



**Kam pievērst
uzmanību redzes
pārbaudes ietvaros,
lai veicinātu dzīves
kvalitātes
uzlabošanos?**

Rīga

14.01.2024

Evita Kassaliete

LOOA konference

«Redze un dzīves kvalitāte»



Pasaules iedzīvotāji noveco

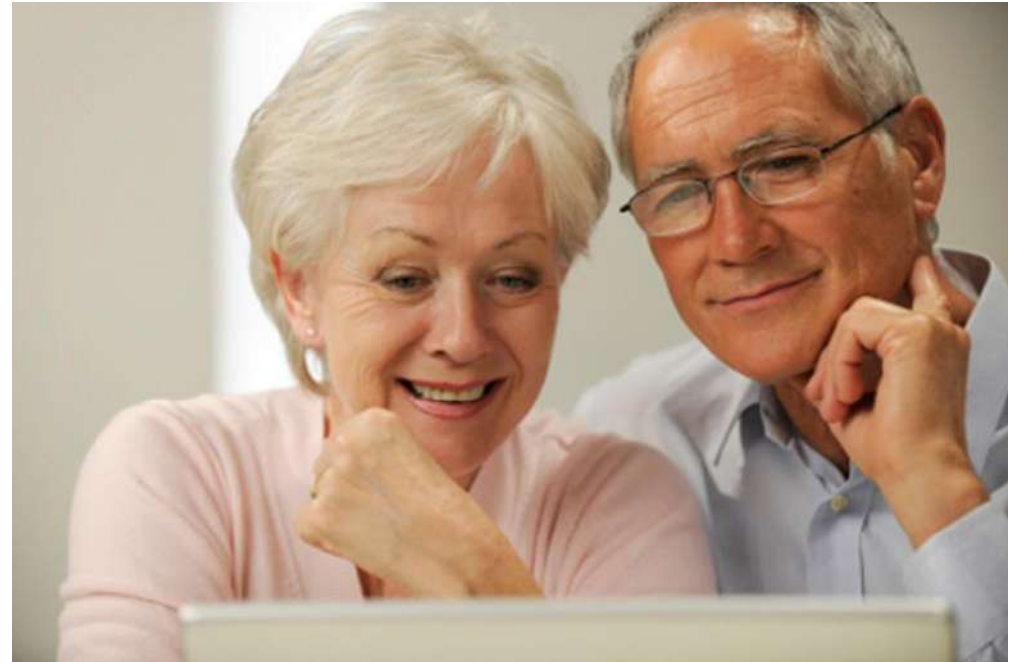
Pasaule

- 2000. gadā, 10% vecāki par 60 gadiem.
- 2050. gadā būs divas reizes vairāk

Latvija

- 2009. gadā vairāk nekā 20% vecāki par 60 gadiem.
- 2050. gadā būs tuvu 35% ????

augsts veselības aprūpes līmenis
dzīves apstākļu uzlabošanās



mainās ķermeņa struktūras

However, if you count 7.8 billion people in the world as 100% human, those percentages become clearer.

100% of people:

11% are in Europe
5% is in North America
9% - in South America
15% - in Africa
60% is in Asia

49% live in villages.
51% - In the Cities

26% have lived for less than 14 years
66% have died between the ages of 15 and 64.

8% of people over 65 years of age.

If you have a place to stay, eat healthy food and drink clean water, have a cell phone, you can travel on the internet and if you graduated from college or university, you're in a small privileged group.

(In the category of less than 7%)

OUT OF 100% OF THE WORLD'S POPULATION, ONLY 8% CAN LIVE TO 65 YEARS OLD.

77% have a home
23% have nowhere to live.

21% of people are in excess eating
63% can eat as much as they want
15% of the people are malnourished
The daily cost of living for 48% of people is less than \$2.

87% of people have clean drinking water
13% do not have clean drinking water or access to a contaminated water source.

75% on cell phones
25 % nu.
30% have internet access
70% do not have internet access

7% have received higher education
93% of people never went to college or university.
83% can read
17% of people are illiterate.

If you are over 65, be happy and grateful. Seize life, seize the moment. You haven't left this world until you're 65, like 92% of people who have died because of their health.

Cherish every moment you have left! ❤️❤️



⚙️ · [Rate this translation](#)



Faktori, kas ietekmē redzes kvalitāti

- **Vecuma** izraisītās redzes izmaiņas
- **Vispārēja ķermeņa saslimšanas** (ateroskleroze, hipertensija, diabēts, artrīts, pārejoši išēmiski, neurooftalmoloģiski traucējumi u.c.)
- **Farmakoloģiskas vielas** lietošana (pretsāpju līdzekļi, antiholīnēģiskie līdzekļi, antikoagulanti, antibakteriālie līdzekļi, sirds zāles, psihotropie līdzekļi, vitamīni u.c.)
- **Vide** (infrasarkanā radiācija, ultravioletā gaisma, ķīmiskie savienojumi utt.)
- **Dzīvesveids** (stress, smēķēšana, miega trūkums utt.)



Vecuma izraisītās redzes izmaiņas

- **Redzes asums samazinās.** Vairumā gadījumu tiek konstatēta pataloģija, bet apmēram 10% 75-85 gadus vecu pacientu redzes asums ir mazāks par 0,8, un viņiem nav acu slimību.
- **Redzes lauka** lielums samazinās
- Mazinās spēja diskriminēt toņus
- Absolūtais tumsas **adaptācijas līmenis** ir mazāks
- Aizkavēta redzes sistēmas atjaunošanās pēc **apžilbuma**
- **Kontrastjutības** zudums augstās frekvencēs
- Ar *Senilo miozi* un **gaismas izkliedi**, samazinās tīklenes apgaismojums un palielinās fokusa dziļums
- Palielinās vizuālās veiktspējas mainīgums



Redzes traucējumu definīcija

Starptautiskā slimību klasifikācija 11 (2018) klasificē redzes traucējumus divās grupās:

- Tāluma redzes traucējumi (DEC):

Viegls – redzes asums sliktāks par 0,5 līdz 0,33

Mērens – redzes asums sliktāks par 0,33 līdz 0,1

Smags – redzes asums sliktāks par 0,1 līdz 0,05

Aklums – redzes asums sliktāks par 0,05

- Tuvumā esoši redzes traucējumi:

Tuvuma redzes asumams sliktāks par N6 vai M.08 pie 40cm.

