

# VAIKŲ KERATITŲ, SUSIJUSIŲ SU KONTAKTINIŲ LĘŠIŲ NEŠIOJIMU, ANALIZĖ

AUŠRINĖ MISEVIČĖ, JOLANTA BENDORIENĖ, SALOMĖJA IGNOTIENĖ

*Vaikų ligoninė, Vilniaus universitetinės ligoninės Santariškių klinikų filialas,  
Vaikų ausų, nosies, gerklės ir akių ligų centras, Vaikų akių ligų skyrius*

**Raktažodžiai:** kontaktiniai lęšiai (KL), keratitas, sukėlėjai.

## Santrauka

Darbo tikslas - išanalizuoti mikrobinių keratitų, susijusių su kontaktinių lęšių nešiojimu tarp vaikų, predisponuojančius veiksnius, demografinius ypatumus, kliniškes ir mikrobiologines charakteristikas, kliniškes baigtis tretinio lygio ligoninės vaikų akių ligų skyriuje.

Metodai. Atlikta retrospektyvinė nuo 2007 metų į Vaikų ligoninės Vaikų akių ligų skyrių dėl KL sukeltų keratitų stacionarizuotų vaikų ligos istorijų analizė. Analizuoti ir vertinti šie duomenys: paciento amžius, lytis, stacionarizavimo laikas nuo ligos pradžios, KL nešiojimo rizikos veiksniai, pažeidimo išplitimas, regėjimo aštrumas atvykus ir išvykstant, keliomis eilutėmis pagerėjo matymas gydantis, ar atliktas pasėlis, kokie išaugo sukėlėjai, koks skirtas gydymas, stacionarizavimo trukmė.

Rezultatai. Nuo 2007 iki 2012 m. į Vaikų ligoninės Vaikų akių ligų skyrių stacionarizuota 150 ligonių, kuriems diagnozuoti įvairūs keratitai, iš jų 13 vaikų, kuriems diagnozuoti kontaktinių lęšių sukelti keratitai. Tai sudaro 8,67 proc. nuo visų keratitų, gydytų Vaikų akių ligų skyriuje, ir 0,21 proc. bendro stacionarizuotųjų skaičiaus per nagrinėjamą laikotarpį. Dažniausi predisponuojantys veiksniai, dėl kurių vaikai susirgo keratitu, buvo miegojimas su KL (4 atvejai), maudymasis su KL (3 atvejai), bloga higiena, atliekant manipuliacijas su KL (2 atvejai). Analizuojant atliktų pasėlių duomenis, nustatyta, kad 6 atvejais iš paimto pasėlio neišauginti jokie sukėlėjai, iš 4 pasėlių išaugintas *Staphylococcus epidermidis*, vienu atveju kartu su *Bacteroides ureolyticus*, iš 1 paimto pasėlio išaugintas *Streptococcus pneumoniae*, dar viename pasėlyje išauginti neįvardinti gram + kokai ir likusiame pasėlyje išaugintas grybelinis sukėlėjas *Candida glabrata*, *Aspergillus spp.* ir anaerobinės gram + lazdelės *Propionbacterium spp.*

Išvados. 1. Vaikų ligoninėje nuo 2007 m. sausio

mėn. iki 2012 m. rugpjūčio mėn. vaikų, gydytų dėl ragenos uždegimo, 8,67 proc. atvejų buvo susiję su kontaktinių lęšių nešiojimu. 2. Dažniausi nustatyti su KL nešiojimu susiję keratito rizikos faktoriai buvo miegojimas su KL, maudymasis su KL ir bloga higiena. 3. 53,85 proc. keratitų, sukeltų KL nešiojimo, buvo išaiškinti sukėlėjai. Dažniausiai tai buvo *Staphylococcus epidermidis*, vienu atveju išaiškintas grybelių sukeltas keratitas. 4. 92,3 proc. atvejų regėjimo aštrumas atsistatė iki 0,7 ir daugiau. 1 atveju regėjimas ir po gydymo liko labai blogas.

