidu ei ole, siis 1. tüüpi diabeedi korral võib kontrolli intervall olla kaks aastat. 2. tüüpi diabeedi korral kolm aastat. Intervalli lühendatakse, kui silmapõhjad ilmneb DR leid.

Silmapõhju saab kontrollida silmaarsti või diabeediõe vastuvõtul.

DR ravi tõhustamiseks teevad teadlased ka praegusajal pidevalt tööd. Täiustatakse olemasolevaid ravimeetodeid ja otsitakse uusi, sest pidevad süstiprotseduurid kurnavad patsiente ja tõstavad oluliselt arstide-õdede töökoormust.

## Diabeedi mõju silma eesmistele osadele

### Pisarakihi muutused

Nagu kõigis kehavedelikes, on diabeedi korral ka pisaravedelikus glükoositas tavanormist kõrgem. Seetõttu on muutunud pisaravedeliku keemiline koostis. Limakiht ei hoia pisarakihti piisavalt kinni ja lipiidide kiht ei takista piisavalt aurumist silmapinnalt. Tasakaalust väljas on pisaravedeliku mikrofloora. Selline pisarakiht ei paku vajalikul määral kaitset välismõjude eest, muutes silma kuivaks ja vastuvõtlikumaks põletikele.

**Kuiva silma** probleemidega kokku puutuvate inimeste hulk tänapäeval aina suureneb ka ilma diabeedita. Selle tekkele aitab kaasa keskkonna saastumine, toitumistavade muutus, töö arvutiga, kontaktläätsede kasutamine, erinevate ravimite tarbimine jne.

Kaugelearenenud diabeedi puhul võib kuiva silma põhjustada ka diabeetiline neuropaatia: pisaranäärme tegevust reguleeriva närvi kahjustuse tõttu väheneb või lakkab pisarate tootmine.

Kuiva silma tunnusteks on hõõrumistunne, väsimus, punetus, kipitustunne, ka pisarajooks, kuid need pisarad ei sisalda piisavalt silma kaitseks vajalikke elemente. Nende kaebuste leevendamiseks on kunstpisaratilgad, mille valik on väga lai. Eelistada võiks säilitusaineta variante. Toit, mis sisaldab omega-3-rasvhappeid (kala, pähklid), parandab pisarate kvaliteeti.



## **Limaskesta muutused**

Nagu eelnevas jaotises mainitud, põhjustab muutunud pisarakihi mikrofloora sagedasemaid limaskesta põletikke. Kontaktläätsede kandjad on eriti ohustatud, sest läätsed saastuvad kiiremini. Ka silmaoperatsioonijärgse põletiku oht on seetõttu suurem.

Limaskesta kapillaarides toimub sama protsess, mis silmapõhja veresoontes: vererakud muutuvad kleepuvamaks ja ummistavad peenemad sooned, tekitades hüpoksiat. Selle kompenseerimiseks laienevad suuremad sooned.

## **Sarvkesta muutused**

Diabeedi korral toimuvad sarvkestas keerulised biokeemilised protsessid, mis muudavad sarvkesta kliinilisi ja füsioloogilisi omadusi. Pindmine epiteelikiht on õrnem, mistõttu peale väikest vigastust tekkivad uued epiteelirakud võivad olla väga ebastabiilsed. Ka vähese hõõrdumise tulemusena (nt ka kuiva silma korral) võib tekkida sinna uus mikrovigastus, mis annab tunda häiriva lühiajalise torkimisena. Kõik vigastused paranevad aeglasemalt, sagedamini esineb saastunud haavandeid.

Hüpoksia tingimustes (nt kontaktläätsede all) tekib kergemini sarvkesta turse, mis muudab nägemise udusemaks.

Diabeetilise neuropaatia korral võib olla vähenenud sarvkesta närvilõpmete tundlikkus. See on eriti ohtlik seisund, kuna vigastuste ja põletike korral inimesed ei tunne valuaistingut ja ei oska abi otsida. Nii võivad välja kujuneda tõsised sarvkesta haavandid.

## **Iirise muutused**

Ka iirise kahjustusi põhjustab kõrgeenenud veresuhkru tasemest tingitud hüpoksia. See muudab iirises sisalduva pigmendi ebastabiilseks. Pigment ladestub mujale, nt läätse pinnale, sarvkesta sisepinnale, eeskambri nurka.

Proliferatiivse DR korral võivad neovasad kasvada ka iirisesse ja eeskambri nurka, takistades silmasisese vedeliku ringlust. Nii võib kõrgeneda silma siserõhk. Sel juhul on juba tegemist tõsise silmahaiguse glaukoomiga.