Redzes asums (DEC) mainās dažādos apstākļos

Stimuls/vecuma grupa	55-64	65-74	75-84	<85	Lineārās regresijas slīpuma koef.
Augsts kontrasts (~90%)	1.0+	1.0-	0.66	0.5	-0.011
Zems kontrasts (~18%)	0.66	0.5	0.4	0.25	-0.016
Zems kontrasts (~15%), Zems apgaismojums(150cd/m ²)	0.33	0.25	0.2	0.1	-0.018
Zems kontrasts (~10%) ar apžilbinājumu (3300cd/m ²)	0.33	0.25	0.16	0.05	-0.021
Mūsu dati pie augsta kontrasta	0.97	0.82	0.45		-0.017

- *Portnoy (1999)*

- *Šveļevs&Kassaliete (2011)*

Palīdzības
sniegšanas
iespējas

Make

bigger

Make

bolder

Make

brighter

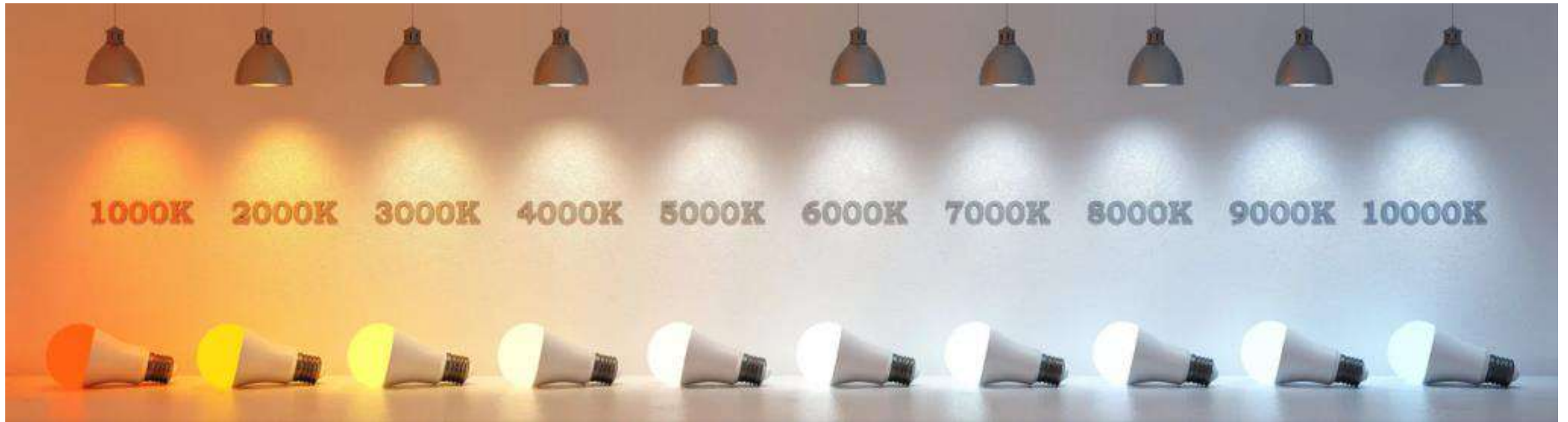
Padariet lietas gaišākas

VESELA INDIVĪDA VAJADZĪBAS	globāli (lux)	>65 gadu vecumam (lux)
Dzīvojamā istaba	50	75-100
Lasīšana	300	450-600
Virtuve	300	450-600
Halle un kāpņu telpa	150	225-300
Vannas istaba	100	150-200
Guļamistaba	50	75-100

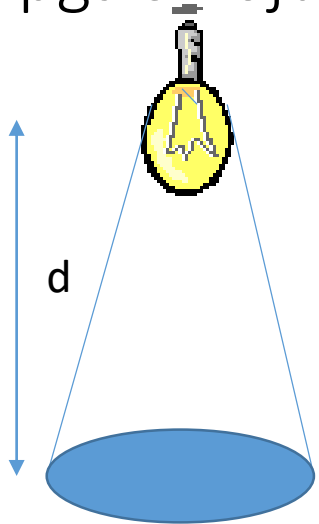
Jo smalkāks uzdevums, jo augstāks apgaismojums nepieciešams

Iemesls

- senilā mioze
- 20 gadīgam tīklenes apgaismojums ir 3x lielāks nekā 60 gadīgam, sakarā ar viņu caurspīdību (Weale 1961)
- samazinās neirālās funkcijas



