

ACS, KĀ LOGS UZ PLAŠO PASAULI:

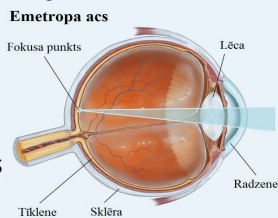
Acs ir sarežģīta optiskā sistēma, kas piedalās redzes sajūtas veidošanā.

Iedomājieties, ka 80% no apkārtējās vides uztveres mums nodrošina tieši redze!

Kā rodas redzes sajūta?

Gaismas stari šķērso acs caurspīdīgās vides - radzeni, lēcu, stiklveida ķermeni un acs iekšējo šķidrumu, kas piedalās gaismas staru laušanā (refrakcijā). Šiem stariem krustojoties (fokusējoties) vienā punktā uz tīklenes, veidojas skaidrs attēls (asa redze). Tālāk gaismu uztver tīklenes fotoreceptoru šūnas (nūjiņas un vāļītes), no kurām nervu impulsa veidā informācija tiek pārvadīta uz galvas smadzenēm.

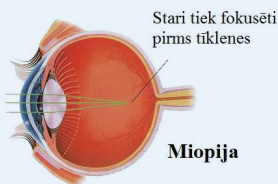
Ja laužtie gaismas stari krustojas uz tīklenes, tad redzes asums ir normāls, refrakcija ir samērīga (emetropija), redzes asums ir normāls.



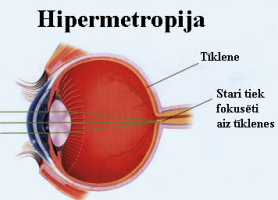
Ja acs optiskā sistēma nespēj fokusēt starus precīzi uz tīklenes, redze kļūst neskaidra.

Izšķir šādus refrakcijas traucējumu veidus:

Tuvredzība jeb miopija – cilvēks labi var saskatīt priekšmetus tuvumā, bet tālumā redze ir miglaina, jo gaismas stari fokusējas pirms tīklenes, un attēls kļūst neskaidrs. Tā rodas pārāk stipras staru laušanas dēļ, kā arī tuvredzīgam cilvēkam acs ābols ir pagarināts. Korekcijai izmanto ieliekas, starus izkliedējošas (neg.) lēcas;



Tālrredzība jeb hipermetropija – cilvēks labi redz tālumā, bet slikti tuvumā. Gaismas stari fokusējas aiz tīklenes, ko izskaidro pavājināta staru laušanas spēja un saīsināts acs ābola garums. Pie lielas pakāpes tālrredzības redze pasliktināta arī tālumā. Korekcijai izmanto izliektas, starus sakopojošas (pozitīvas) lēcas;

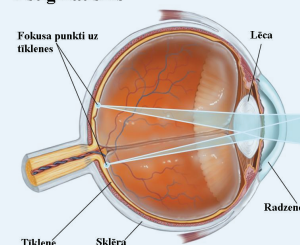


Astigmātisma gadījumā – attēls dubultojas.

To var novērot gan pie tuvredzības, tālrredzības, gan pie emetropas acs.

Šāds stāvoklis rodas radzenes neregularitātes un nevienmērīgas staru laušanas dēļ. Kā rezultātā neveidojas viens fokusa punkts.

Astigmātisms



Nelielas pakāpes astigmātisms sūdzības nerada, bet lielāks tiek korigēts ar cilindriskām lēcām.

Ametropijas (refrakcijas traucējumu) gadījumā redzes asumu korigē ar brillēm vai kontaktlēcām. Atkarībā no nepieciešamās lēcas stipruma izšķir trīs tuvredzības un tālrredzības pakāpes: vāja (0,25-3,0D), vidēja (3,25-6,0D) un augsta (>6,0D). Redzes asumu var uzlabot arī ar refraktīvās ķirurģijas palīdzību.

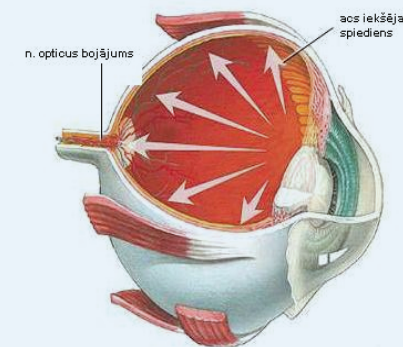
Kad "rokas kļūst par īsu"?

Presbiopija.

Pēc 40 gadu vecuma pasliktinās redze tuvumā un parādās grūtības lasīt, saskatīt citus sīkus priekšmetus. Acis mēdz ātrāk nogurt, bet lasāmais teksts bieži ir jāattālina, lai iegūtu vēlamo redzes asumu. Šis stāvoklis ir normāls novecošanās process, kas izskaidrojams ar acs akomodācijas spēju novājināšanos. Presbiopija jeb vecuma tālrredzība nav viens no refrakcijas traucējumiem, to sastop arī cilvēkiem ar tuvredzību.

Korekcijai pielieto izliektas (pozitīvas) lēcas no +0,5 līdz +3,0D, aprēķinot uz katrām 10 gadiem +1,0D, kas kompensē akomodācijas spējas, bet pēc 60 gadu vecuma pilnīgu akomodācijas zudumu, kad piemēro +3,0D lēcu. Tuvredzības gadījumā var pielāgot bifokālas brilles vai kontaktlēcas, kas dod iespēju skatīties gan tālumā, gan tuvumā.

GLAUKOMA – "Klusais redzes zaglis"



Glaukoma ir slimība, kas izpaužas ar izmaiņām redzes nervā un paaugstinātu iekšējo acs spiedienu.

Tā ir hroniska slimība, kuru nevar izārstēt, bet ir iespējams apturēt un palēnināt tās attīstības gaitu. Neārstētas glaukomas gala iznākums ir neatgriezenisks aklums. Saslimušo skaits pēc PVO datiem ir 70 miljoni, turklāt 6.7 miljoni ir akli šī iemesla dēļ.

Tas ir 2. izplatītākais akluma cēlonis visā pasaulē. Pārsvārā ar glaukomu slimo cilvēki pēc 40 gadu vecuma.

Slimību bieži saista ar paaugstinātu iekšējo acs spiedienu, tāpēc, lai labāk saprastu glaukomas mehānismu un veidus, iesakām iepazīties ar intraokulārā šķidruma nozīmi slimības attīstībā.

Intraokulārais šķidrums apgādā ar barības vielām acs iekšējās struktūras. Acs spiediens var paaugstināties 2 gadījumos:

- Šķidrums tiek izstrādāts pārlieku lielā daudzumā.
- Tiek traucēta šķidruma izvadīšana caur acs drenāžas sistēmu, kas ir bojāta un pilnīgi vai daļēji slēgusies.

Rezultātā spiediens acs iekšienē pieaug un tiek bojātas nervu šūnas, kas ar laiku atmirst un pārstāj funkcionēt. Cilvēks lēnām zaudē redzi.