## **Glaukoom**

Glaukoom on üks suuremaid pimeduse põhjustajaid maailmas. Tegemist on nägemisnärviga kahjustusega silma siserõhu tõusu tõttu. Millegipärast esineb diabeedihaigetel ka ilma neovasade tekketa glaukoomi umbes 35% võrra sagedamini muu elanikkonnaga võrreldes, konkreetne põhjus on ebaselge. Nägemisnärviga kiudude kahjustuse tagajärjeks on „augud” vaateväljas ja hiljem vaatevälja ahenemine täieliku kadumiseni. Tihti inimene ise

neid muutusi ei märka hilisstaadiumini, sest nägemisteravus püsib sageli muutumatuna. Vahel võib üheks selle haiguse tunnuseks olla öine peavalu: öeldakse, et glaukoom ei maga, sest silma siserõhk kipub tõusma just öö-tundidel. Kaotatud nägemist enam tagasi ei saa.

Glaukoomi ravi on suhteliselt lihtne, enamasti piisab määratud silmatilkade kasutamisest üks-kaks korda päevas. Ka laserprotseduuriga saab parandada vedeliku äravoolu silmast, alandades sellega silmarõhku. Kui eelnev ravi pole piisav, tehakse ka erinevaid operatsioone äravoolu parandamiseks, aga nende efekt pole alati püsiv.

Glaukoomi välja ravida pole võimalik. Seetõttu on väga oluline varane diagnoosimine, ravirežiimist kinnipidamine ja pidev kontroll.

## Läätse muutused

Läätsel on väga oluline osa vaatamisel erinevatele distantsidele, sest lihaste abiga muudetakse lääts kumerust, et tekitada silmapõhjale terav kujutis.

Paljud diabeedihaiged kogevad, et nende nägemine kõigub, on vahel udusem, võib esineda ka topeltnägemist. Selle põhjuseks on sageli protsess, mida nimetatakse **diabeetiliseks lääts osmoosiks**. Nimelt veresuhkru suuremate ja kiirete kõikumiste korral (näiteks ravi alustamisel või muutmisel), muutub veresuhkrusisaldus ka klaaskeha vesivedelikus, millest lääts saab oma toitained. Seetõttu hakkab toimuma osmoosi protsess lääts ja klaaskeha vahel. Sõltuvalt sellest, kus suunas vedelik liigub, lääts kas paisub või õheneb. Selline muutus mõjutab fookust, kuhu lääts läbivad valguskiired koonduvad, seega ka nägemisteravust. Kui aga veresuhkur on olnud mõnda aega stabiilne, taastub endine nägemine. Kui tekib vajadus uute prillide järele, tuleb neid määrata siis, kui pole olnud järsemaid muutusi veresuhkru tasemes. Niisugune sagedane lääts „loksutamine” on üks põhjustest, miks diabeedi korral tekib hallkae sagedamini ja varem. Teine põhjus on tingitud sellest, et läätses ei ole insuliini, mistõttu glükoos ei lagune täielikult, vaid kuhjub läätses sorbitoolina. Sorbitool on läätses nähtav lumeräitsakate taoiliste kogumikena.

Läätse hägustumist nimetatakse hallkaeks. See protsess toimub ka vanusega, kuid diabeedi korral tekib hallkae keskmisest varem ja areneb kiiremini. Kae ainsaks raviks on lõikus. Hägune lääts asendatakse kunstläätsesega. Lõikus annab hea tulemuse, kui silmapõhi on korras.



## Soovitused diabeetikutele



hoida veresuhkur, vererõhk ja kolesterool võimalikult heal tasemel



mitte suitsetada, sest nikotiin ahendab veresooni, suurendades sellega veelgi hüpoksiat



vajalik regulaarne silmapõhjade ja silmarõhu kontroll



kasutada pisaratilku

## Lõppsõna

Kokkuvõtteks võib öelda, et viimastel aastatel on tänu teaduse arengule oluliselt paranenud diabeedihaigete elukvaliteet ja vähenenud diabeetilise retinopaatia tüsistuste esinemissagedus. Oluline roll selles on nüüdisaegsel diabeedikontrollil ja uutel ravimeetoditel.