Labs apgaismojums



- Lampa vērsta uz tekstu
- Apgrieztā kvadrāta likums: liec objektus tuvāk

$$\text{Apgaismojums (lux)} = \frac{\text{Gaismas stiprums (lumens)}}{d^2}$$

- Gaismas pozīcija, izvairies no žilbšanas, izmanto tiposkopu

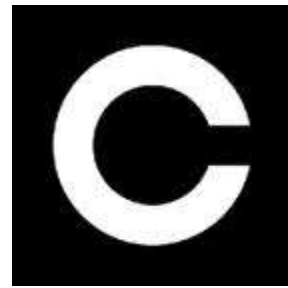


Make bolder

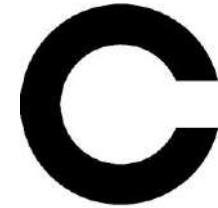
Webera kontrasts

$$C = \frac{(L_o - L_f)}{L_f}$$

Vēbera kontrasts:
Lo –objekta spožums,
Lf – fona spožums
C - kontrasts



Pozitīvs kontrasts

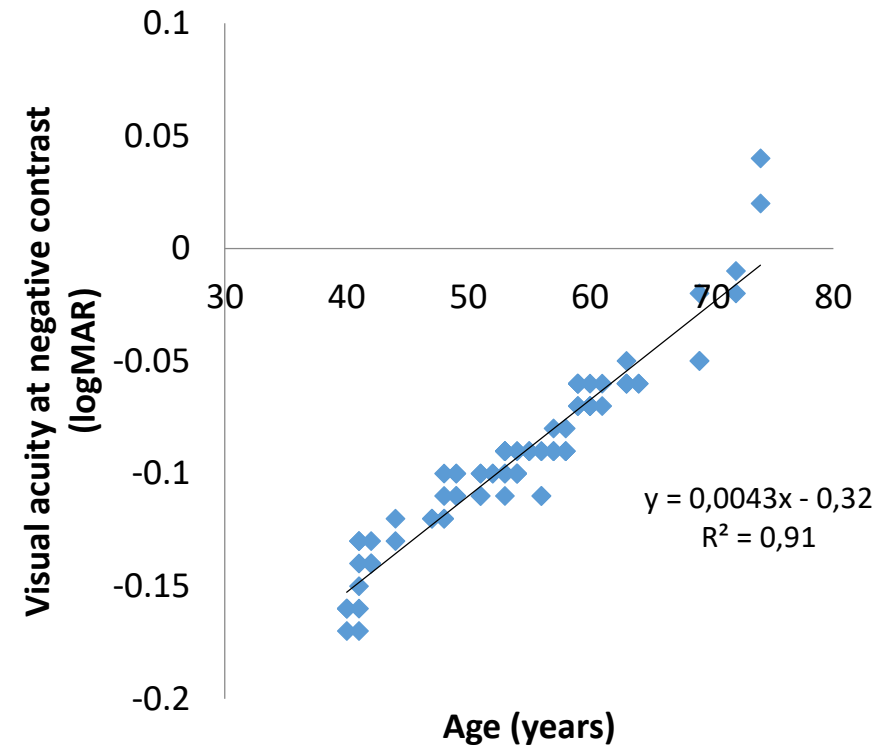
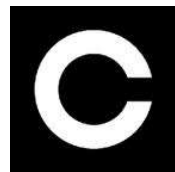
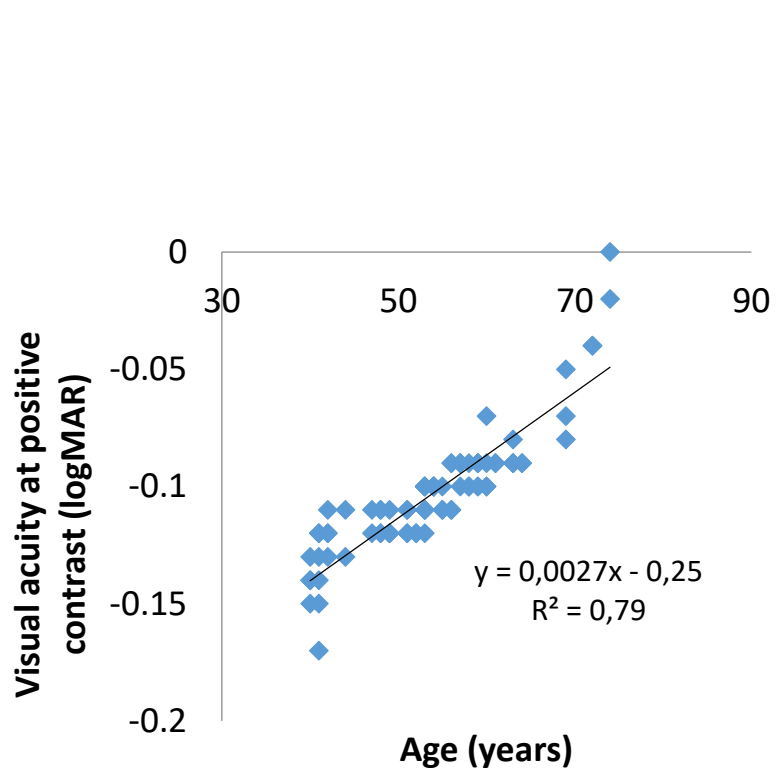


Negatīvs kontrasts



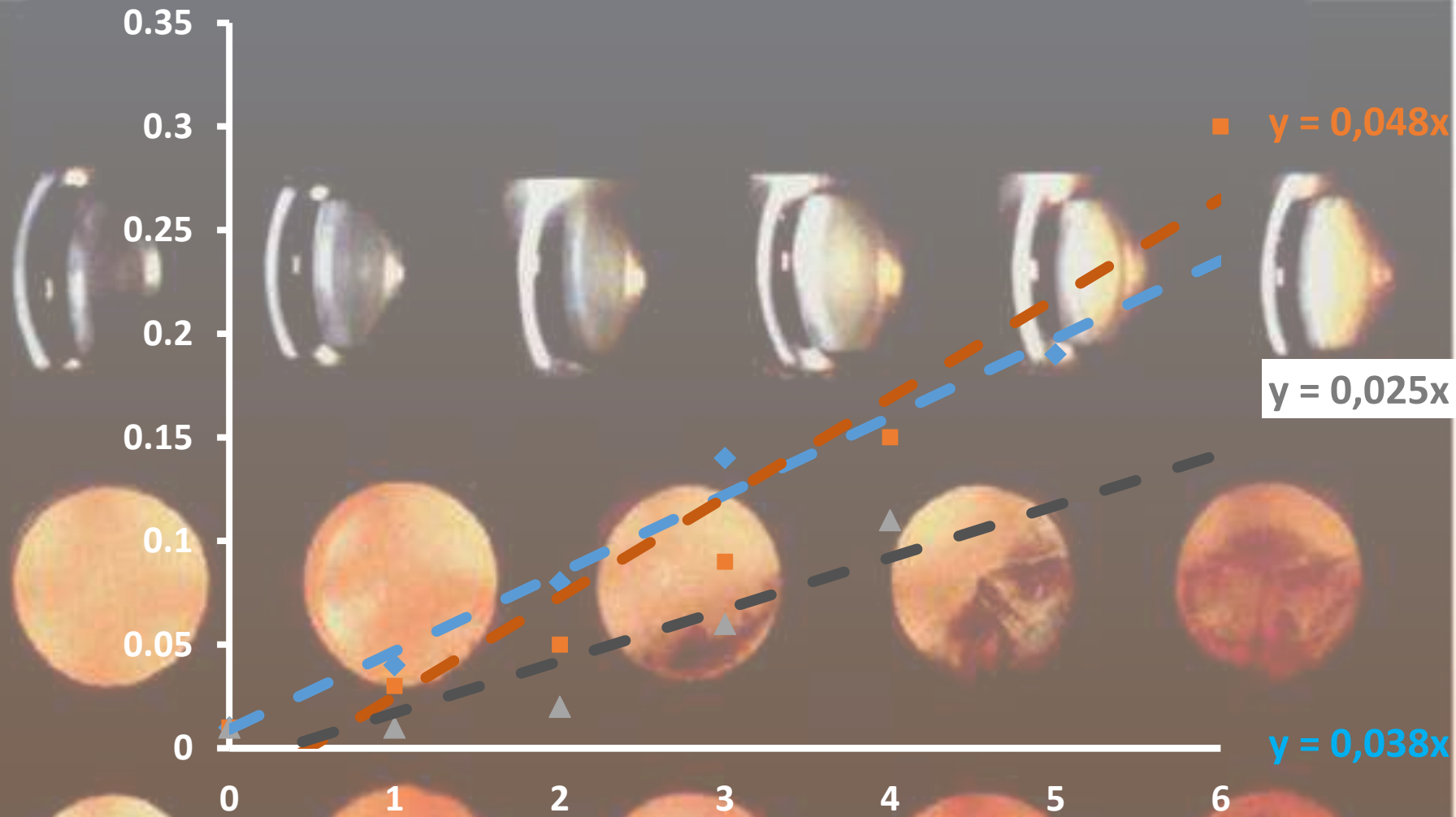
Kur tu labāk redzi sejas izteiksmi?

Redzes asums mainās līdz ar vecumu

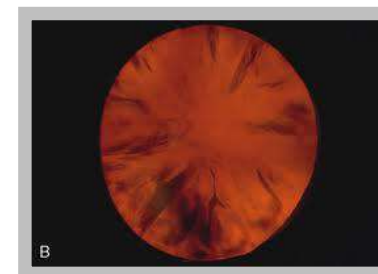


Čudihina, Kassaliete,
Ikaunieks; 2013

Atšķirība starp pozitīvu un negatīvu kontrasta
redzes asumu (logMAR)



Necaurredzamības pakāpe (LOCS III)



Padarīt lietas lielākas

Palielinājums: **VISI PALIELINA TĪKLENES ATTĒLU**

- Relatīvā izmēra palielinājums — palieliniet objektu
- **Relatīvā attāluma palielinājums – pārvietot objektu tuvāk**
- Šķērseniskais palielinājums vai "reālā attēla" palielinājums, piemēram, videonovērošana, plakana lauka palielinātājs
- Leņķa palielinājums, piemēram, teleskops

Kas ir palielinājums?

