

Gamtos mokslų pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimo vykdymas

RASEINIŲ R. ARIOGALOS GIMNAZIJA

REGOS SUTRIKIMŲ IR PRIEŽASČIŲ TYRIMAS

ARIOGALOS GIMNAZIJOS I-IV KLASĖSE

Gamtos mokslų pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimo tiriamojo darbo aprašas

Darbą atliko II bg klasės mokinė Justė Vaičekauskaitė

Darbo vadovė biologijos mokytoja metodininkė Virginija Petrošienė

Ariogala, 2014

TURINYS

1. ĮVADAS	1
1.1 PROBLEMA	1
1.2 TIKSLAS.....	1
1.3 UŽDAVINIAI.....	1
1.4 HIPOTEZĖ.....	2
2. INFORMACIJOS ŠALTINIŲ ANALIZĖ.....	2
3. TYRIMO EIGA. DUOMENŲ IR REZULTATŲ ANALIZĖ.....	3
4. TIRIAMOJO DARBO IŠVADOS.....	7
4.1 IŠVADOS ATLIKUS TYRIMĄ.....	7
4.2 IŠVADOS IŠANALIZAVUS LITERATŪRĄ.....	7
5. LITERATŪRA.....	8
6. PRIEDAI.....	9

1. ĮVADAS

„Visada gražios akys, pakeltos į dangų,“ – teigė Ž. Žuberas. Šiais žodžiais ir pradėsime kalbėti apie akių sutrikimus ir jų priežiūrą. Tai labai svarbu kiekvienam, kadangi turint akių sutrikimų gali būti labai sunku prisitaikyti gyvenime, be to, juk akys mato tai, kas gražiausia, visa, kas aplink mus. Akis – tai jutimo organas, kuris žmogui teikia daugiausiai informacijos ir padeda palaikyti ryšį su išoriniu pasauliu.

Šiuolaikinės technologijos vis daugiau vietos užima žmonių gyvenime. Nepaslaptis, kad daugiausiai dėmesio joms skiria jaunimas. Prie kompiuterio ir televizoriaus praleidžiama daug laiko, o telefonas beveik niekada nepaleidžiamas iš rankų. Mokiniai nepagalvoja, kad tai kenkia regėjimui. Taigi, manau, kad ši tema yra aktuali šiuolaikiniam jaunimui, ir todėl nusprendžiau atlikti tyrimą Ariogalos gimnazijoje apie I-IV klasių mokinių akių sutrikimus, tendencijas nuo 2012 metų. Tyrimas atliekamas, jeigu iškyla problema, o dažnos problemos mokykloje yra mokinių susirgimai.

1.1 Problema

I-IV Ariogalos gimnazijos klasėse daugėja mokinių, nešiojančių akinius ar kontaktinius lęšius. Regos sutrikimų didėjimas Ariogalos gimnazijoje yra problema, kurią reikia tirti ir ieškoti sprendimų.

1.2 Tikslas

Išsiaiškinti akių ligų atvejus Ariogalos gimnazijos I-IV klasėse nuo 2012 metų ir nustatyti galimas ligų priežastis.

1.3 Uždaviniai

Tikslui pasiekti numaciau uždavinius:

- Išaiškinti, kiek Ariogalos gimnazijos I-IV klasių mokinių serga akių ligomis ir kokiais akių ligų sutrikimais skundžiasi nuo 2012 m., kokia padėtis yra 2013–2014 mokslo metais;
- Medicinos literatūroje išsiaiškinti, kokios yra Ariogalos gimnazijos mokinių akių sutrikimų galimos priežastys, kokia rekomenduotina pagalba (atitinka pagrindinio ugdymo programos 3.1 punktą „Apibūdinti organizmų kintamumą kaip savybę įgyti naujų požymių. Diskutuoti apie aplinkos veiksnių, galinčių sukelti mutacijas, neigiamą poveikį žmogaus organizmui“, taip pat atitinka biologijos brandos egzamino programos reikalavimų 16.1. punktą „Remiantis duota informacija analizuoti užkrečiamųjų ir neužkrečiamųjų ligų paplitimą ir apibūdinti jų atsiradimo priežastis“).