## IVADAS

Kontaktiniai lęšiai (KL) – populiarūs refrakcijos ydų korekcijos priemonė, puiki alternatyva akinių nešiojimui ar refrakcinei chirurgijai. Iki silikoninių hidrogelinių kontaktinių lęšių atsiradimo vaikams nebuvo rekomenduojama nešioti KL dėl mažo deguonies pralaidumo. Tačiau per paskutinį dešimtmetį KL nešiojimas tarp vaikų ir paauglių ženkliai išaugo – skirtingose šalyse vaikai iki 18 m. sudaro 1-25 proc. visų KL nešiotųjų [1]. Nepakankamas dėmesys higienai, netinkamas KL laikymas ir dezinfekavimas, KL pernešiojimas gali sukelti komplikacijas, iš kurių pavojingiausia – mikrobiniis keratitas, gresiantis regėjimo praradimu. Mikrobinio keratito dažnis nešiojant KL dieniui režimu yra 1,9 -11,9/10000 nešiotųjų, nešiojant ištisiniu režimu 19,5 -25,4/10000 nešiotųjų [2]. Mikrobinio keratito, susijusio su KL, nešiojimo dažnis tarp visų kitų keratitų siekia net iki 40 proc. [3]. Apie keratitus, susijusius su KL nešiojimu tarp vaikų, duomenų labai mažai.

**Darbo tikslas** - išanalizuoti mikrobinių keratitų, susijusių su kontaktinių lęšių nešiojimu tarp vaikų, predisponuojančius veiksnius, demografinius ypatumus, kliniškes ir mikrobiologines charakteristikas, kliniškes baigtis tretinio lygio ligoninės vaikų akių ligų skyriuje.

## TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Atlikta retrospektyvinė 2007 m. sausio - 2012 m. rugpjūčio mėn. laikotarpiu Vaikų ligoninės Vaikų akių ligų skyriuje gydytų dėl keratito pacientų analizė. Atrinkti atvejai, kai keratitas buvo susijęs su KL nešiojimu. Vertinti šie

duomenys: paciento amžius, lytis, stacionarizavimo laikas nuo susirgimo pradžios, pažeidimo išplitimas, regėjimo aštrumas gydymo pradžioje ir pabaigoje, mikrobiologinio tyrimo duomenys, skirtas gydymas, stacionarizavimo trukmė. Buvo analizuojami su KL nešiojimu susiję rizikos veiksniai: miegojimas su KL, bloga higiena, maudymasis su KL, ilgesnis KL nešiojimas nei numatyta gamintojo, naujas KL nešiotojas. Blogos higienos sąvokai priskirti šie veiksmai: nesiplauna rankų prieš įsidėdami arba išsiimdami KL, nekeičia tirpalo KL laikymo konteineriuose. Pagal ragenos pažeidimo sunkumą, keratitas suskirstytas į: paviršinį, kai pažeistas ragenos epitelis; gilusis, kai uždegimas išplitęs į ragenos stromą; keratitą su uveitu, kai randamas uždegiminis sekretas priekinėje akies kameroje ir rainelės hiperemija. Regėjimo aštrumas vertintas pagal optotipų lentelę iš 5 metrų atstumo. Kiekvienu nagrinėjamu atveju buvo tirtas stacionarizuoto vaiko geriausias regos aštrumas su korekcija atvykus ir išvykstant namo. Mikrobiologiniai pasėliai iš junginės auginti Vaikų ligininės Laboratorinės diagnostikos skyriaus mikrobiologijos laboratorijoje.

### REZULTATAI

Nuo 2007 m. sausio mėn. iki 2012 m. rugpjūčio mėn. Vaikų ligininės Vaikų akių ligų skyriuje buvo gydyta 150 liginų, kuriems diagnozuoti įvairūs keratitai. Iš jų 13 vaikų (8,67 proc.) keratitai buvo susiję su kontaktinių lęšių nešiojimu, tai yra vidutiniškai 2 atvejai per metus. Visi 13 vaikų (3 berniukai (23 proc.) ir 10 mergaičių (77 proc.) stacionarizuoti skubos tvarka būtinajai pagalbai. Pacientai pateko į liginę vidutiniškai praėjus 2,3±3,7 parų nuo uždegimo pradžios. 6 iš jų stacionarizuoti per 24 val. nuo susirgimo pradžios, likę 7 po 24 val. nuo susirgimo. Sirgusiųjų vidutinis amžius buvo 15,7±1,8 metų (nuo 11 iki 17 metų).

Bendras dėl keratitų gydytų liginų skaičius, su KL nešiojimu susijusių keratitų atvejų skaičius pavaizduotas 1 lentelėje. Nustatyti su KL nešiojimu susiję rizikos veiksniai pavaizduoti 2 lentelėje.

Pagal ragenos ir priekinės akies kameros pažeidimo

1 lentelė. Vaikų akių ligų skyriuje gydytų pacientų dėl keratitų ir KL sukeltų keratitų atvejai

Metai	Visi keratitų atvejai	Su KL susijusių keratitų atvejai	Su KL susijusių keratitų dalis bendrame keratitų skaičiuje (proc.)
2007	30	2	6,67
2008	30	1	3,33
2009	22	4	18,18
2010	31	1	3,23
2011	23	3	13,04
2012	14	2	14,29
Iš viso	150	13	8,67

gylį keratitai pasiskirstė taip: paviršinis keratitas nustatytas 6 atvejais (46,15 proc.), gilusis keratitas 1 atveju (7,69 proc.), keratitas su hipopionu ir rainelės uždegimu 6 atvejais (46,15 proc.). Atvykus į liginę regėjimo aštrumas su geriausia korekcija buvo 0,54±0,35 (nuo 0,005 iki 0,9).

Visais nagrinėjamais su KL nešiojimu susijusių keratitų atvejais, stacionarizavus vaiką, buvo imtas pasėlis iš junginės. 6 atvejais (46,15 proc.) iš paimto pasėlio neišauginti jokie sukėlėjai. 4 atvejais (30,77 proc.) sukėlėjas buvo *Staphylococcus epidermidis*, vienu iš šių atvejų kartu nustatytas ir *Bacteroides ureolyticus* (abu sukėlėjai normoje randami odoje ir burnoje). Vienu keratito atveju (7,69 proc.) pasėlyje išaugo *Streptococcus pneumoniae*, dar kitu atveju (7,69 proc.) pasėlyje išaugo neįvardinti gram + kokai. Vienu atveju (7,69 proc.) uždegimo sukėlėjas buvo grybeliai *Candida glabrata*, *Aspergillus spp.* ir anaerobinės gram + lazdelės *Propionibacterium spp.*

Išskyrus 1 grybelinio keratito atvejį, gydymui skirti plataus veikimo spektro fluorochinolonų grupės antibiotikų lašai (ciprofloksacinas arba levofloksacinas), 2 atvejais skirtas chloramfenikolio ir deksametazono derinys. 2 pacientai gydyti intraveniniais plataus spektro antibiotikais. Grybelinio keratito atveju skirtas bendrinis priešgrybelinis gydymas.

Pacientų gydymo ligininėje trukmė vidutiniškai buvo 7,46±5,33 parų (nuo 3 iki 22). Gydymo eigoje regėjimo aštrumas pagerėjo vidutiniškai iki 0,89±0,27 (nuo 0,04 iki 1,0). Reikia pažymėti, kad 12 atvejų (92,3 proc.) regėjimas atsistatė gerai iki 0,7 ir daugiau. Vienu atveju regėjimas ir po gydymo liko labai blogas 0,04.

### REZULTATŲ APTARIMAS

Šis tyrimas yra pirmas Lietuvoje, nagrinėjantis su KL nešiojimu susijusių rimčiausių komplikaciją – mikrobinį keratitą. Tai yra reta, bet sunki KL nešiojimo komplikacija, kuri gresia regėjimo praradimu ir ragenos randais. Su KL susijusio infekcinio keratito dažnis labai skiriasi įvairių tyrimų duomenimis, bet siekia net 43,7 - 48,1 proc. visų ke-