- Nominālais = $F/4$
piem. +16.00D lēca = x4
- Maksimālais palielinājums = $(F/4) + 1$
 - Optiskā sistēma ar ADD +4.00 vai akomodāciju ...x4 var nodrošināt +12.00D lēca



Cik liels palielinājums?

Methode 1: aprēķins pēc Jackson et al., 2007)

$$\text{Palielinājums} = \frac{\text{ko persona } \mathbf{vēlas} \text{ redzēt (DEC)}}{\text{ko persona } \mathbf{var} \text{ redzēt (DEC)}}$$

Piem. Mrs M +2.5 ADD: $\frac{\text{(pēc Jackson) vēlas 0.5 (DEC)}}{\text{var redzēt 0.25 (DEC)}}$

Nepieciešamais palielinājums = $0.5/0.25 = 2x$

Cik liels palielinājums?

Metode 2: palielinot lasīšanas ADD

Izvērtējiet RA un lasīšanas raitumu:

<u>ADD:</u>	<u>Palielinājums:</u>	<u>Darba attālums:</u>
+4.00	x1	25 cm
+8.00	x2	12.5 cm
+12.00	x3	8.33 cm
+16.00	x4	6.25 cm

Piem. ja Px nolasa, ko vēlas, ar +12.00 pievienot,
viņiem ir nepieciešams x3 palielinājums

Lasīšanas prasme /redzes asums

DEC	N	Pēdas	Pielietojums	Lasīšanas prasmes
1.25	2.5	20/16		Atbilstoša lasīšanas prasme un darba attālums un rezerves spējai lasīt sīkā drukā
1.0	3	20/20	Zāļu anotācijas	
0.8	4	20/25	Zāļu anotācijas	
0.66	5	20/30	Zemsvītras piezīmes, Bībeles teksts	Pietiekama lasīšanas prasme, samazināts darba attālums un nav rezervju spējai lasīt sīkā drukā
0.5	6	20/40	Tālruņu katalogi	
0.4	8	20/50	Avīzes teksts	
0.33	10	20/60	Žurnālu un grāmatu teksts	Gandrīz atbilstoša lasīšanas prasme ar palīgīdzekli-izmanto zemas un vidējas pakāpes lupas (1,5-6x) vai lielāku druku
0.25	12	20/80	Grāmatas	
0.2	16	20/100	Bērnu grāmatas	
0.16	20	20/125	Lielformāta grāmatas	
0.125	25	20/160	Lielformāta grāmatas	
0.1	32	20/200	Avīžu virsraksti	Kritiskas lasīšanas spējas ar palīgīdzekli - izmanto augstas kārtas palielinātājus
0.08	40	20/250	Avīžu virsraksti	

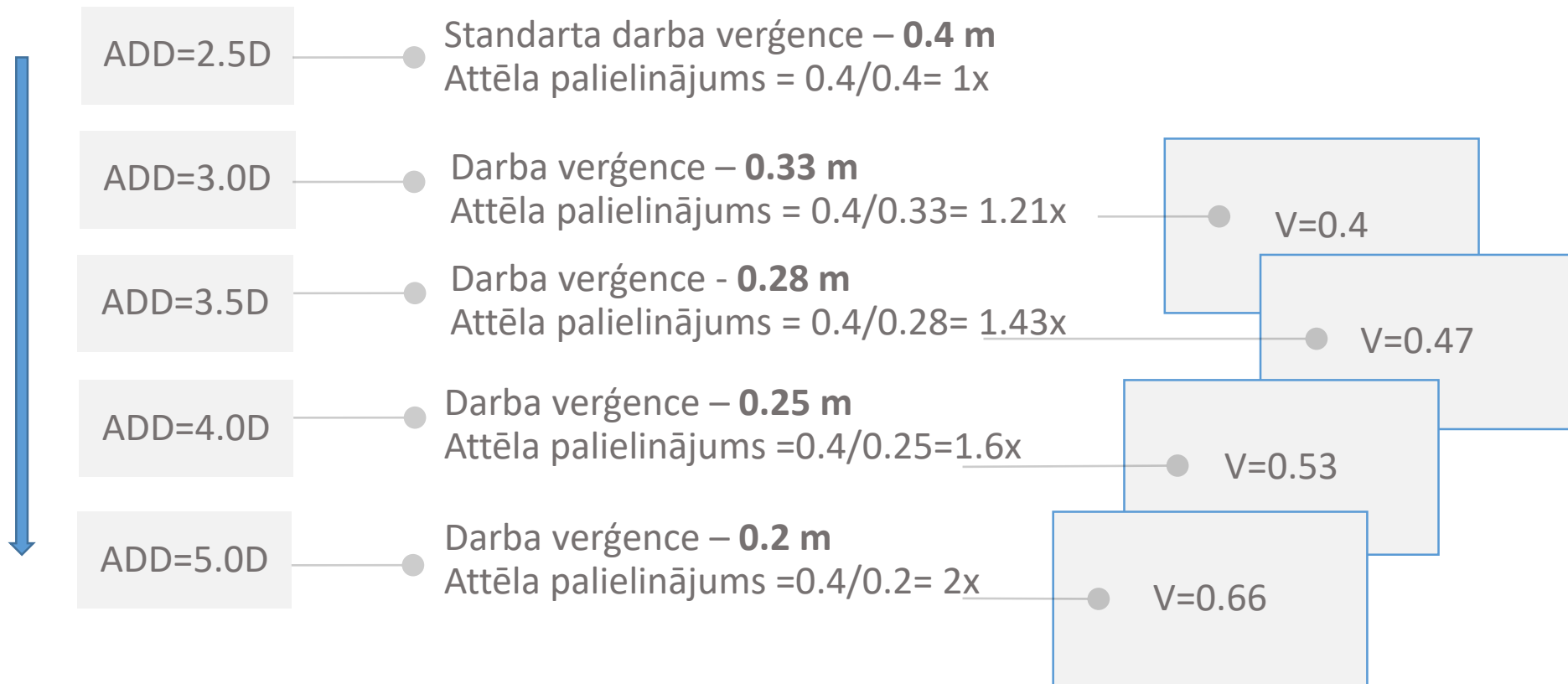
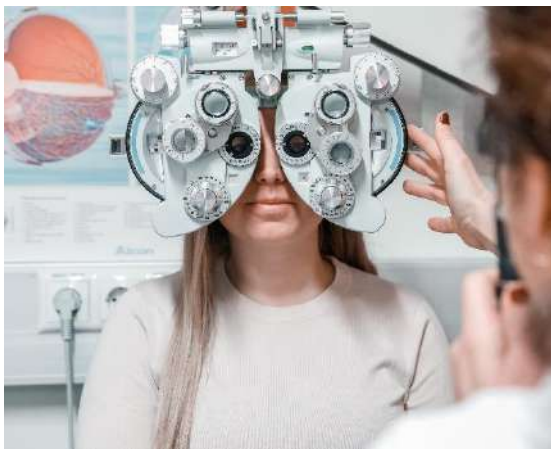
Ieteikumi vājredzīgajiem lasīšanai

Redzes prasības	Tekoša lasīšana (160 v/m)	Šad tad, šo to (40 v/m)
Asuma rezerve	3:1	1:1
Kontrasta rezerve	10:1	3:1
Skotomas diametrs	4°	30°
Redzes lauks	4- 6 burti	1 burts

Kā izrakstīt augstāku ADD

Pacients var redzēt – 0,33 DEC pie 40 cm un vēlas lasīt Bībeles tekstu

Vai mēs varam atrisināt pacienta vajadzību?