1.4 Hipotezė

Ariogalos gimnazijos I-IV klasėse daugėja regos sutrikimų, dominuoja toliaregystė ir trumparegystė.

2. INFORMACIJOS ŠALTINIŲ ANALIZĖ

Tiriamajame darbe bus remtasi Ariogalos gimnazijos sveikatos priežiūros specialistės dokumentais nuo 2012 m. apie Ariogalos gimnazijos I-IV klasių mokinių akių susirgimus. Bus išaiškinta, kiek mokinių ir kokiais akių ligų sutrikimais skundžiasi. Išsiaiškinus, kokie yra akių sutrikimai, bus gilinamasi į literatūrą norint išsiaiškinti galimas I-IV klasių mokinių regos sutrikimų priežastis.

3. TYRIMO EIGA. DUOMENŲ IR REZULTATŲ ANALIZĖ

Tyrimą pradėjau nuo mokinių sveikatos patikrinimo dokumentų analizės. Remdamasi Ariogalos gimnazijos sveikatos priežiūros specialisto dokumentais, išsiaiškinau, kad 2012 m. akių ligomis sirgo 21 procentas I-IV klasių mokinių.

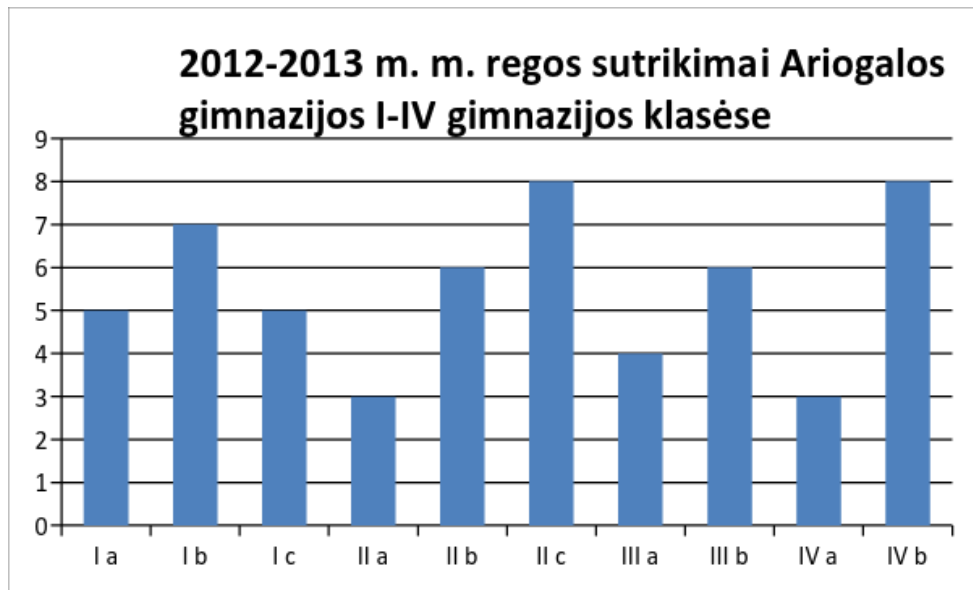
3.1 lentelė. Regos sutrikimai Ariogalos gimnazijos I-IV klasėse 2012 m.

Klasė	Regos sutikimų skaičius klasėje	Mokinių skaičius klasėje
Ia	5	28
Ib	7	27
Ic	5	23
IIa	3	24
IIb	6 (yra sergančių miopija)	26
IIc	8	24
IIIa	4	29
IIIb	6	28
IVa	3	25
IV b	8	25
Iš viso	55	259

2013 -2014 mokslo metais 24 procentai I-IV klasių mokinių sirgo akių ligomis. Tai atsispindi 3.2 lentelė.