2 lentelė. Rizikos veiksniai su KL nešiojimu susijusių keratitų atvejais

Rizikos veiksniai	Su KL nešiojimu susijusių keratitų atvejų skaičius	Su KL nešiojimu susijusių keratitų atvejai (proc.)
Miegojimas su KL	4	30,77
Maudymasis su KL	3	23,07
Blogi higienos įgūdžiai	2	15,38
KL pernešiojimas	1	7,69
Naujas KL nešiotojas	1	7,69
Nenustatyta rizikos veiksnį	2	15,38

ratitų tarp suaugusiųjų [4,5]. Apie mikrobinio keratito dėl KL nešiojimo dažnį tarp vaikų labai mažai, jis siekia 40,7 proc. [6]. Mūsų tyrimo duomenimis, KL sukelti keratitai sudarė tik 8,67 proc. tarp visų gydytų keratitų. Tai galima paaiškinti, kad KL nešiojimo paplitimas tarp vaikų ir paauglių yra mažesnis nei suaugusiųjų. Atitinkamai ir komplikacijų skaičius mažesnis nei tarp suaugusiųjų. Mergaičių ir berniukų santykis (77 proc. ir 23 proc. atitinkamai) atitinka tyrimų duomenis, kad tarp KL nešiotųjų moterys sudaro apie 70 proc. [7].

Mokslinių tyrimų nustatytas aiškus ryšys tarp miegojimo su KL, blogų higienos įgūdžių ir uždegiminių komplikacijų [8].

Dėl įvairių priežasčių (pradėtas gydymas antibiotikais prieš stacionarizavimą, netinkamai paimtas pasėlis) ne visuomet pavyksta nustatyti keratito sukėlėją. Įvairių tyrimų duomenimis, sukėlėjai identifikuojami 25,6 (Tailandė) - 65 proc. atvejų (Australijoje) [9,10]. Mūsų tyrime 53,85 proc. atvejų buvo išaiškinti sukėlėjai, dažniausias *Staphylococcus epidermidis*. Pasaulinių mokslinių tyrimų duomenimis, dažniausiai, nešiojant KL, mikrobinis keratitus sukelia *Pseudomonas aeruginosa* (55 proc. atvejų) [10].

KL sukelti mikrobiniai keratitai dažnai būna gilūs su hipopionu ir rainelės uždegimu 36,3 proc. atvejų [4]. Mūsų tyrime tokių keratitų buvo net 46,2 proc. Gydymo eigoje matymas atsistatė pakankamai gerai, išskyrus vieną atvejį.

### IŠVADOS

1. Vilniaus universitetinės ligoninės Santariškių klinikų filiale Vaikų ligoninėje nuo 2007 m. sausio mėn. iki 2012 m. rugpjūčio mėn. tarp gydytų dėl ragenos uždegimo vaikų 8,67 proc. atvejų buvo susiję su kontaktinių lęšių nešiojimu.

2. Dažniausi nustatyti su KL nešiojimu susiję keratito rizikos faktoriai buvo miegojimas su KL, maudymasis su KL ir bloga higiena.

3. 53,85 proc. keratitų, sukeltų KL nešiojimo, buvo išaiškinti sukėlėjai. Dažniausiai tai buvo *Staphylococcus epidermidis*, vienu atveju išaiškintas grybelių sukeltas keratitas.

4. 92,3 proc. atvejų regėjimo aštrumas atsistatė iki 0,7 ir daugiau. 1 atveju regėjimas ir po gydymo liko labai blogas.

### Literatūra

1. Stapleton F, Keay L, Edwards K, Naduvilath T, Dart JK, Brian G, Holden BA. The incidence of contact lens-related microbial keratitis in Australia. *Ophthalmology*. 2008;115(10):1655-62.
2. Efron N, Morgan PB, Woods CA; International Contact Lens Prescribing Survey Consortium. Survey of contact lens prescribing to infants, children, and teenagers. *Optom Vis Sci*. 2011;88(4):461-8.
3. Darugar A, Gaujoux T, Goldschmidt P, Chaumeil C, Laroche L, Borderie V. Clinical, microbiological and therapeutic features of severe bacterial keratitis. *J Fr Ophtalmol*. 2011;34(6):362-8.
4. Yildiz EH, Airiani S, Hammersmith KM, Rapuano CJ, Laibson PR,

Virdi AS, Hongyok T, Cohen EJ. Trends in contact lens-related corneal ulcers at a tertiary referral center. *Cornea*. 2012 Oct;(10):1097-102.

5. Dethorey G, Daruich A, Hay A, Renard G, Bourges JL. Severe bacterial keratitis referred to ophthalmology emergency departments: A retrospective study of 268 cases. *J Fr Ophtalmol*. 2012; 24. (12): [Epub ahead of print]

6. Hsiao CH, Yeung L, Ma DH, Chen YF, Lin HC, Tan HY, Huang SC, Lin KK. Pediatric microbial keratitis in Taiwanese children: a review of hospital cases. *Arch Ophthalmol*. 2007; 125(5):603-9.

7. Morgan PB. International Contact Lens Prescribing in 2011. *Contact Lens Spectrum*. 2012;1. www.clspectrum.com

8. Stapleton F, Edwards K, Keay L, Naduvilath T, Dart JK, Brian G, Holden B. Risk factors for moderate and severe microbial keratitis in daily wear contact lens users. *Ophthalmology*. 2012;119(8):1516-21

9. Tananuvat N, Punyakhum O, Ausayakhun S, Chaidaroon W. Etiology and clinical outcomes of microbial keratitis at a tertiary eye-care center in northern Thailand. *Med Assoc Thai*. 2012 Apr;95 Suppl 4:S8-17.

10. Green M, Apel A, Stapleton F. Risk factors and causative organisms in microbial keratitis. *Cornea*. 2008; 27(1):22-7.

### ANALYSIS OF CONTACT LENS RELATED KERATITIS IN CHILDREN

Aušrinė Misevičė, Jolanta Bendorienė, Salomėja Ignotienė  
Summary

Key words: contact lenses (CL), keratitis, etiological agents.

The aim of the work was to establish predisposing factors leading to microbial contact lens-related keratitis in children, demographics of patients, clinical and microbiological features, clinical outcomes at a tertiary eye care center in Lithuania.

Methods. A retrospective analysis was performed of case histories of all patients who were diagnosed with CL-related keratitis from 2007 in Children's Hospital, Affiliate of Vilnius University Hospital Santariskiu Klinikos. The following data were analyzed: patient age, gender, hospitalization time from the beginning of the disease, risk factors of CL wearing, severity of the lesions, vision acuity in the beginning and going home, vision improvement during treatment, if the swabs and culture growth was made, what causative agent was found, what was the treatment and duration of hospitalization.

Results. 150 patients have been hospitalized at Children's Hospital, Affiliate of Vilnius University Hospital Santariskiu Klinikos, Eye Care department with the diagnosed various keratitis during a period from 2007 to 2012. 13 of them were CL associated keratitis. That is 8,67 percent of all keratitis, treated in the hospital, and 0,21 percent of total hospitalized patients number during pending period. The most often risk factors for keratitis were overnight CL use (4 cases), use of lenses while swimming (3 cases), inadequate hygiene (2 cases). Etiological agent wasn't identified in 6 cases. *Staphylococcus epidermidis* was found in 4 cases, in 1 case in combination with *Bacteroides ureolyticus*. *Streptococcus pneumoniae* was the causative agent in 1 case. Gram-positive cocci were found in 1 sample. *Candida glabrata*, *Aspergillus* spp. and anaerobic gram-positive bacilli *Propionibacterium* spp. were isolated in 1 sample.

Conclusions: 1. 8,67 percent of all keratitis in children, treated in Children's Hospital, Affiliate of Vilnius University Hospital Santariskiu Klinikos, Eye Care department, from January, 2007, until August, 2012, were associated with contact lenses wearing. 2. The most often risk factors for CL-related keratitis were overnight CL use, use of lenses while swimming and inadequate hygiene. 3. The culture growth was positive and etiological agent was identified in 53,85% cases. *Staphylococcus epidermidis* was the most common pathogen. Fungal pathogen was the causative agent in one case. 4. Visual acuity improved to 0,7 and more in 92,3% cases, in 1 case visual acuity remained very bad even after treatment.

Correspondence to: ausrine.misevice@gmail.com

Gauta 2012-10-01