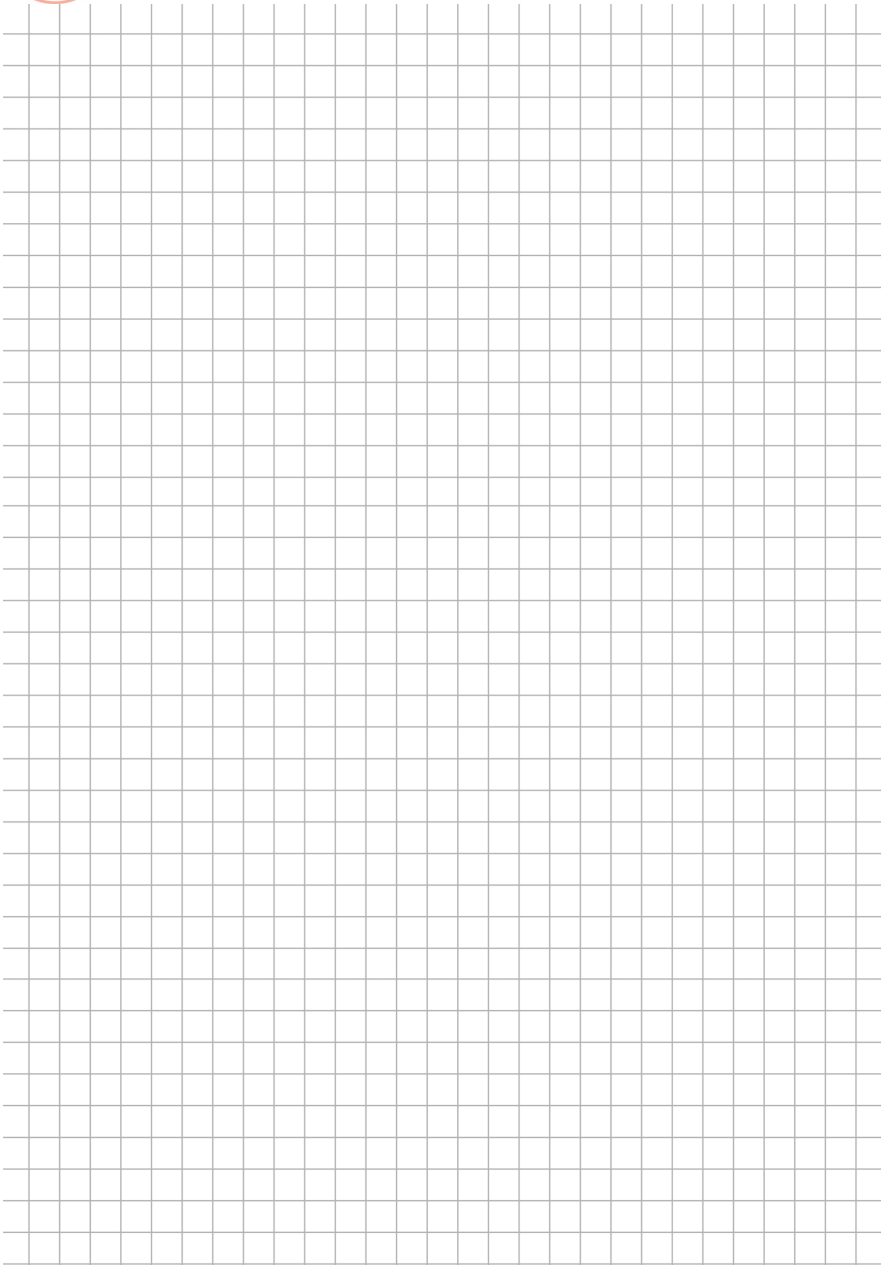
Diabeetilise retinopaatia ravis on eriti oluline areng toimunud tänu intra-okulaarsetelt süstitavatele preparaatidele, mis võimaldavad aeglustada diabeetilise retinopaatia progresseerumist.

Palju saavad inimesed ise ära teha, muutes elustiili tervislikumalt toitudes ja füüsilist aktiivsust tõstes. Samuti aitavad regulaarne silmakontroll ja kohene sekkumine tuvastada muutused varases staadiumis, mis on kriitilise tähtsusega nägemise säilitamiseks.





Foto Paul Diaconu — Pixabay



Intraokulaarsetelt süstitavad preparaadid võimaldavad aeglustada diabeetilise retinopaatia progresseerumist. Regulaarne silmakontroll ja varajane sekkumine aitavad tuvastada muutusi varases staadiumis, mis on kriitilise tähtsusega nägemise säilitamiseks.



ISBN 978-9916-9994-4-8



9 789916 999448