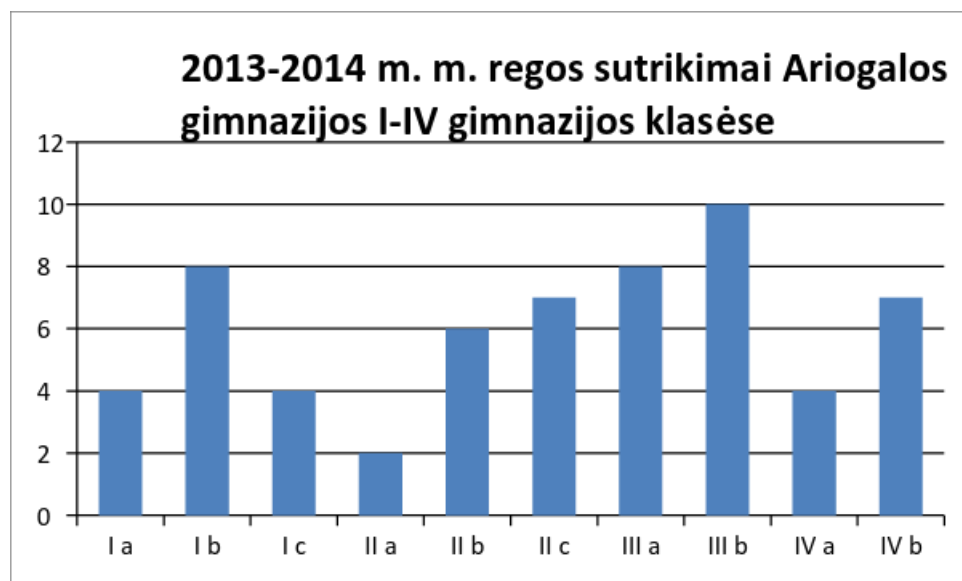
3.2 lentelė. Regos sutrikimai Ariogalos gimnazijos I-IV klasėse 2013 m.

Klasė	Regos sutikimų kaičius klasėje	Mokinių skaičius klasėje
Ia	4	25
Ib	8	27
Ic	4	22
IIa	2	24
IIb	6	24
IIc	7	21
IIIa	8	30
IIIb	10 (sergančių myopija, astigmatizmu)	30
IVa	4	24
IV b	7 (yra sergančių II laipsnio myopija)	24
Iš viso	60	251



3.1 diagrama. 2012-2013 m.m mokinių regos sutrikimai Ariogalos gimnazijos I-IV klasėse

2012–2013 m. m akių ligomis sirgo 21 procentas I-IV klasių mokinių.

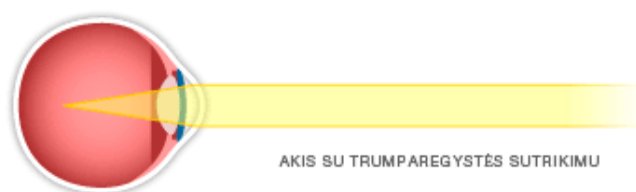


3.2 diagrama. 2013–2014 m.m mokinių regos sutrikimai Ariogalos gimnazijos I-IV klasėse

2013–2014 m. m. akių ligomis serga 24 procentas I-IV klasių mokinių. Remiantis tyrimų duomenimis, Ariogalos gimnazijoje per dvejus metus regos sutrikimų skaičius I-IV klasėse išaugo 3 procentais.

Toliau buvo numatyta mokinių apklausa, tačiau jos neprireikė, nes užteko Ariogalos gimnazijos sveikatos priežiūros specialistės duomenų, iš kurių paaiškėjo, ar yra problema ir kokie dominuoja akių susirgimai. I-IV klasėse ištis susirgimų daug, dominuoja trumparegystė ir toliaregystė, yra astigmatizmo atvejais. Šių sutrikimų priežastis aiškinausi literatūroje, internetinėse svetainėse.

