

Cukura diabēta pacienta redzes pārbaude un redzes korekcijas risinājumi optometrista praksē

Hiperglikēmijas ietekme uz redzes funkcijām

Miopiskā nobīde – redzes miglošanās

- Paaugstinās osmotiskais spiediens uz lēcu (radzeni)
- Paaugstinās lēcas (radzenes?) refrakcijas indekss

Akomodācijas vājums

- Paātrinās presbiopija

Izmainīta krāsu redze

- Neirovaskulārā tīklenes vienība ir ļoti jutīga, tādēļ hiperglikēmija primāri ietekmē krāsu redzi

Būtiskie jautājumi...

- Kāda tipa DM ir diagnozē?
- Cik ilgi ir DM?
- Kāds ir HbA1c?
- Kāds ir U-albumīns?
- Kāds ir asinsspiediens?
- Vai ir bijis uz diabētiskās retinopātijas skrīningu pie acu ārsta?

Normāls glikozes līmenis asinīs

Mērķa līmenis atkarībā no tipa	Pamostoties	Pirms ēšanas	Vismaz 90 minūtes pēc ēšanas
Nav CD		4 – 5.9 mmol/L	Zem 7.8 mmol/L
2 tipa CD		4 – 7 mmol/L	Zem 8.5 mmol/L
1 tipa CD	5 – 7 mmol/L	4 – 7 mmol/L	5 – 9 mmol/L
Bērni ar 1 tipa CD	4 – 7 mmol/L	4 – 7 mmol/L	5 – 9 mmol/L

NICE (National Institute for Clinical Excellence) vadlīnijas www.diabetes.co.uk

Redzes pārbaude

- Vai ir normāls glikozes līmenis?
 - 1TCD
 - **2TCD**
- Cik ilgi ir CD?
- Kāds ir asinsspiediens? (BT)
- Vai var sasniegt LKRA 1.0?
 - Izmaiņas priekšējā segmentā
 - Izmaiņas tīklenē
 - Diabētiskā makulas tūska (DMT)

- Kādas ir sūdzības?
 - Sausa acs
 - Gaismas jutība
 - Migrēna
 - Mainīga redze



Diabēts un acu veselība

- Acs priekšējais segments
 - **Sausā acs**
 - **Radzenes neiropātijas**
 - Konjunktīvas mikro aneirismas
 - Katarakta
 - Glaukoma
- Acs mugurējais segments
 - Diabētiskā retinopātija (neproliferatīva **NDR**, proliferatīva **PDR**)
 - Diabētiskā makulas tūska (**DMT**)
 - Glaucoma
 - A/V oklūzijas
 - Tīklenes trakcijas, atslāņošanās

Labākais redzes pārbaudes laiks

- Brīdis, kad glikozes līmenis asinīs atbilst normai
- Ja nestabils cukura līmenis asinīs
 - No rīta pirms brokastīm

Diabēts un refrakcijas korekcija – kontaktlēcas

CD izraisītās izmaiņas acs priekšējā segmentā, kas ietekmē KL valkāšanas komfortu

- Sausā acs (*Ocular Surface Disease*)
- Radzenes neiropātija
- Epitēlija erozijas
- Lēns dzišanas process

Risinājums – 1 dienas kontaktlēcas

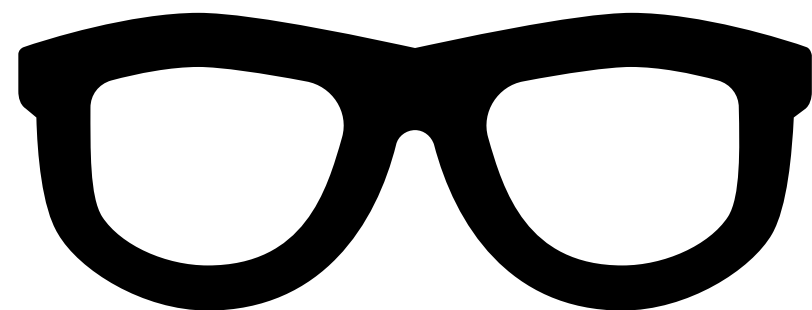
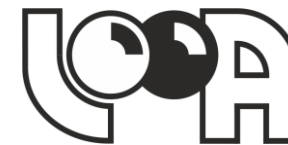
- Dailies Total 1 (Alcon)
- Biotrue 1day (B+L)
- Ultra 1day (B+L)
- 1day Oasys (J&J)
- Proclear 1day (CooperVision)
- MyDay (CooperVision)

Visbiežāk monofokālās kontaktlēcas, var pielaikot arī multifokālās, ja lieto īslaicīgi, specifiskām aktivitātēm.

Diabēts un refrakcijas korekcija – brilles

- Jāņem vērā izrakstot brilles
 - Redzes mainīgums
 - Katarakta – antirefleksais pārklājums
 - Izmaiņas tīklenē – speciāli klājumi (***Prevencia*** (Essilor), ***Hoya Recharge***, ***DuraVision BlueProtect*** (Zeiss), ***Solitaire Protect Balance*** (Rodenstock))
 - Gaismas jutība – fotohromās briļļu lēcas

Diabēta pacientiem **VAR** izrakstīt **progresīvās briļļu lēcas!!!**



Prakses piemēri

Istad Ur & optikk (Norvēģija)



world diabetes day
14 November

#1 Vīrietis 47 g.v. kontaktlēcu kontroles vizīte (2x gadā)

Anamnēze:

DM1, diagnoze kopš 17.g.v., HbA1c 58 mmol/mol, T130/80 mm Hg

Lieto ikmēneša nomaiņas mīkstās multifokālās kontaktlēcas nepārtrauktā valkāšanas režīmā:

Biofinity Multifocal

- OD BC 8.60 mm Dia 14.00 mm +1.25 ADD +1.50 N
- OS BC 8.60 mm Dia 14.00 mm +0.75 ADD +1.50 D

Tā kā ir sausa acs, tad lieto kontaktlēcu mitrinošos pilienus ou 3xdienā.