Monokulārā decentrācija (mm)

ADD/tāl PD	58mm	60mm	62mm	64mm	66mm	68mm	70mm	72mm
+4.0	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3
+5.0	3.2	3.3	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0
+6.0	3.8	3.8	4.1	4.2	4.3	4.5	4.6	4.7
+7.0	4.3	4.5	4.6	4.8	4.9	5.1	5.2	5.4
+8.0	4.8	5.0	5.2	5.3	5.5	5.7	5.9	6.0
+9.0	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.2	6.5	6.6
+10.0	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2
+11.0	6.3	6.5	6.7	6.9	7.1	7.4	7.6	7.8
+12.0	6.7	6.9	7.2	7.4	7.6	7.9	8.1	8.3

(BVD+OR)= 25mm

Fonds: 1 prizma (BI) uz katru Dioptriju virs +4.0Dsph

ADD ir
atkarīgs no

Fokusa dziļuma

Ārējās ietekmes

- Apgaismojums
- Kontrasts
- Telpiskā frekvence
- Viļņa garums

Iekšējās ietekmes

- Redzes asums
- Zīlītes diametrs
- Tīklenes ekscentritāte
- Refrakcija
- Vecums



Tehnoloģijas

• Brilles:

Monofokālās – līdz +6.0D ar Ø50-75mm; līdz +13.0D Ø50-65mm; līdz +18.0D Lens II Ø 55-60mm

LightSpecs® līdz +5.00D

Prismatic BINO Comfort - +4.0D, +5.0D, +6.0D, +8.0D and +10.0D

Monofokālās gatavās –

Noves MONO - +12D, +16D, +20D un +24D

Spectacle Microscope with Clear Image® II Lenses - no +8.0D līdz +32.0D

Bifokālās – standarta ADD līdz 3.5D; izņēmumi 4.5D

Prismatic Miniframe BIFO - (+3.00D on top and +4.50D, +6.00D, or +7.50D on bottom)

Progresīvās – max ADD 3.5D



• Kontaktlēcas

Piemeklē monofokālās brilles

Monoredze – līdz +6.0D

Bifokālās – *alternating* (ADD to 3.5D) (solid; fused) and *simultaneous* (ADD to 2.5D) (aspheric; multizone)

• Intra okulārās lēcas

Multifokālās IOLs

Bifocal Diffractive – ADD from 2.5D to 4.0D

Trifocal Diffractive

Refractive

Paplašinātā fokusa dziļuma IOLs

Akomodatīvās IOLs

Lai kvalitatīvi izvērtētu refrakciju, nepieciešama:

- Rūpīga anamnēze
- Izvērtē mentālās pielāgošanās tipu vājredzībai
- Esošās brilles un redzes kvalitāte ar šo refrakciju
- Objektīvā refrakcija (autorefraktokeratometrija, retinoskopija)
- **Monokulārā subjektīvā refrakcija**
- Binokularitātes novērtēšana
- ADD izvērtēšana atbilstoši attālumam un nepieciešamajam palielinājumam
- Skaidras redzes apgabala (SRA) novērtējums ar atbilstošu ADD
- Palīgīdzekļa (max 3 varianti) piedāvāšana
- Izglītošana un apmācība kā un ko veikt ar šo līdzekli



Mana pieredze - norādīt receptē piezīmēs

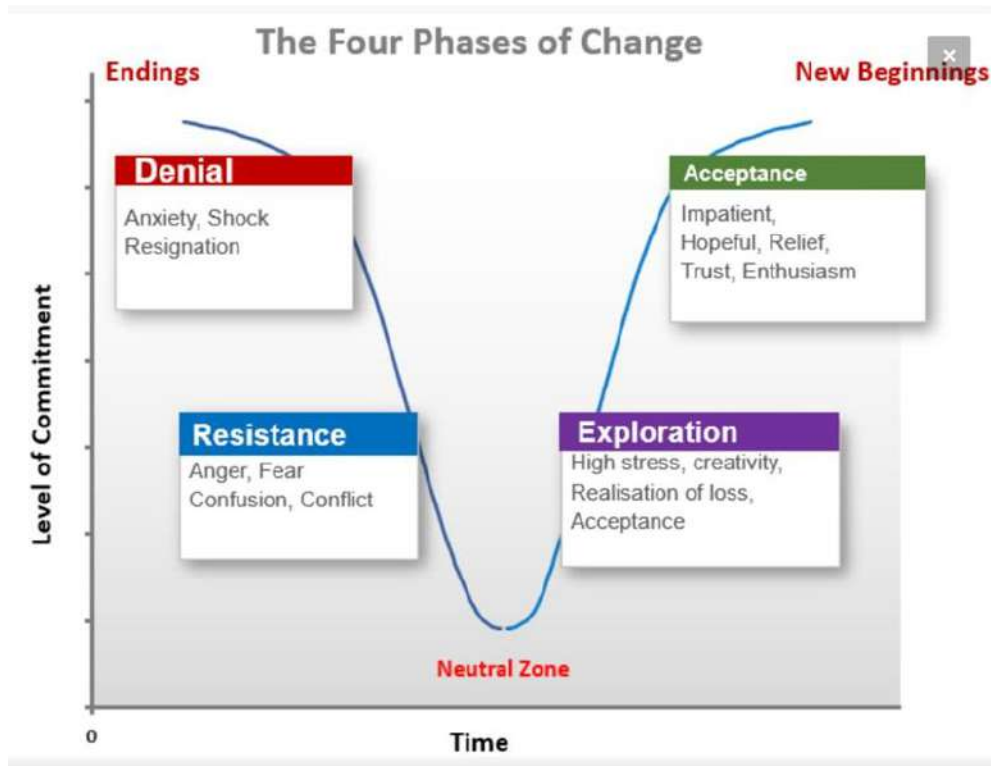
- $SRA(V=0,4)=25-60\text{ cm}$
- *Tuv BR+ lupa 20D (5x), \varnothing 55mm, rokās turama ar apgaismojumu, 17 cm =lasa brīvi avīžu tekstu ($V=0,4$)*

