

**VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MEDICINOS FAKULTETAS**

Baigiamasis darbas

**Lietuvos gyventojų kontaktinių lęšių nešiojimo ir priežiūros ypatumai**

**Usage and Care of Contact Lens Among Adults in Lithuania**

Studentas/ė (vardas, pavardė), grupė: **Greta Kazlauskaitė** VI kursas, 15 gr.

Katedra/ Klinika kurioje ruošiamas ir ginamas darbas **Sveikatos mokslų institutas  
Optometrijos katedra**

Darbo vadovas

Doc. dr. Saulius Galgauskas

(pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė)

Katedros arba Klinikos vadovas

Doc. dr. Saulius Galgauskas

(pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė)

2023-05-19

Studento elektroninio pašto adresas [greta.kazlauskaite@mf.stud.vu.lt](mailto:greta.kazlauskaite@mf.stud.vu.lt)

## SANTRAUKA

**Tyrimo tikslas** – nustatyti Lietuvos gyventojų kontaktinių lęšių nešiojimo ir priežiūros ypatumus.

**Tiriamieji ir metodai.** 2022 m. vykdyta internetinė anoniminė anketinė apklausa. Iš viso apklausti 597 lęšių nešiotojai. Tyrimo anketą sudarė klausimai, nagrinėjantys kontaktinių lęšių nešiojimo ypatumus, higienos įpročius, nepageidaujamus simptomus nešiojant lęšius bei COVID-19 pandemijos įtaką lęšių nešiojimo ir priežiūros įpročiams. Statistinė analizė atlikta MS Excel programa ir taikant SPSS 29.0 programinį statistinės analizės paketą.

**Rezultatai.** Nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp respondentų amžiaus ir maudymosi su kontaktiniais lęšiais atvirose vandens telkiniuose ( $p < 0,001$ ), baseinuose ( $p < 0,001$ ), akių sausumo ( $p = 0,011$ ) bei akių infekcijos dažnio ( $< 0,001$ ) nešiojant lęšius. Nustatyta reikšminga sąsaja tarp kontaktinių lęšių nešiojimo trukmės metais ir miegojimo ( $p = 0,023$ ), maudymosi atvirose vandens telkiniuose ( $p < 0,001$ ), baseinuose ( $p < 0,001$ ) bei duše ( $p < 0,001$ ), akių sausumo ( $p = 0,016$ ), diskomforto ir/arba akių paraudimo ( $p = 0,002$ ) bei akių infekcijos dažnio ( $p < 0,001$ ) nešiojant lęšius.

93,7 % vienadienių lęšių nešiotojų lęšius keičia kasdien, tuo tarpu 65,5 % mėnesinių ir tik pusė dvisavaitinių (49,2 %) kontaktinių lęšių nešiotojų laikosi lęšių keitimo grafiko.

60,3 % apklausos dalyvių COVID-19 pandemija neturėjo įtakos kontaktinių lęšių nešiojimo įpročiams, tačiau trečdalis (30,5 %) lęšius nešiojo rečiau.

**Išvados.** Vyresnis amžius ir ilgesnė kontaktinių lęšių nešiojimo trukmė yra susiję su prastesniu kontaktinių lęšių nešiojimo rekomendacijų laikymusi, didesniu nepageidaujamų simptomų bei akių infekcijos dažniu. Vienadienius lęšius nešiojantys respondentai labiau laikosi lęšių keitimo grafiko nei nešiojantys dvisavaitinius ar mėnesinius lęšius. Didžiąjai daliai respondentų COVID-19 pandemija neturėjo įtakos lęšių nešiojimo ir priežiūros įpročiams, visgi trečdalis respondentų lęšius nešiojo rečiau.

**Reikšminiai žodžiai:** Kontaktiniai lęšiai, lęšių nešiojimo ir higienos įpročiai, nepageidaujami simptomai, COVID-19.

## SUMMARY

**The aim of the study** – to assess contact lens wear and care habits in Lithuania.

**Materials and methods.** An anonymous questionnaire was used to assess compliance with contact lens wear and care, contact lens-related symptoms, and the impact of the COVID-19 pandemic on lens behavior. Statistical data analysis was performed with MS Excel and SPSS 29.0.

**Results.** Contact lens wearer age was associated with swimming with contact lenses in open waters ( $p<0.001$ ) and pools ( $p<0.001$ ), the incidence of dry eye ( $p=0.011$ ) and eye infection ( $<0.001$ ). Years of contact lens wear was associated with sleeping ( $p=0.023$ ), swimming with contact lenses in open waters ( $p<0.001$ ), pools ( $p<0,001$ ), showering ( $p<0.001$ ), the incidence of dry eye ( $p=0.016$ ), eye discomfort ( $p=0.002$ ), and eye infection ( $p<0.001$ ).

93,7% of daily disposable lens wearers change their lenses daily, while 65,5% of monthly and only half of bi-weekly contact lens wearers (49,2%) adhere to a contact lens-wearing schedule. 60,3% of contact lens wearers reported no changes in behavior toward contact lens wear during the pandemic, but one-third of respondents (30,5%) wore their contact lenses less frequently.

**Conclusions.** Older age and longer duration of contact lens wear were associated with non-compliance in contact lens wear and care, the incidence of contact lens-related symptoms, and eye infections. Respondents who wear daily lenses are more likely to replace their lenses on schedule. The majority of respondents reported no changes in behavior toward contact lens wear during the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** Contact lens, compliance, contact lens-related symptoms, COVID-19.

## IVADAS

Kontaktiniai lęšiai (KL) – populiaru refrakcijos ydų korekcijos priemonė, daugiau nei šimtmetį naudojama ne tik refrakcijos ydoms koreguoti, bet ir kaip gydymo ar kosmetikos priemonė (1). Nors KL refrakcijos ydas koreguoja efektyviai ir yra santykinai saugūs, visgi netinkamas jų nešiojimas ir higienos taisyklių nesilaikymas gali sukelti įvairaus sunkumo komplikacijas: nuo diskomforto jausmo iki visiško regėjimo praradimo (2, 3).

Literatūros duomenimis, trečdalis su akių sveikata susijusių nusiskundimų tarp KL nešiotųjų – susiję su nepakankama KL priežiūra (4). Nustatyta, kad nuo 40 % iki 91 % KL nešiotųjų nesilaiko tinkamos lęšių higienos, o sunkios akių infekcijos, galinčios sukelti aklumą, kasmet išstinka 1 iš 500 KL nešiotųjų (5–7).

Visame pasaulyje KL nešioja apie 140 milijonų žmonių ir šis skaičius nuolat auga (8). Didėjant KL nešiotųjų skaičiui, didėja ir su KL susijusių komplikacijų paplitimas, kuris gali siekti net iki 57 % (9). Nors dabar informacija apie KL priežiūros rekomendacijas yra lengvai prieinama, literatūroje aprašomas pacientų švietimo apie tinkamą KL priežiūrą trūkumas (2, 10, 11). Nepakankama lęšių ir rankų higiena, KL sąlytis su vandeniu, miegojimas neišsiėmus lęšių bei KL ir konteinerio keitimo grafikų nesilaikymas – vieni pagrindinių modifikuojamų rizikos veiksnių, galinčių sąlygoti įvairaus sunkumo akių infekciją (12).

COVID-19 pandemijos metu rankų higiena tapo viena svarbiausių prevencinių priemonių siekiant išvengti infekcijos plitimo (13). Daugelis tarptautinių KL asociacijų išleido rekomendacijas, kuriose būtinybė plauti rankas, tinkamai valyti lęšius bei griežtai laikytis KL keitimo grafiko buvo dar labiau pabrėžta (14). Visgi šiuo metu trūksta duomenų apie COVID-19 pandemijos įtaką KL nešiotojų higienos ir lęšių nešiojimo įpročiams.

**Tyrimo tikslas** – nustatyti Lietuvos gyventojų KL nešiojimo ir priežiūros ypatumus.

**Tyrimo uždaviniai:** 1. Ištirti ryšį tarp amžiaus, KL nešiojimo trukmės ir KL nešiojimo bei priežiūros ypatumų.

2. Nustatyti nepageidaujamų simptomų ir infekcijos dažnį nešiojant lęšius ir palyginti tarp amžiaus, KL nešiojimo trukmės grupių.

3. Ištirti ryšį tarp KL rūšies ir lęšių keitimo grafiko laikymosi.

4. Nustatyti COVID-19 pandemijos įtaką KL nešiojimo ir priežiūros ypatumams.

## **TIRIAMŪJŲ IR METODŲ SKYRIUS**

2022 m. spalio–lapkričio mėnesiais vykdyta internetinė anoniminė anketinė apklausa, skirta Lietuvos gyventojams, nešiojantiems KL. Anketa sudaryta remiantis mokslinės literatūros analize ir užsienio šalių tyrimais (4, 6, 15–17). Iš viso apklausti 597 KL nešiotojai. Tyrimo anketą sudarė 35 klausimai, nagrinėjantys KL nešiojimo ypatumus, higienos įpročius, nepageidaujamus simptomus nešiojant KL bei COVID-19 pandemijos įtaką KL nešiojimo ir higienos įpročiams. Klausimai buvo uždaro tipo, su vienu ar keliais pasirinkimo variantais. KL nešiojimo ir priežiūros ypatumams vertinti naudotos Likerto tipo skalės: tiriamųjų prašoma įvertinti teiginius, pasirenkant reikšmę nuo „visada“ iki „niekada“. COVID-19 pandemijos įtaka KL nešiojimo ir priežiūros ypatumams taip pat vertinta pagal Likerto tipo skalę (nuo „visiškai nesutinku“ iki „visiškai sutinku“). Siekiant įvertinti tyrimo dalyvių savikontrolę KL sukeltų komplikacijų metu, pateikta hipotetinė paraudusios akies situacija. Galimi veiksmai buvo išsiimti KL, nuplauti specialiu KL tirpalu ir lęšį pakartotinai įsidėti; pakeisti KL nauju; išsiimti KL ir dėvėti korekcinius akinius; kreiptis į gydytoją oftalmologą ar kitą sveikatos priežiūros specialistą; pirkti drėkinančius akių lašus; laukti, kol praeis. Tiriamieji galėjo pasirinkti daugiau nei vieną atsakymo variantą.

Duomenų analizei respondentai pagal amžių suskirstyti į tris grupes: I grupė – 18–24 metų amžiaus (n=304), II grupė – 25–39 metų amžiaus (n=215), III grupė – vyresni nei 40 metų amžiaus respondentai (n=78). Pagal KL nešiojimo trukmę metais tiriamieji taip pat suskirstyti į tris grupes: I grupė – KL nešiojantys trumpiau nei 1 metus (n=56), II grupė – KL nešiojantys

1–5 metus (n=207), III grupė – respondentai, turintys ilgesnę nei 5 metų KL nešiojimo patirtį (n=334). Statistinė analizė atlikta MS Excel programa ir taikant SPSS 29.0 programinį statistinės analizės paketą. Kiekybiniai duomenys pateikti vidurkio reikšme ir standartiniu nuokrypiu, kokybiniai procentais (%) ir dažniu (n). Rezultatų skirtumo patikimumui įvertinti taikytas  $\chi^2$  kriterijus arba Fišerio testas (kai nors vienas tikėtinas stebėjimų skaičius mažesnis už penkis). Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

## **REZULTATAI**

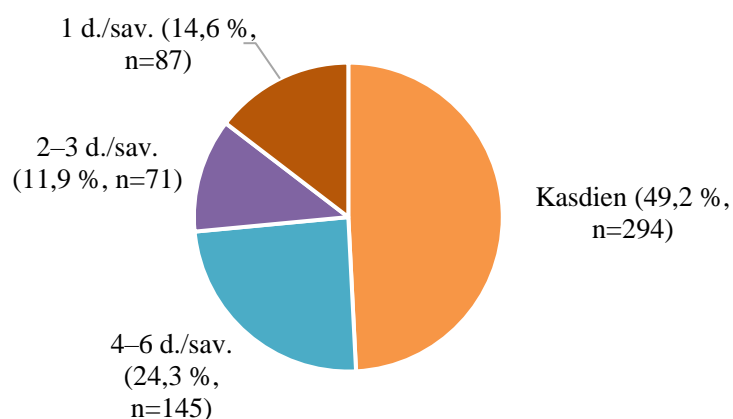
### **KL nešiotojų profilis**

Anketinio tyrimo metu apklausti 597 kontaktinių lęšių nešiotojai (18 – 65 metų), kurių amžiaus vidurkis  $27,63 \pm 9,187$  metai. Tyrimo dalyviai pagal amžiaus grupes pasiskirstė taip: 18–24 metų amžiaus respondentai sudarė 50,9 % (n=304), 25–39 metų amžiaus respondentai sudarė 36,0 % (n=215), o asmenys virš 40 metų amžiaus sudarė 13,1 % (n=78) apklausos dalyvių. 90,3 % (n=539) tyrimo dalyvių buvo moterys, 9,7 % (n=58) – vyrai.

95,5 % (n=570) apklausos dalyvių yra trumparegiai, 3,5 % (n=21) – toliaregiai, 1,0 % (n=6) – normaregiai. 63,3 % (n=378) apklaustų asmenų nurodė, jog neturi astigmatizmo, 30,2 % (n=180) – turi, o 6,5 % (n=39) – nežino. 96,1 % (n=574) tyrimo dalyvių KL nešioja dėl regėjimo korekcijos, 6,5 % (n=39) – dėl kosmetinių priežasčių, 1,5 % (n=9) – dėl gydomųjų priežasčių. Pagal nešiojamą KL rūšį respondentai pasiskirstė taip: 70,5 % (n=421) respondentų nešioja mėnesinius KL, 18,6 % (n=111) – vienadienius, o 10,9 % (n=65) – dvisavaitinius KL.

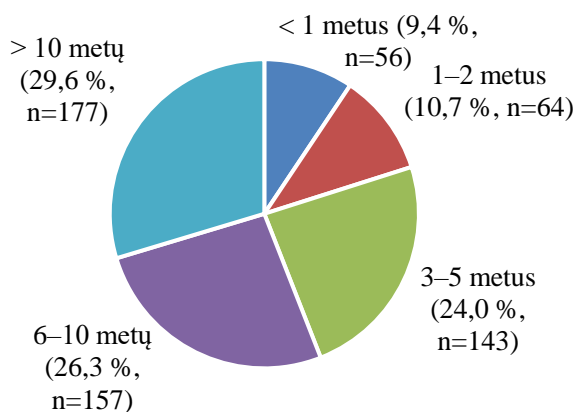
48,9 % (n=292) apklausos dalyvių atsakė, jog KL nešioja nuo 5 iki 12 valandų per dieną, 46,4 % (n=277) nešioja ilgiau nei 12 valandų per dieną ir tik nedidelė dalis respondentų (4,7 %, n=28) lęšius nešioja trumpiau nei 5 valandas per dieną.

Analizuojant respondentų pasiskirstymą pagal tai, kiek dienų per savaitę nešioja KL, buvo gauti šie duomenys: 49,2 % (n=294) visų apklausos dalyvių KL nešioja kasdien, o tie, kurie KL nešioja ne dažniau nei kartą per savaitę, sudaro 14,6 % (n=87) apklaustųjų (1 paveikslas).



**1 paveikslas.** Respondentų atsakymai į klausimą „Kiek dienų per savaitę nešiojate kontaktinius lęšius?“

Tyrimo metu nustatyta, kad 90,6 % (n=541) apklausos dalyvių KL nešioja ilgiau nei 1 metus ir daugiau nei pusė respondentų (55,9 %, n=334) turi ilgesnę nei 5 metų KL nešiojimo patirtį (2 paveikslas).

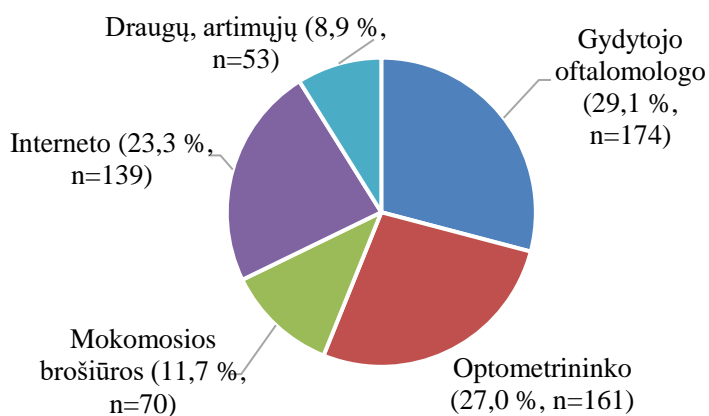


**2 paveikslas.** Respondentų atsakymai į klausimą „Kiek metų nešiojate kontaktinius lęšius?“

### Informacijos apie KL sklaidą

58,6 % (n=350) respondentų teigė, kad pirmą kartą apie KL išgirdo iš draugų arba artimųjų, 24,5 % (n=146) – iš gydytojo oftalmologo arba optometrininko, 16,9 % (n=101) – iš socialinių tinklų.

29,1 % (n=174) apklausos dalyvių atsakė, jog tinkamų KL nešiojimo ir priežiūros taisyklių išmoko iš gydytojo oftalmologo, 27,0 % (n=161) – iš optometrininko, 23,3 % (n=139) – iš interneto (3 paveikslas).



**3 paveikslas.** Respondentų atsakymai į klausimą „Iš kur išmokote tinkamų kontaktinių lęšių nešiojimo ir priežiūros taisyklių?“

45,6 % (n=272) tyrimo dalyvių KL receptą išrašė gydytojas oftalmologas, 31,2 % (n=186) – optometrininkas, o 23,3 % (n=139) – KL įsigijo savo nuožiūra, be recepto.

57,6 % (n=344) apklausos dalyvių KL dažniausiai perka internete, 40,7 % (n=243) – optikoje, o 1,7 % (n=10) – vaistinėje.

### KL nešiojimo ypatumai

85,6 % (n=511) respondentų nurodė, kad niekada nemiega su KL arba miega retai, kartais su KL miega 5,5 % (n=33), o visada arba dažnai – 8,9 % (n=53) respondentų. Analizuojant tyrimo duomenis nustatyta, kad nepriklausomai nuo amžiaus su KL visada arba dažnai miega panašus skaičius respondentų: 9,2 % (n=28) 18–24 metų, 8,4 % (n=18) 25–39 metų ir 9,0 % (n=7) vyresnių nei 40 metų amžiaus respondentų. Šie skirtumai nebuvo statistiškai reikšmingi (p=0,126) (1 lentelė).

**1 lentelė.** Ryšys tarp respondentų amžiaus ir KL nešiojimo ypatumų

		Amžiaus grupės (metais)			p**
		18–24	25–39	> 40	
		% (n)	% (n)	% (n)	
<b>Miegojimas su KL*</b>	Visada/dažnai (n=53)	9,2 (28)	8,4 (18)	9,0 (7)	0,126
	Kartais (n=33)	3,3 (10)	7,0 (15)	10,3 (8)	
	Niekada/retai (n=511)	87,5 (266)	84,7 (182)	80,8 (63)	
<b>Maudymasis atvirose vandens</b>	Visada/dažnai (n=214)	29,3 (89)	40,0 (86)	50,0 (39)	<0,001
	Kartais (n=113)	15,8 (48)	21,9 (47)	23,1(18)	

<b>telkiniuose su KL</b>	Niekada/retai (n=270)	54,9 (167)	38,1 (82)	26,9 (21)	
<b>Maudymasis baseinuose su KL</b>	Visada/dažnai (n=193)	24,3 (74)	38,1 (82)	47,4 (37)	<0,001
	Kartais (n=111)	16,1 (49)	18,6 (40)	28,2 (22)	
	Niekada/retai (n=293)	59,5 (181)	43,3 (93)	24,4 (19)	
<b>Maudymasis duše su KL</b>	Visada/dažnai (n=249)	40,8 (124)	43,3 (93)	41,0 (32)	0,970
	Kartais (n=112)	19,1 (58)	17,7 (38)	20,5 (16)	
	Niekada/retai (n=236)	40,1 (122)	39,1 (84)	38,5 (30)	

\* KL – kontaktiniai lęšiai.

\*\* Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

Tyrime nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir miegojimo neišsiėmus KL ( $p=0,023$ ). Su KL dažniau miega turintys ilgesnę nei 5 metų KL nešiojimo patirtį nei KL nešiojantys 1–5 metus ar trumpiau nei 1 metus (atitinkamai 12,0 % ( $n=40$ ), 5,8 % ( $n=12$ ) ir 1,8 %, ( $n=1$ ) respondentų) (2 lentelė).

**2 lentelė.** Ryšys tarp respondentų KL nešiojimo trukmės metais ir KL nešiojimo ypatumų

		KL* nešiojimo trukmė (metais)			p**
		< 1 % (n)	1–5 % (n)	> 5 % (n)	
<b>Miegojimas su KL</b>	Visada/dažnai (n=53)	1,8 (1)	5,8 (12)	12,0 (40)	0,023
	Kartais (n=33)	3,6 (2)	4,8 (10)	6,3 (21)	
	Niekada/retai (n=511)	94,6 (53)	89,4 (185)	81,7 (273)	
<b>Maudymasis atviruose vandens telkiniuose su KL</b>	Visada/dažnai (n=214)	3,6 (2)	30,0 (62)	44,9 (150)	<0,001
	Kartais (n=113)	7,1 (4)	20,3 (42)	20,1 (67)	
	Niekada/retai (n=270)	89,3 (50)	49,8 (103)	35,0 (117)	
<b>Maudymasis baseinuose su KL</b>	Visada/dažnai (n=193)	3,6 (2)	22,7 (47)	43,1 (144)	<0,001
	Kartais (n=111)	7,1 (4)	16,4 (34)	21,9 (73)	
	Niekada/retai (n=293)	89,3 (50)	60,9 (126)	35,0 (117)	



<b>Maudymasis duše su KL</b>	Visada/dažnai (n=249)	16,1 (9)	32,9 (68)	51,5 (172)	<0,001
	Kartais (n=112)	12,5 (7)	22,7 (47)	17,4 (58)	
	Niekada/retai (n=236)	71,4 (40)	44,4 (92)	31,1 (104)	

\* KL – kontaktiniai lėšiai.

\*\* Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

Atviruose vandens telkiniuose (ežeruose, upėse ir kt.) su KL visada arba dažnai maudosi 35,8 % (n=214) apklaustųjų, kartais – 18,9 % (n=113), retai arba niekada – 45,2 % (n=270) apklaustųjų. Analizuojant respondentų atsakymus pagal amžiaus grupes, nustatyta statistiškai reikšminga sąsaja tarp respondentų amžiaus ir maudymosi su KL atviruose vandens telkiniuose ( $p < 0,001$ ). Atviruose vandens telkiniuose su KL dažniau maudosi vyresni nei 40 metų ir 25–39 metų amžiaus respondentai nei 18–24 metų amžiaus tyrimo dalyviai (atitinkamai 50,0 % (n=39), 40,0 % (n=86) ir 29,3 % (n=89) respondentų) (1 lentelė).

Tyrimo metu taip pat nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir maudymosi su KL atviruose vandens telkiniuose ( $p < 0,001$ ). Su KL atviruose vandens telkiniuose dažniau maudosi KL nešiojantys ilgiau nei 5 metus nei lėšius nešiojantys 1–5 metus ar turintys trumpesnę nei 1 metų KL nešiojimo patirtį (atitinkamai 44,9 % (n=150), 30,0 % (n=62) ir 3,6 % (n=2) respondentų) (2 lentelė).

Baseinuose su KL visada arba dažnai maudosi 32,3 % (n=193) respondentų, kartais – 18,6 % (n=111), retai arba niekada – 49,1 % (n=293) respondentų. Analizuojant tyrimo duomenis, nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp tiriamųjų amžiaus ir maudymosi su KL baseinuose ( $p < 0,001$ ). Rečiausiai su KL baseinuose maudosi 18–24 metų amžiaus respondentai, tuo tarpu 25–39 metų ir vyresni nei 40 metų amžiaus respondentai su KL baseinuose maudosi dažniau (atitinkamai 24,3 % (n=74), 38,1 % (n=82) ir 47,4 % (n=37) respondentų) (1 lentelė).

Analizuojant respondentų atsakymus, nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir maudymosi neišsiėmus KL baseinuose ( $p < 0,001$ ). Su KL baseinuose dažniau maudosi tyrimo dalyviai, turintys ilgesnę nei 5 metų KL nešiojimo patirtį nei KL nešiojantys 1–5 metus ar trumpiau nei 1 metus (43,1 % (n=144), 22,7 % (n=47) ir 3,6 % (n=2) respondentų) (2 lentelė).

Duše visada arba dažnai su KL maudosi 41,7 % (n=249) apklaustųjų, kartais – 18,8 % (n=112), retai arba niekada – 39,5 % (n=236) apklaustųjų. Nepriklausomai nuo amžiaus su KL visada arba dažnai duše maudosi panašus skaičius respondentų: 40,8 % (n=124) 18–24 metų,

43,3 % (n=93) 25–39 metų bei 41,0 % (n=32) vyresnių nei 40 metų amžiaus respondentų (1 lentelė). Šie skirtumai nebuvo statistiškai reikšmingi ( $p=0,970$ ).

Tyrimo metu nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir maudymosi su KL duše ( $p<0,001$ ). Su KL duše dažniau maudosi apklausos dalyviai, nešiojantys KL ilgiau nei 5 metus, nei respondentai nešiojantys KL 1–5 metus ar turintys trumpesnę nei 1 metų KL nešiojimo patirtį (atitinkamai 51,5 % (n=172), 32,9 % (n=68) ir 16,1 % (n=9) respondentų) (2 lentelė).

### **KL nešiotųjų higienos ir KL priežiūros ypatumai**

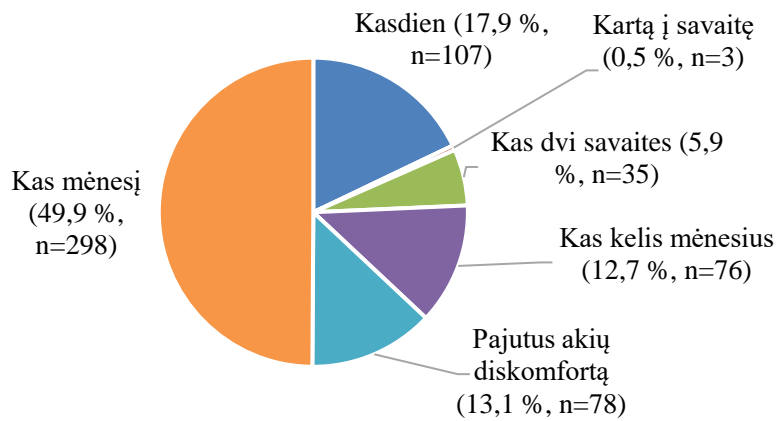
79,7 % (n=476) apklaustųjų KL įsideda ir/arba išsiima vonios kambaryje, 14,2 % (n=85) – miegamajame, 6,0 % (n=36) – biure, svetainėje, virtuvėje ir kt.

Didžioji dalis apklaustųjų visada arba dažnai plauna rankas su muilu ir vandeniu prieš įsidedant bei prieš išsiimant KL (atitinkamai 90,6 % (n=541) ir 85,8 % (n=512) respondentų), kartais – 5,9 % (n=35) ir 8,9 % (n=53) respondentų, tačiau prieš įsidedant KL rankų neplauna arba plauna retai 3,5 % (n=21), o prieš išsiimant KL – 5,4 % (n=32) respondentų. 61,8 % (n=369) apklaustų asmenų nurodė, kad KL įsidėjimui paruošia (atsuka KL konteinerį ar išlupa KL pakuotę) po rankų plovimo, 38,2 % (n=228) – prieš nusiplaunant rankas.

Prieš įsidedant ir/arba išsiimant KL rankas visada arba dažnai nusausina 81,2 % (n=485) apklaustųjų, kartais – 9,4 % (n=56), o nesausina arba sausina retai tokia pati dalis apklaustųjų (9,4 %, n=56). 62,8 % (n=375) tyrimo dalyvių rankas po plovimo nusausina medvilniniu rankšluosčiu, 27,8 % (n=166) – popieriniu rankšluosčiu arba vienkartinę servetėlę.

92,7 % (n=553) apklausos dalyvių KL visada arba dažnai plauna ir laiko specialiame KL tirpale, 0,8 % (n=54) tai daro kartais, o 6,5 % (n=39) – retai arba niekada. Tyrimo duomenimis, 4,5% (n=27) apklaustųjų KL plauna ir laiko vandentiekio vandenyje.

Paklausus, kaip dažnai apklausos dalyviai KL keičia naujais, 49,9 % (n=298) respondentų nurodė, kad KL naujais keičia kas mėnesį, 17,9 % (n=107) respondentų KL keičia kasdien, o 5,9 % (n=35) keičia kas dvi savaites (4 paveikslas).



**4 paveikslas.** Respondentų atsakymai į klausimą „Kaip dažnai keičiate kontaktinius lęšius naujais?“

Analizuojant tyrimo duomenis, nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp KL rūšies ir KL keitimo grafiko laikymosi ( $p < 0,001$ ). Respondentai, nešiojantys vienadienius KL labiau laikosi lęšių keitimo grafiko nei nešiojantys dvisavaitinius ar mėnesinius KL (atitinkamai 93,7 % ( $n=104$ ) vienadienių KL nešiotojų lęšius keičia kasdien, 49,2 % ( $n=32$ ) dvisavaitinių KL nešiotojų lęšius keičia kas dvi savaites ir 65,5 % ( $n=276$ ) mėnesinių KL nešiotojų lęšius keičia kas mėnesį) (3 lentelė).

**3 lentelė.** Ryšys tarp kontaktinių lęšių rūšies ir lęšių keitimo grafiko laikymosi

KL keitimo dažnis	KL* rūšis			p**
	Vienadieniai	Dvisavaitiniai	Mėnesiniai	
	% (n)	% (n)	% (n)	
Kasdien ( $n=104$ )	93,7 (104)	0,0 (0)	0,0 (0)	<0,001
Kartą į savaitę ( $n=3$ )	2,7 (3)	0,0 (0)	0,0 (0)	
Kas dvi savaites ( $n=35$ )	0,0 (0)	49,2 (32)	0,7 (3)	
Kas mėnesį ( $n=301$ )	0,0 (0)	38,5 (25)	65,5 (276)	
Kas kelis mėnesius ( $n=76$ )	0,9 (1)	1,5 (1)	17,6 (74)	
Pajutus akių diskomfortą ( $n=78$ )	2,7 (3)	10,8 (7)	16,2 (68)	

\* KL – kontaktiniai lęšiai.

\*\* Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

Paklausus respondentų, ar keičia KL naujais pagal KL gamintojo rekomendacijas, 53,9 % (n=322) apklaustųjų nurodė, kad laikosi KL gamintojo rekomendacijų, 24,0 % (n=143) pripažino, jog KL keičia rečiau nei nurodo gamintojas, 10,9 % (n=65) nurodė, kad gamintojo rekomendacijų nesilaiko, 8,5 % (n=51) – nežino, o 2,7 % (n=16) teigė, jog KL keičia dažniau nei nurodo KL gamintojas.

KL tirpalo galiojimo pabaigos datą visada arba dažnai pasižiūri 48,4 % (n=289) respondentų, 18,1 % (n=108) pasižiūri kartais, o 33,5 % (n=200) galiojimo pabaigos datos nepasižiūri arba pasižiūri retai.

11,7 % (n=70) tyrimo dalyvių atsakė, kad visada arba dažnai KL konteinerį papildo nauju tirpalu prieš tai neišpylus senojo, 6,0 % (n=36) tai daro kartais, o 82,2 % (n=491) – niekada arba retai.

Didesnė dalis apklausos dalyvių (43,7 %, n=261) nurodė, kad KL konteinerį plauna su KL tirpalu, tačiau 35,9 % (n=214) apklaustųjų KL konteinerį plauna vandentiekio vandeniu, 14,7 % (n=88) nešioja vienadienius KL ir lęšių konteinerio nenaudoja, o 5,7 % (n=34) – KL konteinerio neplauna.

Analizuojant tyrimo duomenis statistiškai reikšmingo skirtumo tarp respondentų amžiaus ir KL konteinerio valymo būdo nenustatyta (p=0,068) (4 lentelė).

**4 lentelė.** Ryšys tarp respondentų amžiaus ir kontaktinių lęšių konteinerio valymo būdo

KL konteinerio valymas	KL* nešiotojų amžius (metais)			p**
	18–24 % (n)	25–39 % (n)	> 40 % (n)	
Su vandentiekio vandeniu (n=214)	47,0 (126)	33,9 (60)	43,8 (28)	0,068
Su KL tirpalu (n=261)	47,0 (126)	59,3 (105)	46,9 (30)	
Nevalau (n=34)	6,0 (16)	6,8 (12)	9,4 (6)	

Respondentai, šiame klausime nurodę nešiojantys vienadienius KL, buvo pašalinti (n=88).

\* KL – kontaktiniai lęšiai.

\*\* Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

Analizuojant anketos duomenis, statistiškai reikšmingo skirtumo tarp KL nešiojimo trukmės metais ir KL konteinerio valymo būdo nenustatyta (p=0,301) (5 lentelė).

**5 lentelė.** Ryšys tarp kontaktinių lęšių nešiojimo trukmės metais ir lęšių konteinerio valymo būdo

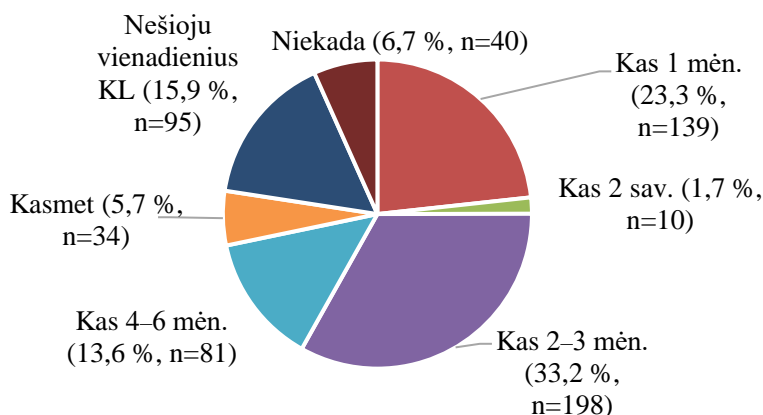
KL konteinerio valymas	KL* nešiojimo trukmė (metais)			p**
	< 1	1–5	> 5	
	% (n)	% (n)	% (n)	
Su vandentiekio vandeniu (n=214)	42,5 (17)	44,0 (80)	40,8 (117)	0,301
Su KL tirpalu (n=261)	57,5 (23)	50,5 (92)	50,9 (146)	
Nevalau (n=34)	0,0 (0)	5,5 (10)	8,4 (24)	

Respondentai, šiame klausime nurodę nešiojantys vienadienius KL, buvo pašalinti (n=88).

\* KL – kontaktiniai lęšiai.

\*\* Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

Didžioji dalis respondentų (33,2 %, n=198) KL konteinerį keičia kas 2–3 mėnesius, 23,3 % (n=139) keičia kas mėnesį, visgi 13,6 % (n=81) nurodė, kad KL konteinerį keičia kas 4–6 mėnesius, o 6,7 % (n=40) respondentų KL konteinerio nekeičia visai (5 paveikslas).



**5 paveikslas.** Respondentų atsakymai į klausimą „Kaip dažnai keičiate kontaktinių lęšių konteinerį?“

Pusė apklaustų asmenų (52,1 %, n=311) tirpalą, esantį KL konteineryje, keičia kasdien, tačiau 18,6 % (n=111) keičia 2–3 kartus per savaitę, 8,2 % (n=49) – kas savaitę, o 5,0 % (n=30) – 1–3 kartus per mėnesį. 16,1 % (n=96) respondentų nurodė, kad nešioja vienadienius KL ir KL tirpalo nenaudoja.

### Nepageidaujami simptomai nešiojant KL

81,7 % (n=488) respondentų nurodė, kad bent kartą nešiojant KL yra patyrę akių sausumą, 15,2 % (n=91) – nėra, 3,0 % (n=18) – nežino. Tyrimo metu nustatyta statistiškai reikšminga sąsaja tarp respondentų amžiaus ir akių sausumo nešiojant KL ( $p=0,011$ ). Akių sausumą dažniau patiria 18–24 metų ir 25–39 metų amžiaus respondentai nei vyresni nei 40

metų amžiaus tiriamieji (atitinkamai 83,6 % (n=254), 83,7 % (n=180) ir 69,2 % (n=54) respondentų) (6 lentelė).

**6 lentelė.** Ryšys tarp respondentų amžiaus ir nepageidaujamų simptomų nešiojant KL\*

		KL* nešiojotojų amžius (metais)			p**
		18–24	25–39	> 40	
		% (n)	% (n)	% (n)	
<b>Akių sausumas nešiojant KL</b>	Taip (n=488)	83,6 (254)	83,7 (180)	69,2 (54)	0,011
	Ne (n=91)	13,5 (41)	14,9 (32)	23,1 (18)	
	Nežinau (n=18)	3,0 (9)	1,4 (3)	7,7 (6)	
<b>Akių diskomfortas ir/arba paraudimas nešiojant KL</b>	Taip (n=513)	86,8 (264)	84,2 (181)	87,2 (68)	0,654
	Ne (n=84)	13,2 (40)	15,8 (34)	12,8 (10)	

\* KL – kontaktiniai lęšiai.

\*\* Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

Tyrimo metu taip pat nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir akių sausumo ( $p=0,016$ ). Akių sausumą rečiau nurodė apklaustieji, turintys trumpesnę nei 1 metų KL nešiojimo patirtį nei KL nešiojantys 1–5 metus ar ilgiau nei 5 metus (atitinkamai 69,6 % (n=39), 86,0% (n=178) ir 81,1 % (n=271) respondentų) (7 lentelė).

**7 lentelė.** Ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir nepageidaujamų simptomų nešiojant KL

		KL* nešiojimo trukmė (metais)			p**
		< 1	1–5	> 5	
		% (n)	% (n)	% (n)	
<b>Akių sausumas nešiojant KL</b>	Taip (n=488)	69,6 (39)	86,0 (178)	81,1 (271)	0,016
	Ne (n=91)	21,4 (12)	12,6 (26)	15,9 (53)	
	Nežinau (n=18)	8,9 (5)	1,4 (3)	3,0 (10)	
<b>Akių diskomfortas ir/arba paraudimas nešiojant KL</b>	Taip (n=513)	73,2 (41)	83,6 (173)	89,5 (299)	0,002
	Ne (n=84)	26,8 (56)	16,4 (34)	10,5 (35)	

\* KL – kontaktiniai lęšiai.

\*\* Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

Akių diskomfortą ir/arba paraudimą nešiojant KL yra patyrę 85,9 % (n=513) apklaustųjų. Analizuojant respondentų atsakymus, statistiškai reikšmingo ryšio tarp respondentų amžiaus ir juntamo akių diskomforto ir/arba akių paraudimo nešiojant KL nenustatyta ( $p=0,654$ ). Akių diskomfortą ir/arba paraudimą nešiojant KL nurodė 86,8 % (n=264) 18–24 metų, 84,2 % (n=181) 25–39 metų ir 87,2 % (n=68) vyresnių nei 40 metų amžiaus apklaustųjų (6 lentelė).

Tyrimo metu nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir juntamo akių diskomforto ir/arba paraudimo nešiojant KL ( $p=0,002$ ). Akių diskomfortą ir/arba paraudimą nešiojant KL dažniau nurodė ilgesnę KL nešiojimo patirtį turintys respondentai: 89,5 % (n=299) respondentų, nešiojančių KL ilgiau nei 5 metus, 83,6 % (n=173) respondentų KL nešiojančių 1–5 metus ir 73,2 % (n=41) respondentų turinčių trumpesnę nei 1 metų KL nešiojimo patirtį (7 lentelė).

#### Akių infekcija nešiojant KL

18,9 % (n=113) tyrimo dalyvių teigė, kad yra turėję akių infekciją dėl KL nešiojimo. Analizuojant respondentų atsakymus nustatyta, kad statistiškai reikšmingai didesnė dalis vyresnių nei 40 metų amžiaus respondentų yra turėję akių infekciją nei 25–39 metų ar 18–24 metų amžiaus respondentai (atitinkamai 37,2 % (n=29), 19,5 % (n=42) ir 13,8 % (n=42) respondentų) ( $p<0,001$ ) (8 lentelė).

#### 8 lentelė. Ryšys tarp respondentų amžiaus ir akių infekcijos

		KL* nešiojimo amžius (metais)			p**
		18–24	25–39	> 40	
		% (n)	% (n)	% (n)	
Akių infekcija nešiojant KL	Taip (n=113)	13,8 (42)	19,5 (42)	37,2 (29)	<0,001
	Ne (n=484)	86,2 (262)	80,5 (173)	62,8 (49)	

\* KL – kontaktiniai lęšiai.

\*\* Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

Tyrimo metu taip pat nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir akių infekcijos ( $p<0,001$ ). Akių infekciją dažniau nurodė KL nešiojantys ilgiau nei 5 metus nei turintys 1–5 metų ar trumpesnę nei 1 metų KL nešiojimo patirtį (atitinkamai 24,6 % (n=82), 13,5 % (n=28) ir 5,4 % (n=3) respondentų) (9 lentelė).

**9 lentelė.** Ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir akių infekcijos

		KL* nešiojimo trukmė (metais)			p**
		< 1	1–5	> 5	
		% (n)	% (n)	% (n)	
Akių infekcija nešiojant KL	Taip (n=113)	5,4 (3)	13,5 (28)	24,6 (82)	<0,001
	Ne (n=484)	94,6 (53)	86,5 (179)	75,4 (252)	

\* KL – kontaktiniai lęšiai.

\*\* Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

Į klausimą, ar nešiojant KL dėl atsiradusių komplikacijų yra tekę kreiptis į gydytoją oftalmologą, teigiamai atsakė 11,6 % (n=69) respondentų. Didžioji jų dalis buvo vyresni nei 40 metų amžiaus, toliau sekė 25–39 metų amžiaus ir 18–24 metų amžiaus respondentai (atitinkamai 19,2 % (n=15), 14,0 % (n=30) ir 7,9 % (n=24) respondentų). Šie skirtumai buvo statistiškai reikšmingi ( $p=0,008$ ).

Lyginant tyrimo rezultatus pagal KL nešiojimo trukmę metais, nustatyta, jog dėl atsiradusių komplikacijų nešiojant KL į gydytoją oftalmologą statistiškai reikšmingai dažniau yra kreipęsi KL nešiojantys ilgiau nei 5 metus, nei turintys 1–5 metų ar trumpesnę nei 1 metų KL nešiojimo patirtį (atitinkamai 15,9 % (n=53), 6,3 % (n=13) ir 5,4 % (n=3) respondentų) ( $p<0,001$ ).

### Hipotetinė paraudusios akies situacija

Paprašius tyrimo dalyvių nurodyti, kaip elgtųsi jei nešiojant KL akis paraustų ir atsirastų diskomfortas akyje (perštėjimas, skausmas ir kt.) didžioji dalis respondentų (81,1 %, n=484) nurodė, jog išsiimtų KL ir dėvėtų korekcinius akinius, 33,7 % (n=201) išsiimtų KL iš paraudusios akies, praplautų lęšį specialiu KL tirpalu ir lęšį pakartotinai įsidėtų, 30,8 % (n=184) susisiektų su gydytoju oftalmologu ar kitu sveikatos priežiūros specialistu, 29,6 % (n=177) pirktų drėkinančius akių lašus, 20,8 % (n=124) pakeistų paraudusios akies KL nauju, o 16,1 % (n=96) lauktų kol praeis.

Jaunesni respondentai (18–24 metų) palyginti su kitomis amžiaus grupėmis, buvo labiau linkę praplauti lęšį specialiu KL tirpalu jį pakartotinai įsidėti ( $p<0,001$ ) bei laukti kol akies paraudimas ir diskomfortas praeis ( $p=0,005$ ), tuo tarpu vyresni nei 40 metų amžiaus respondentai palyginti su jaunesniais respondентаis, buvo mažiau linkę pirkti akių lašus ( $p=0,002$ ) (10 lentelė).



**10 lentelė.** Respondentų atsakymų į klausimą „Kaip elgtumėtės jei Jūsų akis paraustų ir atsirastų diskomfortas akyje (perštėjimas, skausmas ir kt.)?“ palyginimas pagal amžiaus grupes

Galimi atsakymų variantai*	Amžiaus grupės (metais)			p**
	18–24 % (n)	25–39 % (n)	> 40 % (n)	
Paraudusios akies KL* praplauti specialiu KL tirpalu ir lęšį pakartotinai įsidėti	42,1 (128)	28,8 (62)	14,1 (11)	<0,001
Pakeisti paraudusios akies KL nauju	21,4 (65)	23,3 (50)	11,5 (9)	0,086
Išsiimti KL ir dėvėti korekcinius akinius	80,3 (244)	84,2 (181)	55,6 (59)	0,225
Susisiekti su gydytoju oftalmologu ar kitu sveikatos priežiūros specialistu	32,9 (100)	30,2 (65)	24,4 (19)	0,337
Pirkti drėkinančius akių lašus	32,6 (99)	31,6 (68)	12,8 (10)	0,002
Laukti kol akies paraudimas praeis	20,4 (62)	13,5 (29)	6,4 (5)	0,005

\* KL – kontaktiniai lęšiai.

\*\* Rezultatai laikyti statistškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

\* Respondentai galėjo pasirinkti daugiau nei vieną atsakymą.

Apklausos dalyviai turintys trumpesnę KL nešiojimo patirtį (iki 1 metų) palyginti su kitomis grupėmis, buvo labiau linkę išsiimti KL ir dėvėti korekcinius akinius ( $p=0,027$ ) bei kreiptis į gydytoją oftalmologą ar kitą sveikatos priežiūros specialistą ( $p<0,001$ ) (11 lentelė).

**11 lentelė.** Respondentų atsakymų į klausimą „Kaip elgtumėtės jei Jūsų akis paraustų ir atsirastų diskomfortas akyje (perštėjimas, skausmas ir kt.)?“ palyginimas pagal KL nešiojimo trukmę metais

Galimi atsakymų variantai*	KL* nešiojimo trukmė (metais)			p**
	< 1 % (n)	1–5 % (n)	> 5 % (n)	
Paraudusios akies KL praplauti specialiu KL tirpalu ir lęšį pakartotinai įsidėti	23,2 (13)	42,0 (87)	30,2 (101)	0,004
Pakeisti paraudusios akies KL nauju	7,1 (4)	23,7 (49)	21,3 (71)	0,024
Išsiimti KL ir dėvėti korekcinius akinius	87,5 (49)	75,4 (156)	83,5 (279)	0,027
Susisiekti su gydytoju oftalmologu ar kitu sveikatos priežiūros specialistu	51,8 (29)	24,6 (51)	31,1 (104)	<0,001

Pirkti drėkinančius akių lašus	32,1 (18)	30,9 (64)	28,4 (95)	0,756
Laukti kol akies paraudimas praeis	23,2 (13)	16,9 (35)	14,4 (48)	0,230

\* KL – kontaktiniai lęšiai.

\*\* Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ .

\* Respondentai galėjo pasirinkti daugiau nei vieną atsakymą.

### **Veiksniai lemiantys KL pasirinkimą**

46,1 % (n=275) apklausos dalyvių atsakė, kad renkantis KL svarbiausia patogumas, 27,6 % (n=165) – deguonies pralaidumas, 12,9 % (n =77) – KL kaina, 10,4 % (n=62) – galimybė ilgai nešioti KL, 3,0 % (n=18) – lengva priežiūra.

### **Asmeninė KL nešiojimo patirtis**

Paprašius įvertinti asmeninę patirtį nešiojant KL, 64,5 % (n=385) respondentų nurodė, kad KL – labai patogi regėjimo korekcijos priemonė, 20,3 % (n=121) retai junta diskomfortą ir tuomet nešioja korekcinius akinius, 8,9 % (n=53) nurodė, kad KL yra nepatogu, todėl dažniausiai renkasi korekcinius akinius, o 6,4 % (n=38) respondentų KL yra nepatogu, tačiau geriau nei nešioti korekcinius akinius.

### **Kontaktinių lęšių nešiojimo ypatumai COVID-19 pandemijos metu**

60,3 % (n=360) tyrimo dalyvių nurodė, kad COVID-19 pandemija neturėjo įtakos KL nešiojimo įpročiams, visgi 30,5 % (n=182) respondentų KL nešiojo rečiau ir dažniau rinkosi korekcinius akinius, o 9,2 % (n=55) nustojo nešioti lęšius ir nešiojo korekcinius akinius.

82,7 % (n=196) respondentų KL nešiojimo įpročiai COVID-19 pandemijos metu pakito dėl sumažėjusios socialinės veiklos, 8,4 % (n=20) dėl judėjimo suvaržymų buvo sunkiau įsigyti KL ir KL priežiūros priemones, o 5,1 % (n=12) respondentų nurodė finansinius sunkumus.

77,6 % (n=184) tyrimo dalyvių atsakė, jog COVID-19 pandemijos metu sumažino KL dėvėjimo laiką dienos metu, o 6,8 % (n=16) tiriamųjų pakeitė KL rūšį.

24,1 % (n=57) respondentų nurodė, jog pandemijos metu dažniau plovėsi rankas prieš įsidedant ir/arba išsiimant KL, 16,5 % (n=39) dažniau valė ir/arba keitė KL konteinerį, o 12,7 % (n=30) apklaustųjų teigė, jog griežčiau laikėsi rekomenduojamo KL nešiojimo termino.

Didžiąjai daliai apklausos dalyvių (79,1 %, n=472) KL įsigijimo įpročiai COVID-19 pandemijos metu nepakito, tačiau 17,4 % (n=104) dažniau įsigydavo internetu, o 3,5 % (n=21) KL ir KL priežiūros priemones dažniau pirkdavo optikose.

## **APTARIMAS**

KL sąlytis su vandeniu yra susijęs su įvairaus sunkumo komplikacijomis: nuo simptomų nesukeliančių ragenos infiltratų iki regėjimui grėsmę keliančio akantamebinio keratito (18, 19). Nepaisant to, kad vandens sukeltos komplikacijos nešiojant KL yra gerai žinomos, įpročiai, didinantys vandens sąlyčio su KL riziką, yra plačiai paplitę tarp KL nešiotojų (20). Tai rodo, kad KL nešiotojai nepakankamai žino apie vandens keliamą riziką akių sveikatai (20). Be to, manoma, kad KL reklamose ir pakuotėse naudojami vandens vaizdai gali ne tik klaidinti, bet ir prisidėti prie netinkamo KL nešiotojų elgesio (20). Šio tyrimo metu KL sąlytis su vandeniu buvo vertinamas keliais aspektais: maudymasis neišsiėmus KL atviruose vandens telkiniuose (ežeruose, upėse ir kt.), baseinuose bei duše. Taip pat buvo klausama apie vandentiekio vandens naudojimą KL skalavimui ir laikymui, bei KL konteinerio valymą vandentiekio vandeniu.

Maudymąsi atviruose vandens telkiniuose bei baseinuose neišsiėmus KL nurodė trečdalis tyrimo dalyvių (atitinkamai 35,8 % ir 32,3 % respondentų), šiek tiek daugiau apklaustųjų nurodė maudymąsi su lėšiais duše (41,7 %). Cavdarli ir bendraautoriai nustatė panašų maudymosi su KL dažnį (4). Autorių duomenimis, neišsiėmus KL vandens telkiniuose ir baseinuose maudosi 37,0 %, o duše – 50,5 % lėšių nešiotojų (4).

Išanalizavus tyrimo duomenis paaiškėjo, kad trečdalis apklaustųjų (35,9 %) KL konteinerio valymui naudoja vandentiekio vandenį. Užsienio literatūroje pateikiami prieštaringi rezultatai. Pavyzdžiui, Saudo Arabijoje atliktame tyrime nustatyta, kad 27,7 % KL nešiotojų skalauja lėšių konteinerį vandentiekio vandeniu (21). Tuo tarpu Kroatijoje atliktame tyrime nustatyta, kad KL konteinerio valymui vandentiekio vandenį naudoja dvigubai daugiau lėšių nešiotojų (68,0 %) (22).

Nustatyta, kad nedidelė dalis KL nešiotojų (4,5 %) lėšius plauna ir laiko vandentiekio vandenyje. Panašius rezultatus savo tyrimuose pateikia ir kiti tyrėjai. Pavyzdžiui, Zengin ir kt. (16) atlikto tyrimo metu ši elgesį nurodė 6,5 %, o Wagner ir kt. (15) tyrimo metu – 7,1 % KL nešiotojų.

Pakartotinio nešiojimo lėšius specialiu KL tirpalu dezinfekuoti ir valyti reikia kasdien (23). Literatūros duomenimis, apie 22 % KL nešiotojų pirmenybę teikia KL konteinerio papildymui nauju lėšių tirpalu prieš tai neišpylus senojo (24). Seno tirpalo papildymas nauju sumažina tirpalo veiksmingumą ir didina su KL susijusių komplikacijų riziką (25). Šio tyrimo duomenimis, nedidelė dalis KL nešiotojų (11,7 %) lėšių konteinerį papildė nauju tirpalu prieš tai neišpylus senojo. Užsienio studijos nurodo skirtingus duomenis. Jordanijoje atlikto tyrimo

metu nustatyta, kad KL konteinerių lėšių tirpalu papildo 14,9 % apklaustųjų, o Maldivuose ši elgesį nurodė net 31,9 % KL nešiotojų (4, 26).

Miegant su KL akių infekcijos rizika padidėja nuo šešių iki aštuonių kartų (27). Šio tyrimo rezultatai atskleidė, kad tik nedidelė dalis apklaustųjų (8,9 %) miega neišsiėmę lėšių. Visgi skirtingose studijose aprašomas skirtingas miegojimo su KL dažnis. Pavyzdžiui, Wagner ir bendr. (15) tyrimo metu nustatyta, jog su KL miega apie 11,0 % lėšių nešiotojų, tuo tarpu Cavdarli ir bendr. (4) paskelbtame tyrime nustatytas beveik tris kartus didesnis miegojimo su lėšiais dažnis (30,6 %).

Literatūros duomenimis, ilgesnis nei 12 valandų per dieną KL nešiojimas yra susijęs su prastesne lėšių higiena, dažnesniu vandentiekio vandens naudojimu lėšių priežiūrai bei miegojimu neišsiėmus KL (11). Išanalizavus anketos duomenis nustatyta, kad 48,9 % apklausos dalyvių KL nešioja nuo 5 iki 12 valandų per dieną ir beveik tiek pat (46,4 %) – lėšius nešioja ilgiau nei 12 valandų per dieną. Sudane atliktos studijos rezultatai šiek tiek kitokie: 45,5 % KL nešiotojų lėšius nešioja nuo 6 iki 12 valandų per dieną ir tik nedidelė dalis (18,8 %) lėšius nešioja ilgiau nei 12 valandų per dieną (28).

Įrodyta, kad lyginant KL, KL konteinerių ir KL tirpalą – konteineris yra dažniausias patogeninių mikroorganizmų šaltinis (29). Literatūros duomenimis, KL konteinerio užterštumo lygis bakterijomis, amebomis ir grybeliais gali siekti iki 81 %, 24 % ir 59 % atitinkamai (30). Kuzman ir bendraautoriai savo tyrimo metu nustatė, jog lėšių konteineriai, naudoti iki 3 mėnesių, buvo statistiškai reikšmingai mažiau užteršti mikroorganizmais nei ilgiau naudojami lėšių konteineriai (31). Šio tyrimo rezultatai parodė, kad šiek tiek daugiau nei pusė respondentų (63,5 %) KL konteinerių keičia kas 3 mėnesius ar dažniau. Kitų šalių tyrimai atskleidė skirtingą situaciją. Pavyzdžiui, Kroatijos studijoje (22) nustatyta, kad tik 26,0 %, o Italijos – 31,1 % respondentų lėšių konteinerių keičia pagal rekomendacijas (kas 3 mėnesius ar dažniau) (32).

Šiame tyrime nustatyta, kad daugiau nei du trečdaliai apklaustųjų (79,7 %) KL įsideda ir/arba išsiima vonios kambaryje ir tik nedidelė dalis (14,2 %) – miegamajame. Gauti rezultatai šiek tiek skiriasi nuo 2019–2020 m. Cavdarli ir kt. atlikto tyrimo rezultatų (4). Autoriai nustatė, jog didesnė dalis KL nešiotojų (61,5 %) lėšius įsideda ir/arba išsiima vonios kambaryje, tačiau net trečdalis respondentų (35,8 %) KL įsidėjimui ir/arba išsiėmimui renkasi miegamąjį kambarį (4). Vonios kambarys – bene patogiausia vieta rankų higienai (plovimui, nusausinimui), visgi vonios kambaryje yra daug drėgmės, o tai gali sudaryti puikias sąlygas bakterijų ir grybelių augimui, be to, nuleidus vandenį tualete susidaro didelis kiekis mikroorganizmais ir kitais teršalais užteršto vandens aerozolio dalelių, kurios gali nusėsti

ant visų patalpoje esančių paviršių, įskaitant KL konteinerį ir lėšius (4). Užsienio autoriai rekomenduoja KL ir lėšių konteinerį laikyti švarioje, sausoje vietoje, atokiau nuo vonios kambario, pavyzdžiui, miegamajame (7, 33). Tačiau mokslinių šaltinių, kuriuose būtų nagrinėjamas KL įsidėjimo ir/arba išsiėmimo vietų saugumas, trūksta (4).

Keliuose tyrimuose plačiau nagrinėjamas ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir KL nešiojimo bei priežiūros rekomendacijų laikymosi (15, 29, 34–36). Šių tyrimų rezultatai prieštaringi – vienuose statistiškai svarbių skirtumų nebuvo (29, 34, 35), tuo tarpu kiti autoriai nurodė, jog ilgesnę patirtį turintys KL nešiotojai prasčiau laikosi lėšių nešiojimo ir priežiūros rekomendacijų (4, 15, 36). Pavyzdžiui, Britų paskelbtos studijos duomenimis, studentai, kurie KL nešiojo ilgiau nei 2 metus prasčiau laikėsi lėšių keitimo grafiko ir KL higienos rekomendacijų, nei studentai, nešiojantys lėšius trumpesnę laiką (37). Tuo tarpu Portugalų studijoje statistiškai reikšmingo ryšio tarp KL nešiojimo trukmės metais ir KL higienos rekomendacijų laikymosi nenumatyta: nepriklausomai nuo KL nešiojimo patirties, tiriamieji panašiai laikėsi lėšių keitimo grafiku bei KL higienos rekomendacijų (35). Šio tyrimo rezultatai parodė, kad ilgesnė KL nešiojimo trukmė metais yra susijusi su prastesniu KL nešiojimo rekomendacijų laikymusi. Ilgiau nei 5 metus lėšius nešiojantys respondentai statistiškai reikšmingai dažniau miega, maudosi duše, atviruose vandens telkiniuose ir baseinuose neišsiėmė KL.

Literatūroje nurodoma, kad jaunesnis nei 25 metų amžius – susijęs su prastesniu KL nešiojimo rekomendacijų laikymusi ir didesne ragenos infekcijos rizika (38). Pavyzdžiui, Wagner ir bendr. tyrimo metu nustatyta, jog jaunesni nei 25 metų amžiaus KL nešiotojai statistiškai reikšmingai rečiau plauna rankas prieš KL įsidėjimą, dažniau miega bei maudosi duše neišsiėmę lėšių (15). Tuo tarpu šis tyrimas atskleidė skirtingą situaciją. Vyresni nei 25 metų amžiaus KL nešiotojai dažniau maudosi atviruose vandens telkiniuose ir baseinuose, o jaunesni respondentai (18–24 m.) šį elgesį nurodė reikšmingai rečiau nei kitos amžiaus grupės. Taip pat palyginus akių infekcijos dažnį tarp vyresnių nei 40 metų amžiaus ir jaunesnių respondentų, pastebėta, kad infekcija statistiškai reikšmingai dažniau nustatyta vyresniems.

Nepakankama rankų higiena didina su KL susijusių komplikacijų riziką (20). Nustatyta, kad rankų higienos nesilaikymas prieš įsidedant ir/arba išsimant lėšius bakterinio keratito riziką padidina net 13 kartų (39). Stapleton ir kt. nustatė, kad gera rankų higiena sumažina vidutinio sunkumo ir/arba sunkaus bakterinio keratito riziką 50 %, o kasdieninis lėšių nešiojimas ir tinkamos rankų higienos nesilaikymas sąlygoja 90 % bakterinio keratito ligos atvejų (40). Šio tyrimo metu nustatyta, kad dauguma tyrimo dalyvių plauna rankas su muilu ir vandeniu tiek

prieš įsidėdami (90,6 %), tiek prieš išsiimdami (85,8 %) KL. Įvairių šalių tyrimuose, analizuojančiuose KL nešiotųjų higienos įpročius, gauti skirtingi rezultatai. Pavyzdžiui, Turkijoje atliktoje studijoje nustatyta, kad 94,5 % KL nešiotųjų plauna rankas su vandeniu ir muilu prieš įsidedant ir/arba išsiimant lėšius (4). Panašus rezultatai gauti ir Jordanijoje (95,7 % respondentų) bei Nepale (95,0 % respondentų) atliktose studijose (17, 35). Tuo tarpu Saudo Arabijoje atliktas tyrimas parodė, kad prieš įsidedant KL rankas plauna tik šeštadalis (16,0 %) lėšių nešiotųjų (36).

Apklauskos rezultatai parodė, kad 9,4 % apklaustųjų prieš įsidedant ir/arba išsiimant KL nusiplovę rankas jų nenusausina arba sausina retai. Lee ir kt. nustatė, kad rankų plovimas vandeniu ir muilu, jų nenusausinus, nesumažina galimo KL užteršimo mikroorganizmais (1). Plaunant rankas, mikroorganizmai iš didelio užterštumo vietų (nagų, odos raukšlių) išplaunami ant rankų pirštų ir delnų odos (1). Todėl prieš liečiant KL rankomis, rekomenduojama ne tik plauti rankas su muilu ir vandeniu, bet ir jas nusausti (1). Beveik du trečdaliai tyrimo dalyvių (62,8 %) rankas po plovimo nusausti medvilniniu rankšluosčiu, o apie trečdalis (27,8 %) – popieriniu rankšluosčiu arba vienkartinėmis servetėlėmis. Nors vienkartiniai popieriniai rankšluosčiai yra higieniškesnis būdas nusausti rankas, dėl kainos ir poveikio aplinkai jie gali būti mažiau tinkami naudoti namuose nei medvilniniai rankšluosčiai (23). Vis dėlto, rankų nusaustinimui naudojant medvilninius rankšluosčius, reikia stengtis, kad šie būtų švarūs, kitaip rankos gali būti pakartotinai užteršiamos, dėl ko padidėja ir akių infekcijos rizika (41).

Rekomenduojama KL konteinerį atidaryti prieš plaunant rankas, kad būtų išvengta pakartotinio rankų užteršimo (4, 41). Visgi tik 38,2 % respondentų nurodė, kad KL įsidėjimui paruošia (atsuka KL konteinerį ar išlupa KL pakuotę) prieš rankų plovimą. Jordanijos studijoje gautos panašios proporcijos – tinkama tvarka lėšius įsidėjimui paruošia mažiau nei pusė apklaustųjų (47,7 %) (4).

Dažnas KL keitimas ne tik padidina komfortą nešiojant lėšius, bet ir sumažina komplikacijų, susijusių su KL nešiojimu, riziką (42). Pavyzdžiui, retrospektyvinio tyrimo metu nustatyta, kad su KL susijęs gigantinių papilų konjunktyvitas išsivystė 36,0 % KL nešiotųjų, kurie lėšius keitė kas 4 savaitės ar rečiau, lyginant su 4,5 % pacientų, kurie lėšius keitė kas 3 savaites ar dažniau (43). Be to, mėnesiniuose lėšiuose, kurie yra keičiami dažniau nei kas 4 savaites, nustatomas mažesnis kiekis apnašų ir nešvarumų (44). Šio tyrimo metu nustatyta, kad respondentai, nešiojantys vienadienius KL, labiau laikosi lėšių keitimo grafiko nei nešiojantys dvisavaitinius ar mėnesinius lėšius. Didžioji dalis vienadienių KL nešiotųjų (93,7 %) lėšius keičia kasdien, tuo tarpu tik pusė dvisavaitinių KL nešiotųjų (49,2 %) laikosi lėšių keitimo

grafiko (lėšius keičia kas dvi savaites) ir beveik du penktadaliai jų (38,5 %) – lėšius nešioja iki mėnesio laiko. Mėnesinių KL nešiotojai taip pat labiau linkę pernešioti lėšius: tik apie du trečdaliai mėnesinius lėšius nešiojančių respondentų (65,5 %) lėšius keičia kas mėnesį, tuo tarpu 17,6 % KL keičia kas kelis mėnesius, ir beveik tiek pat (16,2 %) – pajutę lėšių keliamą diskomfortą. Panašios išvados pateiktos ir užsienio autorių studijose. Pavyzdžiui, Dumbleton ir kt. atlikto tyrimo metu nustatyta, jog apie 10 % vienadienių KL nešiotųjų lėšius nešioja ilgiau nei vieną dieną, tuo tarpu 50 % dvisavaitinius KL nešiojančių ir 30 % mėnesinius KL nešiojančių respondentų lėšius nešioja ilgiau nei rekomenduojama ir nesilaiko lėšių keitimo grafiko (45).

Literatūros duomenimis, vieni dažniausių skundų nešiojant lėšius yra akių sausumas ir diskomfortas (46). Tai patvirtina ir šio tyrimo rezultatai: nustatyta, kad akių diskomfortą ir/arba paraudimą nešiojant lėšius yra patyrę net 85,9 %, o sausumą – 81,7 % apklaustųjų. Panašūs rezultatai buvo gauti ir kitų tyrėjų. Pavyzdžiui, Reddy ir kt. atlikto tyrimo metu akių diskomfortą nurodė 62,6 %, o sausumą – 73,5 % KL nešiotųjų (47).

Šio tyrimo metu išsiaiškinta, kad maždaug penktadalis (18,9 %) respondentų yra turėję akių infekciją nešiojant lėšius. Panašios išvados pateiktos ir Turkijos studijoje – akių infekciją nešiojant KL nurodė 17,7 % respondentų (4). Šio tyrimo metu nustatytas ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir akių infekcijos dažnio. Didėjant KL nešiojimo trukmei, didėjo ir akių infekcijos dažnis: mažiausias su KL susijusios akių infekcijos dažnis stebėtas tarp respondentų, turinčių trumpesnę nei 1 metų KL nešiojimo patirtį, o didžiausias – tarp respondentų, lėšius nešiojančių ilgiau nei 5 metus. Taip pat nustatyta sąsaja tarp KL nešiojimo trukmės metais ir nepageidaujamų KL simptomų: akių sausumą ir diskomfortą ir/arba paraudimą nešiojant lėšius dažniau nurodė ilgesnę nei 1 metų KL nešiojimo patirtį turintys respondentai. Tyrimų, kuriuose nagrinėjamas ryšys tarp KL nešiojimo trukmės metais ir su KL susijusių komplikacijų dažnio, rezultatai yra prieštaringi. Pavyzdžiui, Ono ir bendr. atlikto tyrimo metu statistiškai reikšmingo ryšio tarp KL nešiojimo trukmės ir su lėšiais susijusių komplikacijų dažnio nenustatyta (48). Visai kitokias išvadas pateikia Chalmers ir kt., nustatę, kad KL nešiojimas trumpiau nei 1 metus yra apsauginis veiksnys ir su KL susijusių komplikacijų dažnis yra mažesnis tarp trumpesnę KL nešiojimo patirtį turinčių tiriamųjų (38).

Siekiant išvengti su KL susijusių komplikacijų, svarbu ne tik laikytis tinkamos lėšių priežiūros rekomendacijų, bet ir atsiradus simptomams, tokiems kaip akies paraudimas, išskyros, neįprastas ašarojimas, jautrumas šviesai, staigus matymo pablogėjimas, sustiprėjęs ar naujai atsiradęs skausmas, nedelsiant išsiimti lėšius ir skubiai kreiptis į gydytoją (23, 49, 50).

Nustatyta, kad pavėluotas KL nešiotojų kreipimasis dėl bakterinio keratito yra susijęs su kiaurinės keratoplastikos poreikiu bei nesėkmingu pradiniu gydymu (51). Jei KL sukeltos ligos atveju į gydytoją kreipiamasi vėliau nei per 12 valandų, padidėja ne tik gydymo išlaidos, bet ir gydymo trukmė (52). Paprašius respondentų nurodyti, kaip elgtųsi jei nešiojant KL akis paraustų ir atsirastų diskomfortas akyje (perštėjimas, skausmas ir kt.) didžioji dalis respondentų (81,1 %) išsiimtų KL ir dėvėtų korekcinius akinius, tačiau tik trečdalis KL nešiotojų (30,8 %) susisiektų su gydytoju oftalmologu ar kitu sveikatos priežiūros specialistu, o šeštadalis (16,1 %) – lauktų kol praeis. Įdomu tai, kad trumpesnę KL nešiojimo patirtį turintys respondentai (iki 1 metų) buvo labiau linkę išsiimti lęšius dėvėti korekcinius akinius, bei kreiptis į gydytoją oftalmologą ar kitą sveikatos priežiūros specialistą. Tuo tarpu jaunesnio amžiaus KL nešiotojai (18–24 m.), lyginant su kitomis amžiaus grupėmis, buvo labiau linkę praskalavus lęšį specialiu tirpalu jį pakartotinai įsidėti ir laukti kol juntami simptomai praeis. Panašūs rezultatai gauti ir Wagner su bendraautorių atliktoje studijoje: daugiau kaip pusė (70,5 %) respondentų išsiimtų KL ir dėvėtų korekcinius akinius, o tik apie penktadalis (18,2 %) KL nešiotojų kreiptųsi į gydytoją ar kitą sveikatos priežiūros specialistą (15). Šio tyrimo metu jaunesni respondentai taip pat buvo mažiau linkę išsiimti KL ir nešioti akinius bei kreiptis į gydymo įstaigą, nei vyresni tiriamieji (15).

Išanalizavus anketos duomenis, paaiškėjo, kad pandemijos metu trečdalis (30,5 %) tyrimo dalyvių lęšius nešiojo rečiau ir dažniau rinkosi korekcinius akinius. Dažniausiai nurodyta to priežastis – sumažėjusi socialinė veikla (82,7 %). Ketvirtadalis (24,1 %) respondentų nurodė, jog dažniau plovėsi rankas prieš įsidedant ir/arba išsiimant KL, o šeštadalis (16,5 %) – dažniau valė ir/arba keitė KL konteinerį. Užsienio autorių tyrimuose matyti panašios tendencijos, tačiau nustatytos kiek didesnės procentinės vertės. Tyrimas Ispanijoje parodė, kad karantino laikotarpiu 67,0 % KL nešiotojų lęšius nešiojo rečiau, o pagrindinė tai lėmusi priežastis buvo sumažėjusi socialinė veikla (56,0 %) (53). Jordanijoje atliktos studijos metu nustatyta, kad 74,1 % KL nešiotojų pandemijos metu pagerino savo rankų higienos įpročius, pusė respondentų (50,0 %) dažniau valė, o ketvirtadalis (25,0 %) – dažniau keitė KL konteinerį nei anksčiau (11).

## **IŠVADOS IR PASIŪLYMAI**

Šio tyrimo metu nustatyta, kad vyresnis amžius ir ilgesnė KL nešiojimo trukmė yra susiję su prastesniu lęšių nešiojimo rekomendacijų laikymusi.



Vyresnis amžius yra susijęs su didesniu akių infekcijos dažniu nešiojant lęšius, kai tuo tarpu jaunesnis amžius – su akių sausumu. Ilgesnė KL nešiojimo trukmė yra susijusi nepageidaujamų simptomų bei akių infekcijos dažniu.

Vienadienius lęšius nešiojantys respondentai labiau laikosi lęšių keitimo grafiko nei nešiojantys dvisavaitinius ar mėnesinius lęšius.

Didžiąjai daliai respondentų COVID-19 pandemija neturėjo įtakos KL nešiojimo ir priežiūros įpročiams, visgi trečdalis respondentų lęšius nešiojo rečiau.

Reikalingas platesnis visuomenės informavimas ir švietimas apie pagrindinius modifikuojamus rizikos veiksnius, galinčius sąlygoti įvairaus sunkumo su KL nešiojimu ir priežiūra susijusias komplikacijas.

## LITERATŪRA:

1. Lee SY, Kim YH, Johnson D, Mondino BJ, Weissman BA. Contact Lens Complications in an Urgent-Care Population: The University of California, Los Angeles, Contact Lens Study. *Eye & Contact Lens* 2012 Jan; 38(1): 49.
2. Abokyi S, Manuh G, Otchere H, Ilechie A. Knowledge, usage and barriers associated with contact lens wear in Ghana. *Cont Lens Anterior Eye* 2017 Oct 1; 40(5): 329–34.
3. Unnikrishnan B, Hussain S. Pattern of use of contact lens among college students: A cross-sectional study in coastal Karnataka. *Indian J Ophthalmol* 2009; 57(6): 467–9.
4. Çavdarlı C, Bayraktar N, Kılıç M. Survey of hygiene, behaviours, and awareness regarding contact lens wear with conventional and novel questions. *Clin Exp Opt* 2021 May 19; 104(4): 491–8.
5. Dart JKG, Radford CF, Minassian D, Verma S, Stapleton F. Risk Factors for Microbial Keratitis with Contemporary Contact Lenses: A Case-Control Study. *Ophthalmology* 2008 Oct 1; 115(10): 1647–54.e3.
6. Morgan PB, Efron N, Toshida H, Nichols JJ. An international analysis of contact lens compliance. *Cont Lens Anterior Eye* 2011 Oct 1; 34(5): 223–8.
7. Wu Y, Carnt N, Stapleton F. Contact lens user profile, attitudes and level of compliance to lens care. *Cont Lens Anterior Eye* 2010 Aug 1; 33(4): 183–8.
8. Pucker AD, Tichenor AA. A Review of Contact Lens Dropout. *Clin Optom (Auckl)* 2020 Jun 25; 12: 85–94.
9. Forister JFY, Forister EF, Yeung KK, Ye P, Chung MY, Tsui A, et al. Prevalence of contact lens-related complications: UCLA contact lens study. *Eye Contact Lens* 2009 Jul 1; 35(4): 176–80.
10. Ocansey S, Ogbomo GO, Abu EK, Morny EKA, Adjei-Boye O. Profile, knowledge, and attitude of contact lens users regarding contact lens wear in Ghana. *Cont Lens Anterior Eye* 2019 Apr 1; 42(2): 170–7.
11. Bakkar MM, Alzghoul EA. Assessment of compliance with contact lens wear and care among university-based population in Jordan. *Cont Lens Anterior Eye* 2020 Aug; 43(4): 395–401.
12. Steele KR, Szczotka-Flynn L. Epidemiology of contact lens-induced infiltrates: an updated review. *Clin Exp Optom* 2017; 100(5): 473–81.

13. Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, Del Buono R, Costa F, et al. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *J Intern Med* 2020 Aug; 288(2): 192–206.
14. Cardona G, Alonso S, Busquets A. Patient – practitioner communication and contact lens compliance during a prolonged COVID-19 lockdown. *Cont Lens Anterior Eye* 2021 Dec; 44(6): 101433.
15. Wagner H, Richdale K, Mitchell GL, Lam DY, Jansen ME, Kinoshita BT, et al. Age, Behavior, Environment, and Health Factors in the Soft Contact Lens Risk Survey. *Optom Vision Sci* 2014 Mar; 91(3): 252.
16. Zengin H, Çaka SY, Özdede EE, Tatar İT, Çınar N. Knowledge, Practices and Use of Contact Lenses Among University Students in Turkey. *Malawi Med J* 2021 Dec; 33(4): 253–260.
17. Arshad M, Carnt N, Tan J, Stapleton F. Compliance behaviour change in contact lens wearers: a randomised controlled trial. *Eye* 2021 Mar; 35(3): 988–95.
18. Richdale K, Lam DY, Wagner H, Zimmerman AB, Kinoshita BT, Chalmers R, et al. Case-Control Pilot Study of Soft Contact Lens Wearers With Corneal Infiltrative Events and Healthy Controls. *Invest Ophthalmol & Visual Sci* 2016 Jan 15; 57(1): 47–55.
19. Brown AC, Ross J, Jones DB, Collier SA, Ayers TL, Hoekstra RM, et al. Risk Factors for Acanthamoeba Keratitis—A Multistate Case–Control Study, 2008–2011. *Eye & Contact Lens* 2018 Sep; 44: S173.
20. Arshad M, Carnt N, Tan J, Ekkeshis I, Stapleton F. Water Exposure and the Risk of Contact Lens-Related Disease. *Cornea* 2019 Jun; 38(6): 791–7.
21. Ibrahim NK, Seraj H, Khan R, Baabdullah M, Reda L. Prevalence, habits and outcomes of using contact lenses among medical students. *Pak J Med Sci* 2018; 34(6): 1429–34.
22. Barišić Kutija M, Kuzman T, Kalauz M, Jukić T, Perić S, Jandroković S, et al. Lens care compliance rates and perceptions among rigid gas permeable contact lens wearers - a pilot study. *Acta Clin Croat* 2022 Aug; 61(2): 198–205.
23. Lievens CW, Cilimberg KC, Moore A. Contact lens care tips for patients: an optometrist's perspective. *Clin Optom (Auckl)* 2017 Aug 11; 9: 113–21.
24. Dumbleton KA, Woods CA, Jones LW, Fonn D. The relationship between compliance with lens replacement and contact lens-related problems in silicone hydrogel wearers. *Cont Lens Anterior Eye* 2011 Oct 1; 34(5): 216–22.
25. Kilvington S, Powell CH, Lam A, Lonnen J. Antimicrobial efficacy of multi-purpose contact lens disinfectant solutions following evaporation. *Cont Lens Anterior Eye* 2011 Aug 1; 34(4): 183–7.
26. Gyawali R, Nestha Mohamed F, Bist J, Kandel H, Marasini S, Khadka J. Compliance and hygiene behaviour among soft contact lens wearers in the Maldives. *Clin Exp Optom* 2014; 97(1): 43–7.
27. Cope JR, Konne NM, Jacobs DS, Dhaliwal DK, Rhee MK, Yin J, et al. Corneal Infections Associated with Sleeping in Contact Lenses — Six Cases, United States, 2016–2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2018 Aug 17; 67(32): 877–81.
28. Gammoh Y, Abdu M. Contact lens procurement and usage habits among adults in Sudan. *PLoS One* 2021 May 19; 16(5): e0251987.
29. Bui TH, Cavanagh HD, Robertson DM. Patient Compliance During Contact Lens Wear: Perceptions, Awareness, and Behavior. *Eye Contact Lens* 2010 Nov; 36(6): 334–9.
30. Hall B, Jones L. Contact Lens Cases: The Missing Link in Contact Lens Safety? *Eye Contact Lens* 2010 Mar 1; 36: 101–5.

31. Kuzman T, Kutija MB, Juri J, Jandroković S, Škegro I, Olujić SM, et al. Lens wearers non-compliance—Is there an association with lens case contamination? *Cont Lens Anterior Eye* 2014 Apr 1; 37(2): 99–105.
32. Abbouda A, Restivo L, Bruscolini A, Pirraglia MP, De Marco F, La Cava M, et al. Contact Lens Care among Teenage Students in Italy: A Cross-Sectional Study. *Sem Ophthalmol* 2016 May 3; 31(3): 226–32.
33. Kilvington S, Gray T, Dart J, Morlet N, Beeching JR, Frazer DG, et al. Acanthamoeba keratitis: the role of domestic tap water contamination in the United Kingdom. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2004 Jan; 45(1): 165-9.
34. Jun J, Zhiwen B, Feifu W, Lili L, Fan L. Level of Compliance in Orthokeratology. *Eye Contact Lens* 2018 Sep; 44(5): 330–4.
35. Sapkota K. Level of compliance in contact lens wearing medical doctors in Nepal. *Cont Lens Anterior Eye* 2015 Dec 1; 38(6): 456–60.
36. Naaman NK, Alharbi SY, Khan MA, Alghamdi SA. Compliance with contact lens care and factors driving noncompliance in health-care students in Jeddah, Saudi Arabia. *Saudi J Ophthalmol* 2022 Apr 22; 36(1): 75–82.
37. Radford CF, Woodward EG, Stapleton F. Contact lens hygiene compliance in a university population. *J Brit Cont Lens Assoc* 1993 Jan; 16(3): 105–11.
38. Chalmers RL, Wagner H, Mitchell GL, Lam DY, Kinoshita BT, Jansen ME, et al. Age and Other Risk Factors for Corneal Infiltrative and Inflammatory Events in Young Soft Contact Lens Wearers from the Contact Lens Assessment in Youth (CLAY) Study. *Invest Ophthalmol Visual Sci* 2011 Aug 24; 52(9): 6690–6.
39. Lim CHL, Carnt NA, Farook M, Lam J, Tan DT, Mehta JS, et al. Risk factors for contact lens-related microbial keratitis in Singapore. *Eye (Lond)* 2016 Mar; 30(3): 447–55.
40. Stapleton F, Keay L, Edwards K, Naduvilath T, Dart JKG, Brian G, et al. The Incidence of Contact Lens-Related Microbial Keratitis in Australia. *Ophthalmology* 2008 Oct 1; 115(10): 1655–62.
41. McMonnies CW. Hand hygiene prior to contact lens handling is problematical. *Cont Lens Anterior Eye*. 2012 Apr 1; 35(2): 65–70.
42. McMonnies CW. Improving contact lens compliance by explaining the benefits of compliant procedures. *Cont Lens Anterior Eye* 2011 Oct 1; 34(5): 249–52.
43. Porazinski AD, Donshik PC. Giant papillary conjunctivitis in frequent replacement contact lens wearers: a retrospective study. *CLAO J* 1999 Jul; 25(3): 142–7.
44. Non-Compliance With Contact Lens Replacement Schedules: Does it really matter? | Contact Lens Update. Prieiga per internetą: <https://contactlensupdate.com/2022/02/28/non-compliance-with-contact-lens-replacement-schedules-does-it-really-matter/>.
45. Dumbleton KA, Richter D, Woods C, Jones L, Fonn D. Compliance with Contact Lens Replacement in Canada and the United States. *Optom Vision Sci* 2010 Feb; 87(2): 131.
46. Markoulli M, Kolanu S. Contact lens wear and dry eyes: challenges and solutions. *Clin Optom (Auckl)* 2017 Feb 15; 9: 41–8.
47. Reddy SC, Hui Ying K. A Survey of Dry Eye Symptoms in Contact Lens Wearers and Non-Contact Lens Wearers among University Students in Malaysia. *J Clin Exp Ophthalmol* 2016. Prieiga per internetą: <https://www.omicsonline.org/open-access/a-survey-of-dry-eye-symptoms-in-contact-lens-wearers-and-noncontact-lenswearers-among-university-students-in-malaysia-2155-9570-1000522.php?aid=69079>.

48. Ono K, Murakami A, Haishima Y. A web-based survey of contact lens-related adverse events among the Japanese female population. *Sci Rep* 2021 Aug 5; 11(1): 15939.
49. Sweeney D, Holden B, Evans K, Ng V, Cho P. Best practice contact lens care: A review of the Asia Pacific Contact Lens Care Summit. *Clin Exp Optom* 2009 Mar 1; 92(2): 78–89.
50. Other Complications | Contact Lenses | CDC. 2022. Prieiga per internetą: <https://www.cdc.gov/contactlenses/other-complications.html>.
51. Keay L, Edwards K, Stapleton F. Referral pathways and management of contact lens-related microbial keratitis in Australia and New Zealand. *Clin Exp Ophthalmol* 2008; 36(3): 209–16.
52. Keay L, Edwards K, Naduvilath T, Forde K, Stapleton F. Factors Affecting the Morbidity of Contact Lens-Related Microbial Keratitis: A Population Study. *Invest Ophthalmol Visual Sci* 2006 Oct 1; 47(10): 4302–8.
53. Vianya-Estopa M, Garcia-Porta N, Piñero DP, Simo Mannion L, Beukes EW, Wolffsohn JS, et al. Contact lens wear and care in Spain during the COVID-19 pandemic. *Cont Lens Anterior Eye*. 2021 Oct; 44(5): 101381.

## PRIEDAI

### ANKETA „Lietuvos gyventojų kontaktinių lęšių nešiojimo ir priežiūros ypatumai“

#### I dalis – kontaktinių lęšių nešiotojų profilis

1. Amžius (įrašykite) \_\_\_\_\_
2. Lytis
  - a) Moteris
  - b) Vyras
3. Kontaktinius lęšius nešiojate:
  - a) Dėl kosmetinių priežasčių
  - b) Dėl gydomųjų priežasčių
  - c) Dėl regėjimo korekcijos
4. Akies refrakcijos yda:
  1. Toliaregis (prastai matote **artimus** daiktus ir objektus)
  2. Trumparegis (prastai matote **tolimus** daiktus ir objektus)
  3. Astigmatizmas
  4. Nėra
5. Kur pirmą kartą išgirdote apie kontaktinius lęšius?
  - a) Iš socialinės medijos
  - b) Iš draugų ar artimųjų

- c) Iš gydytojo arba optometrینinko
6. Kontaktinius lęšius nešiojate:
- a) < 1 metus
  - b) 1–5 metus
  - c) > 5 metus
7. Kiek dienų per savaitę nešiojate kontaktinius lęšius?
- a) 1 k./sav.
  - b) 2–3 k./sav
  - c) 4–6 d./sav
  - d) Kasdien
8. Kiek laiko per dieną vidutiniškai nešiojate kontaktinius lęšius?
- a) < 5 val.
  - b) 5–12val.
  - c) >12val.
9. Nešiojamų kontaktinių lęšių rūšis:
- a) Vienadieniai kontaktiniai lęšiai
  - b) Dvisavaitiniai kontaktiniai lęšiai
  - c) Mėnesiniai kontaktiniai lęšiai
10. Kontaktinius lęšius Jūs:
- a) Įsigijote savo nuožiūra
  - b) Receptą išrašė gydytojas oftalmologas
  - c) Receptą išrašė optometrینinkas
11. Kontaktinius lęšius dažniausiai įsigyjate:
- a) Optikoje
  - b) Vaistinėje
  - c) Internetu

### III dalis – kontaktinių lęšių nešiojimo ypatumai

12. Pažymėkite kaip dažnai Jūs:

Su kontaktiniais lęšiais:	Visada	Dažnai	Kartais	Retai	Niekada
---------------------------	--------	--------	---------	-------	---------

Miegate					
Maudotės atvirose vandens telkiniuose (ežeruose, upėse ir kt.)					
Maudotės baseinuose					
Maudotės duše					

13. Pažymėkite kaip dažnai Jūs:

	Visada	Dažnai	Kartais	Retai	Niekada
Plaunate rankas su vandeniu ir muilu prieš įsidedant KL					
Plaunate rankas su vandeniu ir muilu prieš išimant KL					
Nusausinate rankas prieš įsidedant KL					
Plaunate ir laikote KL tam skirtame tirpale					
KL plaunate ir laikote vandentiekio vandenyje					

14. Pažymėkite kaip dažnai Jūs:

	Visada	Dažnai	Kartais	Retai	Niekada
Pasižiūrite kontaktinių lęšių tirpalo galiojimo pabaigos datą					
Lęšių konteinerį papildote nauju tirpalu neišpylus senojo					
Lęšių konteinerį keičiate su nauja kontaktinių lęšių pora					

15. Prieš įsidedant/išsiimant kontaktinius lęšius rankas plaunate:

- a) Su muilu ir vandeniu
- b) Tik su vandeniu
- c) Neplaunu

16. Kaip nusausinate rankas po rankų plovimo?

- a) Nesausinu
- b) Su vienkartinio popieriniu rankšluosčiu/servetėle
- c) Medvilniniu rankšluosčiu

17. Kaip dažnai keičiate kontaktinius lėšius naujais?

- a) Kasdien (nešioju vienadienius kontaktinius lėšius)
- b) Kartą į savaitę
- c) Kas dvi savaites
- d) Kas mėnesį
- e) Kas kelis mėnesius
- f) Kai pajaučiu akių diskomfortą
- g) Niekada

18. Ar keičiate KL naujais pagal gamintojo rekomendacijas?

- a) Taip
- b) Ne
- c) Keičiu dažniau
- d) Keičiu rečiau
- e) Nežinau

19. Kaip valote kontaktinių lėšių konteinerį?

- a) Su vandentiekio vandeniu
- b) Su kontaktinių lėšių tirpalu
- c) Dėviu vienadienius lėšius
- d) Nevalau

20. Kaip dažnai keičiate KL konteinerį?

- a) Kas mėnesį
- b) Kas 2–3 mėn.
- c) Kas 4–6 mėn.
- d) Kasmet
- e) Niekada

21. Kaip dažnai keičiate tirpalą esantį kontaktinių lėšių dėkle?

- a) Kasdien
- b) 2–3 kartus per savaitę
- c) Kas savaitę

- d) 1–3 kartus per mėnesį
- e) Dėviu vienadienius kontaktinius lęšius

22. Kada paruošiate kontaktinius lęšius įsidėjimui (atsukate lęšių konteinerį arba išlupate lęšių pakuotę):

- a) Prieš rankų plovimą
- b) Po rankų plovimo

23. Kur dažniausiai įsidedate/išsiimate KL?

- a) Vonios kambaryje
- b) Miegamajame kambaryje
- c) Kitose vietose (biure, svetainėje, virtuvėje ir kt.)

24. Ar kada nors patyrėte akių sausumą nešiojant kontaktinius lęšius?

- a) Taip
- b) Ne
- c) Nežinau

25. Ar kada nors patyrėte akių diskomfortą ir/arba paraudimą nešiojant kontaktinius lęšius?

- a) Taip
- b) Ne

26. Ar kada nors turėjote akių infekciją dėl kontaktinių lęšių nešiojimo?

- a) Taip
- b) Ne

27. Ar dėvint kontaktinius lęšius dėl atsiradusių komplikacijų yra tekę kreiptis į gydytoją oftalmologą?

- a) Taip
- b) Ne

28. Pažymėkite kaip elgtumėtės jei Jūsų akis paraustų ir atsirastų diskomfortas akyje (perštėjimas, skausmas ir kt.): *(galima pasirinkti kelis atsakymo variantus)*

- a) Išimčiau kontaktinį lęšį iš paraudusios akies, lęšį praplautumėt specialiu lęšių tirpalu ir lęšį pakartotinai įsidėtumėte.
- b) Pakeisčiau paraudusios akies lęšį nauju.
- c) Išimčiau kontaktinius lęšius ir dėvėčiau korekcinius akinius.
- d) Susisiekičiau su gydytoju oftalmologu ar kitu sveikatos priežiūros specialistu.



- e) Laukčiau kol praeis.
- f) Eičiau pirkti akių ląšų.

29. Tinkamų KL nešiojimo taisyklių išmokote iš:

- a) Optometrininko
- b) Gyd. Oftolomologo
- c) Mokomos brošiūros
- d) Interneto
- e) Draugų, artimųjų

30. Kuris, iš toliau išvardintų dalykų Jums yra svarbiausias renkantis KL?

- a) Patogumas
- b) Deguonies pralaidumas
- c) Kaina
- d) Lengva priežiūra
- e) Galimybė ilgai nešioti KL

31. Kaip įvertintumėte savo patirtį dėvint kontaktinius lęšius?

- a) Kontaktiniai lęšiai yra labai patogi korekcijos priemonė
- b) Retai juntu diskomfortą, tuomet nešioju korekcinius akinius
- c) Nepatogu, bet geriau nei nešioti korekcinius akinius
- d) Nepatogu, todėl dažniausiai renkuosi korekcinius akinius

### **Kontaktinių lęšių nešiojimo ypatumai ir COVID-19 pandemija**

32. Ar COVID-19 pandemija turėjo įtakos Jūsų KL nešiojimo įpročiams?

- a) Taip, kontaktinius lęšius nešiojau rečiau ir dažniau rinkausi korekcinius akinius
- b) Taip, pandemijos metu nustojau nešioti KL ir nešiojau korekcinius akinius
- c) Įtakos neturėjo

33. Jeigu COVID-19 pandemijos metu pakito Jūsų KL nešiojimo įpročiai, pažymėkite kodėl:

	Labai sutinku	Sutinku	Nei sutinku nei nesutinku	Nesutinku	Labai nesutinku
Dėl judėjimo suvaržymų buvo sunkiau įsigyti KL ir KL priežiūros priemonės					

Dėl sumažėjusios socialinės veiklos (daugiau laiko praleisdavau namuose)					
Dėl finansinių sunkumų					
Dėl baimės užsikrėsti COVID-19 infekcija					
Akiniai labiau apsaugo nuo COVID-19 infekcijos					

34. Ar COVID-19 pandemijos metu pakito Jūsų KL įsigijimo įpročiai?

- a) Kontaktinius lęšius dažniau įsigydavau internetu
- b) Kontaktinius lęšius dažniau įsigydavau optikose
- c) Kontaktinius lęšius dažniau įsigydavau vaistinėse
- d) Kontaktinius lęšius įsigijimo įpročiai nepakito

35. COVID-19 pandemijos metu Jūs:

	Labai sutinku	Sutinku	Nei sutinku nei nesutinku	Nesutinku	Labai nesutinku
Sumažinau KL dėvėjimo laiką dienos metu					
Pakeičiau savo KL į kitos rūšies KL					
Prieš KL įsidėjimą ir išsiėmimą dažniau ploviau rankas					
Dažniau nei anksčiau keičiau KL konteinerį					
Dažniau nei anksčiau keičiau ploviau KL konteinerį					