Autorefraktometrija

OD +2.50

OS +1.25

Keratometrija

OD K1 44.50 x 178 / K2 45.25 x 88, cyl -0.75 x 178

OS K1 44.00 x 17 / K2 44.50 x 107, cyl -0.50 x 17

IOP: NCT

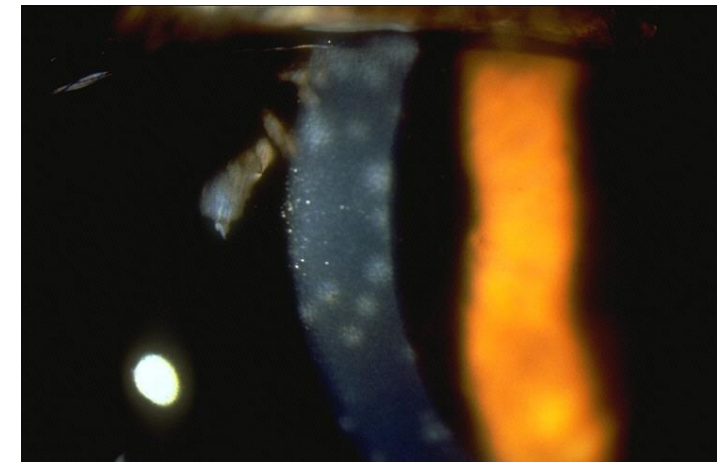
OD 12 mm Hg, CCT 539 um

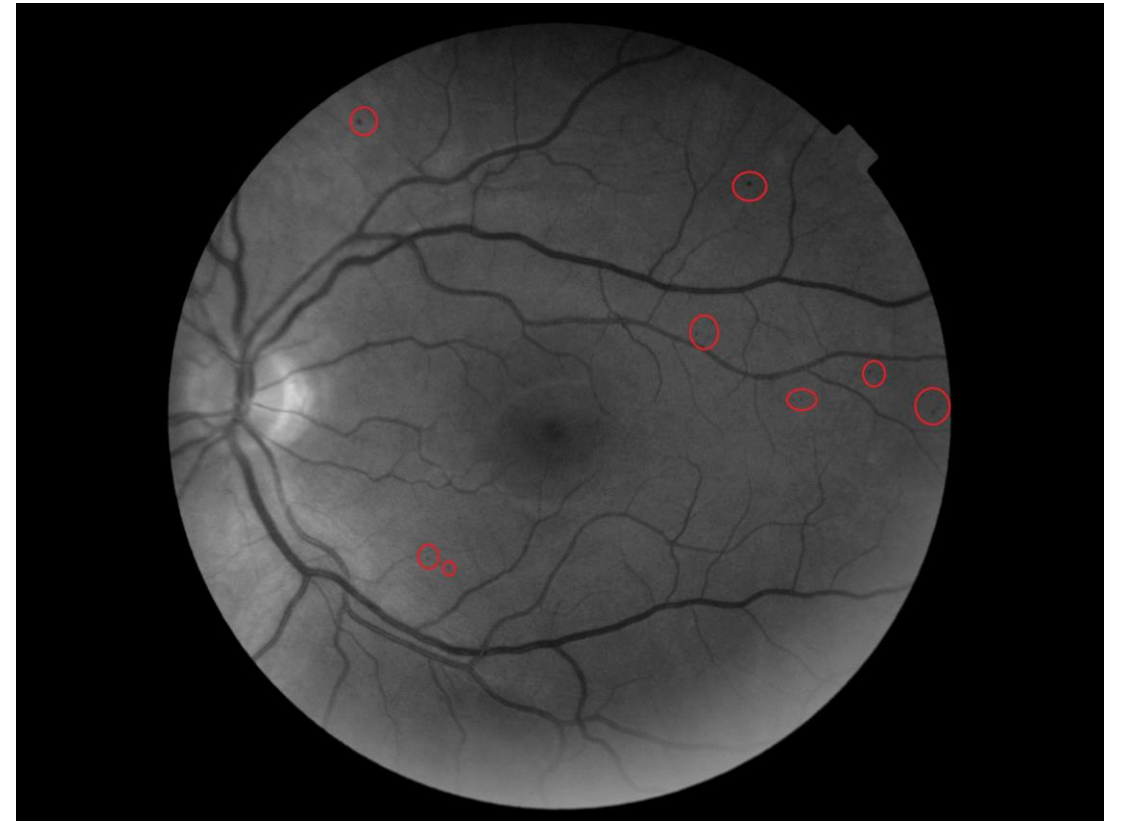
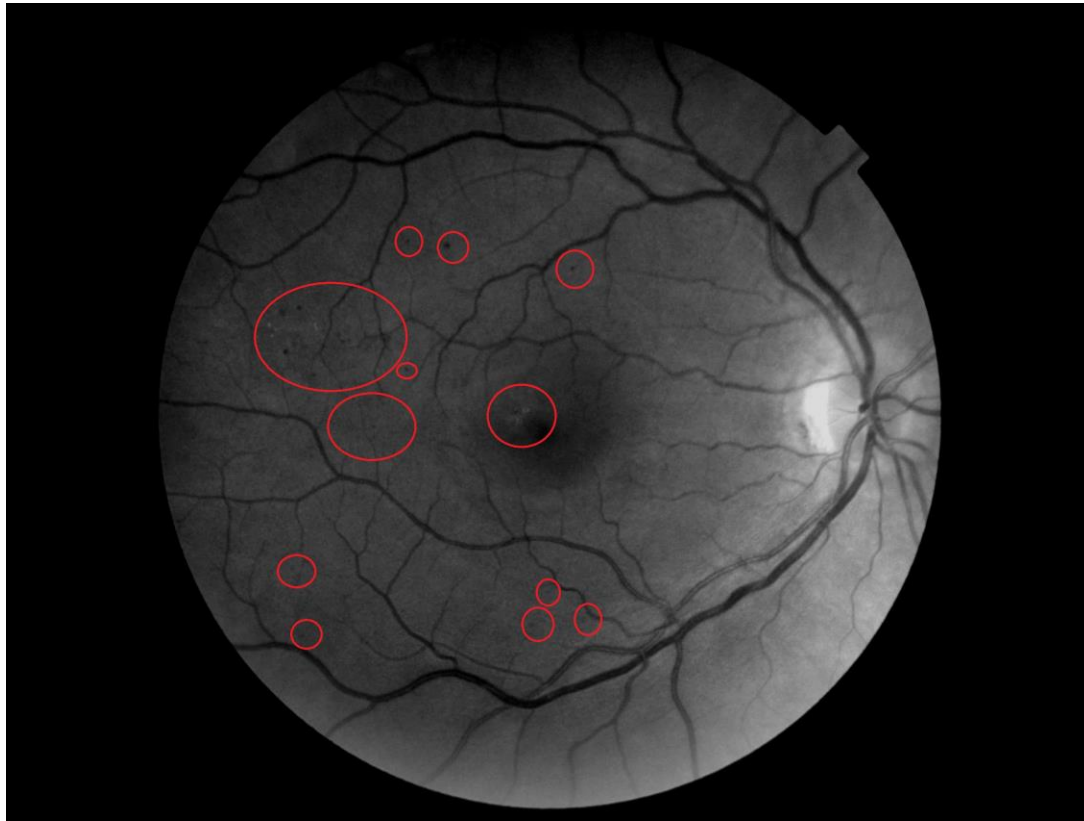
OS 12 mm Hg, CCT 540 um