Trumparegystė, taip pat vadinama Myopija (miglotas toli esančių objektų matymas), yra dažniausia refrakcijos yda. Paprastai susiformuoja, kai akis yra per ilga arba rageną per daug išlenkta. Dėl šio papildomo ilgio tolimi objektai fokusuojami priešais tinklainę, dėl to šviesa išsisklaido ir teikia smegenims nesufokusuotą vaizdą. Trumparegystė tai – refrakcijos triktis, dėl kurios akis nebemato toli esančių objektų. Pasireiškia esant per ilgai akies obuoliui arba per daug išlenktai ragenai ir yra neteisingo į akį patenkančios šviesos fokusavimo tinklainėje priežastis, sukelianti miglotą toli esančių objektų regėjimą. Trumparegystės paveiktos akys yra gydomos akiniais, kontaktiniais lęšiais arba refrakcijos operacija.



3.1 pav. Trumparegystės sutrikimo schema

Toliaregystė yra arti esančių objektų nematymas, kurį sukelia per trumpa akis arba per daug plokščia rageną. Sumažintas ilgis nepalieka ragenai ir lęšiui pakankamai vietos sufokusuoti šviesos spinduliams židinio taške – tinklainėje, todėl vaizdas fokusuojamas už tinklainės ir smegenys gauna netikslius signalus. Medicininiai šaltiniai teigia, kad toliaregystė nėra išgydoma. Jei ji didelė, akinius tenka nešioti visą gyvenimą. Svarbu, kad su akiniais regėjimas būtų geras. Nedidelę toliaregystę vaikai išauga. Toliaregystę galima koreguoti ir kontaktiniais lęšiais. Suaugusius galima operuoti lazeriu, kad nereikėtų nešioti akinių.



3.2 pav. Toliaregystės sutrikimo schema

Astigmatizmas tai terminas apibūdinti prastam akių išlinkiui. Astigmatizmas susiformuoja, kai rageną nėra apvali, bet regbio kamuolio formos, o dėl to akis nebegali sufokusuoti šviesos iš bet kokio atstumo. Sergantys astigmatizmu žmonės mato labai neryškiai, daikto vaizdas tinklainėje nėra tiksliai atkuriamas. Ši būklė dažniausiai būna paveldėta arba įgimta. Astigmatizmas koreguojamas vadinamaisiais cilindriniais stiklais. Esant astigmatizmui būtina jį koreguoti jau

pačioje vaikystėje, nes ilgai delsiant regėjimą pagerinti pavyksta ne visada. Esant dideliame astigmatizmui efektyviausias koregavimas dirbtiniais lęšiais ar eksimeriniu lazeriu. Po šios operacijos yra pakeičiama ragenos laužiamoji galia ir žmogaus regėjimas pastebimai pagerėja.



3.3 pav. Astigmatizmo sutrikimo schema

Žmogaus akis – žmogaus galvoje esantis organas, priimantis aplinkos informaciją matomoje elektromagnetinių bangų srityje ir transformuojantis ją į nervinius impulsus. Tai ištįsęs apie 2,5 cm skersmens rutulys. Skirtingai nuo daugelio gyvūnų akių, žmogaus akis sudėtingesnės sandaros, geriau skiria spalvotą vaizdą. Akis yra svarbiausias porinis jutimo organas, kadangi priima iš aplinkos daugiausia informacijos. Ja žmogus orientuojasi aplinkoje, pažįsta pasaulį, mokosi. Regos organo veikla paremta šviesos, spalvos, formos, dydžio ir kitų požymių analize. Regos organą sudaro akies obuolys su akies priediniais organais (akies obuolyje priimami tam tikro ilgio šviesos bangų dirgikliai), taip pat regimasis nervas, kuriuo nerviniai impulsai sklinda į nervinius regos centrus galvos smegenyse. Akies obuolį įvairiomis kryptimis sukinėja šeši raumenys: keturi tiesieji ir du įstrižieji. Regos analizavimo centrai yra vidurinėse ir tarpinėse smegenyse bei galvos smegenų žievės pakaušinėje skiltyje. Yra penkios regėjimo rūšys:

- centrinis regėjimas (formos joslė);
- spalvų jutimas;
- periferinis regėjimas;
- šviesos jutimas;
- abiakis (erdvinis) regėjimas.