Mentālā pielāgošanās vājredzībai

- **Speciālistiem būtu svarīgi apzināties pacienta mentālo stāvokli** saņemot sliktas ziņas, jo tas ne tikai palīdzēs ātrāk atpazīt depresijas pazīmes, bet arī spēj prognozēt pacienta spējas pareizi saprast dotos norādījumus un lietot izrakstītos risinājumus (*Hannawa et al., 2022*).
- **Depresivitātes pazīmes ir novērojamas visiem vājredzības pacientiem**, neatkarīgi no vecuma vai dzimuma. (*Nakade et al., 2017*).
- MAC (mental adjustment to cancer) tests iedala pacientus 5 psiholoģiskos tipos, atbilstošus to pielāgošanās stilam diagnozei: (*Vailo et al., 2018*)

- **Bezpalīdzīgais**
- **Dusmīgais / Bēdīgais**
- **Izvairīgais**
- **Fatālists**
- **Cīnītājs**

Pacienta uzticēšanās līmenis speciālistam



NOLIEGUMS

- neiedziļinās pārmaiņās
- neticība/ Nejūtīgums
- izstāšanās
- izmaiņu apšaubīšana
- strādā kā parasti

UZTICĒŠANĀS

- jūtas labi/ pieņem esošo stāvokli
- fokusējas uz nākotni
- izvirza mērķus
- veido darbības plānu

PRETESTĪBA

- negatīvisms/ pesimisms
- emocionālas izpausmes
- koncentrējas tikai uz sevi
- palielinās prombūtne
- produktivitāte ļoti zema

IZPĒTE

- eksperimentē/ uzņemas risku
- meklē informāciju/ atbildes
- ģenerē jaunas idejas
- ātri novērš uzmanību/ stresu
- nenoteiktība/ satraukums



- Nolieguma un pretestības fāzē – KLAUSAMIES
- Pretestības fāzē – KLAUSIES un var sākt DOD FAKTU INFORMĀCIJU
- Izpētes fāzē pacients ir beidzis sūrstēties par to ko ir pazaudējis, tie testē, kas slikts, kas labs, adaptējas, bet ar tendenci atgriezties sliktajās domās. Meklē līdzekļus un problēmas risinājumus, sāk meklēt ieguvumus no radušās situācijas - ATBALSTS
- Uzticēšanās fāzē – ATBALSTS UN JAUNU MĒRĶU IZVIRZĪŠANA

Uzticēšanās Mērķis Empātija

Pacients cīnās ar pārmaiņām!

Kā palīdzēt?

Lūdziet viņam izteikt-formulēt tieši viņa bažas.

Pēc tam palīdziet viņiem noteikt konkrētas lietas, ko var darīt, lai mazinātu šīs bažas.

Uzklausiet radnieku bažas. Dažreiz cilvēkiem vienkārši jājūt, ka viņu balss tiek sadzirdēta.

Palīdziet viņiem koncentrēties uz pozitīvajiem rezultātiem, ko radīs pārmaiņas.

Ja jūs virzāt izmaiņas (piemeklējam korekcijas līdzekli), esiet atklāti par visām detaļām.

Atrodiet veidus, kā iesaistīt pacientu lēmumu pieņemšanas procesā, lai viņš justos, ka viņam ir zināma kontrole pār izmaiņām.

Izveidojiet kopības sajūtu, lai viņš justos kā joprojām atbalstīts.

Aptaujāti Ķengaraga Optikas 30 vājredzīgie pacienti, (Latvija, 2022)

Rezultāti:

- Mini- Mac
 cīnītājs 48%
 bezpalīdzība un bezcerība 20%
 pozitīva pārvērtēšana (Fatālists) 8%
 trauksme (bēdīgais/dusmīgais) 24%
- Mentālās pielāgošanās tips neuzrāda korelāciju ne ar:
 Pacienta vecumu
 Vājredzības cēloni
 Vājredzības korekcijas līdzekļa izvēli
 Labāko RA ar vājredzības korekcijas līdzekli (VKL)
- VKL veida izvēle arī nav saistīta ne ar:
 Pacienta vecumu (p=0.71)
 Pacienta dzimumu (p=0.28)
 Vājredzības cēlonis (p=0.84)
 Izrakstīto palielinājumu (p=0.59)
- Pacienta labākais RA ar optisko korekciju un nepieciešamais papildus palielinājumu korelē nozīmīgi (p <0,001)
- Pacienta iegūtais labākais RA ar vājredzības korekcijas līdzekli un izmantotais palielinājums korelē nozīmīgi (p = 0,04)

(Viktorija Kubarko &Evita Kassaliete, 2023)

100 pacientes, vecumā 32-80 gadi (vidēji 56 gadi), kurām veikta krūts vēža operācija (Polija, 2014) tika aptaujātas slimības pieņemšanai (AIS), kā arī garīgai adaptācijai (Mini-Mac).

Rezultāti:

- AIS - 38% slimību pieņēma ļoti labi, 48% - vidēji un 14% - zema.
- Mini-Mac
 cīnītājs (23,1%),
 bezpalīdzība un bezcerība (13,5%),
 pozitīva pārvērtēšana (23%),
 trauksme (16,5%) .
- Augsts garīgās pārvarēšanas līmenis tika novērots 53% pacientu ar konstruktīvu stilu un 4% pacientiem ar destruktīvu stilu.
- Zems garīgās pārvarēšanas līmenis bija 5% pacientu ar konstruktīvu stilu un 46% pacientu ar destruktīvu stilu.

Secinājumi: Labāku slimības vadību ietekmēja šādi faktori:

Vecums un finansiālais stāvoklis (0.4),
Dzīvesvieta un pašreizējā nodarbošanās (0.6)
Izglītība un ģimenes stāvoklis (0.7),
Manipulācijas veids (0.9)



(Nowickis & Krzemkowska & Rhone, 2015)

Aktualitāte

- Redze atbilstoši vājredzības klasifikācijai vidēji 1 no 30 cilvēkiem Eiropā (WHO, 2022)
- Austrumeiropā vājredzības rādītājs ir augstāks, kā citās Eiropas daļās (*Stewart, 2020*)

Joshi et al., 2021

- Pētījuma norises lokācija: **Rietumindija**
- Datu ievākšanas periods: **8 gadi**
- Pētījuma dalībnieki (n): **222**
- Izteiktākā vecuma grupa: **60 – 80 gadi**
- Biežākie cēloņi: **Glaukoma; Diabētiskā retinopātija; Katarakta**
- Biežāk izrakstītais līdzeklis: **Rokās turamās lupas**

Gao et al., 2016

- Pētījuma norises lokācija: **Ķīna**
- Datu ievākšanas periods: **5 gadi**
- Pētījuma dalībnieki (n): **162**
- Izteiktākā vecuma grupa: **5 -15 gadi**
- Biežākie cēloņi: **Iedzimta katarakta; Nistagms; Iedzimta glaukoma**
- Biežāk izrakstītais līdzeklis: **Statīvlupa**