O.D. Keratīts, terapija pabeigta pirms 14 dienām, šobrīd kontaktlēcas nelieto, aizliegums lietot KL turpmākās 4 nedēļas. Acu ārsts atļauj lietot kontaktlēcas darba laikā. **Veikts DR skrīnings, oftalmologs diagnosticējis un gradējis DR pakāpi.**

O.D. **Radzenes infiltrāti**, DR2DMT0 (mērena, nav DMT)

O.S. DR1DMT0 (viegla, nav DMT)





Veikta subjektīvā refrakcija

V OD cc +2.25 Dsph V 1.0

V OS cc +0.75 Dsph V 1.0

OU ADD +1.50

Vadošā acs: OS (+2.00 apmiglošanas metode)

Izrakstītas brilles tālumam un lasīšanai, kuras tiks lietotas ārpus darba laika.

Oftalmologs atļāvis lietot kontaktlēcas darba laikā:

Biofinity Multifocal (maks. lietošanas laiks 2 ned.)

OD +2.00 ADD 1.50 N

OS +0.75 ADD 1.50 D

#2 vīrietis 50 g.v.

Kontaktlēcu kontroles vizīte (2x gadā)

Anamnēze

DM2, kopš 2016 gada. Glikozes līmenis mainīgs. Lieto 2 veidu tabletes.

Šobrīd lieto 1 dienas kontaktlēcas, ir izmēģinājis ikmēneša nomaiņas KL, bet tā kā ir ļoti sausa acs, tad izvēlējās turpināt ar 1 dienas KL.

Sūdzības: periodiska redzes miglošanās, sausuma sajūta, īpaši vakarā.
Floaters.

Lieto Dailies Aqua comfort Plus BC 8.70, Dia 14.00

OD -4.00/-0.75 x 100

OS -4.00

Keratometrija

OD K1 44.50 x 6 / K2 44.25 x 96, cyl -0.25 x 6

OS K1 44.00 x 167 / K2 44.25 x 77, cyl -0.25 x 167

Subjektīvā refrakcija

OD cc -4.00 dsph -1.25 dcyl ax 100 V 1.0

OS cc -4.50 dsph V 1.0

OU ADD +1.50 D

Rezultāts: DR0DMT0, iedrošināts veikt labāku glikozes kontroli, ievērot ģimenes ārsta diētas norādījumus. Izmēģinājuma lēcas 1day Oasys. Ja turpinās ar DAC+, tad lietos mitrinošos pilienus HyloCare

#3 sieviete, 79 g.v.

Regulāra redzes pārbaude

Anamnēze: DM1 (LADA) kopš 2003. Insulīna injekcijas.

Lieto progresīvās brilles

+2.25/-0.75 x 100 ADD +2.25

+1.75/-0.75 x 90 ADD +2.25

Sūdzas par redzes miglošanos, grūtības lasīt. Pirms 2 mēnešiem veikts DR skrīnings. DR1DMT0

Autorefraktometrija

OD +2.75/-1.00 x 101

OS +4.00/-1.50 x 81

Keratometrija

OD K1 43.75 x 20 / K2 43.00 x 110, cyl -0.75 x 110

OS K1 43.75 x 164 / K2 43.00 x 74, cyl -0.75 x 74

T ou 21 mm Hg (GAT)

Subjektīvā refrakcija

V OD nc 0.2 cc +2.75 dsph -0.75 dcyl ax 95 V 0.5--

V OS nc 0.1 cc +3.25 dsph -1.00 dcyl ax 80 V 0.4

OU ADD +2.25

SLM: OU Cataracta Senilis

F.o.: RND asas kontūras, C/D 0.3, ISNT+, normāla makula, OS temporāli 1 mikroaneirisma, OD nav DR. Asinsvadi normāla kalibra un locījuma.