4. IŠVADOS

4.1 Išvados, atlikus tyrimą

- Ariogalos gimnazijos I-IV klasėse mokinių, turinčių regos sutrikimų, skaičius auga.
- Per dvejus metus regos sutrikimų skaičius I-IV klasėse išaugo 3procentais.
- Ariogalos gimnazijoje trūksta švietimo akių saugojimo tema, nes turinčių akių sutrikimų mokinių daugėja.
- 2013–2014m. m. daugiausiai sergančių yra Ib (8), IIc (7), IIIb (10).
- III b klasė 2014 m. turi daugiausiai akių sutrikimų (10)
- Reta liga, bet pasitaikanti I-IV Ariogalos gimnazijos klasėse, yra astigmatizmas.
- Populiariausios regos ligos Ariogalos gimnazijos I-IV klasėse yra trumparegystė ir toliaregystė.
- Hipotezė, kad Ariogalos gimnazijos I-IV klasėse daugėja regos sutrikimų, dominuoja toliaregystė ir trumparegystė, pasitvirtino.

4.2 Išvados išanalizavus literatūrą

- Regos sutrikimai gali būti įgimti arba įgyti.
- Toliaregystę sukelia sutrumpėjęs akies obuolys arba per daug plokščia rageną.
- Trumparegystėsusiformuoja, kai akis yra per ilga arba rageną per daug išlenkta.
- Astigmatizmas susiformuoja, kai rageną nėra apvali, bet regbio kamuolio formos ir akis nebegali sufokusuoti šviesos iš bet kokio atstumo.
- Įgyti regos sutrikimai gali būti atstatomi arba taisomi: natūraliais būdais, akių pratimais, mediciniais tradiciniais būdais –operacijomis ir akiniais, kontaktiniais lęšiais.
- Akis reikia saugoti nuo pažeidimų, nuo pervargimo

5. LITERATŪRA

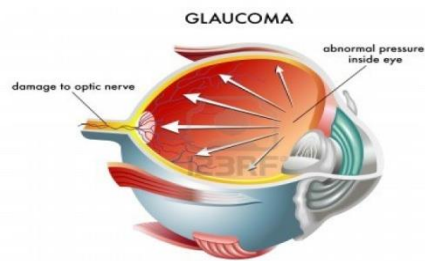
Prieiga per internetą:

- „NORTHWAY“ Medicinos centras <http://nmc.lt/medicinos-paslaugos/gydymas/gydytoju-konsultacijos/oftalmologai/dazniau-pasitaikancios-akiu-ligos> [žiūrėta 2014 04 25]
- „ŽURNALAS 36,6°C“ http://www.366.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=483 [žiūrėta 2014 04 26]
- Žmogaus akis. Straipsnis iš Vikipedijos. http://lt.wikipedia.org/wiki/%C5%BDmogaus_akis [žiūrėta 2014 04 27]
- “Santen“ <http://www.santen.eu/lt/products/therapyareas/glaukoma/Pages/default.aspx> [žiūrėta 2014 04 27]
- „AVE VITA“ Klinika <http://www.avevitaklinika.lt/lt/seimos-klinika/zinynas/dazniausiai-pasitaikancios-ligos/astigmatizmas.html> [žiūrėta 2014 04 28]

6. PRIEDAI

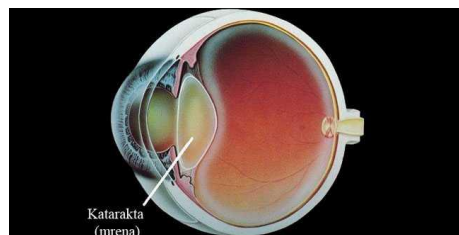
Kitos akių ligos

Glaukoma- dažniausia negrįžtamo regėjimo praradimo priežastis pasaulyje. Šios ligos metu pažeidžiamos akies dugno nervinės skaidulos. Liga dažniausiai progresuoja lėtai, tačiau negydant atsiranda regėjimo lauko defektų ir gali netgi sukelti aklumą. Ligos priežastys nėra visiškai aiškos, tačiau žinoma, kad pagrindinis rizikos faktorius yra padidėjęs akispūdis. Nustatyta mažiausiai 50 skirtingų glaukomos tipų, tai ne viena ypatinga liga, tai - ligų grupė. Glaukomos gydymas yra aukšto akispūdžio gydymas. Tikslas yra sustabdyti arba bent sulėtinti ligos progresavimą. Gydymo seka dažniausiai yra tokia: vaistai, lazeris, chirurgija.



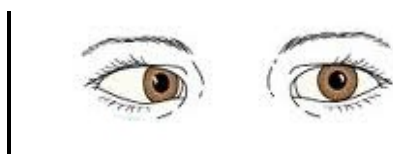
6.1 pav. Glaukomos pažeista akis

Katarakta – lęšiuko padrumstėjimas, kuris gali sukelti regėjimo problemų. Lęšiukas susideda iš vandens ir baltymų. Kartais baltymai susijungia į gniužulėlius. Taip pablogėja regėjimas. Pradinėse stadijose katarakta gali nesukelti regėjimo problemų, tačiau, laikui bėgant, ji gali plėstis ir apimti vis daugiau lęšiuko. Todėl regėjimo aštrumas sumažėja, vaizdas tampa išplaukęs. Kataraktos užkluptas akies lęšiukas pamažu netenka skaidrumo, kol galiausiai susidrumščia visai. Tada žmogus skiria tik šviesą ir tamsą, dar vėliau gali prasidėti visiškas aklumas. Kataraktą išgydyti nėra sudėtinga, operacijos metu padaromas mažas pjūvis akyje, išimamas kataraktos pažeistas lęšiukas ir įdedamas dirbtinis. Tai pats efektyviausias kataraktos gydymas.



6.2 pav. Kataraktos pažeista akis

Žvairumas - tai regėjimo sutrikimas, kurio metu akys yra nukrypusios nuo centro ir žvelgia skirtingomis kryptimis. Nukrypimas nuo centro gali būti pastebimas visada arba gali pasireikšti nepastoviai. Viena akis gali žvelgti tiesiai, o kita nukrypusi į vidų, į išorę, į viršų arba žemyn. Žvairumas yra gana dažnas reiškinys, pasireiškiantis maždaug 4 procentams vaikų, tačiau gali atsirasti ir suaugusiems. Jis gali būti paveldimas. Žvairumo gydymo tikslai yra ištiesinti akis (akiniiais ir/arba operacija), išsaugoti gerą abiejų akių regėjimą (ambliopijos gydymas), atstatyti binokulinį (abiakį, erdvinį 3D) regėjimą.



6.3 pav. Kataraktos pažeista akis

Regos sutrikimų galima išvengti arba juos nutolinti.

Patartina:

- rūpintis taisyklinga mityba: maisto produktuose turi būti pakankamas vitaminų kiekis, o maistas turi būti kuo įvairesnis. Norint turėti sveikas akis, reikia praturtinti savo racioną vitaminu A. Jis organizme gaminasi iš beta karotino, kurio gausu morkose, paprikose, kopūstuose, moliūguose, abrikosuose ir kitose daržovėse. Be to, vitamino A yra ir gyvulinės kilmės produktuose, ypač žuvų taukuose, svieste, kiaušinių tryniuose, kepenyse, pieno produktuose.
- Atsisakyti žalingo gyvenimo būdo: įvairūs žalingi įpročiai, kaip, pavyzdžiui, rūkymas, nuolatinis alkoholio vartojimas, neigiamai veikia mūsų organizmą, silpnina imunitetą.
- Neskaityti valgant, važiuojant ar gulint lovoje: labai svarbu, kad toliaregiams vaikams neišsivystytų trumparegystė. Norint to išvengti rekomenduojama skaityti, piešti tik tinkamai apšviestoje vietoje, sėdint prie tam pritaikyto stalo. Patartina kas pusvalandį daryti pertraukėles. Atstumas nuo knygos iki akių turėtų būti apie 30 - 40 cm.
- Dirbant kompiuteriu siūloma daryti trumpas pertraukas: tiek skaitymas, rašymas, piešimas ar darbas prie kompiuterio vargina akis, neilsinant akių jos pradeda silpnėti, gali išsivysti toliaregystė, trumparegystė ar astigmatizmas. Vaikui kompiuteriu žaisti rekomenduojama ne ilgiau kaip 15 minučių, valandą - per dieną. Po 15 minučių žaidimo rekomenduojama daryti

15-20 minučių pertrauką. Kompiuterio ekranas nuo akių turi būti nutolęs ne mažiau kaip pusę metro.

- Nežiūrėti televizoriaus ar į monitorių iš nedidelio nuotolio: nors kompiuterių ir televizorių gamintojai produktų naudojimo instrukcijose nenurodo, ar galima jais naudotis iš arti, vis dėlto labai svarbu išlaikyti reikiamą atstumą, kad akys nebūtų nuvarginamos.

Keletas patarimų, kaip mankštinti akis

- Mirksėjimas: stipriai keletą kartų sumirksėkite arba tiesiog įpraskite pamirskėti kas kelios minutes. Šis pratimas padeda atpalaiduoti akis, skatina ašarų gamybą bei šalina žvilgsnio sustingimą.
- Akių joga: patogiai atsisėskite, galvą laikykite tiesiai, žiūrėkite į priekį. Judinkite tik akis, ne galvą. Pažvelkite aukštyn, žemyn, į kairę, į dešinę, įstriža linija aukštyn kairėn, įstriža linija žemyn dešinėn. Tada akių obuolius pasukite į kairę, po to į dešinę. Tuos pačius judesius pakartokite užsimerkę. Atsipalaiduokite ir pamažu atsimerkite. Šio pratimas skatina akių raumenų judrumą, atpalaiduoja akių raumenis ir praplečia matymo lauką. Šio pratimo nepatariama daryti asmenims, kurių atšokusi tinklainė ir kurie serga glaukoma.
- Žvilgsnio „estafetė“: įsivaizduokite, jog savo darbo vietoje žvilgsnio kelyje į tolį pasižymėjote kelis taškus. Pradėkite nuo artimiausio taško: pvz., kompiuterio klaviatūros. Suraskite daiktus, stovinčius tolėliau ir esančius skirtingame nuotolyje. Kaskart leiskite akims pailsėti. Tuomet žvilgsniu keliaukite tolyn, kol žvilgsnis pasieks dangų ar debesis. Ties tuo peizažu sustokite ir leiskite akims vėl pailsėti. Tuomet nužymėtais taškais pamažu grįžkite prie klaviatūros. Šis pratimas leidžia atpalaiduoti cilindrinis raumenis ir sprandą, akies lęšiukas tampa judresnis, treniruoja akies prisitaikymą, reguliuoja žvilgsnio kelionę iš arti į tolį.

Akių sutrikimai apsunkina gyvenimą visam laikui, nebent chirurginės operacijos galėtų ištaisyti defektus, tačiau net jos negarantuoja 100 procentų regos. O juk taip smagu gyventi ir matyti, grožėtis, stebėti. Be akių mes negalėtume skirti spalvų, matyti artimus ir mylimus žmones. Tik pradėję ką nors, pradedame suprasti, kaip tai buvo mums svarbu. Taigi, nedarykime šitokios klaidos ir saugokime savo akis.