Sapkota et al., 2017

- Pētījuma norises lokācija: **Nepāla**
- Datu ievākšanas periods: **2 gadi**
- Pētījuma dalībnieki (n): **137**
- Izteiktākā vecuma grupa: **40 – 60 gadi**
- Biežākie cēloņi: **Nistagms; Augsti refraktīvie defekti; Katarakta**
- Biežāk izrakstītais līdzeklis: **Teleskopi**

(*Viktorija Kubarko & Evita Kassaliete, 2023*)

Biežāk izrakstītie vājredzības korekcijas līdzekļi:

2022. gada periods / N = 85



1. Biežāk izrakstītais līdzeklis, Mobilux LED rokās turamā lupa.
Izrakstīta **65** gadījumos gada periodā.



2. Biežāk izrakstītais līdzeklis, Centrost rokās turamā lupa.
Izrakstīta **7** gadījumos gada periodā.

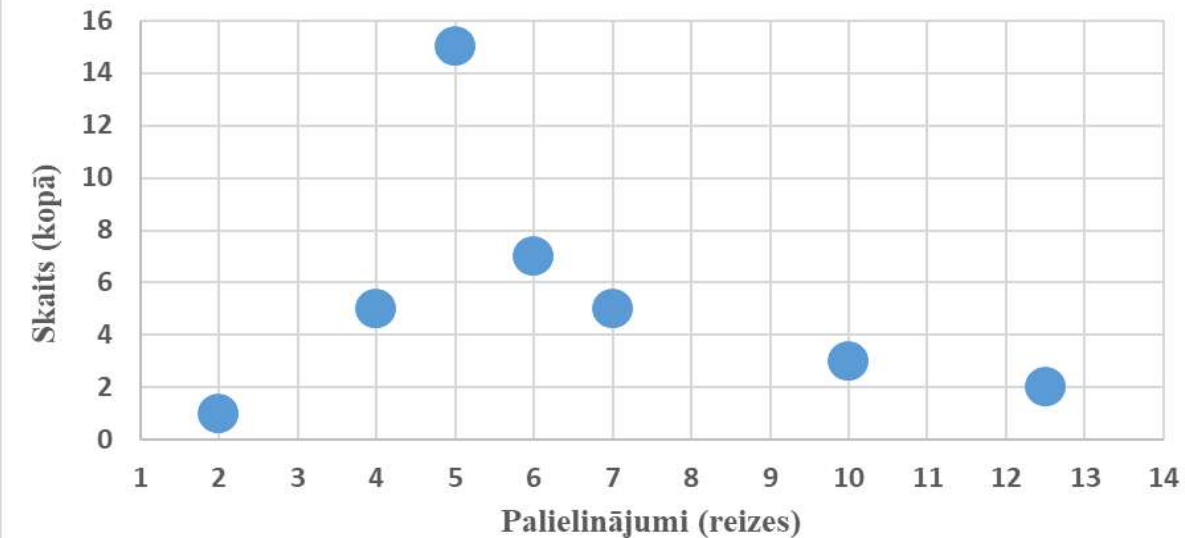


3. Biežāk izrakstītais līdzeklis, Visolux + Stativlupa.
Izrakstīta **5** gadījumos gada periodā.

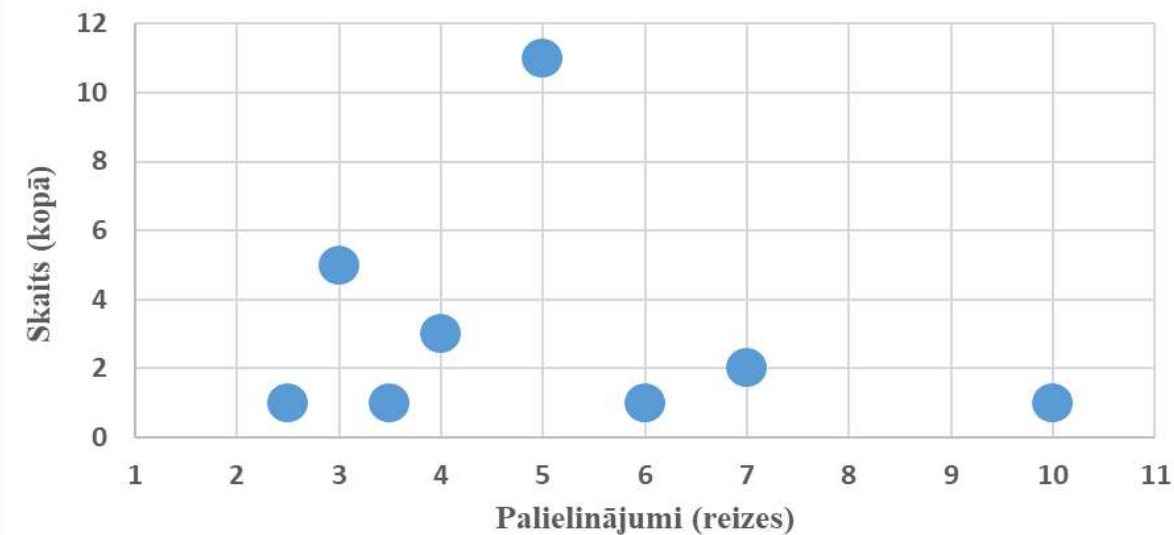


4. Biežāk izrakstītais līdzeklis, Klipi binokulārs teleskopu klases līdzeklis.
Izrakstīts **4** gadījumos gada periodā.

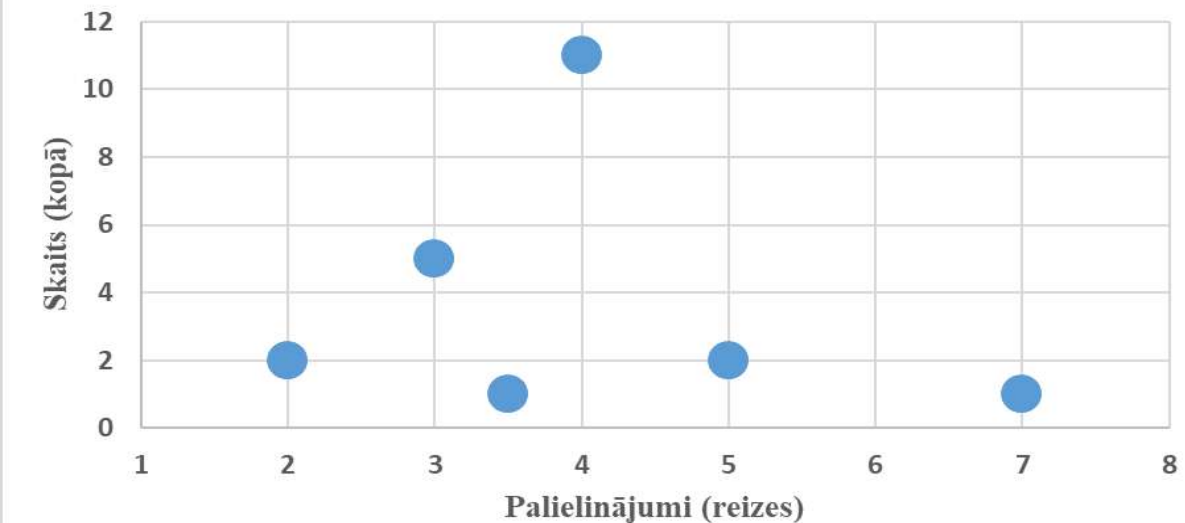
1.) $n = 38$ Izrakstītie palielinājumi redzes asumam < 0.2 (Dec.)