Glikozes līmenis asinīs **15.5 mmol/L** → nozīmēta atkārtota redzes pārbaude

Atkārtota redzes pārbaude pēc 4 dienām (pirms brokastīm)

Glikozes līmenis **6 mmol/L**

Subjektīvā refrakcija

V OD nc 0.2 cc +2.75 dsph -0.75 dcyl ax 95 V 0.5--

V OS nc 0.1 cc +3.25 dsph -1.00 dcyl ax 80 V 0.4

OU ADD +2.25

Nosūtījums oftalmologam, lai izskatītu iespējamo kataraktas menedžmentu.

Nozīmēta atkārtota redzes pārbaudes pēc oftalmologa konsultācijas un/vai 8 nedēļas pēc kataraktas operācijas

#4 vīrietis, DM1

Anamnēze: vēlas veikt redzes pārbaudi, jo ietursos, lai iegūtu autovadītāja apliecību C, D kategorijai. Diabēts 50 gadus, ir diabētiskā retinopātija, veikta lāzerkoagulācija (proliferatīva DR). Šobrīd ir B kategorijas autovadītāja apliecība, braukšanai brilles nelieto. Lieto brilles vienīgi lasīšanai (gatavās lasām brilles ou +2.00). Glikozes līmenis ir stabils, diabēts labi kontrolēts. Vizītes laikā 7.5 mmol/L. Ēdis pusdienas 2h iepriekš.

Prasības	1 grupa (AM, S, T, A1, A2, A, B, BE)	2 & 3 grupa 2 (C1, C1E, C, CE) 3 (D1, D1E, D, DE)
Labākais koriģētais redzes asums	Min. Visus binokulāri 0.5, vai monokulāri 0.5	Min. Visus vienai acij 0.8, un otrai acij 0.1
Centrālais redzes lauks (cirkulārs)	20°	30°
Perifērais redzes lauks (taisnstūra)	20° cirk + 50° taisnstūra formā uz sāniem pa labi un kreisi	30° cirk + 50° taisnstūra formā uz sāniem pa labi un kreisi
Vispārējās prasības	120° x 40° (50° pa labi un kreisi + 20° uz sāniem x 20° uz augšu un uz leju)	160° x 60° (80° pa labi un kreisi x 30° uz augšu un uz leju)

Autorefraktometrija

OD +0.25/-0.50 x 68

OS +0.25/-0.50 x 9

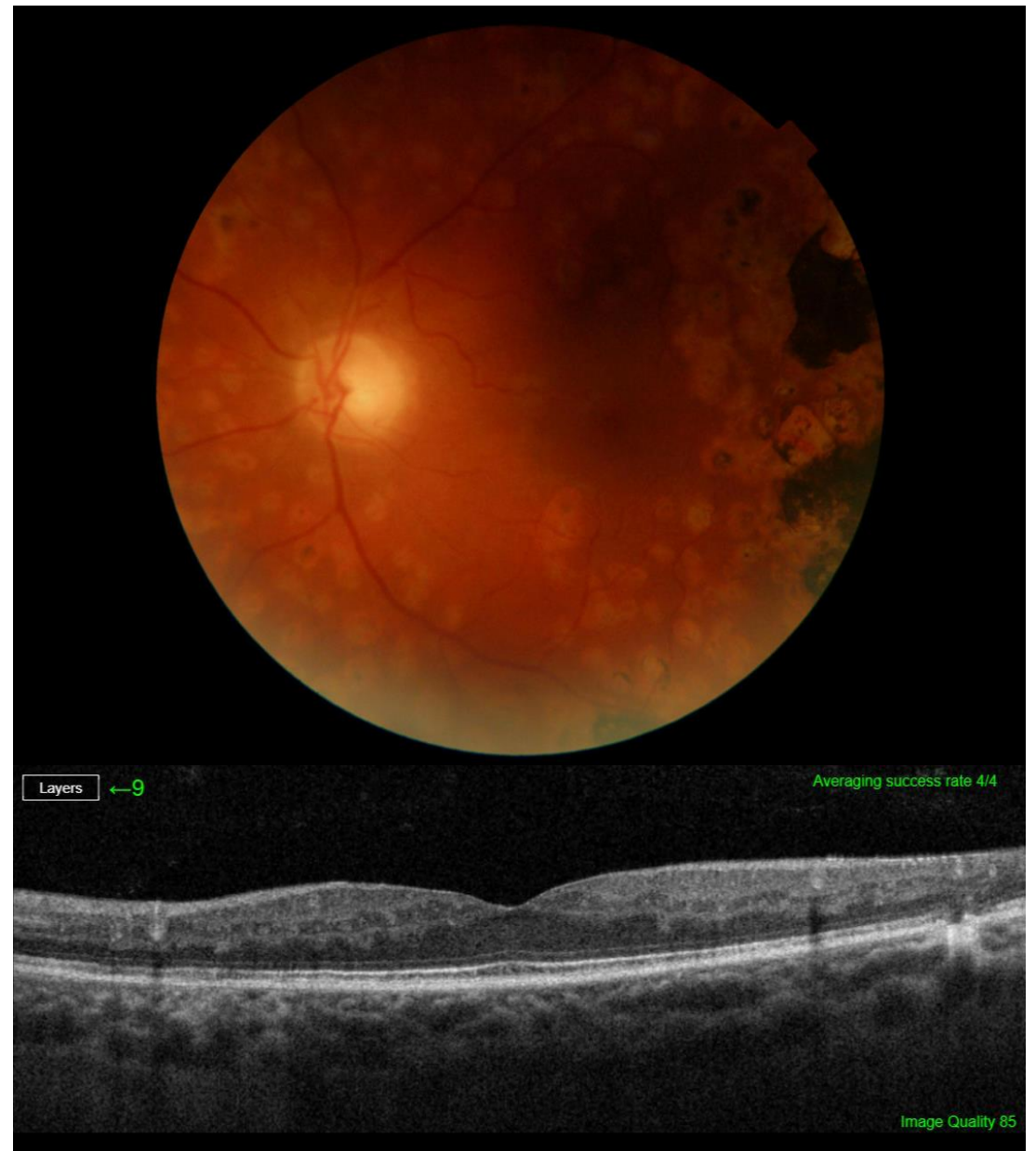
T 15 mm Hg, 570 μ m / 16 mm Hg, 551 μ m

Subjektīvā refrakcija

V OD nc 0.9 cc -0.25 dsph V 1.0

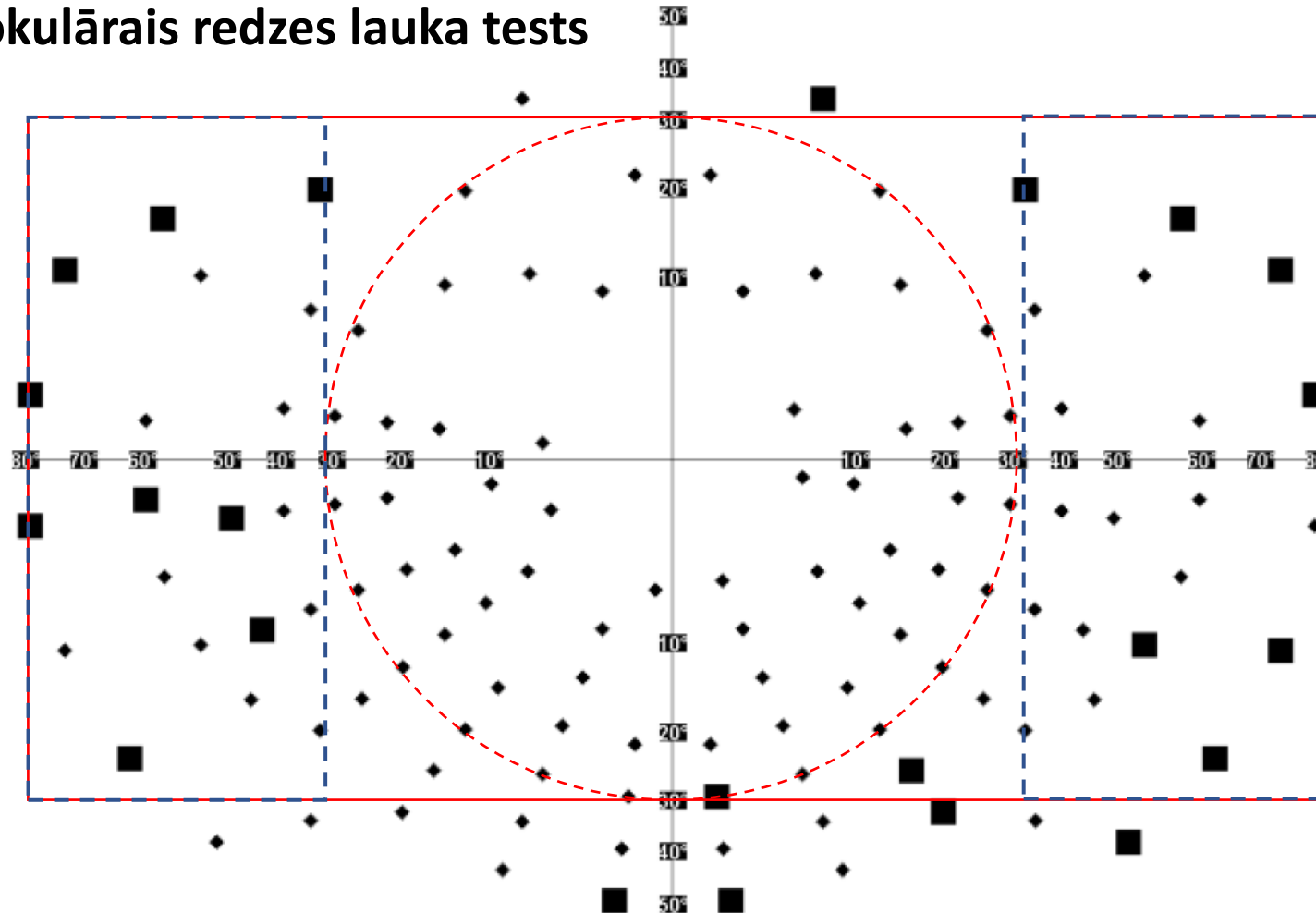
V OS nc 1.0-

OU ADD +2.00



30° centrālā redzes laukā (iezīmēts ar sarkanu raustītas līnijas apli) **nedrīkst būt neviens skotoma**
50° perifērijā (raustītas līnijas taisnstūris) aiz centrālā RL **drīkst būt kopumā 3 skotomas**

Estermann binokulārais redzes lauka tests



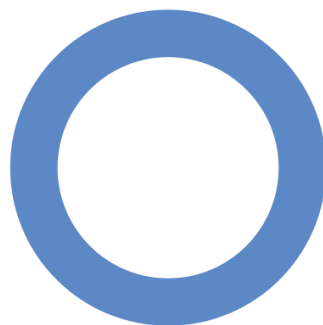
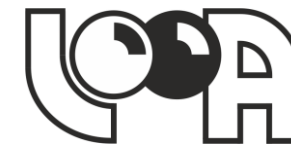
◆ Points Seen
■ Points Not Seen

Fixation Loss: N/A
False Positives: 3/16=19% Good

Points Seen: 97 / 120
Absolute Defects: 23 / 120

M.Sc. Optom. Inese Petroviča

👎
Izsniegts neatbilstības sertifikāts



world diabetes day

14 November

Galvenās atziņas...

**Cukura diabēta pacienta redzes
pārbaude un redzes korekcijas
risinājumi optometrista praksē**



- Redzes pārbaude ir jāveic brīdī, kad ir **normāls glikozes līmenis** asinīs (**diabēta pacientiem 4 – 7 mmol/L** pirms ēšanas).
- Ja tiek nozīmēta kontaktkorekcija, tad pirmā izvēle ir 1 dienas kontaktlēcas.
- Briļļu lēcas pielaiko pēc pacienta individuālajām vajadzībām un atbilstoši atradnēm.
- Ja ir pazemināts LKRA (≤ 0.5), tad korekciju izraksta pēc oftalmologa konsultācijas vai arī pēc attiecīgās terapijas (kataraktas operācijas, lāzerkoagulācijas, anti-VEGF).

PALDIES!