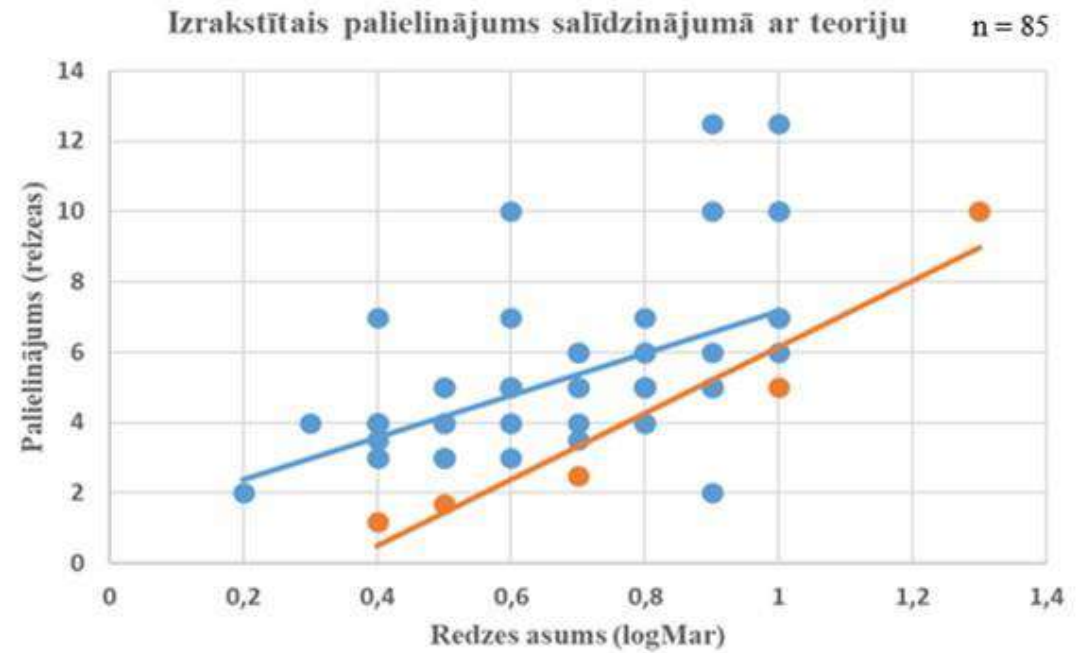
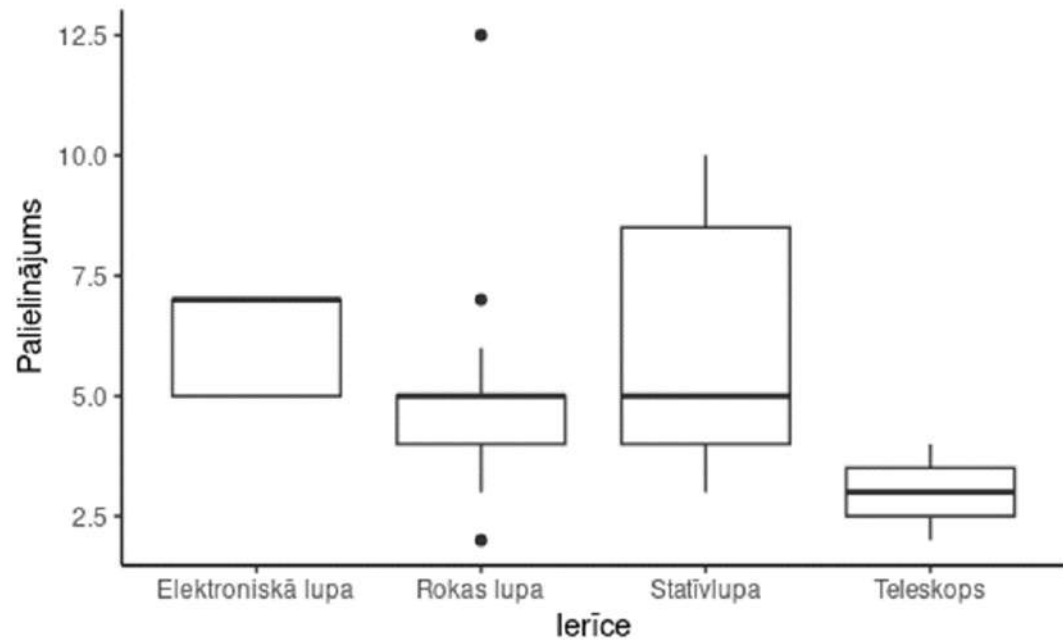
2.) $n = 25$ Izrakstītie palielinājumi redzes asumam $0.2 - 0.3$ (Dec.)



3.) $n = 22$ Izrakstītie palielinājumi redzes asumam $0.3 <$ (Dec.)



- 1.) Biežāk izrakstītais palielinājums redzes asumam līdz $0.2 = 5x$ (praksē), $4x$ (teorijā noteiktais)
- 2.) Biežāk izrakstītais palielinājums redzes asumam $0.2 - 0.3 = 5x$ (praksē), $3x$ (teorijā noteiktais)
- 3.) Biežāk izrakstītais palielinājums redzes asumam virs $0.3 = 4x$ (praksē), $2x$ (teorijā noteiktais)



Secinājumi pie labākā RA 0.1-0.5

1. Labākais redzes asums ar **pilnu refrakciju** ir ir būtisks palielinājuma izvēlē kā arī redzes kvalitātē, lietojot palīglīdzekli
2. **Visbiežāk pacients akceptē rokās turamās lupas** kā vājredzības korekcijas līdzeklis un neatrod saistību ne ar pacienta vecumu, dzimumu, vājredzības cēloni vai mentālās pielāgošanās veidu
3. Izrakstītais palielinājums praksē bieži vien mēdz būt lielāks nekā teorijā noteiktais
4. Ikvienā optikā ir nepieciešams nodrošinājums ar rokās turamajām lupām ar apgaismojumu, kas palielina attēlu 4 – 5 reizes
5. Mini- Mak testa rezultāti liecina, ka **puse no pacientiem, kas nāk uz vājredzības vizīti ir ar pozitīvu pielāgošanās veidu diagnozei, jeb tips "Cīnītājs"**
6. Speciālista izaicinājums ir **komunikācijas veidošana ar negatīvā pielāgošanās veida diagnozei pacientiem**
7. **Padariet lietas lielākas, spilgtākas un košākas**

Paldies!



OO VISION



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE