



**VILNIAUS UNIVERSITETAS**  
**MEDICINOS FAKULTETAS**

Odontologijos studijų programa

Odontologijos institutas

Monika Montrimaitė, 5 kursas, 2 grupė

*VIENTISŪJŲ STUDIJŲ MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS*

**Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp 3, 5, 12 ir 15 metų amžiaus vaikų  
Lietuvoje**

**The Prevalence of Malocclusion among 3-, 5-, 12- and 15-Year-Old Children  
in Lithuania**

Darbo vadovas

Asist. dr. Rūta Almonaitienė

Odontologijos instituto direktorė

Prof. dr. Vilma Brukienė

Vilnius, 2024.

Studento elektroninio pašto adresas: monika.montrimaite@mf.stud.vu.lt

# TURINYS

<b>SANTRUMPOS</b> .....	<b>3</b>
<b>SANTRAUKA</b> .....	<b>4</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>5</b>
<b>1. ĮVADAS</b> .....	<b>6</b>
1.1. Darbo tikslas .....	7
1.2. Darbo uždaviniai .....	7
<b>2. LITERATŪROS APŽVALGA</b> .....	<b>7</b>
2.1. Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp vaikų .....	7
2.1.1. Pieninio sąkandžio ortodontinių anomalijų paplitimas Lietuvoje ir kitose valstybėse.....	8
2.1.2. Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp paauglių Lietuvoje ir kitose valstybėse ...	9
2.2. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo amžiaus ir sociodemografinių veiksnių .....	11
2.2.1. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo amžiaus .....	12
2.2.2. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo lyties.....	13
2.2.3. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo gyvenamosios vietos.....	14
2.2.4. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo tėvų išsilavinimo.....	14
2.3. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo biologinių veiksnių .....	15
2.3.1. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo edukacijos pažeidimų .....	16
2.3.2. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo maitinimo įpročių .....	17
2.3.3. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo bendros sveikatos sutrikimų.....	18
2.4. Ortodontinių anomalijų paplitimo reikšmė paauglių emocinei bei socialinei gerovei .	19
<b>3. MEDŽIAGA IR METODAI</b> .....	<b>20</b>
3.1. Tyrimo eiga, tiriamasis kontingentas ir imties dydis .....	20
3.2. Statistinė duomenų analizė .....	22
<b>4. DARBO REZULTATAI</b> .....	<b>26</b>
4.1. Tiriamųjų charakteristika .....	26
4.2. Bendras ortodontinių anomalijų paplitimas tarp vaikų Lietuvoje priklausomai nuo amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių .....	27
4.3. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo amžiaus ir sociodemografinių veiksnių .....	32
4.3.1. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo amžiaus .....	32
4.3.2. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo lyties .....	34

4.3.3.	Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo gyvenamosios vietos.....	36
4.3.4.	Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo tautybės.....	38
4.3.5.	Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo tėvų išsilavinimo..	40
4.4.	Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo biologinių veiksnių .....	44
4.4.1.	Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo éduonies intensyvumo.....	44
4.4.2.	Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo maitinimo įpročių	46
4.4.3.	Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo bendros sveikatos sutrikimų.....	48
4.5.	Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp paauglių priklausomai nuo savo dantų būklės bei dantų išvaizdos vertinimo, vengimo šypsotis ir juoktis, patiriamų pajuokų.....	49
<b>5.</b>	<b>DARBO REZULTATŲ APTARIMAS .....</b>	<b>50</b>
5.1.	Ortodontinių anomalijų paplitimas .....	50
5.1.1.	Pieninio sąkandžio ortodontinių anomalijų paplitimas.....	51
5.1.2.	Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp paauglių .....	53
5.2.	Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo amžiaus ir sociodemografinių veiksnių .....	56
5.3.	Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo biologinių veiksnių .....	59
5.4.	Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp paauglių priklausomai nuo savo dantų būklės bei dantų išvaizdos vertinimo ir emocinės bei socialinės gerovės.....	61
5.5.	Padéka .....	62
5.6.	Interesų konfliktas.....	62
<b>6.</b>	<b>IŠVADOS.....</b>	<b>62</b>
<b>7.</b>	<b>LITERATŪROS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS .....</b>	<b>63</b>

## SANTRUMPOS

kpi / KPI indeksas	–	ėduonies pažeistų, plombuotų / protezuotų ir dėl ėduonies išrautų dantų skaičiaus indeksas (angl. <i>The Decayed, Missing, and Filled Teeth (dmft / DMFT) index</i> );
PSO	–	Pasaulio sveikatos organizacija;
ICON indeksas	–	ortodontinio gydymo reikalingumo, sudėtingumo ir gydymo rezultatų vertinimo indeksas (angl. <i>Index of Complexity, Outcome and Need (ICON)</i> );
PI	–	pasikliautinis intervalas (angl. <i>confidence interval</i> );
<i>p</i>	–	<i>p</i> reikšmė (angl. <i>p value</i> );
<i>n</i>	–	absoliutus skaičius;
proc.	–	procentai;
<i>v</i>	–	vidurkis;
SN	–	standartinis nuokrypis (angl. <i>standard deviation</i> );
N / A	–	netaikoma (angl. <i>not applicable</i> );
NŠS	–	nepritaikytas / paprastas šansų santykis (angl. <i>crude odds ratio</i> );
PŠS	–	pritaikytas šansų santykis (angl. <i>adjusted odds ratio</i> ).

## Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp 3, 5, 12 ir 15 metų amžiaus vaikų Lietuvoje

### SANTRAUKA

**Problemos aktualumas ir darbo tikslas.** Ortodontinėms anomalijoms būdinga didelė įvairovė ir daugiapriežastinė kilmė. Jos gali paveikti ne tik fizinę, bet ir emocinę bei socialinę asmens gerovę. Darbo tikslas – įvertinti ortodontinių anomalijų paplitimą tarp Lietuvos vaikų priklausomai nuo sąkandžio tipo, amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių bei paauglių savo gerovės, dantų būklės bei išvaizdos įvertinimo.

**Medžiaga ir metodai.** Šio skerspjūvio tyrimo metu atliktas 3, 5, 12 ir 15 metų amžiaus vaikų iš 15 Lietuvos vietovių burnos sveikatos įvertinimas. Surinkta sociodemografinė informacija, duomenys apie amžių, sąkandžio būklę, éduonies intensyvumą, maitinimo įpročius, sveikatos sutrikimus bei atsakymai į savęs vertinimo klausimus. Tiriamieji suskirstyti į dvi grupes: jaunesniųjų (3 ir 5 metų amžiaus) vaikų ir vyresniųjų (12 ir 15 metų amžiaus) vaikų / paauglių. Statistinė analizė atlikta naudojant aprašomąją statistiką, Chi – kvadrato, Fišerio testą, dvinarę logistinę regresiją.

**Rezultatai.** Ortodontinės anomalijos buvo dažnesnės tarp 12 ir 15 metų nei tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų (61,7 proc. ir 14,5 proc., atitinkamai). Dažniausia ortodontinė anomalija jaunesniųjų vaikų grupėje buvo kryžminis sąkandis, paauglių grupėje – dantų susigrūdimas. Jaunesniųjų vaikų grupėje kiekvienas kpi indekso balas padidino ortodontinių anomalijų tikimybę 8 procentais. Didesnis bendras ortodontinių anomalijų ir dantų susigrūdimas tarp paauglių buvo susijęs su gyvenimu miestelyje / kaime bei su viduriniu ar žemesniu tėvų išsilavinimu, o kryžminio sąkandžio – su viduriniu ar žemesniu mamos išsilavinimu ir didesniu éduonies intensyvumu. Kitos tautybės paaugliai dažniau turėjo Angle III klasės, o lietuviai paaugliai – Angle II klasės sąkandį. Ortodontinės anomalijos, ypač kryžminis sąkandis ir dantų susigrūdimas, buvo dažnesnės tarp paauglių, kurie blogiau vertino savo dantų būklę, dantų išvaizdą bei vengė šypsotis ir juoktis, o atviras sąkandis – tarp paauglių, kurie patyrė pajuokas.

**Išvados.** Tirtos ortodontinės anomalijos, išskyrus tiesų sąkandį, mažiau paplitusios pieninio nei nuolatinio sąkandžio laikotarpiu be reikšmingų skirtumų tarp lyčių. Didesnis nuolatinio sąkandžio ortodontinių anomalijų paplitimas susijęs su žemesniu tėvų išsilavinimu ir gyvenimu miestelyje / kaime. Sagitalinių sąkandžio anomalijų paplitimas priklauso nuo paauglių tautybės, o didesnis éduonies intensyvumas padidina nuolatinio kryžminio ir netaisyklingo pieninio sąkandžio atsiradimą. Paaugliai, kurie patiria pajuokas, dažniau turi atvirą sąkandį.

**Raktažodžiai.** Ortodontinės anomalijos; vaikai; etiologija; gyvenimo kokybė.

## The Prevalence of Malocclusion among 3-, 5-, 12- and 15-Year-Old Children in Lithuania

### SUMMARY

**Relevance and aim of the work.** Orthodontic anomalies are characterized by broad spectrum and multi-causal origin. Aim of the work was to assess prevalence of malocclusion among children in Lithuania according to dentition type, age, sociodemographic and biological factors and adolescents' self-assessed well-being, dental condition and appearance.

**Material and methods.** In this cross-sectional study, oral health of children aged 3, 5, 12 and 15 years from 15 areas of Lithuania was evaluated. Following information was collected: sociodemographic factors, age, occlusal characteristics, caries experience, feeding habits, general health status, answers to self-assessment questions. Two groups were formed: younger children (3- and 5-year-olds) and adolescents (12- and 15-year-olds). Data analysis was performed using descriptive statistics, Chi – Square, Fisher's exact test, binary logistic regression.

**Results.** Prevalence of malocclusion was higher among 12- and 15-year-olds (61.7%) than 3- and 5-year-olds (14.5%). Crossbite and crowding were most common orthodontic anomalies among younger children and adolescents, respectively. Each dmft index score increased odds of malocclusion among younger children by 8%. Higher prevalence of malocclusion and crowding among adolescents was associated with living in rural areas and parents' secondary or lower education, while higher prevalence of crossbite was related to secondary or lower maternal education and higher caries experience. Adolescents of other nationalities more frequently had Class III malocclusion, while Lithuanian adolescents – Class II malocclusion. Orthodontic anomalies, especially crossbite and crowding, were more common among adolescents who rated their dental condition and appearance worse and avoided smiling or laughing, while open bite was associated with bullying.

**Conclusions.** Orthodontic anomalies, except for edge-to-edge bite, are less common in deciduous than in permanent dentition without a significant difference between genders. Higher prevalence of orthodontic anomalies of permanent dentition is associated with lower parental education and living in rural areas. Prevalence of sagittal anomalies depends on adolescents' nationality, while higher caries experience increases occurrence of crossbite among adolescents and malocclusion in primary dentition. Adolescents who are bullied are more likely to have an open bite.

**Keywords.** Malocclusion; Children; Aetiology; Quality of life.

## 1. ĮVADAS

Didelė ortodontinių anomalijų įvairovė bei daugiapriežastinė kilmė turi įtakos tam, jog jų paplitimas bei jas lemiantys veiksniai skirtingose valstybėse varijuoja. Vertinant bendrą sąkandžio sutrikimų dažnį pasaulyje, jis svyruoja nuo 11,0 proc. iki 99,0 proc., o Europoje siekia 72,0 proc. [1]. Naujausio Lietuvoje atlikto tyrimo duomenimis, ortodontinių anomalijų paplitimas tarp paauglių, turinčių mišrų ar nuolatinį sąkandį, siekia net 89,0 proc. [2]. Tokie rezultatai rodo, kad ortodontinių anomalijų paplitimas Lietuvoje yra aukštas, tačiau mokslinėje literatūroje trūksta duomenų apie ortodontinių anomalijų paplitimą pieninio sąkandžio laikotarpiu Lietuvoje. Nors ortodontinis gydymas dažniausiai pradedamas tik vėlesnėse sąkandžio vystymosi stadijose, informacija apie pieninio sąkandžio anomalijų dažnį galėtų būti naudinga vertinant sąkandžio anomalijų profilaktikos bei ankstyvo ortodontinio gydymo poreikį ir galimybes. Ankstyvas sąkandžio būklės įvertinimas ir ortodontinis gydymas gali palengvinti ir sutrumpinti ortodontinį gydymą vyresniame amžiuje, pagerinti ortodontinio gydymo prognozę ir atokiuosius rezultatus, padėti išvengti netaisyklingo sąkandžio vystymosi padarinių, ypač jei anksti pradedamos gydyti tokios būklės, kaip viršutinio žandikaulio hipoplazija, funkcinis kryžminis sąkandis, pieninių dantų susigrūdimas ar priešlaikinis jų netekimas [3]. Tiesa, ortodontinių anomalijų profilaktika, aplinkos etiologinių veiksnių nustatymas ir kontrolė išlieka svarbi ne tik pieninio sąkandžio periodu, bet ir kitais sąkandžio vystymosi laikotarpiais, ypač jei tebevyksta dantų kaita, žandikaulių ir kitų veido kaulų augimas [4]. Nors Lietuvoje įvairiose paauglių amžiaus grupėse ortodontinės anomalijos yra gana plačiai išnagrinėtos ir nustatytas didelis jų dažnis, trūksta duomenų apie ortodontinių anomalijų ryšį su aplinkos veiksniais. Nepaisant to, kad sociodemografiniai veiksniai yra gana dažnai vertinami epidemiologiniuose tyrimuose, tokių duomenų atnaujinimas būtų tikslingas, nes šie veiksniai kinta priklausomai nuo valstybės ekonominės situacijos ar gyvenimo kokybės, jų analizė yra itin svarbi vertinant galimą skirtingų visuomenės grupių atskirtį bei organizuojant profilaktikos ir švietimo programas. Priešingai nei sociodemografiniai veiksniai, daugelis biologinių veiksnių gali būti kontroliuojami [5]. Visgi, Lietuvoje atliktuose tyrimuose biologinių veiksnių įtaka ortodontinių anomalijų atsiradimui yra gana mažai išnagrinėta tema. Pavyzdžiui, nors ir žinoma, jog didelis ėduonies paplitimas yra aktuali problema Lietuvoje, iki šios dienos ėduonies pažeidimų įtaka Lietuvos vaikų sąkandžio būklei nacionaliniu mastu nebuvo įvertinta [6]. Tokių etiologinių veiksnių ryšio su ortodontinėmis anomalijoms įvertinimas galėtų padėti užtikrinti tinkamą šių veiksnių bei ortodontinių anomalijų diagnostiką, profilaktiką bei gydymą, o tai turėtų teigiamos įtakos ne tik fizinei, bet ir emocinei bei socialinei vaikų gyvenimo kokybei [2,7]. Pastebėta, jog Lietuvoje paaugliai, turintys sąkandžio sutrikimų, prasčiau vertina su burnos sveikata susijusią gyvenimo kokybę nei paaugliai, turintys

taisyklingą sąkandį [2,7]. Atsižvelgus į tai, jog Lietuvoje tam tikroms socialinėms grupėms ortodontinis gydymas gali būti apribotas dėl valstybiniame sveikatos sektoriuje dirbančių gydytojų ortodontų trūkumo, vertėtų pakartotinai įvertinti ortodontinių anomalijų įtaką vaikų gerovei bei išsiaiškinti, ar ši problema išlieka Lietuvoje ir kokia jos tendencija: gerėjanti, blogėjanti ar panaši, ir, atitinkamai, planuoti tinkamą pagalbos suteikimą.

### **1.1. Darbo tikslas**

Darbo tikslas – nustatyti ortodontinių anomalijų paplitimą tarp Lietuvos vaikų priklausomai nuo sąkandžio tipo, amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių bei išsiaiškinti, ar ortodontinės anomalijos dažnesnės tarp paauglių, kurie blogiau vertina savo dantų būklę ir dantų išvaizdą, vengia šypsotis ir juoktis bei patiria pajuokas.

### **1.2. Darbo uždaviniai**

Darbo uždaviniai:

1. Nustatyti ortodontinių anomalijų paplitimą tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų bei tarp 12 ir 15 metų amžiaus paauglių;
2. Įvertinti ortodontinių anomalijų paplitimą tarp skirtingų lyčių ir tautybių vaikų bei tarp vaikų iš skirtingų gyvenamųjų vietų ir turinčių tėvus su skirtingu išsilavinimu;
3. Įvertinti ortodontinių anomalijų paplitimą priklausomai nuo éduonies intensyvumo, bendros sveikatos sutrikimų, maitinimo įpročių;
4. Išsiaiškinti, ar ortodontinių anomalijų paplitimas yra didesnis tarp paauglių, kurie blogiau vertina savo dantų būklę ir dantų išvaizdą, vengia šypsotis ir juoktis bei patiria pajuokas.

## **2. LITERATŪROS APŽVALGA**

### **2.1. Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp vaikų**

Ortodontinių anomalijų paplitimas išlieka aktuali visuomenės problema tiek Lietuvoje, tiek kitose valstybėse. Akivaizdu, jog etniniai skirtumai gali būti vienas iš veiksnių, lemiančių skirtingą ortodontinių anomalijų paplitimą tarp įvairių tautybių žmonių. Vertinant ortodontinių anomalijų paplitimą Lietuvoje, jis yra aukštas įvairiose vaikų amžiaus grupėse (61,7 – 89,0 proc.) [2,8–10]. Nors ne visos ortodontinės anomalijos privalo būti gydomos, tačiau, lyginant senesnius ir



naujesnius tyrimus, Lietuvoje galima stebėti svyruojantį, bet išliekantį gana didelį ortodontinio gydymo reikalingumą tarp vaikų (27,7 – 56,3 proc.) [2,7,10–12]. Visgi, šiuo metu mokslinėje literatūroje trūksta duomenų apie ortodontinių anomalijų paplitimą pieniniame sąkandyje tarp Lietuvos vaikų.

### **2.1.1. Pieninio sąkandžio ortodontinių anomalijų paplitimas Lietuvoje ir kitose valstybėse**

Skirtingų šaltinių duomenimis, ortodontinių anomalijų paplitimas pieniniame sąkandyje tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų svyruoja nuo 49,8 proc. iki 83,9 proc. (Sakartvele – 49,8 proc., Brazilijoje – 62,4 proc., Kinijoje – 68,3 – 83,9 proc., Portugalijoje – 83,9 proc.) [13–17]. Kaip ir minėta anksčiau, trūksta informacijos apie ortodontinių anomalijų paplitimą tik pieniniame sąkandyje tarp Lietuvos vaikų. Visgi, Kasparavičienės K. ir bendraautorių atliktame tyrime buvo vertinamas Lietuvos ikimokyklinio (5 – 7 metų) amžiaus vaikų pieninis ir mišrus sąkandis bei nustatyta, kad ortodontinių anomalijų paplitimas yra 71,4 proc. [8]. Nors minėtame tyrime apie 80 proc. tiriamųjų turėjo pieninį sąkandį, reikėtų atkreipti dėmesį į tai, jog vertinant pieninį sąkandį yra išskiriami du atskiri laikotarpiai: iki 3 metų amžiaus ir nuo 3 iki 6 metų amžiaus [8,18]. Kadangi Kasparavičienės K. ir kolegų atliktame tyrime tiriamųjų amžius buvo nuo 5 iki 7 metų, galima teigti, jog šio tyrimo metu kartu su ankstyvu mišriu sąkandžiu buvo įvertintas tik vienas pieninio sąkandžio periodas ir tik jo pabaiga [8,18]. Neveltui tyrimuose, nagrinėjančiuose pieninio sąkandžio anomalijų paplitimą, dažnai pasirenkama vertinti 3 – 5 metų amžiaus vaikų sąkandžio būklę, nes šis amžiaus laikotarpis atspindi pieniniame sąkandyje vykstančius pokyčius, pereinant iš vieno pieninio sąkandžio periodo į kitą. Taigi, būtų tikslinga išanalizuoti abiejų pieninio sąkandžio laikotarpių ortodontinių anomalijų paplitimą Lietuvoje bei įvertinti ne tik su amžiumi vykstančius pokyčius, bet ir aplinkos etiologinių veiksnių įtaką sąkandžio vystymuisi.

Tiesa, dėl didelės ortodontinių anomalijų įvairovės vertinant sąkandį reikėtų atsižvelgti ne tik į bendrą šių anomalijų paplitimą, bet ir į atskirų netaisyklingo sąkandžio požymių pasiskirstymą. Pavyzdžiui, vertinant ortodontines anomalijas sagitalinėje plokštumoje, daugelio tyrimų duomenimis, dažniausiai pasitaikantis antrųjų pieninių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje yra tiesi galinė plokštuma [16,17,19–23]. Visgi, tiek Baral P. ir bendraautorių Nepale atliktame tyrime, tiek Kasparavičienės K. ir kolegų Lietuvoje atliktame tyrime mezialinis laiptelis buvo nustatytas kaip dažniausiai pastebimas laiptelis [8,24]. Tiesa, tiek mezialinis laiptelis, tiek tiesi galinė plokštuma yra normalaus pieninio sąkandžio požymiai 3 – 6 metų amžiaus periode, priešingai nei patologinis distalinis laiptelis [18]. Distalinio laiptelio, kuris mišriame ir nuolatiname sąkandyje gali lemti Angle II klasės sąkandžio išsivystymą, dažnis pieniniame

sąkandyje kitose valstybėse svyruoja nuo 2,4 proc. iki 16,7 proc., o Lietuvoje siekia net 24,9 proc. [8,16–24]. Taip pat, vertinant ortodontines anomalijas sagitalinėje plokštumoje, tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų dažnai buvo nustatomas ir padidėjęs horizontalus kandžių perdengimas (11,4 – 42,6 proc.) [15,17,19,25]. Visgi, neigiamas horizontalus kandžių perdengimas, t.y. priekinis kryžminis sąkandis nebuvo dažnas netaisyklingo pieninio sąkandžio požymis tarp vaikų (1,0 – 8,0 proc.) [13,15–17,22,23,25–27].

Analizuojant ortodontines anomalijas vertikalioje plokštumoje, net keliuose tyrimuose nustatyta, jog vienas dažniausiai pasitaikančių netaisyklingo sąkandžio požymių pieniniame sąkandyje yra gilus sąkandis (15,0 – 63,7 proc.) [16,17,19,25]. Kasparavičienės K. ir kolegų atlikto tyrimo duomenimis, Lietuvoje tarp 5 – 7 metų amžiaus vaikų taip pat pastebėtas nemažas gilaus sąkandžio paplitimas (31,0 proc.) [8]. Atviras pieninis sąkandis, remiantis daugelio tyrimų duomenimis, nėra labai paplitęs pieniniame sąkandyje ir jo dažnis svyruoja nuo 0,4 proc. iki 7,5 proc. [14,16,17,19,22,23,25–28]. Taip pat ir tiesaus sąkandžio paplitimas pieniniame sąkandyje nėra didelis ir siekia tik 0,0 – 7,0 proc. [13,16,17,19,25–27].

Vertinant ortodontines anomalijas horizontalioje plokštumoje, pastebėtas gana nemažas pieninio šoninio kryžminio sąkandžio paplitimo svyravimas skirtingose populiacijose (0,1 – 16,1 proc.) [13–17,25,26]. Nors viršutinės ir apatinės vidurio linijų neatitikimas yra retai tyrimuose vertinamas netaisyklingo sąkandžio požymis, visgi, kaip ir Kinijoje tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų, taip ir Lietuvoje tarp 5 – 7 metų amžiaus vaikų tai buvo gana dažnas požymis ir jis buvo nustatytas kas ketvirtam vaikui [8,16].

### **2.1.2. Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp paauglių Lietuvoje ir kitose valstybėse**

Mokslinėje literatūroje ortodontinių anomalijų paplitimas vyresniame amžiuje tiek Lietuvoje, tiek kitose valstybėse yra išnagrinėtas plačiau nei pieninio sąkandžio laikotarpiu. Bendras ortodontinių anomalijų dažnis tarp paauglių Lietuvoje svyruoja nuo 61,7 proc. iki 89,0 proc., o kitose valstybėse siekia 44,9 – 95,6 proc. [2,9,36,10,29–35]. Tiesa, nemažai tyrimų, vertinančių ortodontinių anomalijų paplitimą tarp paauglių, nenurodo bendro anomalijų paplitimo procento, o skaičiuoja tik netaisyklingo sąkandžio, reikalaujančio ortodontinio gydymo, paplitimą. Skirtingų tyrimų duomenimis, Lietuvoje ortodontinio gydymo reikalingumas tarp paauglių svyruoja nuo 27,7 proc. iki 42,6 proc., o kitose valstybėse – nuo 17,3 proc. iki 65,6 proc. [2,7,42,43,10,12,32,37–41]. Nors Lietuvoje paauglių sąkandžio būklė yra gana plačiai išnagrinėta įvairiose amžiaus grupėse ir nustatytas didelis ortodontinių anomalijų paplitimas bei ortodontinio gydymo reikalingumas, reikėtų nepamiršti, jog ortodontinių anomalijų daugiapriežastinė kilmė gali lemti kintančią epidemiologinę situaciją priklausomai nuo besikeičiančių aplinkos veiksnių,

gyvenimo kokybės, socioekonominės valstybės padėties ir panašiai. Be to, papildomas paauglių sąkandžio būklės įvertinimas Lietuvoje galėtų būti naudingas praplečiant duomenis apie ortodontinių anomalijų ryšį su aplinkos veiksniais, nes ši tema nėra plačiai išnagrinėta moksliniuose tyrimuose Lietuvoje.

Vertinant ortodontines anomalijas sagitalinėje plokštumoje, nustatyta, jog tiek tarp Lietuvos paauglių (57,9 – 70,2 proc.), tiek tarp kitų valstybių paauglių (45,0 – 81,6 proc.) dažniausiai nustatomas pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje yra taisyklinga Angle I klasė [9,10,29–32,36,39,42,43]. Palyginus netaisyklingų Angle II ir III klasės sąkandžių pasiskirstymą tarp paauglių, Lietuvoje ir daugelyje kitų valstybių dažniau pasitaiko Angle II klasės (22,6 – 39,9 proc. ir 14,2 – 44,7 proc., atitinkamai) nei Angle III klasės sąkandis (2,2 – 5,5 proc. ir 1,8 – 15,4 proc., atitinkamai) [29,30,32,36,39,42,43]. Visgi, kai kuriuose tyrimuose tokia tendencija nėra stebima. Pavyzdžiui, viename Brazilijoje atliktame tyrime nustatyta, jog tarp 12 – mečių vaikų, vertinant pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykį sagitalinėje plokštumoje, labiausiai paplitęs buvo Angle II klasės sąkandis (54,1 proc.), o ne Angle I klasės (37,0 proc.) ar Angle III klasės (8,9 proc.) sąkandis [41]. Taip pat, padidėjęs horizontalus kandžių perdengimas buvo ganėtinai dažnas požymis daugelyje paauglių populiacijų, ypač Brazilijoje (45,7 proc.), Saudo Arabijoje (46,8 proc.), Libijoje (48,4 proc.), Graikijoje (47,7 proc.) bei Indijoje (51,0 proc.) [30,36,39–41]. Kavaliauskienė A., įvertinusi visą paauglystės (11 – 18 metų) laikotarpį, nustatė, jog Lietuvoje per didelis horizontalus kandžių perdengimas pasitaiko 37,2 proc. atvejų, o Šidlausko A. ir Lopatienės K. tyrimo rezultatai parodė, jog tarp 10 – 12 metų ir 13 – 15 metų amžiaus paauglių Lietuvoje šis požymis paplitęs 23,5 proc. ir 15,3 proc., atitinkamai [2,9]. Vertinant priekinį kryžminį sąkandį, jo dažnis tarp paauglių skirtingose valstybėse ganėtinai stipriai varijuoja (3,0 – 27,5 proc.) ir vieningos paplitimo tendencijos išskirti negalima [30,31,34,42–45].

Analizuojant ortodontines anomalijas vertikaloje plokštumoje, pastebėta, jog daugelyje kitose valstybėse atliktų tyrimų tarp rečiausiai pasitaikančių ortodontinių anomalijų paauglių amžiuje buvo atviras sąkandis (0,3 – 10,2 proc.), priešingai nei gilus sąkandis, kuris daugelyje populiacijų buvo gana paplitęs (8,2 – 55,1 proc.) [30–32,34,36,39,42,43,45]. Panašūs rezultatai buvo gauti ir Lietuvoje atliktų tyrimų metu: atviro sąkandžio paplitimas tarp paauglių Lietuvoje buvo mažesnis (0,3 – 4,6 proc.) nei gilaus sąkandžio paplitimas (10,7 – 59,7 proc.) [2,9,10]. Tiesus sąkandis tyrimuose retai vertinamas kaip atskiras požymis. Visgi, tiesaus sąkandžio paplitimas tirtose populiacijose nėra didelis ir siekia 1,0 – 5,5 proc. [30,31,36,40]. Baubiniienės D. atliktame tyrime nustatytas tiesaus sąkandžio dažnis Lietuvoje buvo 70,4 proc. tarp 10 – 11 metų amžiaus vaikų ir 59,2 proc. tarp 14 – 15 metų amžiaus vaikų [10].

Nagrinėjant ortodontines anomalijas horizontalioje plokštumoje, nustatyta, jog šoninio kryžminio sąkandžio dažnis tarp paauglių skirtingose populiacijose ganėtinai stipriai svyruoja (1,0 – 25,0 proc.) ir vieningos paplitimo tendencijos išskirti negalima [30,31,34,42–45]. Žirklinis sąkandis ir vidurio linijos nuokrypis tyrimuose atskirai vertinami labai retai, o jų paplitimas tarp paauglių, kelių tyrimų duomenimis, yra 0,3 – 4,4 proc. ir 6,8 – 39,5 proc., atitinkamai [30,31,36,40]. Lietuvoje atliktuose tyrimuose minėti požymiai taip pat nebuvo įvertinti, išskyrus Baubiniënės D. tyrimą, kuriame buvo nustatytas žirklinio sąkandžio dažnis (0,7 proc.) [10].

Vertinant kitų ortodontinių anomalijų pasiskirstymą, pastebėta, jog paauglių amžiuje labai dažnai pasitaiko dantų susigrūdimas (25,0 – 69,8 proc.), o kai kuriose tirtose populiacijose šis požymis yra dažniausias iš visų netaisyklingo sąkandžio požymių: Saudo Arabijoje (tarp 14 – 18 metų amžiaus vaikų), Indijoje (tarp 12 ir 15 bei 13 – 15 metų amžiaus vaikų), Turkijoje (tarp 12 – 16 metų amžiaus vaikų), Brazilijoje (tarp 12 metų amžiaus vaikų) ir Serbijoje (12 ir 15 metų amžiaus vaikų) [31,32,37,41,42,45]. Taip pat ir Šidlausko A. bei Lopatienės K. atliktame tyrime pastebėta, jog Lietuvoje tarp 10 – 12 ir 13 – 15 metų amžiaus paauglių dažniausias netaisyklingo sąkandžio požymis buvo dantų susigrūdimas (33,0 – 47,6 proc.) [9]. Nors tarpai tarp dantų nėra vyraujanti ortodontinė anomalija tarp paauglių, tačiau šio požymio dažnis kai kuriose populiacijose nustatytas nemažas ir bendrai svyravo nuo 7,9 proc. iki 33,0 proc., o Lietuvoje tarpai tarp dantų dažniausiai pasitaikė tarp 10 – 11 metų amžiaus paauglių (18,7 proc.) [10,30,31,36,37,40–43].

## **2.2. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo amžiaus ir sociodemografinių veiksnių**

Kaip ir minėta anksčiau, ortodontinės anomalijos pasižymi didele įvairove ir gali būti susijusios su įvairiais genetikos bei aplinkos veiksniais, kaip ir daugelis kitų ligų. Nors ne visus veiksnius galima kontroliuoti ar jų išvengti, tačiau su ortodontinių anomalijų išsivystymu susijusių veiksnių nustatymas ypač svarbus vertinant atskirų populiacijos grupių riziką turėti šias anomalijas, šviečiant visuomenę apie netaisyklingo sąkandžio profilaktiką bei siekiant sumažinti socialinę atskirtį sveikatos srityje. Nors amžiaus bei lyties įtaka ortodontinių anomalijų paplitimui yra gana dažnai vertinama sritis epidemiologiniuose tyrimuose, tokių sociodemografinių veiksnių, kaip gyvenamosios vietos ar tėvų išsilavinimo, reikšmė vaikų netaisyklingo sąkandžio paplitimui yra mažai išnagrinėta tema tiek Lietuvoje, tiek kitose valstybėse. Iki šios dienos Lietuvoje tėvų išsilavinimo reikšmė ortodontinių anomalijų paplitimui nebuvo įvertinta, o gyvenamosios vietos įtaka ortodontinių anomalijų dažniui tarp vaikų buvo išanalizuota tik Baubiniënės D. atliktame tyrime [10]. Baubiniënės D. atlikto tyrimo duomenimis, tarp 10 – 11 metų paauglių ortodontinių

anomalijų paplitimas kaimo ir miesto vietovėse buvo panašus, tačiau tarp kaimo vietovėse gyvenančių 14 – 15 metų paauglių ortodontinės anomalijos nustatytos dažniau nei tarp mieste gyvenančių paauglių [10]. Visgi, šio tyrimo duomenys yra keliolikos metų senumo, todėl dėl pakitusios valstybės ekonominės padėties, tikėtina gerėjančios gyvenimo kokybės, gyventojų migracijos tarp miesto ir kaimo vietovių ir kitų socioekonominių veiksnių pokyčio tikslinga papildomai įvertinti sociodemografinių veiksnių reikšmę ortodontinių anomalijų paplitimui Lietuvoje.

### **2.2.1. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo amžiaus**

Akivaizdu, jog dėl vykstančios dantų kaitos, žandikaulių augimo bei besikeičiančios dantų ir žandikaulių tarpusavio padėties ortodontinių anomalijų paplitimas skirtingose amžiaus grupėse gali varijuoti. Pavyzdžiui, net keliuose tyrimuose pastebėta, jog didėjant amžiui mažėja pieninio sąkandžio ortodontinių anomalijų paplitimas tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų [13,15,17]. Visgi, Ali S. su bendraautoriais bei Zhou X. su kolegomis minėtoje amžiaus grupėje, vertindami ortodontinių anomalijų paplitimą, reikšmingo ryšio su amžiumi nenustatė [16,21]. Tyrimų, vertinančių vyresnio amžiaus tiriamųjų sąkandį, rezultatai taip pat nėra vienareikšmiški. Viename tyrime buvo nustatyta, jog 6 – 8 metų amžiaus laikotarpiu tikimybė turėti ortodontines anomalijas su amžiumi didėja [46]. Tačiau Yu X. ir kolegų atliktame tyrime ryšys tarp amžiaus ir ankstyvo mišraus sąkandžio anomalijų dažnio tarp 7 – 9 metų amžiaus vaikų nebuvo nustatytas [47]. Palyginus ortodontinių anomalijų paplitimą įvairiose paauglių amžiaus grupėse, net keliuose tyrimuose nustatyta, kad tarp jaunesnių paauglių netaisyklingas sąkandis pasitaiko dažniau [9,10,48]. Pasak Baubinienės D., ortodontinės anomalijos buvo statistiškai reikšmingai dažnesnės tarp 10 – 11 metų amžiaus paauglių (77,0 proc.) nei tarp 14 – 15 metų amžiaus paauglių (61,7 proc.), o, remiantis Šidlausko A. ir Lopatienės K. tyrimo duomenimis, 13 – 15 metų amžiaus paaugliai (31,7 proc.) dažniau nei 10 – 12 metų amžiaus paaugliai (19,9 proc.) turėjo taisyklingą sąkandį [9,10]. Panašiai, Fernandez – Riveiro P. ir kolegų atlikę tyrimą nustatė, kad Ispanijoje tarp 12 metų amžiaus paauglių ortodontinės anomalijos dažnesnės nei tarp 15 – metų [48]. Tačiau, pasak Singh R. N. P. ir bendraautorių, jų tirtoje 12 – 15 metų amžiaus Indijos paauglių populiacijoje netaisyklingo sąkandžio dažnio skirtumų priklausomai nuo amžiaus nebuvo nustatyta [40]. Tiesa, reikėtų pabrėžti, jog tam tikri netaisyklingo sąkandžio požymiai dažniau pasitaiko vienoje amžiaus grupėje, kiti – kitoje, o kitų ortodontinių anomalijų pasiskirstymui amžius įtakos gali ir neturėti. Pavyzdžiui, pasak Lin L. ir kolegų, tarp 3 metų amžiaus vaikų dažniau nei tarp 4 ar 5 metų amžiaus vaikų pasitaiko III klasės sąkandis pagal ilčių santykį bei priekinis kryžminis sąkandis, tačiau kituose tyrimuose reikšmingas skirtumas, vertinant šiuos aspektus tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų,

nebuvo nustatytas [17,19,21,25]. Remiantis tiek Kavaliauskienės A., tiek Baubiniienės D. atliktų tyrimų duomenimis, Lietuvoje tarp jaunesnių paauglių dažniau nei tarp vyresnių paauglių pasitaiko tarpai tarp dantų bei gilus sąkandis, o tarp vyresnių paauglių dažniau nei tarp jaunesnių paauglių pastebimas atviras sąkandis [2,10]. Pasak Fernandez – Riveiro P. ir bendraautorių, Ispanijoje tarp 12 metų amžiaus paauglių dažniau nei tarp 15 metų amžiaus paauglių pasitaiko tarpai tarp dantų, o taip pat ir padidėjęs horizontalus kandžių perdengimas, netaisyklingas krūminių dantų sagitalinis santykis bei diastema [48].

### **2.2.2. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo lyties**

Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp berniukų ir mergaičių taip pat gali varijuoti. Visgi, yra nemažai tyrimų, kurie ryšio tarp lyčių ir netaisyklingo sąkandžio paplitimo įvairiose amžiaus grupėse nenustato [15,16,46,48,49,17,19,21,23,27,34,39,42]. Didžioji dalis tokių tyrimų, nenustatančių minėto ryšio, nagrinėja pieninio sąkandžio anomalijas 3 – 5 metų amžiaus laikotarpiu ar ankstyvą mišrų sąkandį 6 – 8 metų amžiaus laikotarpiu [15–17,19,21,23,27,46,49]. Tačiau taip pat yra tyrimų, kuriuose nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp lyties ir tam tikrų netaisyklingo sąkandžio požymių paplitimo [8,22,25,47]. Visgi, panašių tendencijų šiuo klausimu nebuvo pastebėta. Pavyzdžiui, Bugaighis I. ir bendraautorių tyrimo rezultatai parodė, jog jų nagrinėjamoje 3 – 5 metų amžiaus Libijos vaikų populiacijoje, berniukai turėjo reikšmingai didesnes vidutines vertikalaus kandžių perdengimo reikšmes, palyginti su mergaitėmis, o Sharma K. ir kolegų atliktame tyrime nustatyta, jog tarp 3 – 5 metų berniukų Indijoje dažniau nei tarp mergaičių pasitaiko priekinis kryžminis ir atviras sąkandis [22,25]. Kasparavičienė K. ir bendraautoriai nustatė, kad Lietuvoje tarp 5 – 7 metų amžiaus mergaičių dažniau nei tarp berniukų pasitaiko šoninis kryžminis sąkandis [8]. O, pasak Yu X. ir kolegų, palyginus abi lytis, tarp 7 – 9 metų berniukų labiau paplitęs gilus sąkandis, o tarp mergaičių – dantų susigrūdymas priekiniame dantų segmente [47]. Visgi, apžvelgus mokslinę literatūrą, galima pastebėti, jog tyrimuose, kuriuose tiriamieji yra paaugliai, dažniau nei tiriant jaunesnio amžiaus vaikus nustatomi lyties skirtumai, vertinant ortodontinių anomalijų paplitimą [30–32,36,37]. Tam tikrus ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumus tarp paauglių merginų ir vaikinų galima būtų paaiškinti remiantis skirtumais, atsirandančiais lytinės brandos metu. Mergaičių pubertetinis augimo šuolis prasideda anksčiau, tačiau trunka trumpiau nei berniukų [18,50]. Vertinant žandikaulių augimą, paauglystės periodu vaikinams apatinis žandikaulis auga sparčiau nei merginoms, o ANB kampo vertės reikšmingai sumažėja tik vyriškai lyčiai [51]. Dažnai tarp lyčių pastebimi ir tam tikri dantų kaitos skirtumai, o tai taip pat gali lemti skirtingų netaisyklingo sąkandžio požymių atsiradimą vaikinams ir merginoms [52]. Pavyzdžiui, kryžminis sąkandis paauglystės laikotarpiu reikšmingai labiau

būna paplitęs tarp merginų nei tarp vaikų [10,30]. O tarp paauglių vaikų dažniau nei tarp merginų, kelių tyrimų duomenimis, pastebimi tarpai tarp dantų ir / ar gilus sąkandis [10,31,32,36]. Tačiau, priešingai minėtiems tyrimams, Kavaliauskienės A. tyrime paaugliams berniukams dažniau nei mergaitėms buvo nustatytas atviras, o ne gilus sąkandis [2].

### **2.2.3. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo gyvenamosios vietos**

Vertinti ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumus tarp mieste ir kaime gyvenančių vaikų yra gana sunku, nes daug tyrimų atliekami nagrinėjant vieno miesto ar kaimo vietovės gyventojus, o ne didžiosios dalies ar visos valstybės populiaciją. Mokslinėje literatūroje nėra vienareikšmiško atsakymo, ar gyvenamoji vieta turi įtakos ortodontinių anomalijų paplitimui. Sadana G. ir kolegų atlikę tyrimą nustatė, jog tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų nėra ryšio tarp pieninio sąkandžio ortodontinių anomalijų dažnio ir gyvenamosios vietos, tačiau generalizuoti tarpai tarp dantų, kurie yra normalaus pieninio sąkandžio požymis, dažniau buvo pastebimi tarp kaime gyvenančių vaikų [23]. Kinijoje atlikto tyrimo duomenimis, 2 – 6 metų amžiaus vaikams, gyvenantiems kaimo vietovėse, palyginti su vaikais, gyvenančiais mieste, buvo 1,7 karto didesnė tikimybė turėti netaisyklingą pieninį sąkandį [26]. Vertinant ortodontinių anomalijų paplitimą paauglių amžiuje, net keletas tyrimų reikšmingo ryšio su gyvenamąja vieta nenustatė [48,53]. Tačiau kitų tyrimų duomenimis, ortodontinių anomalijų paplitimas paauglių amžiuje nuo gyvenamosios vietos priklauso [10,31,44,54]. Pasak Baubiniienės D., Lietuvoje tarp kaime gyvenančių 14 – 15 metų amžiaus vaikų ortodontinių anomalijų paplitimas didesnis nei tarp mieste gyvenančių paauglių, o 10 – 11 metų amžiaus vaikų grupėje statistiškai reikšmingo ryšio tarp ortodontinių anomalijų paplitimo ir gyvenamosios vietos nebuvo nustatyta [10]. Taip pat, tarp Lietuvos miestuose gyvenančių paauglių dažniau pasitaikė Angle I klasės ir gilus sąkandis, o tarp kaime gyvenančių paauglių – Angle II klasės ir kryžminis sąkandis [10]. Priešingai nei Lietuvoje, Indijoje netaisyklingas sąkandis buvo dažnesnis tarp mieste gyvenančių paauglių ir jiems dažniau nei kaime gyvenantiems paaugliams pasitaikė Angle II klasės sąkandis ir padidėjęs horizontalus kandžių perdengimas [31,44,54]. Taip pat, kelių tyrimų duomenimis, ortodontinių anomalijų sunkumas didesnis tarp mieste nei tarp kaime gyvenančių paauglių [54,55].

### **2.2.4. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo tėvų išsilavinimo**

Tėvų išsilavinimas gali būti vienas iš socioekonominių veiksnių, susijusių su vaiko burnos sveikatos būkle [56]. Visgi, daugelyje tyrimų, kuriuose vertinami pieninio sąkandžio ortodontinių anomalijų dažnio skirtumai priklausomai nuo tėvų išsilavinimo, statistiškai patikimo ryšio

nenustatoma [15,26,27]. Nors Pimenta C. ir kitų autorių atliktame tyrime buvo nustatyta, jog aukštesnis motinos išsilavinimas susijęs su didesniu dantų susigrūdimo paplitimu tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų, tačiau tyrimo autoriai negalėjo paaiškinti, kas lėmė tokį šių veiksnių ryšį [13]. Kitame tyrime nustatyta, jog aukštesnis tėvo išsilavinimas buvo susijęs su dažniau pasitaikančiu šoniniu kryžminiu sąkandžiu tarp 6 – mečių mišraus sąkandžio laikotarpiu, tačiau detalesnio paaiškinimo tokiems rezultatams tyrėjai taip pat nepateikė [49]. Tyrimuose, kuriuose tiriamieji yra vyresnio amžiaus vaikai, tėvų išsilavinimo ryšys su ortodontinių anomalijų paplitimu dažniausiai nėra vertinamas. Visgi, Mylonopoulou I. M. ir kolegų atlikto tyrimo duomenimis, Graikijoje tarp 12 – mečių esant aukštesniam tėvo išsilavinimui, o tarp 15 – mečių esant aukštesniam motinos išsilavinimui, ortodontinio gydymo reikalingumo tikimybė buvo mažesnė, palyginti su žemesniu tėvų išsilavinimu [39]. Priešingai, Brazilijoje atlikto tyrimo rezultatai parodė, jog ryšio tarp 12 – mečių ortodontinių gydymo reikalingumo ir tėvų išsilavinimo nėra, o, Mongolijoje atlikto tyrimo duomenimis, ortodontinio gydymo reikalingumo tikimybė tarp 11 – 16 metų amžiaus paauglių buvo didesnė esant aukštesniam motinos išsilavinimui, palyginti su žemesniu motinos išsilavinimu [41,57].

### **2.3. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo biologinių veiksnių**

Nors sociodemografiniai veiksniai yra sunkiai arba iš viso nekontroliuojami, tačiau didelės dalies biologinių veiksnių, susijusių su ortodontinėmis anomalijomis, vaikų amžiuje galima išvengti. Daugybė biologinių veiksnių, tokių kaip ėduonies pažeidimai, žalingi čiulpimo įpročiai, tam tikros sisteminės ligos, kvėpavimas per burną, trumpas žindymo laikas, gali būti rizikos veiksniai ortodontinių anomalijų atsiradimui [5,8,58,59]. Grippaudo C. ir kolegų atliktas tyrimas parodė, jog, lyginant ortodontinių anomalijų paplitimą tarp 2 – 7 ir 8 – 13 metų amžiaus vaikų, stebimas lengvų ortodontinių anomalijų dažnio sumažėjimas ir vidutinių bei sunkių anomalijų padažnėjimas [5]. Autorių teigimu, tokie tyrimo rezultatai rodo, jog, nepašalinus rizikos veiksnių, vaikui augant netaisyklingas sąkandis linkęs blogėti [5]. Tokios priemonės, kaip profilaktiniai pacientų vizitai, etiologinių veiksnių pašalinimas bei ankstyvas ortodontinis gydymas, gali padėti užkirsti kelią netaisyklingo sąkandžio vystymuisi ar jo blogėjimui [60,61]. Nepaisant to, Lietuvoje biologinių veiksnių (pavyzdžiui, ėduonies pažeidimų, maitinimo įpročių, bendros sveikatos sutrikimų) įtaka ortodontinių anomalijų atsiradimui yra gana mažai išnagrinėta tema. Pavyzdžiui, nors ir žinoma, jog didelis ėduonies paplitimas yra aktuali problema Lietuvoje, iki šios dienos ėduonies pažeidimų įtaka Lietuvos vaikų sąkandžio būklei nacionaliniu mastu nebuvo įvertinta [6]. Taip pat, nors Kasparavičienės K. ir bendraautorių atliktame tyrime buvo įvertinta su maitinimu nesusijusių burninių įpročių įtaka 5 – 7 metų amžiaus vaikų sąkandžiui ir nustatyta, jog



piršto čiulpimas lemia didesnę priekinio atviro ir šoninio kryžminio sąkandžio dažnį, o užsilikęs kūdikiškas rijimas – dažnesnį priekinį atvirą sąkandį, su maitinimu susijusių burninių įpročių įtaka ortodontinių anomalijų paplitimui šiame tyrime nebuvo įvertinta [8]. Lietuvoje vieninteliame Šidlausko A. ir Lopatienės K. atliktame tyrime buvo įvertinta maitinimo krūtimi ir buteliuku reikšmė trijų Kauno miesto mokyklų 7 – 15 metų vaikų mišraus ir nuolatinio sąkandžio būklei [62]. Visgi, nei viename tyrime nebuvo įvertinta maitinimo įpročių įtaka Lietuvos vaikų netaisyklingo pieninio sąkandžio paplitimui. Taip pat, tyrimuose ypač retai vertinama bendros sveikatos sutrikimų reikšmė ortodontinėms anomalijoms. Tai gali būti susiję su didele sisteminių ligų įvairove bei su įtraukimo į tyrimus kriterijais – dažnai bendros sveikatos sutrikimų turintys asmenys nėra įtraukiami į tyrimus. Visgi, bendros sveikatos sutrikimai gali lemti ne tik netaisyklingo sąkandžio vystymąsi, bet ir prastesnę dantų sveikatą bei pavėluotą kreipimąsi pas reikiamus burnos sveikatos priežiūros specialistus.

### **2.3.1. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo éduonies pažeidimų**

Ortodontines anomalijas ir éduonies pažeidimus sieja abipusis ryšys: ortodontinės anomalijos gali turėti įtakos éduonies išsivystymui, o éduonies pažeidimai – ortodontinių anomalijų atsiradimui, tačiau labai sunku nustatyti, kuri liga atsirado pirmiau. Tiesa, yra mokslinių tyrimų, kurie ryšio tarp šių kintamųjų įvairiose vaikų amžiaus grupėse neranda [27,34,63]. Visgi, daugelyje tyrimų nustatomas statistiškai patikimas ryšys tarp éduonies pažeidimų ir didesnio ortodontinių anomalijų paplitimo įvairiais sąkandžio laikotarpiais [13,26,33,46,48]. Fernandez – Riveiro P. ir bendraautorių atlikto tyrimo rezultatai parodė, jog, esant éduonies pažeidimams, paaugliai turėjo apie 1,5 karto didesnę tikimybę turėti netaisyklingą sąkandį [48]. Kituose tyrimuose buvo nustatyta teigiama koreliacija tarp netaisyklingo sąkandžio sunkumo ir éduonies pažeistų, plombuotų / protezuotų ir dėl éduonies išrautų dantų skaičiaus indekso balų paauglystės laikotarpiu, o vidutinė ir didelė éduonies rizika buvo susijusi su didesniu ortodontinio gydymo reikalingumu [29,64]. Be to, pastebėta, jog paaugliams, netekusiems didesnio skaičiaus dantų dėl éduonies pažeidimų, didėja sunkaus ir labai sunkaus netaisyklingo sąkandžio tikimybė [65]. Visgi, taip pat yra tyrimų, kurie nustato visiškai priešingą ryšį tarp éduonies pažeidimų ir netaisyklingo sąkandžio paplitimo. Pavyzdžiui, Lin L. ir kolegų Kinijoje atliktas tyrimas parodė, jog tarp 3 ir 4 metų amžiaus vaikų, kurie neturėjo éduonies pažeidimų, ortodontinės anomalijos buvo dažnesnės, palyginti su vaikais, kurie turėjo éduonies pažeistų dantų [17]. Be to, vertinant atskirus netaisyklingo sąkandžio požymius, Pimenta C. ir bendraautorių tyrimo duomenimis, tarp vaikų, turinčių pieninių dantų éduonį, distalinis sąkandis buvo 4,5 karto retesnis nei tarp vaikų, neturinčių éduonies pažeistų dantų [13]. Remiantis Lin L. ir kolegų tyrimu, vaikai su viršutinių priekinių

dantų ėduonimi rečiau turėjo gilų sąkandį, o tai, autorių nuomone, galėjo būti susiję su šių dantų sutrumpėjimu dėl ėduonies pažeidimų ir dėl to rečiau nustatomu giliu sąkandžiu [17].

### **2.3.2. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo maitinimo įpročių**

Kitas veiksnys, kuris gali turėti reikšmės ortodontinių anomalijų atsiradimui, yra įvairūs čiulpimo įpročiai, kurie gali būti skirstomi į su mityba susijusius (pvz., maitinimas krūtimi ar buteliuku) ir nesusijusius (pvz., piršto ar čiulptuko čiulpimas) [49]. Visgi, žindymas kūdikystėje gali padėti išvengti tam tikrų ortodontinių anomalijų, nes manoma, jog, maitinant krūtimi labiau nei maitinant buteliuku aktyvinami kramtomieji ir veido raumenys, o tai lemia taisyklingesnę žandikaulių ir sąkandžio vystymąsi [66]. Pasaulio sveikatos organizacijos (toliau – PSO) duomenimis, maitinimas krūtimi be primaitinimo turėtų būti tęsiamas pirmus 6 kūdikystės mėnesius, o vėliau gali būti pratęsimas iki 2 metų amžiaus, atliekant papildomą primaitinimą [66]. Pastebėta, jog žindymas, trunkantis ilgiau nei pirmus 6 kūdikystės mėnesius, sumažina tikimybę atsirasti žalingiems, su maitinimu nesusijusiems čiulpimo įpročiams, kurie gali turėti įtakos ortodontinių anomalijų išsivystymui [67,68]. Taip pat, tarp vaikų, kurie buvo maitinami tik krūtimi, netaisyklingo sąkandžio paplitimas buvo statistiškai reikšmingai mažesnis nei tarp vaikų, kurie buvo maitinami pieno mišiniu ar abiem būdais [26]. Vertinant atskirus netaisyklingo sąkandžio požymius, vieno tyrimo duomenimis, vaikai, kurių žindymo trukmė iki pirmojo primaitinimo buvo ilgesnė nei 6 mėnesiai, pieniniame sąkandyje turėjo didesnius tarpiltinius ir tarpkrūminius atstumus viršutiniame žandikaulyje ir mažesnę II klasės kandžių santykio ir padidėjusio horizontalaus kandžių perdengimo tikimybę, o, kito tyrimo duomenimis, vaikams, kurie buvo maitinami vien tik krūtimi trumpiau nei 6 mėnesius, 50 proc. dažniau pasitaikė priekinis atviras pieninis sąkandis [69,70]. Be to, pastebėta, jog maitinimo vien tik krūtimi nutraukimas anksčiau nei 4 mėnesių po gimimo buvo susijęs su šoninio kryžminio sąkandžio išsivystymu mišriame sąkandyje [49]. Tiesa, sąkandžio anomalijų vystymuisi svarbi ne tik žindymo trukmė iki pirmojo primaitinimo, bet ir bendra maitinimo krūtimi trukmė. Agarwal S. S. ir kolegų atliktą tyrimą nustatė, kad vaikų, kurie bendrai buvo maitinami krūtimi ilgiau nei 6 mėnesius, viršutinio žandikaulio tarpiltinio ir tarpkrūminio atstumo bei apatinio žandikaulio tarpkrūminio atstumo vidurkis buvo didesnis nei tų vaikų, kurie bendrai buvo žindomi trumpiau nei 6 mėnesius [68]. Taip pat, kelių tyrimų duomenimis, vaikai, kurie bendrai buvo žindomi trumpiau nei 4, 6 ar 12 mėnesių, turėjo 2,5 karto, 3,1 – 4,3 karto ir 1,1 karto didesnę tikimybę turėti šoninį kryžminį sąkandį, atitinkamai [67,68,71,72]. Be to, pastebėta, kad ilgesnė maitinimo krūtimi trukmė gali apsaugoti nuo priekinio atviro sąkandžio išsivystymo pieninio sąkandžio laikotarpiu [73,74]. Pasak Germa A. ir bendraautorių, priekinis atviras sąkandis dažniau pasitaiko tarp vaikų, kurie

žindomi trumpiau nei 6 mėnesius, o De Deus V. F. ir kolegų atlikto tyrimo metu buvo išsiaiškinta, jog kiekvienas papildomas žindymo mėnuo sumažina šio sąkandžio riziką 2 procentais [73,74]. Apžvelgus mokslinę literatūrą, galima teigti, jog tik pavieniai tyrimai nenustato ryšio tarp maitinimo krūtimi trukmės ir ortodontinių anomalijų paplitimo pieniniame sąkandyje [17,75]. Tačiau, vertinant maitinimo buteliuku įtaką ortodontinių anomalijų atsiradimui, didesnė dalis tyrimų ryšio tarp šių veiksnių nenustato [17,49,75,76]. Visgi, Chen X. ir bendraautorių atliktame tyrime nustatyta, jog vaikai, kurie buvo maitinami buteliuku ilgiau nei 18 mėnesių, turėjo didesnę tikimybę pieniniame sąkandyje turėti II klasės iltinių dantų sagitalinį santykį ir ne mezialinį laiptelį (t.y. tiesią galinę plokštumą arba distalinį laiptelį), palyginti su tais vaikais, kurie buvo maitinami buteliuku trumpiau nei 18 mėnesių [67]. Be to, Pereira Lopes T. S. ir kolegų atlikto tyrimo duomenimis, vaikai, kurie buvo maitinami buteliuku, palyginti su tais, kurie nebuvo maitinami buteliuku, turėjo didesnę riziką turėti pieninį priekinį kryžminį ar atvirą sąkandį [70].

### **2.3.3. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo bendros sveikatos sutrikimų**

Vertinti ortodontinių anomalijų paplitimą priklausomai nuo sveikatos sutrikimų yra gana sunku ne tik dėl bendros sveikatos sutrikimų įvairovės, bet ir dėl to, jog daugelyje tyrimų šis aspektas nėra nagrinėjamas arba sisteminės ligos būna vienas iš tiriamųjų atmetimo kriterijų. Tiesa, yra tyrimų, kurie statistinio ryšio tarp ortodontinių anomalijų ir sisteminių ligų neranda. Pavyzdžiui, Golovachova E. ir kolegų tyrimo rezultatai parodė, jog netaisyklingas pieninis sąkandis 3 – 5 metų amžiaus periodu nėra susijęs su lėtinėmis ligomis [14]. Visgi, daugeliu atvejų tyrimuose yra nagrinėjamas ne bendras visų, o atskirų sisteminių ligų ryšys su ortodontinėmis anomalijomis. Vienos dažniausiai mokslinėje literatūroje apžvelgiamų ligų, ieškant ryšio su ortodontinėmis anomalijomis, yra kvėpavimo sistemos ligos. Nustatyta, kad vaikai, sergantys užsitęsusia kvėpavimo sistemos liga, turi 65 proc. mažesnę tikimybę turėti normalų sąkandį, palyginti su vaikais, kurie šios ligos neturi ir, autorių teigimu, tai gali būti susiję su kvėpavimu per burna, žema liežuvio padėtimi, viršutinio žandikaulio susiaurėjimu bei apatinio žandikaulio pasislinkimu atgal [77]. Taip pat pastebėta, jog pacientai, kurie nurodo turintys netaisyklingą sąkandį, turi didesnę riziką sirgti alerginiu rinitu, bronchine astma ar aritmija [78]. Pasak Luzzi V. ir kolegų, vaikai, sergantys alerginiu rinitu, palyginti su juo nesergančiais vaikais, turi 3,2 karto, 2,9 karto ir 2 kartus didesnę dentoskeletinių pakitimų, šoninio kryžminio sąkandžio ir per didelio horizontalaus kandžių perdengimo išsivystymo riziką, atitinkamai [79]. Taip pat, kito tyrimo metu nustatyta, jog bronchinė astma turi statistiškai reikšmingą ryšį su sąkandžio pakitimais visose trijose plokštumose: sagitalinėje, vertikaloje ir transversalinėje [80]. Vertinant ne kvėpavimo sistemos ligas, o kitus bendros sveikatos sutrikimus, pastebėta, jog vitaminas D3

yra vienas iš viršutinio žandikaulio vystymąsi veikiančių veiksnių, o jo trūkumas yra susijęs su didesne siauro viršutinio dantų lanko, kryžminio sąkandžio ir dantų susigrūdimo rizika [81]. Be to, dar kitų tyrimų duomenimis, tarp vaikų, sergančių pjautuvine anemija, palyginti su kontroline grupe, statistiškai reikšmingai labiau paplitusios ortodontinės anomalijos, ypač kandžių susigrūdimas, padidėjęs horizontalus kandžių perdengimas, atviras ir šoninis kryžminis sąkandis [82,83].

#### **2.4. Ortodontinių anomalijų paplitimo reikšmė paauglių emocinei bei socialinei gerovei**

Sveikatos sąvoka pakankamai daug kito nuo tokio apibrėžimo, kaip ligos ar negalios nebuvimas, iki visiškos fizinės, emocinės bei socialinės gerovės [84]. Su burnos sveikata susijusi gyvenimo kokybė gana naujas konceptas medicinos srityje [84]. Nors burnos ir dantų ligos, kaip ir ortodontinės anomalijos, dažniausiai nėra grėsmingos gyvybei, tačiau dėl nemažo jų paplitimo jos dažnai tampa didele socialine problema ir kenkia ne tik fizinei, bet ir emocinei bei socialinei individo gerovei [84]. Šiuo klausimu ypač jautri paauglių grupė, kuri brendimo metu išgyvena ne tik fizinius, bet ir emocinius pasikeitimus [85]. Dažnai su burnos sveikata susijusių gyvenimo kokybę prasčiau įvertina merginos, taip pat vaikai, kurių šeimoje yra prasta ekonominė padėtis, bei vaikai, turintys netaisyklingą sąkandį [7,12,86–90]. Vertinant su burnos sveikata susijusios gyvenimo kokybės keturias sritis (burnos srities simptomus, funkcinis limitus, socialinę bei emocinę gerovę), ortodontinės anomalijos paauglių amžiuje dažniausiai paveikia emocinės bei socialinės gerovės aspektus [7,12,91]. Pastebėta, jog didėjant netaisyklingo sąkandžio sunkumui blogėja su burnos sveikata susijusios gyvenimo kokybės vertinimas ir paauglių pasitenkinimas dantų išvaizda [89–92]. Su prastesniu su burnos sveikata susijusios gyvenimo kokybės vertinimu ypač susijusios tokios ortodontinės anomalijos, kaip tarpai tarp dantų, dantų susigrūdimas, neigiamas ar padidėjęs horizontalus kandžių perdengimas bei gilus ar atviras sąkandis [2,86,87,93]. Nors, tam tikrų tyrimų duomenimis, nėra ryšio tarp ortodontinių anomalijų ir patyčių paauglių amžiuje, tačiau Bauss O. ir Vassis S. atlikę tyrimą nustatė, jog vaikai, kurie patiria patyčias dėl netaisyklingo sąkandžio dažniau nei sveiki pacientai nori pradėti ortodontinį gydymą, siekdami išvengti pajuokų [94–96]. Taip pat, Basha S. ir kolegų atlikto tyrimo duomenimis, daugiau nei pusė paauglių, turinčių sunkų netaisyklingą sąkandį vengia šypsotis [97].

Taigi, atlikus mokslinės literatūros apžvalgą, galima teigti, jog ortodontinių anomalijų paplitimas ir pasiskirstymas skirtingose valstybėse varijuoja ir gali priklausyti nuo tokių veiksnių, kaip vaiko amžius, lytis, gyvenamoji vieta, tėvų išsilavinimas, éduonis, maitinimo įpročiai ankstyvajame amžiuje ar bendros sveikatos sutrikimai. Taip pat, paaugliai, turintys ortodontines anomalijas gali prasčiau vertinti savo dantų būklę ir dantų išvaizdą, o jų emocinė bei socialinė

gerovė gali būti blogesnė nei vaikų, turinčių taisyklingą sąkandį. Tačiau tam tikrais klausimais mokslinėje literatūroje vienareikšmiško atsakymo nėra. Dėl šios priežasties pasirinkto darbo tikslas yra nustatyti ortodontinių anomalijų paplitimą tarp Lietuvos vaikų priklausomai nuo sąkandžio tipo, amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių bei išsiaiškinti, ar ortodontinės anomalijos dažnesnės tarp paauglių, kurie blogiau vertina savo dantų būklę ir išvaizdą, vengia šypsotis ir juoktis bei patiria pajuokas.

### **3. MEDŽIAGA IR METODAI**

#### **3.1. Tyrimo eiga, tiriamasis kontingentas ir imties dydis**

Šis darbas, kuriame buvo nagrinėjamas ortodontinių anomalijų paplitimas tarp 3, 5, 12 ir 15 metų amžiaus vaikų ir su paplitimu susiję veiksniai yra „Nacionalinio burnos sveikatos tyrimo“ dalis, kuris buvo atliktas 5 didžiuosiuose Lietuvos miestuose (Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje, Šiauliuose, Panevėžyje) bei 10 miestelio / kaimo gyvenviečių, kurios buvo pasirinktos atsitiktiniu būdu po vieną iš visų dešimties Lietuvos apskričių (Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių, Panevėžio, Alytaus, Marijampolės, Tauragės, Telšių, Utenos). Ugdymo įstaigos (darželiai ir mokyklos) kiekvienoje iš 15 geografinių vietovių buvo pasirinktos atsitiktinės atrankos būdu. Iš viso, tyrimas buvo atliktas 18 darželių ir 20 mokyklų (progimnazijų / gimnazijų). Iš šių ugdymo įstaigų į tyrimą buvo įtraukti tik 3 ir 5 metų amžiaus vaikai bei 12 ir 15 metų amžiaus paaugliai, kurių tėvai pasirašė Informuoto asmens sutikimo formą ir tokiu būdu leido vaikams dalyvauti „Nacionaliniame burnos sveikatos tyrime“. Į tyrimą nebuvo įtraukti vaikai, kurie „Nacionalinio burnos sveikatos tyrimo“ metu nebuvo Lietuvoje, turėjo protinę negalią arba jų tėvai raštiškai nesutiko su jų dalyvavimu tyrime.

Kadangi šiai dienai trūksta išsamių sisteminių duomenų apie kitas Lietuvos vaikų burnos ligas, tiriamųjų imties dydis buvo apskaičiuotas remiantis ankstesniais ėduonies paplitimo tyrimais. Šiems skaičiavimams panaudota skerspjūvio tyrimo (angl. *cross-sectional study*) imties dydžio internetinė skaičiuoklė, kurioje buvo pasirinktas 95 proc. pasikliautinis intervalas (toliau – 95 proc. PI) ir  $p$  reikšmė mažesnė nei 0,05, taip pat įvertintas numanomas dalyvių įsitraukimo į tyrimą lygis (75 proc.). Apskaičiuota planuojama tyrimo imtis (angl. *intended sample*) buvo po 600 tiriamųjų kiekvienoje minėtoje amžiaus grupėje. Bendras planuojamos imties dydis keturiose grupėse buvo 2400 dalyvių.

Tyrimo metu kliniškai įvertintas įvairių netaisyklingo sąkandžio požymių (atviro, gilaus, priekinio ir šoninio kryžminio, tiesaus sąkandžio, dantų susigrūdimo) buvimas ar nebuvimas, remiantis ortodontinio gydymo reikalingumo, sudėtingumo ir gydymo rezultatų vertinimo (toliau

– ICON) indeksu (angl. *Index of Complexity, Outcome and Need*) (žr. 1 lentelę), pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal E. H. Angle (toliau – Angle) klasifikaciją (žr. 1 lentelę) ir ėduonies intensyvumas, remiantis ėduonies pažeistų, plombuotų / protezuotų ir dėl ėduonies išrautų dantų skaičiaus (toliau – kpi / KPI) indeksu (angl. *The Decayed, Missing, and Filled Teeth (dmft / DMFT) index*) [10,98]. Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją buvo vertinamas tik 12 ir 15 metų amžiaus paauglių grupėje. Taip pat, kiekvienas tyrimo dalyvis (12 ir 15 metų amžiaus vaikų grupėje) arba jo tėvai (3 ir 5 metų amžiaus vaikų grupėje) atsakė į klausimus apie vaiko amžių bei sociodemografinius veiksnius (lytį, gyvenamąją vietą, tautybę, mamos ir / ar tėvo, patėvio, globojančio vyro išsilavinimą), bendros sveikatos sutrikimų buvimą ar nebuvimą, maitinimo krūtimi trukmę ir buteliuko naudojimą. Duomenys apie bendros sveikatos sutrikimus buvo surinkti tik 12 ir 15 metų amžiaus paauglių grupėje, o informacija apie maitinimo krūtimi trukmę ir buteliuko naudojimą – tik 3 ir 5 metų amžiaus vaikų grupėje. Taip pat, 3 ir 5 metų amžiaus dalyvių anketas pildantys mama arba tėvas / patėvis / globojantis vyras nurodė tik savo išsilavinimą, o 12 – 15 metų amžiaus vaikai pažymėjo tiek mamos, tiek tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimą. Darbe nagrinėtų duomenų sąrašas pateiktas 2 lentelėje.

<b>1 lentelė.</b> Netaisyklingo sąkandžio požymių vertinimo kriterijai.			
<b>Netaisyklingo sąkandžio požymis</b>	<b>Vertinimo kriterijus</b>	<b>Nėra požymio</b>	<b>Yra požymis</b>
Gilus sąkandis	Vertikalus kandžių perdengimas – apatinių kandžių vainiko dalis, kurią centrinės okliuzijos metu dengia viršutiniai kandžiai	< 1 / 3	> 1 / 3
Atviras sąkandis	Atstumas tarp viršutinių ir apatinių kandžių kadamųjų kraštų	Kraštas į kraštą arba yra vertikalus kandžių perdengimas	> 0 mm
Priekinis kryžminis sąkandis	Horizontalus kandžių perdengimas – lygiagrečiai okliuzinei plokštumai matuojamas atstumas nuo viršutinių kandžių kadamąjo krašto iki apatinių kandžių žandinio paviršiaus	Teigiamas (viršutinių kandžių kadamieji kraštai yra priekyje apatinių kandžių kadamųjų kraštų) arba kraštas į kraštą	Neigiamas (apatinių kandžių kadamieji kraštai yra priekyje viršutinių kandžių kadamųjų kraštų)

<b>1 lentelė.</b> Netaisyklingo sąkandžio požymių vertinimo kriterijai (tęsinys).			
Šoninis kryžminis sąkandis	Viršutinių ir apatinių galinių dantų santykis horizontalioje plokštumoje centrinės okliuzijos metu	Viršutinių galinių dantų žandiniai gumburai pridengia apatinių galinių dantų žandinius paviršius, o gomuriniai gumburai įsiterpia į tarpgumburinę apatinių dantų vagą	Viršutiniai ir apatiniai galiniai dantys kontaktuoja žandiniais gumburais arba apatinių dantų žandiniai gumburai dengia viršutinių dantų žandinius gumburus
Tiesus sąkandis	Viršutinių ir apatinių kandžių vertikalus ir horizontalus perdengimas	Yra vertikalus ir / ar horizontalus kandžių perdengimas	Kraštas į kraštą
Dantų susigrūdimas	Skirtumas tarp dantų lanko ilgio ir meziodistalinio dantų vainikų pločio sumos viršutiniame ar apatiniame dantų lanke	0 – 2 mm	Lengvas: 2,1 – 5,0 mm Vidutinis – 5,1 – 9,0 mm Didelis: 9,1 – 13,0 mm
Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją	Viršutinio pirmojo nuolatinio krūminio danties meziobukalinio gumuro ir apatinio pirmojo nuolatinio krūminio danties bukalinės tarpgumburinės vagelės santykis sagitalinėje plokštumoje	I klasė: viršutinio pirmojo nuolatinio krūminio danties meziobukalinis gumburas yra ties apatinio pirmojo nuolatinio krūminio danties bukaline tarpgumburine vagele	Viršutinio pirmojo nuolatinio krūminio danties meziobukalinis gumburas yra į priekį (II klasė) arba atgal (III klasė) nuo apatinio pirmojo nuolatinio krūminio danties bukalinės tarpgumburinės vagelės

### 3.2. Statistinė duomenų analizė

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant statistinės programinės įrangos rinkinį „IBM SPSS Statistics for Windows, Version 29.0“ (IBM, Armonkas, Niujorkas, JAV). Tiriamieji buvo suskirstyti į dvi amžiaus grupes: jaunesniųjų vaikų (3 ir 5 metų amžiaus vaikai) ir vyresniųjų vaikų / paauglių (12 ir 15 metų amžiaus vaikai). Tiriamųjų charakteristika ir ortodontinių anomalijų paplitimas buvo apskaičiuoti pritaikant aprašomosios statistikos metodus. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių, savo dantų būklės ir išvaizdos įvertinimo, vengimo šypso ir juoktis bei patiriamų pajuokų buvo vertinamas naudojant Chi – kvadrato testą (angl. *Chi – Square test*) arba, netenkinant jam keliamų kriterijų, Fišerio testą (angl. *Fisher’s exact test*). Taip pat, ieškant priklausomybės tarp ortodontinių anomalijų ir amžiaus, sociodemografinių bei biologinių veiksnių, pritaikius vienaveiksnę ir

daugiaveiksne dvinare logistine regresine analize buvo apskaičiuoti paprasti šansų santykiai (toliau – NŠS) ir pagal kintamuosius pritaikyti šansų santykiai (toliau – PŠS) bei jų 95 proc. PI. Rezultatai buvo laikomi statistiškai reikšmingais, jei  $p$  reikšmė buvo mažesnė nei 0,05. Siekiant optimizuoti statistinės duomenų analizės atlikimą, surinkti pradiniai duomenys buvo pergrupuoti į naujas duomenų grupes (žr. 2 lentelę).

Statistinės duomenų analizės metu, siekiant įvertinti ortodontinių anomalijų paplitimą ir priklausomybę nuo įvairių sociodemografinių ir biologinių veiksnių, buvo naudojami priklausomi ir nepriklausomi kategoriniai bei kiekybiniai kintamieji. Priklausomų kintamųjų grupei buvo priskirti netaisyklingo sąkandžio požymiai: atviras, gilus, tiesus, priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis, dantų susigrūdimas ir pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją. Nepriklausomiems kintamiesiems buvo priskirtas amžius, sociodemografiniai (lytis, gyvenamoji vieta, tautybė, mamos ir tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas) bei biologiniai (bendros sveikatos sutrikimai, maitinimo krūtimi trukmė, buteliuko naudojimas, éduonies intensyvumas (kpi / KPI indeksas) veiksniai.

Nagrinėjant ortodontinių anomalijų paplitimą tarp paauglių priklausomai nuo savo dantų būklės bei dantų išvaizdos vertinimo, vengimo šypsotis ir juoktis bei patiriamų pajuokų, nepriklausomų kintamųjų grupei buvo priskirtas paauglių savo dantų būklės apibūdinimas, vertinimai, ar per pastaruosius 12 mėnesių vaikas nebuvo patenkintas dantų išvaizda, vengė šypsotis ir juoktis dėl dantų išvaizdos bei vertinimas, ar per pastaruosius 12 mėnesių kiti vaikai juokėsi iš paauglio dantų. Priklausomiems kintamiesiems buvo priskirti netaisyklingo sąkandžio požymiai. Siekiant tikslesnių rezultatų buvo atliktos dvi skirtingos duomenų analizės: įtraukiant ir neįtraukiant tiriamuosius, kurie pasirinko atsakymą „Nežinau“, vertindami savo dantų būklę ir dantų išvaizdą, vengimą šypsotis ir juoktis bei patiriamas pajuokas.



<b>2 lentelė. Pradiniai duomenys ir duomenų grupavimas statistinei duomenų analizei.</b>		
<b>Kintamasis</b>	<b>Pradiniai duomenys</b>	<b>Duomenų grupavimas</b>
<b>Sociodemografiniai ir biologiniai veiksniai</b>		
<b>Amžius</b>	Metais	1. 3 ir 5 metų amžiaus vaikai (jaunesniųjų vaikų grupė) 2. 12 ir 15 metų amžiaus vaikai (vyresniųjų vaikų / paauglių grupė)
<b>Lytis</b>	1. Vyras 2. Moteris	1. Vyras (1) 2. Moteris (2)
<b>Gyvenamoji vieta</b>	1. Miestas 2. Miestelis 3. Kaimas	1. Miestas (1) 2. Miestelis / kaimas (2 – 3)
<b>Tautybė</b>	1. Lietuvių 2. Rusų 3. Baltarusių 4. Ukrainiečių 5. Lenkų 6. Kita	1. Lietuvių (1) 2. Kita (2 – 6)
<b>Mamos ar tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas</b>	1. Joks suaugęs moteris ar vyras negyvena su vaiku / nežinomas išsilavinimas 2. Jokio formalaus išsilavinimo 3. Mažiau nei pradinis 4. Pradinis 5. Vidurinis 6. Aukštasis 7. Universitetinis 8. Magistro laipsnis	1. Vidurinis ar žemesnis (1 – 5) 2. Aukštesnis nei vidurinis (6 – 8)
<b>Bendros sveikatos sutrikimai</b>	1. Nėra 2. Yra	1. Nėra (1) 2. Yra (2)
<b>Maitinimo krūtimi trukmė</b>	Mėnesiais	1. ≤ 6 mėn. 2. > 6 mėn.
<b>Buteliuko naudojimas</b>	<b>Vaikas naudoja buteliuką nakties metu</b>	1. Nenaudoja 2. 1 – 2 kartus per naktį 3. 3 – 4 kartus per naktį
	<b>Vaikas gurkšnoja ir miega su buteliuku dienos metu</b>	4. Taip 5. Ne
		1. Nenaudoja (1,5) 2. Naudoja (2, 3, 4)

<b>2 lentelė.</b> Pradiniai duomenys ir duomenų grupavimas statistinei duomenų analizei (tęsinys).		
<b>kpi / KPI indeksas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ėduonies pažeistų dantų skaičius</li> <li>2. Plombuotų / protezuotų dantų skaičius</li> <li>3. Dėl ėduonies išrautų dantų skaičius</li> </ol>	1. kpi / KPI indeksas (1 + 2 + 3)
<b>Ortodontinės anomalijos</b>		
<b>Sąkandis</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Norma</li> <li>2. Gilus</li> <li>3. Priekinis ar šoninis kryžminis</li> <li>4. Atviras</li> <li>5. Tiesus</li> </ol>	<p>Ortodontinė anomalija vertikaliajoje plokštumoje</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nėra (1, 3, 5)</li> <li>2. Gilus sąkandis (2)</li> <li>3. Atviras sąkandis (4)</li> </ol> <p>Priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nėra (1, 2, 4, 5)</li> <li>2. Yra (3)</li> </ol> <p>Tiesus sąkandis</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nėra (1 – 4)</li> <li>2. Yra (5)</li> </ol>
<b>Dantų susigrūdimas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nėra</li> <li>2. Lengvas</li> <li>3. Vidutinis</li> <li>4. Sunkus</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nėra (1)</li> <li>2. Yra (2 – 4)</li> </ol>
<b>Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I klasė</li> <li>2. II klasė</li> <li>3. III klasė</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I klasė (1)</li> <li>2. II klasė (2)</li> <li>3. III klasė (3)</li> </ol>
<b>Dantų būklės vertinimas</b>		
<b>Savo dantų būklės apibūdinimas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nežino</li> <li>2. Puiki</li> <li>3. Labai gera</li> <li>4. Gera</li> <li>5. Vidutinė</li> <li>6. Bloga</li> <li>7. Labai bloga</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nežino (1)</li> <li>2. Geresnė nei vidutinė (2 – 4)</li> <li>3. Vidutinė ar blogesnė (5 – 7)</li> </ol>
<b>Per pastaruosius 12 mėn. nebuvo patenkintas dantų išvaizda</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taip</li> <li>2. Ne</li> <li>3. Nežino</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taip (1)</li> <li>2. Ne (2)</li> <li>3. Nežino (3)</li> </ol>

<b>2 lentelė.</b> Pradiniai duomenys ir duomenų grupavimas statistinei duomenų analizei (tęsinys).		
<b>Per pastaruosius 12 mėn. vengė šypsotis ir juoktis dėl dantų išvaizdos</b>	1. Taip 2. Ne 3. Nežino	1. Taip (1) 2. Ne (2) 3. Nežino (3)
<b>Per pastaruosius 12 mėn. vaikai juokėsi iš jo / jos dantų</b>	1. Taip 2. Ne 3. Nežino	1. Taip (1) 2. Ne (2) 3. Nežino (3)

## 4. DARBO REZULTATAI

### 4.1. Tiriamųjų charakteristika

Tyrimo dalyvavo 1246 vaikai, kurie buvo suskirstyti į dvi amžiaus grupes: jaunesniųjų (3 ir 5 metų amžiaus) vaikų grupei priklausė 454 (36,4 proc.) tiriamieji, o vyresniųjų (12 ir 15 metų amžiaus) vaikų / paauglių grupei – 792 (63,6 proc.) tiriamieji (žr. 3 lentelę).

Jaunesniųjų vaikų grupėje 222 (48,9 proc.) tiriamieji buvo vyrai, o 232 (51,1 proc.) – moterys. Bendras amžiaus vidurkis (SN) buvo 4,2 (1,0) metai. Didžioji dalis 3 ir 5 metų amžiaus grupės tiriamųjų gyveno mieste (59,0 proc.), turėjo lietuvių tautybę (91,1 proc.), o jų mamoms ir tėvams / patėviams / globojančio vyro išsilavinimas dažniausiai buvo aukštesnis nei vidurinis (72,1 proc. ir 83,0 proc., atitinkamai). Šioje grupėje vidutinė (SN) vaiko maitinimo krūtimi trukmė buvo 10,0 (8,4) mėnesių, o vidutinė (SN) KPI indekso vertė – 2,8 (3,7) dantys. Didesnė dalis 3 ir 5 metų amžiaus vaikų buvo maitinami krūtimi ilgiau nei 6 mėnesius (55,8 proc.), tyrimo metu nenaudojo buteliuko (89,8 proc.) ir turėjo bent vieną ėduonies pažeistą, plombuotą / protezuotą ar dėl ėduonies išrautą dantį (54,6 proc.).

Vyresniųjų vaikų grupėje 343 (43,3 proc.) tiriamieji buvo vyrai, o 449 (56,7 proc.) – moterys. Bendras amžiaus vidurkis (SN) buvo 13,4 (1,5) metų. Didžioji dalis 12 ir 15 metų amžiaus grupės paauglių gyveno mieste (60,2 proc.) ir turėjo lietuvių tautybę (96,3 proc.). Jų mamoms išsilavinimas dažniausiai buvo aukštesnis nei vidurinis (58,2 proc.), o tėvams / patėviams / globojančio vyro – vidurinis ar žemesnis (54,2 proc.). Šioje grupėje didesnė dalis paauglių neturėjo bendros sveikatos sutrikimų (85,0 proc.), bet turėjo bent vieną ėduonies pažeistą, plombuotą / protezuotą ar dėl ėduonies išrautą dantį (75,7 proc.). Vidutinė (SN) KPI indekso vertė buvo 3,0 (3,3) dantys.

<b>3 lentelė. Tiriamųjų charakteristika.</b>			
<b>Grupė</b>		<b>3 ir 5 metų amžiaus vaikai</b>	<b>12 ir 15 metų amžiaus vaikai</b>
<b>Tiriamųjų skaičius, n (proc.)</b>		454 (100,0)	792 (100,0)
<b>Amžius (metais), v (SN)</b>		4,2 (1,0)	13,4 (1,5)
<b>Lytis, n (proc.)</b>	Vyrai	222 (48,9)	343 (43,3)
	Moterys	232 (51,1)	449 (56,7)
<b>Gyvenamoji vieta, n (proc.)</b>	Miestas	268 (59,0)	477 (60,2)
	Miestelis / kaimas	186 (41,0)	315 (39,8)
<b>Tautybė, n (proc.)</b>	Lietuvių	409 (91,1)	763 (96,3)
	Kita	40 (8,9)	29 (3,7)
	Trūkstami duomenys	5	0
<b>Mamos išsilavinimas, n (proc.)</b>	Vidurinis ar žemesnis	109 (27,9)	326 (41,8)
	Aukštesnis nei vidurinis	282 (72,1)	453 (58,2)
	Trūkstami duomenys	63	13
<b>Tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas, n (proc.)</b>	Vidurinis ar žemesnis	8 (17,0)	422 (54,2)
	Aukštesnis nei vidurinis	39 (83,0)	356 (45,8)
	Trūkstami duomenys	407	14
<b>Bendros sveikatos sutrikimai, n (proc.)</b>	Neturi	N / A	667 (85,0)
	Turi		118 (15,0)
	Trūkstami duomenys		7
<b>Maitinimo krūtimi trukmė (mėnesiais)</b>	v (SN)		10,0 (8,4)
	≤ 6 mėnesiai	n (proc.)	190 (44,2)
	> 6 mėnesiai	n (proc.)	240 (55,8)
	Trūkstami duomenys		24
<b>Buteliuko naudojimas, n (proc.)</b>	Nenaudoja		396 (89,8)
	Naudoja		45 (10,2)
	Trūkstami duomenys		13
<b>kpi / KPI indeksas</b>	v (SN)		2,8 (3,7)
	kpi / KPI = 0	n (proc.)	206 (45,4)
	kpi / KPI > 0	n (proc.)	248 (54,6)
	Trūkstami duomenys		0
			1

**n** – absoliutus skaičius, **proc.** – procentai, **v** – vidurkis, **SN** – standartinis nuokrypis, **N/A** – netaikoma.

#### **4.2. Bendras ortodontinių anomalijų paplitimas tarp vaikų Lietuvoje priklausomai nuo amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių**

Atlikto tyrimo duomenimis, bendras ortodontinių anomalijų paplitimas Lietuvoje tarp 3, 5, 12 ir 15 metų amžiaus vaikų buvo 44,5 proc. Išanalizavus ortodontinių anomalijų dažnio skirtumus

tarp 3 ir 5 metų bei 12 ir 15 metų amžiaus vaikų, buvo nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas: jaunesniųjų vaikų grupėje ortodontinių anomalijų paplitimas buvo mažesnis (14,5 proc.) nei vyresniųjų vaikų grupėje (61,7 proc.) ( $p < 0,001$ ). Vertinant abi vaikų grupes atskirai, ortodontinių anomalijų paplitimas buvo panašus tiek tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų (11,7 proc. ir 16,7 proc., atitinkamai,  $p = 0,130$ ), tiek tarp 12 ir 15 metų amžiaus paauglių (60,6 proc. ir 63,0 proc., atitinkamai,  $p = 0,499$ ).

Bendro ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių pateikti 4 lentelėje.

Vertinant jaunesniųjų vaikų grupę, nei vienas iš nagrinėtų veiksnių neturėjo įtakos bendram ortodontinių anomalijų paplitimui, t.y. ortodontinių anomalijų dažnis buvo panašus tiek tarp berniukų ir mergaičių (13,1 proc. ir 15,9 proc., atitinkamai,  $p = 0,383$ ), tiek tarp mieste ir miestelyje / kaime gyvenančių vaikų (11,9 proc. ir 18,3 proc., atitinkamai,  $p = 0,059$ ), tiek tarp lietuvių bei kitų tautybių vaikų (14,7 proc. ir 12,5 proc., atitinkamai,  $p = 0,710$ ). Taip pat, bendras ortodontinių anomalijų paplitimas neturėjo statistiškai reikšmingo ryšio su mamos ( $p = 0,400$ ), tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimu ( $p = 0,196$ ), éduonies intensyvumu ( $p = 0,291$ ), žindymo trukme ( $p = 0,472$ ) ar buteliuko naudojimu ( $p = 0,292$ ).

Vertinant paauglių grupę, priešingai nei jaunesniųjų vaikų grupėje, nustatyta, jog didesnė dalis miestelyje / kaime nei mieste gyvenančių paauglių turėjo ortodontines anomalijas (66,7 proc. ir 58,5 proc., atitinkamai,  $p = 0,020$ ). Be to, pastebėta, jog tarp paauglių, kurių mamos išsilavinimas buvo vidurinis ar žemesnis, palyginus su paaugliais, kurių mamos išsilavinimas buvo aukštesnis nei vidurinis, ortodontinės anomalijos buvo paplitusios labiau (68,1 proc. ir 56,5 proc., atitinkamai,  $p = 0,001$ ). Taip pat, 12 ir 15 metų amžiaus vaikai, kurių tėvo / patėvio / globėjo vyro išsilavinimas buvo vidurinis ar žemesnis dažniau turėjo ortodontines anomalijas nei paaugliai, kurių tėvo / patėvio / globėjo vyro išsilavinimas buvo aukštesnis nei vidurinis (66,8 proc. ir 54,8 proc., atitinkamai,  $p < 0,001$ ). Kiti veiksniai, kaip ir jaunesniųjų vaikų grupėje, neturėjo įtakos bendram ortodontinių anomalijų paplitimui, t.y. ortodontinių anomalijų dažnis buvo panašus tiek tarp vaikinų ir merginų (61,8 proc. ir 61,7 proc., atitinkamai,  $p = 0,974$ ), tiek tarp lietuvių ir kitų tautybių paauglių (62,0 proc. ir 55,2 proc., atitinkamai,  $p = 0,458$ ). Éduonies intensyvumas ( $p = 0,906$ ) ir bendros sveikatos sutrikimai ( $p = 0,441$ ) įtakos bendram ortodontinių anomalijų paplitimui taip pat neturėjo.

<b>4 lentelė.</b> Bendro ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių.								
<b>Grupė</b>	<b>3 ir 5 metų amžiaus vaikai</b>				<b>12 ir 15 metų amžiaus vaikai</b>			
<b>Ortodontinė anomalija</b>	Nėra, n (proc.)	Yra, n (proc.)	Iš viso, n (proc.)	<i>p</i>	Nėra, n (proc.)	Yra, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>
<b>Lytis</b>								
Vyras	193 (86,9)	29 (13,1)	222 (100,0)	0,383	131 (38,2)	212 (61,8)	343 (100,0)	0,974
Moteris	195 (84,1)	37 (15,9)	232 (100,0)		172 (38,3)	277 (61,7)	449 (100,0)	
Visi	388 (85,5)	66 (14,5)	454 (100,0)		303 (38,3)	489 (61,7)	792 (100,0)	
<b>Gyvenamoji vieta</b>								
Miestas	236 (88,1)	32 (11,9)	268 (100,0)	0,059	198 (41,5)	279 (58,5)	477 (100,0)	0,020*
Miestelis / kaimas	152 (81,7)	34 (18,3)	186 (100,0)		105 (33,3)	210 (66,7)	315 (100,0)	
Visi	388 (85,5)	66 (14,5)	454 (100,0)		303 (38,3)	489 (61,7)	792 (100,0)	
<b>Tautybė</b>								
Lietuvių	349 (85,3)	60 (14,7)	409 (100,0)	0,710	290 (38,0)	473 (62,0)	763 (100,0)	0,458
Kita	35 (87,5)	5 (12,5)	40 (100,0)		13 (44,8)	16 (55,2)	29 (100,0)	
Visi	384 (85,5)	65 (14,5)	449 (100,0) <sup>1</sup>		303 (38,3)	489 (61,7)	792 (100,0)	
<b>Mamos išsilavinimas</b>								
Vidurinis ar žemesnis	96 (88,1)	13 (11,9)	109 (100,0)	0,400	104 (31,9)	222 (68,1)	326 (100,0)	0,001*
Aukštesnis nei vidurinis	239 (84,8)	43 (15,2)	282 (100,0)		197 (43,5)	256 (56,5)	453 (100,0)	
Visi	335 (85,7)	56 (14,3)	391 (100,0) <sup>2</sup>		301 (38,6)	478 (61,4)	779 (100,0) <sup>5</sup>	
<b>Tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas</b>								
Vidurinis ar žemesnis	6 (75,0)	2 (25,0)	8 (100,0)	0,196	140 (33,2)	282 (66,8)	422 (100,0)	< 0,001*
Aukštesnis nei vidurinis	36 (92,3)	3 (7,7)	39 (100,0)		161 (45,2)	195 (54,8)	356 (100,0)	
Visi	42 (89,4)	5 (10,6)	47 (100,0) <sup>3</sup>		301 (38,7)	477 (61,3)	778 (100,0) <sup>6</sup>	

<b>4 lentelė.</b> Bendro ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių (tęsinys).								
<b>Bendros sveikatos sutrikimai</b>								
Nėra	N / A			252 (37,8)	415 (62,2)	667 (100,0)	0,441	
Yra				49 (41,5)	69 (58,5)	118 (100,0)		
Visi				301 (38,3)	484 (61,7)	785 (100,0) <sup>7</sup>		
<b>Maitinimo krūtimi trukmė</b>								
≤ 6 mėnesiai	160 (84,2)	30 (15,8)	190 (100,0)	0,472	N / A			
> 6 mėnesiai	208 (86,7)	32 (13,3)	240 (100,0)					
Visi	368 (85,6)	62 (14,4)	430 (100,0) <sup>4</sup>					
<b>Buteliuko naudojimas</b>								
Nenaudoja	338 (85,4)	58 (14,6)	369 (100,0)	0,292	N / A			
Naudoja	41 (91,1)	4 (8,9)	45 (100,0)					
Visi	379 (85,9)	62 (14,1)	441 (100,0) <sup>5</sup>					
<b>kpi / KPI indeksas</b>								
kpi / KPI = 0	180 (87,4)	26 (12,6)	206 (100,0)	0,291	74 (38,5)	118 (61,5)	192 (100,0)	0,906
kpi / KPI > 0	208 (83,9)	40 (16,1)	248 (100,0)		228 (38,1)	371 (61,9)	599 (100,0)	
Visi	388 (85,5)	66 (14,5)	454 (100,0)		302 (38,2)	489 (61,8)	791 (100,0) <sup>8</sup>	
<p><b>n</b> – absoliutus skaičius, <b>proc.</b> – procentai, <b>p</b> – p reikšmė, * – statistiškai reikšmingas rezultatas, <b>N/A</b> – netaikoma, <b>1</b> – trūkstami duomenys: n = 5, <b>2</b> – trūkstami duomenys: n = 63, <b>3</b> – trūkstami duomenys: n = 407; <b>4</b> – trūkstami duomenys: n = 24; <b>5</b> – trūkstami duomenys: n = 13; <b>6</b> – trūkstami duomenys: n = 14; <b>7</b> – trūkstami duomenys: n = 7; <b>8</b> – trūkstami duomenys: n = 1.</p>								

Atlikus vienaveiksnę dvinarę logistinę regresinę analizę (žr. 5 lentelę), nustatyta, jog kiekvienas papildomas kpi indekso balas, vertinant éduonies intensyvumą, padidina ortodontinių anomalijų tikimybę tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų 8 procentais (NŠS 1,08, 95 proc. PI 1,01 – 1,15,  $p = 0,023$ ). Kiti veiksniai įtakos bendram ortodontinių anomalijų paplitimui jaunesniųjų vaikų grupėje neturėjo. Tačiau vyresniųjų vaikų grupėje pastebėta, kad miestelyje / kaime gyvenantiems

paaugliams yra 1,42 karto didesnė tikimybė turėti ortodontines anomalijas, nei paaugliams, kurių gyvenamoji vieta yra miestas (NŠS 1,42, 95 proc. PI 1,06 – 1,91,  $p = 0,001$ ). Taip pat, paaugliams, kurių mamos arba tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas buvo aukštesnis nei vidurinis, buvo nustatyta 39 proc. (NŠS 0,61, 95 proc. PI 0,45 – 0,82,  $p = 0,001$ ) ir 40 proc. (NŠS 0,60, 95 proc. PI 0,45 – 0,80,  $p < 0,001$ ) mažesnė tikimybė, atitinkamai, turėti ortodontines anomalijas, palyginti su paaugliais, kurių tėvų išsilavinimas buvo vidurinis ar žemesnis. Visgi, apskaičiavus pritaikytą šansų santykį, statistiškai reikšmingos priklausomybės tarp bendro ortodontinių anomalijų paplitimo ir amžiaus, sociodemografinių ar biologinių veiksnių nebuvo nustatyta nei vienoje amžiaus grupėje.

<b>5 lentelė.</b> Amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių reikšmė bendram ortodontinių anomalijų paplitimui (vienaveiksne ir daugiaveiksne dvinare logistinė regresinė analizė).								
Grupė	3 ir 5 metų amžiaus vaikai				12 ir 15 metų amžiaus vaikai			
	NŠS (95 proc. PI)	$p^a$	PŠS <sup>1</sup> (95 proc. PI)	$p^b$	NŠS (95 proc. PI)	$p^a$	PŠS <sup>2</sup> (95 proc. PI)	$p^b$
<b>Amžius</b>								
Metais	1,23 (0,94 – 1,62)	0,132	1,33 (0,97 – 1,83)	0,075	1,03 (0,94 – 1,14)	0,500	1,01 (0,91 – 1,12)	0,863
<b>Lytis</b>								
Vyras	1,00	0,384	1,00	0,767	1,00	0,974	1,00	0,893
Moteris	1,26 (0,75 – 2,14)		1,09 (0,60 – 1,99)		1,0 (0,75 – 1,33)		0,98 (0,73 – 1,32)	
<b>Gyvenamoji vieta</b>								
Miestas	1,00	0,061	1,00	0,125	1,00	0,021*	1,00	0,298
Miestelis / kaimas	1,65 (0,98 – 2,79)		1,65 (0,87 – 3,14)		1,42 (1,06 – 1,91)		1,19 (0,86 – 1,65)	
<b>Tautybė</b>								
Lietuvių	1,00	0,710	1,00	0,166	1,00	0,460	1,00	0,219
Kita	0,83 (0,31 – 2,21)		0,41 (0,12 – 1,44)		0,76 (0,36 – 1,59)		0,61 (0,28 – 1,34)	
<b>Mamos išsilavinimas</b>								
Vidurinis ar žemesnis	1,00	0,402	1,00	0,125	1,00	0,001*	1,00	0,131
Aukštesnis nei vidurinis	1,33 (0,68 – 2,58)		1,85 (0,84 – 4,05)		0,61 (0,45 – 0,82)		0,76 (0,53 – 1,09)	



<b>5 lentelė.</b> Amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių reikšmė bendram ortodontinių anomalijų paplitimui (vienaveiksnė ir daugiaveiksnė dvinarė logistinė regresinė analizė) (tęsinys).								
<b>Tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas</b>								
Vidurinis ar žemesnis	1,00	0,171	N / A		1,00	< 0,001*	1,00	0,078
Aukštesnis nei vidurinis	0,25 (0,03 – 1,82)				0,60 (0,45 – 0,80)		0,73 (0,52 – 1,04)	
<b>Ėduonies intensyvumas</b>								
kpi / KPI indekso vertė	1,08 (1,01 – 1,15)	0,023*	1,07 (0,99 – 1,16)	0,088	1,05 (1,00 – 1,10)	0,060	1,03 (0,98 – 1,09)	0,217
<b>Maitinimo krūtimi trukmė</b>								
Mėnesiais	1,0 (0,97 – 1,03)	0,908	0,98 (0,95 – 1,02)	0,338	N / A			
<b>Buteliuko naudojimas</b>								
Nenaudoja	1,00	0,298	1,00	0,053	N / A			
Naudoja	0,57 (0,20 – 1,65)		0,23 (0,05 – 1,02)					
<b>Bendros sveikatos sutrikimai</b>								
Nėra	N / A				1,00	0,441	1,00	0,423
Yra					0,86 (0,57 – 1,27)		0,85 (0,56 – 1,27)	
<p><b>NŠS</b> – nepritaikytas / paprastas šansų santykis, <b>PŠS<sup>1</sup></b> – pagal visus kintamuosius, išskyrus tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimą (dėl didelio duomenų trūkumo), pritaikytas šansų santykis, <b>PŠS<sup>2</sup></b> – pagal visus kintamuosius pritaikytas šansų santykis, <b>PI</b> – pasikliautinis intervalas, <b><i>p<sup>a</sup></i> ir <i>p<sup>b</sup></i></b> – <i>p</i> reikšmė, nustatyta atlikus vienaveiksnę (<i>p<sup>a</sup></i>) ir daugiaveiksnę (<i>p<sup>b</sup></i>) dvinarę logistinę regresinę analizę, * – statistiškai reikšmingas rezultatas, <b>N/A</b> – netaikoma.</p>								

### 4.3. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo amžiaus ir sociodemografinių veiksnių

#### 4.3.1. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo amžiaus

Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo amžiaus pateikti 6 lentelėje.

Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją buvo vertinamas tik paauglių grupėje, tačiau visų kitų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumas tarp jaunesniųjų ir vyresniųjų vaikų buvo statistiškai reikšmingas: visos ortodontinės anomalijos, išskyrus tiesų sąkandį, buvo statistiškai reikšmingai dažnesnės tarp 12 ir 15 metų amžiaus paauglių nei tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų ( $p < 0,05$ ), o tiesus sąkandis buvo

statistiškai reikšmingai dažnesnis jaunesniųjų nei vyresniųjų vaikų grupėje (2,6 proc. ir 0,8 proc., atitinkamai,  $p = 0,007$ ).

Jaunesniųjų vaikų grupėje labiausiai paplitusios ortodontinės anomalijos buvo priekinis ar šoninis kryžminis (7,5 proc.), gilus (2,6 proc.) ir tiesus (2,6 proc.) sąkandis, o rečiausiai pasitaikė pieninių dantų susigrūdimas (0,4 proc.) bei atviras sąkandis (1,3 proc.). Visų ortodontinių anomalijų paplitimas buvo didesnis tarp 5 metų nei tarp 3 metų amžiaus vaikų, tačiau visi šie skirtumai buvo statistiškai nereikšmingi.

Paauglių grupėje dažniausios ortodontinės anomalijos buvo dantų susigrūdimas (41,4 proc.), Angle II klasės (24,9 proc.) ir priekinis / šoninis kryžminis (13,1 proc.) sąkandis, o retesnės ortodontinės anomalijos buvo tiesus (0,8 proc.), atviras (2,9 proc.), Angle III klasės (5,2 proc.) ir gilus (8,5 proc.) sąkandis. Tarp 12 metų amžiaus paauglių dažniau nei tarp 15 – mečių pasitaikė gilus, atviras ir Angle III klasės sąkandis, o tarp 15 metų amžiaus paauglių labiau nei tarp 12 – mečių buvo paplitęs kryžminis, tiesus, Angle II klasės sąkandis bei dantų susigrūdimas, tačiau visi šie skirtumai buvo statistiškai nereikšmingi.

<b>6 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo amžiaus.									
Grupė	3 metų amžiaus vaikai, n (proc.)	5 metų amžiaus vaikai, n (proc.)	Visi, n (proc.)	$p^a$	12 metų amžiaus vaikai, n (proc.)	15 metų amžiaus vaikai, n (proc.)	Visi, n (proc.)	$p^b$	$p^c$
<b>Ortodontinė anomalija vertikaloje plokštumoje</b>									
Nėra	190 (96,4)	246 (95,7)	436 (96,0)	0,931	361 (87,2)	341 (90,2)	702 (88,6)	0,320	< 0,001*
Gilus sąkandis	5 (2,5)	7 (2,7)	12 (2,6)		38 (9,2)	29 (7,7)	67 (8,5)		
Atviras sąkandis	2 (1,0)	4 (1,6)	6 (1,3)		15 (3,6)	8 (2,1)	23 (2,9)		
Iš viso	197 (100,0)	257 (100,0)	454 (100,0)		414 (100,0)	378 (100,0)	792 (100,0)		
<b>Priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis</b>									
Nėra	185 (93,9)	235 (91,4)	420 (92,5)	0,322	367 (88,6)	321 (84,9)	688 (86,9)	0,121	0,002*
Yra	12 (6,1)	22 (8,6)	34 (7,5)		47 (11,4)	57 (15,1)	104 (13,1)		
Iš viso	197 (100,0)	257 (100,0)	454 (100,0)		414 (100,0)	378 (100,0)	792 (100,0)		

<b>6 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo amžiaus (tęsinys).									
<b>Tiesus sąkandis</b>									
Nėra	193 (98,0)	249 (96,9)	442 (97,4)	0,476	411 (99,3)	375 (99,2)	786 (99,2)	1,000	0,007*
Yra	4 (2,0)	8 (3,1)	12 (2,6)		3 (0,7)	3 (0,8)	6 (0,8)		
Iš viso	197 (100,0)	257 (100,0)	454 (100,0)		414 (100,0)	378 (100,0)	792 (100,0)		
<b>Dantų susigrūdimas</b>									
Nėra	197 (100,0)	255 (99,2)	452 (99,6)	0,508	251 (60,6)	213 (56,3)	464 (58,6)	0,222	< 0,001*
Yra	0 (0,0)	2 (0,8)	2 (0,4)		163 (39,4)	165 (43,7)	328 (41,4)		
Iš viso	197 (100,0)	257 (100,0)	454 (100,0)		414 (100,0)	378 (100,0)	792 (100,0)		
<b>Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją</b>									
I klasė	N / A			289 (69,8)	264 (70,0)	553 (69,9)	0,491	N / A	
II klasė				100 (24,2)	97 (25,7)	197 (24,9)			
III klasė				25 (6,0)	16 (4,2)	41 (5,2)			
Iš viso				414 (100,0)	377 (100,0)	791 (100,0) <sup>1</sup>			
<p><b>n</b> – absoliutus skaičius, <b>proc.</b> – procentai, <b>p<sup>a</sup></b> – p reikšmė (ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų), <b>p<sup>b</sup></b> – p reikšmė (ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai tarp 12 ir 15 metų amžiaus vaikų), <b>p<sup>c</sup></b> – p reikšmė (ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai tarp jaunesniųjų ir vyresniųjų vaikų grupių), <b>*</b> – statistiškai reikšmingas rezultatas, <b>N / A</b> – netaikoma, <b>1</b> – trūkstami duomenys: n = 1.</p>									

#### 4.3.2. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo lyties

Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo lyties pateikti 7 lentelėje.

Įvertinus jaunesniųjų vaikų grupę, nustatyta, jog tiek tarp berniukų, tiek tarp mergaičių dažniausia ortodontinė anomalija buvo priekinis / šoninis kryžminis sąkandis (5,4 proc. ir 9,5 proc., atitinkamai), o rečiausia – dantų susigrūdimas (0,9 proc. ir 0,0 proc., atitinkamai). Gilus, atviras ir tiesus sąkandis buvo dažnesnis tarp berniukų, o tarp mergaičių labiau buvo paplitęs kryžminis sąkandis ir dantų susigrūdimas, tačiau visi šie skirtumai buvo statistiškai nereikšmingi.

Paauglių grupėje tiek tarp vaikinių, tiek tarp merginų dažniausiai iš ortodontinių anomalijų pasitaikė dantų susigrūdimas (40,2 proc. ir 42,3 proc., atitinkamai) ir Angle II klasės sąkandis (26,6 proc. ir 23,6 proc., atitinkamai), o rečiausiai – tiesus (1,2 proc. ir 0,4 proc., atitinkamai) ir atviras (2,3 proc. ir 3,3 proc., atitinkamai) sąkandis. Visos nagrinėtos ortodontinės anomalijos, išskyrus atvirą sąkandį ir dantų susigrūdimą, buvo dažnesnės tarp vaikinių nei merginų, tačiau, kaip ir jaunesniųjų vaikų grupėje, visi šie skirtumai buvo statistiškai nereikšmingi.

<b>7 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo lyties.								
<b>Grupė</b>	<b>3 ir 5 metų amžiaus vaikai</b>				<b>12 ir 15 metų amžiaus vaikai</b>			
<b>Lytis</b>	Vyrai, n (proc.)	Moterys, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>	Vyrai, n (proc.)	Moterys, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>
<b>Ortodontinė anomalija vertikaloje plokštumoje</b>								
Nėra	212 (95,5)	224 (96,6)	436 (96,0)	0,750	299 (87,2)	403 (89,8)	702 (88,6)	0,150
Gilus sąkandis	6 (2,7)	6 (2,6)	12 (2,6)		36 (10,5)	31 (6,9)	67 (8,5)	
Atviras sąkandis	4 (1,8)	2 (0,9)	6 (1,3)		8 (2,3)	15 (3,3)	23 (2,9)	
Iš viso	222 (100,0)	232 (100,0)	454 (100,0)		343 (100,0)	449 (100,0)	792 (100,0)	
<b>Priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis</b>								
Nėra	210 (94,6)	210 (90,5)	420 (92,5)	0,099	293 (85,4)	395 (88,0)	688 (86,9)	0,292
Yra	12 (5,4)	22 (9,5)	34 (7,5)		50 (14,6)	54 (12,0)	104 (13,1)	
Iš viso	222 (100,0)	232 (100,0)	454 (100,0)		343 (100,0)	449 (100,0)	792 (100,0)	
<b>Tiesus sąkandis</b>								
Nėra	215 (96,8)	227 (97,8)	442 (97,4)	0,508	339 (98,8)	447 (99,6)	756 (99,2)	0,412
Yra	7 (3,2)	5 (2,2)	12 (2,6)		4 (1,2)	2 (0,4)	6 (0,8)	
Iš viso	222 (100,0)	232 (100,0)	454 (100,0)		343 (100,0)	449 (100,0)	792 (100,0)	

<b>7 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo lyties (tėsinys).								
<b>Dantų susigrūdimas</b>								
Nėra	222 (100,0)	230 (99,1)	452 (99,6)	0,499	205 (59,8)	259 (57,7)	464 (58,6)	0,555
Yra	0 (0,0)	2 (0,9)	2 (0,4)		138 (40,2)	190 (42,3)	328 (41,4)	
Iš viso	222 (100,0)	232 (100,0)	454 (100,0)		343 (100,0)	449 (100,0)	792 (100,0)	
<b>Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją</b>								
I klasė	N / A			233 (68,1)	320 (71,3)	553 (69,9)	0,612	
II klasė				91 (26,6)	106 (23,6)	197 (24,9)		
III klasė				18 (5,3)	23 (5,1)	41 (5,2)		
Iš viso				342 (100,0)	449 (100,0)	791 (100,0) <sup>1</sup>		
<b><u>n</u> – absoliutus skaičius, <u>proc.</u> – procentai, <u>p</u> – p reikšmė, <u>N/A</u> – netaikoma, <u>1</u> – trūkstami duomenys: n = 1.</b>								

#### 4.3.3. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo gyvenamosios vietos

Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo gyvenamosios vietos pateikti 8 lentelėje.

Išanalizavus jaunesniųjų vaikų grupę, nustatyta, jog tiek tarp mieste, tiek tarp miestelyje / kaime gyvenančių vaikų labiausiai paplitęs požymis buvo priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis (6,3 proc. ir 9,1 proc., atitinkamai), o mažiausiai paplitęs – dantų susigrūdimas (0,4 proc. ir 0,5 proc., atitinkamai). Visos ortodontinės anomalijos, išskyrus atvirą sąkandį, buvo labiau paplitusios tarp miestelyje / kaime nei mieste gyvenančių 3 ir 5 metų amžiaus vaikų, tačiau visi šie skirtumai buvo statistiškai nereikšmingi.

Vyresniųjų vaikų grupėje tiek tarp mieste, tiek tarp miestelyje / kaime gyvenančių paauglių dažniausiai pasitaikė dantų susigrūdimas (37,7 proc. ir 47,0 proc., atitinkamai) ir Angle II klasės sąkandis (22,6 proc. ir 28,3 proc., atitinkamai), o rečiausiai – tiesus (0,6 proc. ir 1,0 proc., atitinkamai) ir atviras (1,9 proc. ir 4,4 proc., atitinkamai) sąkandis. Įvertinus mieste ir miestelyje / kaime gyvenančių paauglių ortodontinių anomalijų dažnio skirtumus, pastebėta, kad statistiškai reikšmingai didesnė dalis miestelyje / kaime gyvenančių paauglių nei mieste gyvenančių paauglių turėjo dantų susigrūdimą (47,0 proc. ir 37,7 proc., atitinkamai,  $p = 0,010$ ). Atlikus vienaveiksnę dvinarę logistinę regresinę analizę, nustatyta, jog miestelyje / kaime gyvenantiems paaugliams yra 1,46 karto didesnė tikimybė turėti dantų susigrūdimą nei paaugliams gyvenantiems mieste (NŠS

1,46, 95 proc. PI 1,10 – 1,95,  $p = 0,010$ ). Taip pat, tarp miestelyje / kaime gyvenančių paauglių dažniau pasitaikė atviras, kryžminis, tiesus bei Angle II klasės sąkandis, o tarp paauglių iš miesto – gilus ir Angle III klasės sąkandis, tačiau šie skirtumai buvo statistiškai nereikšmingi.

<b>8 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo gyvenamosios vietos.								
<b>Grupė</b>	<b>3 ir 5 metų amžiaus vaikai</b>				<b>12 ir 15 metų amžiaus vaikai</b>			
<b>Gyvenamoji vieta</b>	Miestas, n (proc.)	Miestelis / kaimas, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>	Miestas, n (proc.)	Miestelis / kaimas, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>
<b>Ortodontinė anomalija vertikaloje plokštumoje</b>								
Nėra	260 (97,0)	176 (94,6)	436 (96,0)	0,176	425 (89,1)	277 (87,9)	702 (88,6)	0,094
Gilus sąkandis	4 (1,5)	8 (4,3)	12 (2,6)		43 (9,0)	24 (7,6)	67 (8,5)	
Atviras sąkandis	4 (1,5)	2 (1,1)	6 (1,3)		9 (1,9)	14 (4,4)	23 (2,9)	
Iš viso	268 (100,0)	186 (100,0)	454 (100,0)		477 (100,0)	315 (100,0)	792 (100,0)	
<b>Priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis</b>								
Nėra	251 (93,7)	169 (90,9)	420 (92,5)	0,266	422 (88,5)	266 (84,4)	688 (86,9)	0,101
Yra	17 (6,3)	17 (9,1)	34 (7,5)		55 (11,5)	49 (15,6)	104 (13,1)	
Iš viso	268 (100,0)	186 (100,0)	454 (100,0)		477 (100,0)	315 (100,0)	792 (100,0)	
<b>Tiesus sąkandis</b>								
Nėra	262 (97,8)	180 (96,8)	442 (97,4)	0,561	474 (99,4)	312 (99,0)	786 (99,2)	0,687
Yra	6 (2,2)	6 (3,2)	12 (2,6)		3 (0,6)	3 (1,0)	6 (0,8)	
Iš viso	268 (100,0)	186 (100,0)	454 (100,0)		477 (100,0)	315 (100,0)	792 (100,0)	
<b>Dantų susigrūdimas</b>								
Nėra	267 (99,6)	185 (99,5)	452 (99,6)	1,000	297 (62,3)	167 (53,0)	464 (58,6)	0,010*
Yra	1 (0,4)	1 (0,5)	2 (0,4)		180 (37,7)	148 (47,0)	328 (41,4)	
Iš viso	268 (100,0)	186 (100,0)	454 (100,0)		477 (100,0)	315 (100,0)	792 (100,0)	

<b>8 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo gyvenamosios vietos (tęsinys).					
<b>Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją</b>					
I klasė	N / A	344 (72,1)	209 (66,6)	553 (69,9)	0,190
II klasė		108 (22,6)	89 (28,3)	197 (24,9)	
III klasė		25 (5,2)	16 (5,1)	41 (5,2)	
Iš viso		477 (100,0)	314 (100,0)	791 (100,0) <sup>1</sup>	
<p><b>n</b> – absoliutus skaičius, <b>proc.</b> – procentai, <b>p</b> – <i>p</i> reikšmė, * – statistiškai reikšmingas rezultatas, <b>N/A</b> – netaikoma, <b>1</b> – trūkstanti duomenys: n = 1.</p>					

#### 4.3.4. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo tautybės

Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo tautybės pateikti 9 lentelėje.

Analizuojant jaunesniųjų vaikų grupę, tarp lietuvių tautybės vaikų dažniausia ortodontinė anomalija buvo kryžminis sąkandis (7,6 proc.), o tarp kitos tautybės vaikų – gilus sąkandis (7,5 proc.). Tarp lietuvių tautybės vaikų rečiausias požymis buvo dantų susigrūdimas (0,5 proc.), o tarp kitos tautybės vaikų nebuvo nustatytas nei vienas atviro bei tiesaus sąkandžio ir dantų susigrūdimu atvejis. Visos ortodontinės anomalijos, išskyrus gilų sąkandį, buvo labiau paplitusios tarp lietuvių nei tarp kitos tautybės vaikų Lietuvoje, tačiau visi šie skirtumai buvo statistiškai nereikšmingi.

Vyresniųjų vaikų grupėje tarp lietuvių tautybės paauglių dažniausia ortodontinė anomalija buvo dantų susigrūdimas (41,5 proc.), o rečiausia – tiesus sąkandis (0,8 proc.). Tarp kitos tautybės paauglių dantų susigrūdimas (37,9 proc.) taip pat buvo dažniausia ortodontinė anomalija, o gilaus ir tiesaus sąkandžio neturėjo nei vienas kitos tautybės paauglys Lietuvoje. Vertinant lietuvių ir kitos tautybės paauglių ortodontinių anomalijų dažnio skirtumus, nustatyta, jog statistiškai reikšmingai didesnė dalis lietuvių nei kitos tautybės 12 ir 15 metų amžiaus vaikų turėjo Angle II klasės sąkandį (25,4 proc. ir 10,7 proc. atitinkamai,  $p = 0,003$ ), o kitos tautybės paaugliams, palyginus su lietuviais, dažniau buvo stebimas Angle III klasės sąkandis (17,9 proc. ir 4,7 proc., atitinkamai,  $p = 0,003$ ). Atlikus vienaveiksnę dvinarę logistinę regresinę analizę, nustatyta, kad kitos tautybės paaugliams, palyginti su lietuviais paaugliais, buvo net 4,39 karto didesnė tikimybė turėti Angle III klasės sąkandį, o ne Angle I ar II klasės sąkandį (NŠS 4,39, 95 proc. PI 1,58 – 12,22,  $p = 0,005$ ). Su kitų netaisyklingo sąkandžio požymių dažniu paauglių tautybė statistiškai reikšmingo ryšio neturėjo.

<b>9 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo tautybės.								
<b>Grupė</b>	<b>3 ir 5 metų amžiaus vaikai</b>				<b>12 ir 15 metų amžiaus vaikai</b>			
<b>Tautybė</b>	Lietuviai, n (proc.)	Kita tautybė, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>	Lietuviai, n (proc.)	Kita tautybė, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>
<b>Ortodontinė anomalija vertikaloje plokštumoje</b>								
Nėra	394 (96,3)	37 (92,5)	431 (96,0)	0,167	675 (88,5)	27 (93,1)	702 (88,6)	0,097
Gilus sąkandis	9 (2,2)	3 (7,5)	12 (2,7)		67 (8,8)	0 (0,0)	67 (8,5)	
Atviras sąkandis	6 (1,5)	0 (0,0)	6 (1,3)		21 (2,8)	2 (6,9)	23 (2,9)	
Iš viso	409 (100,0)	40 (100,0)	449 (100,0) <sup>1</sup>		763 (100,0)	29 (100,0)	792 (100,0)	
<b>Priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis</b>								
Nėra	378 (92,4)	38 (95,0)	416 (92,7)	0,756	665 (87,2)	23 (79,3)	688 (86,9)	0,256
Yra	31 (7,6)	2 (5,0)	33 (7,3)		98 (12,8)	6 (20,7)	104 (13,1)	
Iš viso	409 (100,0)	40 (100,0)	449 (100,0) <sup>1</sup>		763 (100,0)	29 (100,0)	792 (100,0)	
<b>Tiesus sąkandis</b>								
Nėra	397 (97,1)	40 (100,0)	437 (97,3)	0,612	757 (99,2)	29 (100,0)	786 (99,2)	1,000
Yra	12 (2,9)	0 (0,0)	12 (2,7)		6 (0,8)	0 (0,0)	6 (0,8)	
Iš viso	409 (100,0)	40 (100,0)	449 (100,0) <sup>1</sup>		763 (100,0)	29 (100,0)	792 (100,0)	
<b>Dantų susigrūdimas</b>								
Nėra	407 (99,5)	40 (100,0)	447 (99,6)	1,000	446 (58,5)	18 (62,1)	464 (58,6)	0,698
Yra	2 (0,5)	0 (0,0)	2 (0,4)		317 (41,5)	11 (37,9)	328 (41,4)	
Iš viso	409 (100,0)	40 (100,0)	449 (100,0) <sup>1</sup>		763 (100,0)	29 (100,0)	792 (100,0)	



<b>9 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo tautybės (tėsinys).					
<b>Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją</b>					
I klasė	N / A	533 (69,9)	20 (71,4)	553 (69,9)	0,003*
II klasė		194 (25,4)	3 (10,7)	197 (24,9)	
III klasė		36 (4,7)	5 (17,9)	41 (5,2)	
Iš viso		763 (100,0)	28 (100,0)	791 (100,0) <sup>2</sup>	
<p><b>n</b> – absoliutus skaičius, <b>proc.</b> – procentai, <b>p</b> – p reikšmė, * – statistiškai reikšmingas rezultatas, <b>N/A</b> – netaikoma, <b>1</b> – trūkstami duomenys: n = 5, <b>2</b> – trūkstami duomenys: n = 1.</p>					

#### 4.3.5. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo tėvų išsilavinimo

Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo mamos ir tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimo pateikti 10 ir 11 lentelėje, atitinkamai.

Jaunesniųjų vaikų grupėje stebimas didelis trūkstamų duomenų kiekis, nes 3 ir 5 metų amžiaus dalyvių anketas pildantys mama arba tėvas / patėvis / globojantis vyras nurodė tik savo išsilavinimą, o 12 – 15 metų amžiaus vaikai pažymėjo tiek mamos, tiek tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimą. Didžiąją dalį anketų jaunesniųjų vaikų grupėje užpildė vaikų mamos.

Vertinant jaunesniųjų vaikų grupę, nebuvo nustatytas statistiškai reikšmingai ryšys tarp atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo ir mamos ar tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimo. Įvertinus bendro jaunesniųjų vaikų tėvų išsilavinimo įtaką vaikų ortodontinių anomalijų paplitimui (t.y. neišskiriant mamos ir tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimo į atskiras grupes), ryšys taip pat nebuvo nustatytas nei vienoje ortodontinių anomalijų grupėje.

Analizuojant ortodontinių anomalijų paplitimą tarp 12 ir 15 metų amžiaus vaikų priklausomai nuo mamos išsilavinimo, nustatyta, jog statistiškai reikšmingai didesnė dalis paauglių, kurių mamos išsilavinimas buvo vidurinis ar žemesnis, palyginus su paaugliais, kurių mamos išsilavinimas buvo aukštesnis nei vidurinis, turėjo priekinį / šoninį kryžminį sąkandį (16,3 proc. ir 9,9 proc., atitinkamai,  $p = 0,009$ ) ir dantų susigrūdimą (49,1 proc. ir 35,3 proc., atitinkamai,  $p < 0,001$ ). Atlikus vienaveiksnią dvinarę logistinę regresinę analizę, nustatyta, kad paaugliams, kurių mamos išsilavinimas buvo aukštesnis nei vidurinis, yra 43 proc. mažesnė tikimybė turėti kryžminį sąkandį (NŠS 0,57, 95 proc. PI 0,37 – 0,87,  $p = 0,009$ ) ar dantų susigrūdimą (NŠS 0,57, 95 proc. PI 0,42 – 0,76,  $p < 0,001$ ), lyginant su paaugliais, kurių mamos išsilavinimas buvo vidurinis ar žemesnis. Kitų ortodontinių anomalijų paplitimas tarp paauglių nuo mamos išsilavinimo nepriklausė.

Įvertinus ortodontinių anomalijų paplitimą tarp 12 ir 15 metų amžiaus vaikų priklausomai nuo tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimo, pastebėta, kad paaugliams, kurių tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas buvo vidurinis ar žemesnis, palyginus su paaugliais, kurių tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas buvo aukštesnis nei vidurinis, statistiškai reikšmingai dažniau pasitaikė dantų susigrūdimas (47,2 proc. ir 34,0 proc., atitinkamai,  $p < 0,001$ ). Atlikus vienaveiksnę dvinarę logistinę regresinę analizę, nustatyta, kad paaugliams, kurių tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas aukštesnis nei vidurinis, yra 42 proc. mažesnė tikimybė turėti dantų susigrūdimą (NŠS 0,58, 95 proc. PI 0,43 – 0,77,  $p < 0,001$ ), lyginant su paaugliais, kurių tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas vidurinis ar žemesnis. Kitų ortodontinių anomalijų dažnis ryšio su paauglių tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimu neturėjo.

<b>10 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo mamos išsilavinimo.								
<b>Grupė</b>	<b>3 ir 5 metų amžiaus vaikai</b>				<b>12 ir 15 metų amžiaus vaikai</b>			
<b>Mamos išsilavinimas</b>	Vidurinis ar žemesnis, n (proc.)	Aukštesnis nei vidurinis, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>	Vidurinis ar žemesnis, n (proc.)	Aukštesnis nei vidurinis, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>
<b>Ortodontinė anomalija vertikaloje plokštumoje</b>								
Nėra	105 (96,3)	272 (96,5)	377 (96,4)	0,793	287 (88,0)	403 (89,0)	690 (88,6)	0,228
Gilus sąkandis	2 (1,8)	7 (2,5)	9 (2,3)		26 (8,0)	41 (9,1)	67 (8,6)	
Atviras sąkandis	2 (1,8)	3 (1,1)	5 (1,3)		13 (4,0)	9 (2,0)	22 (2,8)	
Iš viso	109 (100,0)	282 (100,0)	391 (100,0) <sup>1</sup>		326 (100,0)	453 (100,0)	779 (100,0) <sup>2</sup>	
<b>Priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis</b>								
Nėra	102 (93,6)	258 (91,5)	360 (92,1)	0,493	273 (83,7)	408 (90,1)	681 (87,4)	0,009*
Yra	7 (6,4)	24 (8,5)	31 (7,9)		53 (16,3)	45 (9,9)	98 (12,6)	
Iš viso	109 (100,0)	282 (100,0)	391 (100,0) <sup>1</sup>		326 (100,0)	453 (100,0)	779 (100,0) <sup>2</sup>	

<b>10 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo mamos išsilavinimo (tėsinys).								
<b>Tiesus sąkandis</b>								
Nėra	107 (98,2)	273 (96,8)	380 (97,2)	0,735	324 (99,4)	450 (99,3)	774 (99,4)	1,000
Yra	2 (1,8)	9 (3,2)	11 (2,8)		2 (0,6)	3 (0,7)	5 (0,6)	
Iš viso	109 (100,0)	282 (100,0)	391 (100,0) <sup>1</sup>		326 (100,0)	453 (100,0)	779 (100,0) <sup>2</sup>	
<b>Dantų susigrūdimas</b>								
Nėra	109 (100,0)	282 (100,0)	391 (100,0)	N / A	166 (50,9)	293 (64,7)	459 (58,9)	< 0,001*
Yra	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		160 (49,1)	160 (35,3)	320 (41,1)	
Iš viso	109 (100,0)	282 (100,0)	391 (100,0) <sup>1</sup>		326 (100,0)	453 (100,0)	779 (100,0) <sup>2</sup>	
<b>Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją</b>								
I klasė	N / A				220 (67,5)	328 (72,6)	548 (70,4)	0,234
II klasė					91 (27,9)	102 (22,6)	193 (24,8)	
III klasė					15 (4,6)	22 (4,9)	37 (4,8)	
Iš viso					326 (100,0)	452 (100,0)	778 (100,0) <sup>3</sup>	
<p><b><u>n</u></b> – absoliutus skaičius, <b><u>proc.</u></b> – procentai, <b><u>p</u></b> – p reikšmė, <b><u>*</u></b> – statistiškai reikšmingas rezultatas, <b><u>N / A</u></b> – netaikoma, <b><u>1</u></b> – trūkstami duomenys: n = 63, <b><u>2</u></b> – trūkstami duomenys: n = 13, <b><u>3</u></b> – trūkstami duomenys: n = 14.</p>								

<b>11 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimo.								
<b>Grupė</b>	<b>3 ir 5 metų amžiaus vaikai</b>				<b>12 ir 15 metų amžiaus vaikai</b>			
<b>Tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas</b>	Vidurinis ar žemesnis, n (proc.)	Aukštesnis nei vidurinis, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>	Vidurinis ar žemesnis, n (proc.)	Aukštesnis nei vidurinis, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>
<b>Ortodontinė anomalija vertikaloje plokštumoje</b>								
Nėra	7 (87,5)	37 (94,9)	44 (93,6)	0,436	368 (87,2)	321 (90,2)	689 (88,6)	0,426
Gilus sąkandis	1 (12,5)	2 (5,1)	3 (6,4)		41 (9,7)	26 (7,3)	67 (8,6)	
Atviras sąkandis	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		13 (3,1)	9 (2,5)	22 (2,8)	
Iš viso	8 (100,0)	39 (100,0)	47 (100,0) <sup>1</sup>		422 (100,0)	356 (100,0)	778 (100,0) <sup>2</sup>	
<b>Priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis</b>								
Nėra	7 (87,5)	39 (100,0)	46 (97,9)	0,170	365 (86,5)	313 (87,9)	678 (87,1)	0,553
Yra	1 (12,5)	0 (0,0)	1 (2,1)		57 (13,5)	43 (12,1)	100 (12,9)	
Iš viso	8 (100,0)	39 (100,0)	47 (100,0) <sup>1</sup>		422 (100,0)	356 (100,0)	778 (100,0) <sup>2</sup>	
<b>Tiesus sąkandis</b>								
Nėra	8 (100,0)	39 (100,0)	47 (100,0)	N / A	418 (99,1)	356 (100,0)	774 (99,5)	0,129
Yra	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		4 (0,9)	0 (0,0)	4 (0,5)	
Iš viso	8 (100,0)	39 (100,0)	47 (100,0) <sup>1</sup>		422 (100,0)	356 (100,0)	778 (100,0) <sup>2</sup>	
<b>Dantų susigrūdimas</b>								
Nėra	8 (100,0)	38 (97,4)	46 (97,9)	1,000	223 (52,8)	235 (66,0)	458 (58,9)	< 0,001*
Yra	0 (0,0)	1 (2,6)	1 (2,1)		199 (47,2)	121 (34,0)	320 (41,1)	
Iš viso	8 (100,0)	39 (100,0)	47 (100,0) <sup>1</sup>		422 (100,0)	356 (100,0)	778 (100,0) <sup>2</sup>	

<b>11 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimo (tėsinys).					
<b>Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją</b>					
I klasė	N / A	287 (68,2)	262 (73,6)	549 (70,7)	0,187
II klasė		115 (27,3)	77 (21,6)	192 (24,7)	
III klasė		19 (4,5)	17 (4,8)	36 (4,6)	
Iš viso		421 (100,0)	356 (100,0)	777 (100,0) <sup>3</sup>	
<u>n</u> – absoliutus skaičius, <b>proc.</b> – procentai, <u>p</u> – p reikšmė, * – statistiškai reikšmingas rezultatas, <b>N/A</b> – netaikoma, <u>1</u> – trūkstami duomenys: n = 407, <u>2</u> – trūkstami duomenys: n = 14, <u>3</u> – trūkstami duomenys: n = 15.					

#### 4.4. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo biologinių veiksnių

##### 4.4.1. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo éduonies intensyvumo

Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo éduonies intensyvumo (kpi / KPI indekso verčių) pateikti 12 lentelėje.

Analizuojant jaunesniųjų vaikų grupę, pastebėta, jog tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų, kurių kpi indekso vertė buvo didesnė nei nulis, dažniau nei tarp éduonies pažeidimų neturinčių vaikų pasitaikė atviras, priekinis / šoninis kryžminis bei tiesus sąkandis, tačiau tokie rezultatai nebuvo statistiškai reikšmingi.

Įvertinus ortodontinių anomalijų pasiskirstymą tarp paauglių priklausomai nuo éduonies intensyvumo, nustatyta, kad 12 ir 15 metų amžiaus vaikai, kurių éduonies intensyvumas, vertinant KPI indeksą, buvo didesnis nei nulis, beveik dvigubai dažniau turėjo priekinį / šoninį kryžminį sąkandį, palyginus su paaugliais, neturinčiais éduonies pažeidimų (14,9 proc. ir 7,8 proc., atitinkamai,  $p = 0,012$ ). Atlikus vienaveiksę dvinarę logistinę regresinę analizę, nustatyta, kad 12 ir 15 metų amžiuje kiekvienas papildomas KPI indekso balas priekinio / šoninio kryžminio sąkandžio riziką padidina 1,16 karto (NŠS 1,16, 95 proc. PI 1,09 – 1,23,  $p < 0,001$ ). Kitų ortodontinių anomalijų pasiskirstymas paauglių grupėje nepriklausė nuo éduonies intensyvumo.

<b>12 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo ėduonies intensyvumo (kpi / KPI indekso verčių).								
<b>Grupė</b>	<b>3 ir 5 metų amžiaus vaikai</b>				<b>12 ir 15 metų amžiaus vaikai</b>			
<b>kpi / KPI indekso vertė</b>	kpi = 0, n (proc.)	kpi > 0, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>	KPI = 0, n (proc.)	KPI > 0, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>
<b>Ortodontinė anomalija vertikaloje plokštumoje</b>								
Nėra	198 (96,1)	238 (96,0)	436 (96,0)	0,803	171 (89,1)	530 (88,5)	701 (88,6)	0,955
Gilus sąkandis	6 (2,9)	6 (2,4)	12 (2,6)		16 (8,3)	51 (8,5)	67 (8,5)	
Atviras sąkandis	2 (1,0)	4 (1,6)	6 (1,3)		5 (2,6)	18 (3,0)	23 (2,9)	
Iš viso	206 (100,0)	248 (100,0)	454 (100,0)		192 (100,0)	599 (100,0)	791 (100,0) <sup>1</sup>	
<b>Priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis</b>								
Nėra	194 (94,2)	226 (91,1)	420 (92,5)	0,220	177 (92,2)	510 (85,1)	687 (86,9)	0,012*
Yra	12 (5,8)	22 (8,9)	34 (7,5)		15 (7,8)	89 (14,9)	104 (13,1)	
Iš viso	206 (100,0)	248 (100,0)	454 (100,0)		192 (100,0)	599 (100,0)	791 (100,0) <sup>1</sup>	
<b>Tiesus sąkandis</b>								
Nėra	201 (97,6)	241 (97,2)	442 (97,4)	0,794	192 (100,0)	593 (99,0)	785 (99,2)	0,345
Yra	5 (2,4)	7 (2,8)	12 (2,6)		0 (0,0)	6 (1,0)	6 (0,8)	
Iš viso	206 (100,0)	248 (100,0)	454 (100,0)		192 (100,0)	599 (100,0)	791 (100,0) <sup>1</sup>	
<b>Dantų susigrūdimas</b>								
Nėra	205 (99,5)	247 (99,6)	452 (99,6)	1,000	115 (59,9)	348 (58,1)	463 (58,5)	0,660
Yra	1 (0,5)	1 (0,4)	2 (0,4)		77 (40,1)	251 (41,9)	328 (41,5)	
Iš viso	206 (100,0)	248 (100,0)	454 (100,0)		192 (100,0)	599 (100,0)	791 (100,0) <sup>1</sup>	

**12 lentelė.** Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo ėduonies intensyvumo (kpi / KPI indekso verčių) (tęsinys).

Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją					
I klasė	N / A	136 (70,8)	416 (69,6)	552 (69,9)	0,326
II klasė		50 (26,0)	147 (24,6)	197 (24,9)	
III klasė		6 (3,1)	35 (5,9)	41 (5,2)	
Iš viso		192 (100,0)	598 (100,0)	790 (100,0) <sup>2</sup>	

n – absoliutus skaičius, proc. – procentai, p – p reikšmė, \* – statistiškai reikšmingas rezultatas, N/A – netaikoma, 1 – trūkstami duomenys: n = 1, 2 – trūkstami duomenys: n = 2.

#### 4.4.2. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo maitinimo įpročių

Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo maitinimo krūtimi trukmės ir buteliuko naudojimo pateikti 13 lentelėje.

Įvertinus ortodontinių anomalijų pasiskirstymą priklausomai nuo maitinimo krūtimi trukmės, pastebėta, kad 3 ir 5 metų amžiaus vaikai, kurie buvo maitinami krūtimi 6 mėnesius ar trumpiau, dažniau turėjo gilų ir priekinį / šoninį kryžminį sąkandį, o tarp vaikų, kurie buvo žindomi ilgiau nei 6 mėnesius, labiau buvo paplitusios kitos ortodontinės anomalijos, tačiau visi šie skirtumai buvo statistiškai nereikšmingi. Atlikus vienaveiksnę dvinarę logistinę regresinę analizę, nustatyta, kad kiekvienas papildomas maitinimo krūtimi mėnuo, padidina dantų susigrūdimo riziką pieniniame sąkandyje 1,19 karto (NŠS 1,19, 95 proc. PI 1,02 – 1,39,  $p = 0,027$ ). Kitų ortodontinių anomalijų pasiskirstymas nepriklausė nuo maitinimo krūtimi trukmės.

Išanalizavus ortodontinių anomalijų pasiskirstymą priklausomai nuo buteliuko naudojimo, pastebėta, kad 3 ir 5 metų amžiaus vaikai, kurie tyrimo metu naudojo buteliuką, dažniau nei jo nenaudojantys vaikai turėjo gilų sąkandį, tačiau šis skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas.

<b>13 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo maitinimo krūtimi trukmės ir buteliuko naudojimo.								
<b>Grupė</b>	<b>3 ir 5 metų amžiaus vaikai</b>							
<b>Kintamieji</b>	<b>Maitinimo krūtimi trukmė</b>				<b>Buteliuko naudojimas</b>			
	$\leq 6$ mėnesiai, n (proc.)	$> 6$ mėnesiai, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>	Nenaudoja, n (proc.)	Naudoja, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>
<b>Ortodontinė anomalija vertikaloje plokštumoje</b>								
Nėra	181 (95,3)	233 (97,1)	414 (96,3)	0,390	381 (96,2)	43 (95,6)	424 (96,1)	0,625
Gilus sąkandis	7 (3,7)	4 (1,7)	11 (2,6)		10 (2,5)	2 (4,4)	12 (2,7)	
Atviras sąkandis	2 (1,1)	3 (1,3)	5 (1,2)		5 (1,3)	0 (0,0)	5 (1,1)	
Iš viso	190 (100,0)	240 (100,0)	430 (100,0) <sup>1</sup>		396 (100,0)	45 (100,0)	441 (100,0) <sup>2</sup>	
<b>Priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis</b>								
Nėra	174 (91,6)	223 (92,9)	397 (92,3)	0,605	366 (92,4)	44 (97,8)	410 (93,0)	0,349
Yra	16 (8,4)	17 (7,1)	33 (7,7)		30 (7,6)	1 (2,2)	31 (7,0)	
Iš viso	190 (100,0)	240 (100,0)	430 (100,0) <sup>1</sup>		396 (100,0)	45 (100,0)	441 (100,0) <sup>2</sup>	
<b>Tiesus sąkandis</b>								
Nėra	185 (97,4)	233 (97,1)	418 (97,2)	0,859	385 (97,2)	44 (98,7)	429 (97,3)	1,000
Yra	5 (2,6)	7 (2,9)	12 (2,8)		11 (2,8)	1 (2,2)	12 (2,7)	
Iš viso	190 (100,0)	240 (100,0)	430 (100,0) <sup>1</sup>		396 (100,0)	45 (100,0)	441 (100,0) <sup>2</sup>	
<b>Dantų susigrūdimas</b>								
Nėra	190 (100,0)	239 (99,6)	429 (99,8)	1,000	394 (99,5)	45 (100,0)	439 (99,8)	1,000
Yra	0 (0,0)	1 (0,4)	1 (0,2)		2 (0,5)	0 (0,0)	2 (0,5)	
Iš viso	190 (100,0)	240 (100,0)	430 (100,0) <sup>1</sup>		396 (100,0)	45 (100,0)	441 (100,0) <sup>2</sup>	

**n** – absoliutus skaičius, **proc.** – procentai, **p** – *p* reikšmė, **N/A** – netaikoma, **1** – trūkstami duomenys: n = 24, **2** – trūkstami duomenys: n = 13.



#### 4.4.3. Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo bendros sveikatos sutrikimų

Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo bendros sveikatos sutrikimų pateikti 14 lentelėje.

Įvertinus vyresniųjų vaikų grupę, pastebėta, jog daugelis ortodontinių anomalijų buvo dažnesnės tarp sveikų paauglių nei tarp 12 ir 15 metų amžiaus vaikų, turinčių bendros sveikatos sutrikimų, tačiau visi šie skirtumai buvo statistiškai nereikšmingi.

<b>14 lentelė.</b> Atskirų ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai priklausomai nuo bendros sveikatos sutrikimų.				
<b>Grupė</b>	<b>12 ir 15 metų amžiaus vaikai</b>			
<b>Kintamasis</b>	<b>Bendros sveikatos sutrikimai</b>			
	Nėra, n (proc.)	Yra, n (proc.)	Visi, n (proc.)	<i>p</i>
<b>Ortodontinė anomalija vertikaloje plokštumoje</b>				
Nėra	590 (88,5)	106 (89,9)	696 (88,7)	0,730
Gilus sąkandis	57 (8,5)	10 (8,5)	67 (8,5)	
Atviras sąkandis	20 (3,0)	2 (1,7)	22 (2,8)	
Iš viso	667 (100,0)	118 (100,0)	785 (100,0) <sup>1</sup>	
<b>Priekinis ar šoninis kryžminis sąkandis</b>				
Nėra	576 (86,4)	105 (89,0)	681 (86,8)	0,438
Yra	91 (13,6)	13 (11,0)	104 (13,2)	
Iš viso	667 (100,0)	118 (100,0)	785 (100,0) <sup>1</sup>	
<b>Tiesus sąkandis</b>				
Nėra	662 (99,3)	118 (100,0)	780 (99,4)	1,000
Yra	5 (0,7)	0 (0,0)	5 (0,6)	
Iš viso	667 (100,0)	118 (100,0)	785 (100,0) <sup>1</sup>	
<b>Dantų susigrūdimas</b>				
Nėra	397 (59,5)	63 (53,4)	460 (58,6)	0,213
Yra	270 (40,5)	55 (46,6)	325 (41,4)	
Iš viso	667 (100,0)	118 (100,0)	785 (100,0) <sup>1</sup>	
<b>Pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje pagal Angle klasifikaciją</b>				
I klasė	460 (69,1)	90 (76,3)	550 (70,2)	0,263
II klasė	169 (25,4)	24 (20,3)	193 (24,6)	
III klasė	37 (5,6)	4 (3,4)	41 (5,2)	
Iš viso	666 (100,0)	118 (100,0)	784 (100,0) <sup>2</sup>	
<b><u>n</u> – absoliutus skaičius, <u>proc.</u> – procentai, <u>p</u> – <i>p</i> reikšmė, <u>N/A</u> – netaikoma, <u>1</u> – trūkstami duomenys: n = 7, <u>2</u> – trūkstami duomenys: n = 8.</b>				

#### **4.5. Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp paauglių priklausomai nuo savo dantų būklės bei dantų išvaizdos vertinimo, vengimo šypsotis ir juoktis, patiriamų pajuokų**

Ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumai tarp paauglių priklausomai nuo savo dantų būklės bei dantų išvaizdos vertinimo, vengimo šypsotis ir juoktis, patiriamų pajuokų pateikti 15 lentelėje.

Išanalizavus ortodontinių anomalijų paplitimą tarp paauglių priklausomai nuo savo dantų būklės apibūdinimo, nustatyta, jog tarp paauglių, kurie vertino savo dantų būklę kaip vidutinę ar blogesnę, ortodontinės anomalijos buvo dažnesnės nei tarp paauglių, kurie vertino savo dantų būklę kaip geresnę nei vidutinę (72,2 proc. ir 58,8 proc., atitinkamai,  $p < 0,001$ ). Įvertinus ortodontinių anomalijų ryšį su savo dantų išvaizdos įvertinimu, pastebėta, kad ortodontinių anomalijų paplitimas buvo didesnis tarp paauglių, kurie buvo nepatenkinti savo dantų išvaizda, palyginus su paaugliais, kurie savo dantų išvaizda buvo patenkinti (71,7 proc. ir 54,6 proc., atitinkamai,  $p < 0,001$ ). Vertinant, ar paaugliai Lietuvoje per pastaruosius 12 mėnesių vengė šypsotis ir juoktis dėl savo dantų išvaizdos, nustatyta, kad tarp paauglių, kurie vengė šypsotis ir juoktis, ortodontinės anomalijos buvo dažnesnės nei tarp paauglių, kurie to daryti nevengė (84,2 proc. ir 58,2 proc., atitinkamai,  $p < 0,001$ ). Taip pat, nors buvo nustatyta, kad yra statistiškai patikimas ryšys tarp ortodontinių anomalijų paplitimo ir per pastaruosius 12 mėnesių vykusių pajuokų dėl paauglio dantų ( $p = 0,031$ ), tačiau iš statistinės analizės pašalinus paauglius, kurie nežinojo, ar kiti vaikai per pastaruosius 12 mėnesių juokėsi iš jo / jos dantų, statistiškai reikšmingo ryšio tarp ortodontinių anomalijų paplitimo ir pajuokų nebuvo nustatyta ( $p = 0,334$ ).

Atlikus detalesnę statistinę analizę nustatyta, jog priekinis / šoninis kryžminis sąkandis buvo dažnesnis tarp paauglių, kurie vertino savo dantų būklę kaip vidutinę ar blogesnę, palyginus su paaugliais, kurie vertino savo dantų būklę kaip geresnę nei vidutinę (19,6 proc. ir 11,0 proc., atitinkamai,  $p = 0,009$ ), taip pat dažnesnis tarp paauglių, kurie buvo nepatenkinti nei patenkinti savo dantų išvaizda (20,2 proc. ir 10,0 proc. atitinkamai,  $p < 0,001$ ) bei tarp paauglių, kurie vengė šypsotis ir juoktis, palyginus su paaugliais, kurie nevengė to daryti (26,3 proc. ir 11,4 proc., atitinkamai,  $p = 0,001$ ). Panašiai, nustatyta, kad dantų susigrūdimas buvo dažnesnis tarp paauglių, kurie savo dantų būklę vertino kaip vidutinę ar blogesnę, nei tarp paauglių, kurie savo dantų būklę vertino kaip geresnę nei vidutinę, (49,5 proc. ir 39,3 proc., atitinkamai,  $p = 0,007$ ), taip pat dažnesnis tarp paauglių, kurie buvo nepatenkinti nei patenkinti savo dantų išvaizda (48,4 proc. ir 36,1 proc., atitinkamai,  $p = 0,004$ ) bei tarp paauglių, kurie vengė šypsotis ir juoktis, palyginus su paaugliais, kurie to daryti nevengė (50,9 proc. ir 39,0 proc., atitinkamai,  $p = 0,039$ ). Išanalizavus atskirų ortodontinių anomalijų paplitimą priklausomai nuo patiriamų pajuokų, nustatyta, jog paaugliai, kurie patyrė pajuokas dėl savo dantų, dažniau turėjo atvirą sąkandį, palyginus su vaikais,

kurie pajuokų nepatyrė (15,0 proc. ir 2,4 proc., atitinkamai,  $p = 0,002$ ). Nors buvo nustatyta, kad yra statistiškai patikimas ryšys tarp gilaus sąkandžio ir patiriamų pajuokų ( $p = 0,039$ ), tačiau iš statistinės analizės pašalinus paauglius, kurie nežinojo, ar kiti vaikai per pastaruosius 12 mėnesių juokėsi iš jo / jos dantų, statistiškai reikšmingo ryšio tarp gilaus sąkandžio dažnio ir pajuokų nebuvo nustatyta ( $p = 0,388$ ).

<b>15 lentelė.</b> Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp paauglių priklausomai nuo savo dantų būklės bei dantų išvaizdos vertinimo, vengimo šypsotis ir juoktis, patiriamų pajuokų.				
<b>Grupė</b>	<b>12 ir 15 metų amžiaus vaikai</b>			
<b>Ortodontinė anomalija</b>	Nėra, n (proc.)	Yra, n (proc.)	Iš viso, n (proc.)	$p^a$ ( $p^b$ )
<b>Savo dantų būklės apibūdinimas</b>				
Vidutinė ar blogesnė	54 (27,8)	140 (72,2)	194 (100,0)	< 0,001* (< 0,001*)
Geresnė nei vidutinė	233 (41,2)	332 (58,8)	565 (100,0)	
Nežino	15 (57,7)	11 (42,3)	26 (100,0)	
Visi	302 (38,5)	493 (61,5)	785 (100,0) <sup>1</sup>	
<b>Per pastaruosius 12 mėnesių paauglys nėra patenkintas savo dantų išvaizda</b>				
Nepatenkintas	63 (28,3)	160 (71,7)	223 (100,0)	< 0,001* (< 0,001*)
Patenkintas	196 (45,4)	236 (54,6)	432 (100,0)	
Nežino	35 (35,7)	63 (64,3)	98 (100,0)	
Visi	294 (39,0)	459 (61,0)	753 (100,0) <sup>2</sup>	
<b>Per pastaruosius 12 mėnesių paauglys vengė šypsotis ir juoktis dėl dantų išvaizdos</b>				
Vengė šypsotis ir juoktis	9 (15,8)	48 (84,2)	57 (100,0)	< 0,001* (< 0,001*)
Nevengė šypsotis ir juoktis	268 (41,8)	373 (58,2)	641 (100,0)	
Nežino	11 (30,6)	25 (69,4)	36 (100,0)	
Visi	288 (39,2)	446 (60,8)	734 (100,0) <sup>3</sup>	
<b>Per pastaruosius 12 mėnesių vaikai juokėsi iš paauglio dantų</b>				
Juokėsi iš paauglio dantų	6 (30,0)	14 (70,0)	20 (100,0)	0,031* (0,334)
Nesijuokė iš paauglio dantų	271 (40,8)	394 (59,2)	665 (100,0)	
Nežino	6 (18,8)	26 (81,3)	32 (100,0)	
Visi	283 (39,5)	434 (60,5)	717 (100,0) <sup>4</sup>	

**n** – absoliutus skaičius, **proc.** – procentai,  **$p^a$**  –  $p$  reikšmė, į analizę įtraukiant visus paauglius,  **$p^b$**  –  $p$  reikšmė, į analizę neįtraukiant paauglių, kurie pasirinko atsakymą „Nežinau“, \* – statistiškai reikšmingas rezultatas, **1** – trūkstami duomenys: n = 7, **2** – trūkstami duomenys: n = 39, **3** – trūkstami duomenys: n = 58, **4** – trūkstami duomenys: n = 75.

## 5. DARBO REZULTATŲ APTARIMAS

### 5.1. Ortodontinių anomalijų paplitimas

Šio darbo tikslas buvo nustatyti ortodontinių anomalijų paplitimą tarp Lietuvos vaikų priklausomai nuo sąkandžio tipo, amžiaus, sociodemografinių ir biologinių veiksnių bei išsiaiškinti, ar ortodontinės anomalijos dažnesnės tarp paauglių, kurie blogiau vertina savo dantų būklę ir išvaizdą, vengia šypsotis ir juoktis bei patiria pajuokas. Atlikus statistinę duomenų analizę, nustatyta, jog bendras ortodontinių anomalijų paplitimas tarp 3, 5, 12 ir 15 metų amžiaus vaikų Lietuvoje buvo 44,5 proc. Lyginant šio darbo rezultatus su kitais Lietuvoje atliktais tyrimais, galima teigti, kad tirtoje vaikų populiacijoje gautas bendras ortodontinių anomalijų paplitimas buvo mažesnis nei nustatytas ankstesniuose tyrimuose (61,7 – 89,0 proc.) [2,8–10]. Tačiau šiame darbe nustatytas mažesnis ortodontinių anomalijų paplitimas greičiausiai nėra susijęs su pagerėjusia sąkandžio būkle tarp vaikų, o su tuo, jog šiame darbe buvo vertinamas ortodontinių anomalijų paplitimas ir pieninio, ir nuolatinio sąkandžio laikotarpiais, priešingai nei daugelyje kitų Lietuvoje atliktų tyrimų, kuriuose buvo analizuojamas ortodontinių anomalijų paplitimas tik mišraus ir / ar nuolatinio sąkandžio laikotarpiais (išskyrus Kasparavičienės K. ir bendraautorių tyrimą, kuriame buvo vertinamas pieninis ir mišrus sąkandis) [2,8–10]. Taip pat, šiame darbe nebuvo vertinami tam tikri netaisyklingo sąkandžio požymiai, pavyzdžiui, tarpai tarp dantų, vidurio linijos nuokrypis ar antrųjų pieninių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje. Siekiant tikslesnių rezultatų ir nustatčius statistiškai reikšmingą ortodontinių anomalijų paplitimo skirtumą tarp jaunesniųjų ir vyresniųjų vaikų, tolimesnė duomenų analizė buvo atlikta tiriamuosius suskirstant į dvi amžiaus grupes: jaunesniųjų (3 ir 5 metų amžiaus) vaikų, turinčių pieninį sąkandį, ir vyresniųjų (12 ir 15 metų amžiaus) vaikų, turinčių nuolatinį sąkandį. Šiame darbe nustatyta, jog ortodontinių anomalijų paplitimas Lietuvoje tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų pieninio sąkandžio laikotarpiu buvo 14,5 proc., o tarp 12 ir 15 metų amžiaus vaikų nuolatinio sąkandžio laikotarpiu – 61,7 proc.

### **5.1.1. Pieninio sąkandžio ortodontinių anomalijų paplitimas**

Kaip ir minėta anksčiau, šiai dienai trūksta duomenų apie ortodontinių anomalijų dažnį Lietuvoje pieninio sąkandžio laikotarpiu. Kasparavičienės K. ir kolegų atliktame tyrime nustatyta, kad ortodontinių anomalijų paplitimas Lietuvoje tarp 5 – 7 metų amžiaus vaikų, turinčių pieninį arba mišrų sąkandį, siekia 71,4 proc. [8]. Akivaizdu, jog tokie rezultatai labai skiriasi nuo šiame darbe gautų rezultatų pieninio sąkandžio laikotarpiu (14,5 proc.), tačiau reikėtų atsižvelgti į tai, jog šiuose tyrimuose nesutapo ne tik tiriamųjų amžius, bet ir nagrinėjami sąkandžio laikotarpiai. Be to, šiame darbe nebuvo vertinamas antrųjų pieninių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje. Todėl tikslingiau būtų šio darbo rezultatus palyginti su kitose valstybėse atliktais tyrimais, kurių tiriamasis kontingentas buvo panašesnis. Kelių šaltinių duomenimis, ortodontinių

anomalijų paplitimas pieniniame sąkandyje tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų kitose valstybėse yra didesnis nei nustatytas šiame darbe Lietuvoje (14,5 proc.) ir svyruoja nuo 49,8 proc. iki 83,9 proc. [13–17]. Tokią didelę ortodontinių anomalijų paplitimo variaciją ir atskirtį galima būtų paaiškinti etniniais skirtumais tarp tirtų populiacijų ar skirtinga tyrimo metodika. Be to, kaip ir minėta anksčiau, analizuojant pieninį sąkandį tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų šiame darbe nebuvo įvertintas antrųjų pieninių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje, o tai galėjo sumažinti tyrimo rezultatų tikslumą, vertinant bendrą ortodontinių anomalijų paplitimą Lietuvoje jaunesniųjų vaikų grupėje. Visgi, daugelis tyrimų turi tam tikrų tyrimo metodikos netikslumų, pavyzdžiui, dažnai tyrimuose, kuriuose vertinamas pieninio sąkandžio ortodontinių anomalijų paplitimas, nebūna nagrinėjami tokie požymiai, kaip tiesus sąkandis ar dantų susigrūdimas, kurie šiame darbe buvo įvertinti [14,15,28]. Taip pat, net keliuose kituose nagrinėtuose tyrimuose, kaip ir šiame darbe, antrųjų pieninių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje nebuvo vertinamas [15,25–27].

Vertinant atskirų pieninio sąkandžio ortodontinių anomalijų pasiskirstymą, nustatyta, jog netaisyklingo pieninio sąkandžio požymių dažnis tirtoje 3 ir 5 metų amžiaus vaikų populiacijoje Lietuvoje nemažai varijuoja: priekinio / šoninio kryžminio, gilaus, tiesaus, atviro sąkandžio bei dantų susigrūdimą paplitimas buvo 7,5 proc., 2,6 proc., 2,6 proc., 1,3 proc. ir 0,4 proc., atitinkamai.

Vertinant kryžminio sąkandžio paplitimą, pastebėta, jog, priešingai nei šiame darbe tirtoje Lietuvos vaikų populiacijoje, kituose tyrimuose tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų kryžminis sąkandis nebuvo dažniausia ortodontinė anomalija [13,14,27,15–17,19,22,23,25,26]. Šio darbo duomenimis, bendras priekinio ir kryžminio sąkandžio paplitimas pieniniame sąkandyje buvo 7,5 proc. ir šis rezultatas buvo panašiausias į Jafarzadeh M. ir kolegų atlikto tyrimo rezultatus: bendras kryžminio sąkandžio dažnis tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų Irane siekė 6,5 proc. [19]. Kitų tyrimų duomenimis, pieninio priekinio kryžminio sąkandžio paplitimas buvo 1,0 – 8,0 proc., o šoninio kryžminio sąkandžio – 0,1 – 16,1 proc. [13–17,22,23,25–27].

Vertinant ortodontines anomalijas vertikaloje plokštumoje, pastebėta, jog net keliuose valstybėse (Kinijoje, Libijoje, Irane) pieniniame sąkandyje dažniausiai pasitaikė gilus sąkandis ir jo paplitimas siekė net 15,0 – 63,7 proc., palyginti su šiame darbe nustatytais 2,6 proc. [16,17,19,25,26]. Vertinant atviro pieninio sąkandžio paplitimą, šiame darbe nustatyta, jog šis sąkandžio požymis Lietuvoje buvo dvigubai retesnis (1,3 proc.) nei gilus (2,6 proc.) ar tiesus sąkandis (2,6 proc.). Tiesa, ir kitose valstybėse pieninis atviras sąkandis nėra labai paplitęs ir jo dažnis daugelyje populiacijų svyruoja nuo 0,4 proc. iki 7,5 proc. [14,16,17,19,22,23,25–28]. Visgi, Portugalijoje ir Brazilijoje atliktų tyrimų rezultatai išsiskyrė iš kitų tyrimų rezultatų – pieninio atviro sąkandžio dažnis tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų buvo nustatytas labai didelis (19,5 proc. ir 21,0 proc., atitinkamai) [13,15]. Galima daryti prielaidą, jog šiose populiacijose buvo dažni tokie atviro sąkandžio rizikos veiksniai, kaip trumpa žindymo trukmė, užsitęsęs čiulptuko naudojimas

ar piršto čiulpimas [71,74]. Tiesa, Kasparavičienės K. ir kolegų atlikto tyrimo duomenimis, Lietuvoje tarp 5 – 7 metų amžiaus vaikų žalingi čiulpimo įpročiai yra gana paplitę (16,9 proc.) [8]. Visgi, šiame darbe aprašytoje 3 ir 5 metų amžiaus populiacijoje vidutinė žindymo trukmė (SN) buvo gana ilga (10,0 (8,4) mėnesių), buteliuką tyrimo metu naudojo tik 10,2 proc. tiriamųjų, o tai galėtų paaiškinti labai mažą atviro sąkandžio dažnį (1,3 proc.). Kaip ir šiame darbe, taip ir kitose valstybėse atliktuose tyrimuose, tiesus sąkandis nebuvo dažna ortodontinė anomalija pieninio sąkandžio laikotarpiu (0,0 proc. – 7,0 proc.) [13,16,17,19,25–27]. Šiame darbe nustatytas pieninio tiesaus sąkandžio dažnis buvo 2,6 proc. Toks rezultatas labai panašus į kelių Kinijoje atliktų tyrimų rezultatus, kurių metu tarp Kinijos vaikų nustatytas pieninio tiesaus sąkandžio paplitimas buvo 2,3 – 2,7 proc. [16,17,26]. Kitose valstybėse pastebėtas tiesaus pieninio sąkandžio dažnis tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų buvo didesnis nei Lietuvoje (Brazilijoje – 4,4 proc., Libijoje – 6,0 proc., Irane – 7,0 proc.), išskyrus Portugalijoje atliktą tyrimą, kurio metu nebuvo nustatytas nei vienas tiesaus pieninio sąkandžio atvejis (0,0 proc.) [13,19,25,27].

Šiame darbe kaip rečiausias netaisyklingo pieninio sąkandžio požymis buvo nustatytas dantų susigrūdimas, kurį turėjo tik du tiriamieji (0,4 proc.). Tokių rezultatų galima buvo tikėtis, nes tarpai tarp dantų yra normalus pieninio sąkandžio požymis, o pieninių dantų susigrūdimas pasitaiko tik ypač sunkiais atvejais [18]. Visgi, kitose valstybėse gauti visiškai skirtingi rezultatai: dantų susigrūdimas dažnis pieniniame sąkandyje siekė net 6,5 – 44,8 proc. [13,16,17,22]. Kadangi dantų susigrūdimas atsiradimą lemia tiek aplinkos, tiek genetiniai veiksniai, veikiantys dantų lanko ir dantų dydį, yra ganėtinai sunku paaiškinti tokią didelę dantų susigrūdimas paplitimo atskirtį skirtingose populiacijose, visgi, manoma, kad ši ortodontinė anomalija turi stiprų polinkį į paveldimumą [99].

### **5.1.2. Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp paauglių**

Priešingai nei pieninio sąkandžio laikotarpiu, vyresniame amžiuje ortodontinių anomalijų paplitimas įvairiose amžiaus grupėse yra gana plačiai išnagrinėtas. Lyginant šiame darbe gautus rezultatus su anksčiau Lietuvoje atliktų tyrimų rezultatais, pastebėta, jog jie ganėtinai panašūs. Baubinienės D. atlikusi tyrimą nustatė, jog ortodontinių anomalijų paplitimas tarp 14 ir 15 metų amžiaus vaikų buvo 61,7 proc. ir šis rezultatas sutapo su šiame darbe nustatytu ortodontinių anomalijų dažniu tarp 12 ir 15 metų amžiaus paauglių (61,7 proc.) [10]. Nors Šidlausko A. ir kitų kolegų atliktame tyrime nustatytas didesnis ortodontinių anomalijų paplitimas tarp 10 – 12 metų amžiaus vaikų (80,1 proc.), visgi, netaisyklingo sąkandžio dažnis tarp 13 – 15 metų amžiaus vaikų (68,3 proc.) buvo panašus kaip ir šiame darbe tirtose 12 ir 15 metų amžiaus paauglių populiacijoje (61,7 proc.) [9]. Kitose populiacijose ortodontinių anomalijų paplitimas įvairiose paauglių amžiaus

grupėse siekia 44,9 – 95,6 proc. [29–36]. Galima būtų teigti, jog ortodontinių anomalijų paplitimas paauglių amžiuje Lietuvoje, palyginus su kitomis valstybėmis, yra vidutinis, tačiau, atrinkus tyrimus, kuriuose tiriamieji buvo tokio pat amžiaus kaip ir šiame darbe tirti paaugliai (12 ir 15 metų amžiaus), pastebėta, jog ortodontinės anomalijos tiek tarp 12 – mečių, tiek tarp 15 – mečių Lietuvoje labiau paplitusios nei kitose valstybėse [37,48,54,100]. Kelių tyrimų duomenimis, ortodontinių anomalijų paplitimas tarp 12 metų amžiaus paauglių svyruoja nuo 25,8 proc. iki 40,1 proc. (Indijoje – 25,8 proc., Ispanijoje – 38,8 proc., Brazilijoje – 40,1 proc.), tarp 15 metų amžiaus paauglių – nuo 17,9 proc. iki 29,3 proc. (Indijoje – 17,9 – 21,4 proc., Ispanijoje – 29,3 proc.), o, šio darbo duomenimis, Lietuvoje šiose amžiaus grupėse ortodontinių anomalijų paplitimas siekė net 60,6 proc. ir 63,0 proc., atitinkamai [37,48,54,100]. Tokia atskirtis ortodontinių anomalijų paplitime paauglių amžiuje Lietuvoje ir kitose valstybėse gali būti susijusi ne tik su etniniais skirtumais, bet galbūt ir su profilaktinių priemonių pritaikymo ar ortodontinio gydymo prieinamumo skirtumais skirtingose valstybėse bei įvairia tyrimų metodika ir skirtingais netaisyklingo sąkandžio vertinimo kriterijais.

Analizuojant atskiras ortodontines anomalijas paauglių amžiuje Lietuvoje, nustatyta, jog šiame darbe tirtoje 12 ir 15 metų amžiaus vaikų grupėje dantų susigrūdimo, Angle II klasės, priekinio / šoninio kryžminio, gilaus, Angle III klasės, atviro ir tiesaus sąkandžio paplitimas buvo 41,4 proc., 24,9 proc., 13,1 proc., 8,5 proc., 5,2 proc., 2,9 proc., 0,8 proc., atitinkamai.

Vertinant ortodontines anomalijas sagitalinėje plokštumoje, tiek šiame darbe tirtoje 12 ir 15 metų amžiaus paauglių populiacijoje, tiek ir daugelyje kitų valstybių (Indijoje, Pakistane, Saudo Arabijoje, Libijoje, Graikijoje, Turkijoje, Omane) dažniausias pirmųjų nuolatinių krūminių dantų santykis sagitalinėje plokštumoje buvo Angle I klasės sąkandis (69,9 proc. ir 49,4 – 89,9 proc., atitinkamai), antroje vietoje – Angle II klasės sąkandis (24,9 proc. ir 8,4 – 44,7 proc., atitinkamai), o rečiausias – Angle III klasės sąkandis (5,2 proc. ir 2,1 – 15,4 proc., atitinkamai) [30–32,36,39,42–44,53]. Panašiausias procentinis Angle klasių pasiskirstymas į šiame darbe gautą klasių pasiskirstymą tarp 12 ir 15 metų amžiaus paauglių (69,9 proc., 24,9 proc., 5,2 proc., atitinkamai) buvo tarp 12 – 17 metų amžiaus paauglių Libijoje (66,5 proc., 25,4 proc., 3,7 proc., atitinkamai) ir tarp 13 – 15 metų amžiaus vaikų Lietuvoje (70,2 proc., 22,6 proc., 5,5 proc., atitinkamai) [9,36]. Atlikus detalesnę analizę ir įvertinus Angle klasės santykį su tautybe, pastebėta, jog tarp lietuvių paauglių labiau nei tarp kitos tautybės paauglių Lietuvoje buvo paplitęs Angle II klasės sąkandis (25,4 proc. ir 10,7 proc., atitinkamai), o tarp kitos tautybės paauglių dažniau nei tarp lietuvių paauglių pasitaikė Angle III klasės sąkandis (17,9 proc. ir 4,7 proc., atitinkamai).

Nagrinėjant ortodontines anomalijas vertikaloje plokštumoje, pastebėta, jog tarp beveik visų paauglių kitose valstybėse gilus sąkandis buvo dažnesnis nei šiame darbe tirtoje vyresniųjų vaikų grupėje ir jo dažnis svyravo nuo 16,3 proc. iki 55,1 proc. [30–32,36,39,42–45]. Visgi, iš

daugelio tyrimų išsiskyrė Komazaki Y. ir kolegų atliktas tyrimas, kuriame nustatyta, jog gilaus sąkandžio paplitimas tarp 12 – 15 metų amžiaus paauglių Japonijoje buvo 8,2 proc. ir nuo šiame darbe tirtos 12 ir 15 metų amžiaus vaikų populiacijos jis buvo mažesnis tik 0,3 proc. (8,5 proc.) [34]. Tiek šio darbo, tiek kitų Lietuvoje bei kitose valstybėse atliktų tyrimų duomenimis, atviras sąkandis nebuvo labai dažnas požymis paauglių amžiuje ir jo paplitimas siekė 0,2 – 4,6 proc. su keliomis išimtimis: Saudo Arabijoje tarp 14 – 18 metų amžiaus paauglių buvo pastebėtas 10,0 proc. atviro sąkandžio paplitimas, Turkijoje tarp 12 – 16 metų amžiaus vaikų – 10,4 proc. [30,31,43,45,48,32,34,36,37,39–42]. Taip pat ir tiesus sąkandis šiame darbe tirtoje paauglių populiacijoje pasižymėjo mažu paplitimu (0,8 proc.) – tarp paauglių tai buvo rečiausia ortodontinė anomalija. Nors tiesus sąkandis tyrimuose yra retai vertinamas kaip atskiras netaisyklingo sąkandžio požymis, visgi, kelių tyrimų duomenimis, tiesaus sąkandžio dažnis ir kitose valstybėse paauglių amžiuje nėra didelis ir siekia 1,0 – 5,5 proc. [30,31,36,40]. Iš kitų tyrimų savo rezultatais išsiskyrė Baubininės D. atliktas tyrimas, kuriame tirtoje 10 – 11 ir 14 – 15 metų amžiaus vaikų populiacijoje tiesus sąkandis nustatytas net 70,4 proc. ir 59,2 proc. atvejų, atitinkamai, tačiau tokia didelę rezultatų atskirtį nuo kitų tyrimų rezultatų paaiškinti sunku [10].

Vertinant kryžminį sąkandį, priekinis ir šoninis kryžminis sąkandis šiame darbe buvo vertinamas kaip bendras netaisyklingo sąkandžio požymis ir pagal dažnį paauglių amžiuje jis buvo trečioje vietoje (13,1 proc.) po dantų susigrūdimo (41,4 proc.) ir Angle II klasės sąkandžio (24,9 proc.). Visgi, palyginti šio darbo rezultatus su kitų tyrimų rezultatais yra gana sunku, nes daugelyje kitų tyrimų priekinis ir šoninis kryžminis sąkandžiai buvo vertinami atskirai, o jų paplitimas buvo 3,0 – 27,5 proc. ir 1,0 – 25,0 proc., atitinkamai [30,31,34,42–45,53]. Tačiau, palyginus šiame darbe nustatytą kryžminio sąkandžio paplitimą (13,1 proc.) su tyrimais, kurie šį požymį vertino neišskirdami priekinio ir šoninio kryžminio sąkandžio, nustatyta, jog šio sąkandžio paplitimas abiejose amžiaus grupėse buvo panašiausias į paplitimą tarp 12 – 17 metų amžiaus Libijos paauglių (13,5 proc.), o, lyginant su Baubininės D. tyrimu – buvo apie 2,5 karto mažesnis nei tarp 10 – 11 ar 14 – 15 metų amžiaus vaikų Lietuvoje (32,1 proc. ir 29,8 proc., atitinkamai) [10,36]. Be to, tarp šiame darbe tirtų 12 – mečių kryžminio sąkandžio dažnis buvo toks pats kaip ir tarp Graikijos 12 – mečių (11,4 proc.), o 15 – mečių – beveik dvigubai didesnis nei tarp 15 – mečių Graikijoje (15,1 proc. ir 8,9 proc., atitinkamai) [39].

Priešingai nei jaunesniųjų vaikų grupėje, kurioje dantų susigrūdimas buvo rečiausias netaisyklingo sąkandžio požymis, paauglių grupėje ši ortodontinė anomalija buvo pati dažniausia (41,4 proc.). Tokie rezultatai sutapo ir su Šidlausko A. ir Lopatienės K. tyrimo rezultatais, mat jų tyrime pastebėta, jog dantų susigrūdimas tiek tarp 10 – 12 metų, tiek tarp 13 – 15 metų amžiaus paauglių buvo dažniausia ortodontinė anomalija ir jos dažnis viršutiniame žandikaulyje siekė 39,2 proc. ir 47,6 proc., atitinkamai, o apatiniame – 33,0 proc. ir 41,2 proc., atitinkamai [9]. Tiesa,



Baubinienės D. tirtoje 10 – 11 metų ir 14 – 15 metų amžiaus populiacijoje Lietuvoje dantų susigrūdimas buvo dažnas, bet ne pats dažniausias netaisyklingo sąkandžio požymis (25,4 proc. ir 25,1 proc., atitinkamai) [10]. Visgi, nemažai tyrimų parodė, jog ir kitose valstybėse (Saudo Arabijoje, Indijoje, Turkijoje, Brazilijoje, Serbijoje, Omane) tarp paauglių įvairiose amžiaus grupėse dantų susigrūdimas buvo pagrindinė ortodontinė anomalija ir jos dažnis siekė net 25,0 – 69,8 proc. [31,32,37,41–45,53].

## **5.2. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo amžiaus ir sociodemografinių veiksnių**

Vertinant ortodontinių anomalijų ryšį su amžiumi, šiame darbe nustatyta, jog bendras ortodontinių anomalijų paplitimas buvo didesnis vyresniųjų vaikų grupėje, palyginti su jaunesniųjų vaikų grupe. Be to, beveik visos nagrinėtos ortodontinės anomalijos (gilus, atviras, priekinis / šoninis kryžminis sąkandis bei dantų susigrūdimas) buvo statistiškai reikšmingai dažnesnės vyresniųjų nei jaunesniųjų vaikų grupėje, išskyrus tiesų sąkandį, kuris buvo labiau paplitęs tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų. Tačiau, įvertinus ortodontinių anomalijų paplitimą atskirai kiekvienoje iš dviejų amžiaus grupių, nustatyta, jog bendras visų ir atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas buvo panašus tiek jaunesniųjų vaikų grupėje tarp 3 – mečių ir 5 – mečių, tiek paauglių grupėje – tarp 12 – mečių ir 15 – mečių. Analizuojant kitose valstybėse atliktus tyrimus, rezultatai šiuo aspektu nėra vienareikšmiški tiek pieninio sąkandžio laikotarpiu, tiek vyresniame amžiuje. Remiantis vienu tyrimų duomenimis, pieninio sąkandžio ortodontinių anomalijų paplitimas tarp 3 – 5 metų amžiaus vaikų su amžiumi mažėjo, o kitų tyrimų rezultatai sutapo su šio darbo rezultatais ir ryšys tarp ortodontinių anomalijų bei amžiaus pieninio sąkandžio laikotarpiu nebuvo nustatytas [13,15–17,21]. Vertinant atskirus netaisyklingo pieninio sąkandžio požymius, kaip ir šiame darbe, taip ir keliuose kituose tyrimuose statistiškai reikšmingo ryšio tarp amžiaus ir atskirų ortodontinių anomalijų dažnio pieniniame sąkandyje nebuvo rasta [19,21,25]. Tiesa, keliuose tyrimuose buvo nustatytas kai kurių netaisyklingo sąkandžio požymių dažnesnis pasireiškimas tarp 3 metų amžiaus nei tarp 4 ir 5 metų amžiaus vaikų: Kinijoje – III klasės sąkandžio pagal pieninių ilčių santykį bei priekinio kryžminio sąkandžio, Portugalijoje – distalinio laiptelio, Brazilijoje – atviro sąkandžio [13,17,71]. Vertinant ortodontinių anomalijų ryšį su amžiumi tarp paauglių, vėlgi, tyrimuose rezultatai nėra vienareikšmiški. Singh R. N. P. ir kolegų tyrime, taip pat kaip ir šiame darbe, statistiškai patikimo ryšio tarp ortodontinių anomalijų ir paauglių amžiaus nebuvo nustatyta [40]. Visgi, kitų Lietuvoje atliktų tyrimų duomenimis, tarp jaunesniųjų paauglių bendras ortodontinių anomalijų paplitimas buvo didesnis nei tarp vyresniųjų paauglių [9,10]. Vertinant atskiras ortodontines anomalijas, Kavaliauskienės A. bei Baubinienės D. atliktų tyrimų duomenimis,

Lietuvoje tarp jaunesnių paauglių dažniau pasitaiko tarpai tarp dantų bei gilus sąkandis, o tarp vyresnių paauglių – atviras sąkandis [2,10]. Ispanijoje atliktame tyrime buvo nustatyta, jog tarp 12 – mečių bendras ortodontinių anomalijų, tarpų tarp dantų, padidėjusio horizontalaus kandžių perdengimo, netaisyklingo sagitalinio krūminių dantų santykio bei diastemos paplitimas buvo didesnis nei tarp 15 – mečių [48].

Analizuojant ortodontinių anomalijų paplitimą priklausomai nuo lyties, šiame darbe nustatyta, jog abiejose amžiaus grupėse tiek bendras visų, tiek atskirų ortodontinių anomalijų paplitimas tarp mergaičių ir berniukų buvo panašus ir statistiškai reikšmingas ryšys su lytimi nebuvo nustatytas nei vienoje ortodontinių anomalijų grupėje. Palyginus šiame darbe gautus rezultatus su kitais tyrimais, pastebėta, jog beveik visi pieninį sąkandį vertinantys tyrimai ortodontinių anomalijų dažnio skirtumų tarp lyčių neranda [13–17,19,21,23,26,27]. Priešingai, paauglių amžiuje didesnė tyrimų dalis nustato statistiškai reikšmingą tam tikrų ortodontinių anomalijų ryšį su lytimi [2,10,30–32,36,37,53,64]. Šiuos skirtumus galima būtų bandyti susieti su paauglystės metu atsirandančiais lytiniais brendimo ypatumais [50]. Visgi, tyrimų rezultatai yra ganėtinai skirtingi ir tikėtina, jog tyrimuose rasti skirtumai yra labiau susiję su tiriamąja populiacija ir jos etniniais ypatumais. Tačiau keliuose tyrimuose pastebėta tam tikrų panašumų. Pavyzdžiui, net keli tyrimai nustatė, kad dantų susigrūdimas paauglių amžiuje yra dažnesnis tarp mergaičių, o tarpai tarp dantų – tarp berniukų [10,31,36,64]. Taip pat nustatyta, kad tarp paauglių vaikinių dažniau nei tarp merginų pasitaiko padidėjęs horizontalus kandžių perdengimas [31,32,37]. O tarp merginų, kelių tyrimų duomenimis, paauglystės laikotarpiu, labiau nei tarp vaikinių paplitęs kryžminis sąkandis [10,30].

Vertinant mieste ir miestelyje / kaime gyvenančių vaikų ortodontinių anomalijų dažnio skirtumus, šiame darbe jaunesniųjų vaikų grupėje bendro visų ir atskirų ortodontinių anomalijų dažnio skirtumai priklausomai nuo gyvenamosios vietos buvo statistiškai nereikšmingi. Visgi, statistiškai reikšmingai didesnė dalis miestelyje / kaime nei mieste gyvenančių paauglių turėjo ortodontines anomalijas (66,7 proc. ir 58,5 proc., atitinkamai). Nustatyta, jog paaugliams iš miestelio / kaimo tikimybė turėti ortodontines anomalijas yra 1,42 karto didesnė nei paaugliams iš miesto. Be to, analizuojant atskiras ortodontines anomalijas, nustatyta, jog vyresniųjų vaikų grupėje dantų susigrūdimas yra dažnesnis tarp miestelyje / kaime nei tarp mieste gyvenančių paauglių. Palyginti šiame darbe gautus rezultatus su kitais tyrimais yra gana sunku, nes gyvenamosios vietos ir ortodontinių anomalijų ryšys yra retai tyrimuose vertinamas aspektas, ypač pieninio sąkandžio laikotarpiu. Visgi, kaip ir šiame darbe, taip ir Indijoje atliktame tyrime nebuvo nustatytas netaisyklingo pieninio sąkandžio ir gyvenamosios vietos ryšys, tačiau tyrimų rezultatai nėra vienareikšmiški, nes Kinijoje atliktame tyrime pastebėta, kad kaime gyvenantys vaikai, turintys pieninį sąkandį, dažniau nei vaikai iš miesto turėjo ortodontines anomalijas [23,26]. Taip

pat ir paauglių amžiuje tyrimų rezultatai šiuo aspektu nėra vienareikšmiški. Vienų tyrimų duomenimis, bendras ortodontinių anomalijų dažnis tiek tarp mieste, tiek tarp kaime gyvenančių paauglių yra panašus, tačiau Indijoje atliktame tyrime nustatyta, jog netaisyklingas sąkandis yra dažnesnis tarp mieste nei kaime gyvenančių paauglių, ir, autorių teigimu, tai gali būti susiję su labiau apdirbtu ir minkštesniu maisto vartojimu tarp miesto gyventojų ir dėl to sutrikusiu normaliu žandikaulių ir dantų lankų vystymusi [48,53,54]. Priešingai, kaip ir minėta anksčiau, šiame darbe nustatyta, jog statistiškai reikšmingai didesnė dalis miestelyje / kaime nei mieste gyvenančių paauglių turėjo ortodontines anomalijas. Tokius rezultatus galima būtų paaiškinti, remiantis tuo, jog kaimo gyvenvietėse, palyginti su miesto vietovėmis, gali būti ribotas sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumas [101]. Nors, skirtingų tyrimų duomenimis, vieni netaisyklingo sąkandžio požymiai labiau paplitę tarp mieste, kiti tarp kaime gyvenančių paauglių, visgi, nei viename tyrime, priešingai nei šiame darbe, nebuvo nustatytas dantų susigrūdimo dažnio skirtumas priklausomai gyvenamosios vietos [10,31,44,53].

Analizuojant ortodontinių anomalijų paplitimą priklausomai nuo tėvų išsilavinimo, jaunesniųjų vaikų grupėje reikšmingų rezultatų šiame darbe nebuvo nustatyta. Tačiau šiuos rezultatus jaunesniųjų vaikų grupėje reikėtų vertinti atsargiai dėl didelio trūkstamų duomenų kiekio, nes savo išsilavinimą nurodė tik anketą pildęs tėvas / patėvis / globojantis vyras ar mama, o ne abu tėvai. Tiesa, papildomai įvertinus ortodontinių anomalijų ryšį su tėvų išsilavinimu tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų, neišskiriant mamos ir tėvo / globojančio vyro / patėvio grupių, statistiškai reikšmingas ryšys taip pat nebuvo nustatytas nei vienoje ortodontinių anomalijų grupėje. Visgi, vyresniųjų vaikų grupėje pastebėta, jog bendras ortodontinių anomalijų paplitimas buvo didesnis tarp paauglių, kurių mamos arba tėvo / patėvio / globojančio vyro išsilavinimas buvo vidurinis ar žemesnis, palyginti su aukštesniu nei viduriniu tėvų išsilavinimu. Paaugliai, kurių mama ar tėvas / patėvis / globojantis vyras turėjo aukštesnį nei vidurinį išsilavinimą turėjo 39 proc. ir 40 proc. mažesnę ortodontinių anomalijų riziką, atitinkamai. Be to, vertinant atskirus netaisyklingo sąkandžio požymius, pastebėta, kad dantų susigrūdymas buvo retesnis tarp paauglių, kurių tėvų išsilavinimas buvo aukštesnis nei vidurinis, o kryžminis sąkandis buvo mažiau paplitęs tarp paauglių, kurių mamos išsilavinimas buvo aukštesnis nei vidurinis, palyginti su viduriniu ar žemesniu išsilavinimu. Palyginus šiame darbe gautus rezultatus su kitų tyrimų rezultatais, pastebėta, jog daugelis tyrimų statistiškai reikšmingo ryšio tarp tėvų išsilavinimo ir ortodontinių anomalijų dažnio pieniniame sąkandyje neranda [15,26,27]. O duomenų apie ortodontinių anomalijų dažnio skirtumus paauglių amžiuje priklausomai nuo tėvų išsilavinimo mokslinėje literatūroje trūksta. Tyrimuose dažniau vertinamas ortodontinio gydymo reikalingumo, o ne anomalijų paplitimo ryšys su tėvų išsilavinimu. Nepaisant to, ortodontinio gydymo reikalingumo ryšys su paauglių tėvų išsilavinimu nėra vienareikšmiškas: vieni tyrimai ryšio nenustato, kiti

pastebi, jog reikalingumas didesnis esant žemesniam tėvų išsilavinimui, o kiti – esant aukštesniam tėvų išsilavinimui [39,41,57]. Šiame darbe nustatyta didesnę bendrą ortodontinių anomalijų bei dantų susigrūdimo ir kryžminio sąkandžio dažnį tarp paauglių, kurių tėvų išsilavinimas buvo vidurinis ar žemesnis, galima būtų paaiškinti, tuo, jog Lietuvoje valstybiniame sveikatos sektoriuje trūksta dirbančių gydytojų ortodontų, o tikėtina prastesnė šių šeimų socioekonominė padėtis gali apsunkinti ar pavėlinti kreipimąsi į privačias gydymo įstaigas dėl vaiko ortodontinio ar kito odontologinio gydymo. Kaip žinoma, esant kryžminiam sąkandžiui ir siekiant sėkmingų ortodontinio gydymo rezultatų, reikalingas ankstyvas ortodontinis gydymas, o, norint sumažinti dantų susigrūdimo riziką, reikėtų užtikrinti savalaikį ir tinkamą pieninių dantų gydymą bei ankstyvo šių dantų netekimo profilaktiką [3,74,99].

### **5.3. Ortodontinių anomalijų paplitimas priklausomai nuo biologinių veiksnių**

Vertinant ortodontinių anomalijų paplitimą priklausomai nuo éduonies intensyvumo, nei vienoje amžiaus grupėje ryšio tarp bendro ortodontinių anomalijų dažnio ir éduonies intensyvumo nustatyta nebuvo, tačiau jaunesniųjų vaikų grupėje pastebėta, jog kiekvienas papildomas KPI indekso balas padidina ortodontinių anomalijų tikimybę 8 procentais. Vyresniųjų vaikų grupėje išsiaiškinta, jog paaugliai, kurių KPI reikšmė buvo didesnė nei nulis, statistiškai reikšmingai dažniau turėjo priekinį / šoninį kryžminį sąkandį, palyginti su paaugliais, kurių KPI reikšmė buvo lygi nuliui, o kiekvienas papildomas KPI balas riziką turėti šį sąkandį padidino 1,16 karto. Kitose populiacijose atliktų tyrimų rezultatai šiuo klausimu nėra vienareikšmiški. Pavyzdžiui, keliuose tyrimuose ryšys tarp éduonies ir ortodontinių anomalijų dažnio nebuvo nustatytas [27,34]. Visgi, Zhou Z. ir kolegų tyrimo duomenimis, tarp vaikų, kurie turėjo pieninių dantų éduonį, ortodontinių anomalijų dažnis ir rizika jas turėti buvo didesnė nei tarp vaikų, kurie éduonies pažeidimų neturėjo, o Fernandez – Riveiro P. ir bendraautoriai nustatė, jog paaugliai, turintys éduonies pažeidimų, turi 1,5 karto didesnę riziką turėti ortodontines anomalijas, nei paaugliai, neturintys éduonies pažeidimų [26,48]. Be to, daugelis tyrimų teigia, jog didesnės KPI indekso vertės susijusios su didesniu ortodontinio gydymo reikalingumu ir sudėtingumu tarp paauglių [29,33,48,64]. Tačiau, visiškai priešingai, Lin L. ir kolegų atliktame tyrime nustatyta, jog 3 ir 4 metų amžiaus vaikai, sergantys éduonimi, rečiau turėjo ortodontines anomalijas, palyginti su šiuo aspektu sveikais vaikais [17]. Zhang S. ir kolegų, kaip ir šiame darbe, ryšio tarp éduonies intensyvumo ir atskirų ortodontinių anomalijų pieniniame sąkandyje nenustatė nei vienoje iš ortodontinių anomalijų grupių [102]. Tačiau kituose tyrimuose tam tikrų ortodontinių anomalijų ryšys su pieninių dantų éduonimi buvo nustatytas. Lin L. ir bendraautorių atliktame tyrime pastebėta, jog esant priekinių dantų éduoniui gilaus sąkandžio dažnis buvo mažesnis, o, pasak Pimenta C. ir kolegų, esant

ėduoniui distalinis sąkandis taip pat buvo retesnis nei neturint ėduonies pažeidimų [13,17]. Vertinant kryžminio sąkandžio ryšį su ėduonimi, Stahl F. ir bendraautoriai nustatė, jog vaikai, turintys ėduonies pažeidimų, dažniau turėjo priekinį kryžminį sąkandį nei vaikai, kurie ėduonies neturėjo [103]. Priešingai, Caplin J. L. ir kiti kolegos atlikę tyrimą priekinio kryžminio dažnio skirtumų priklausomai nuo ėduonies intensyvumo nenustatė, tačiau pastebėjo, jog vaikai, kurie buvo praradę danties audinių tarpdantiniuose paviršiuose viršutiniame žandikaulyje, ankstyvo mišraus sąkandžio laikotarpiu dažniau turėjo priekinį kryžminį sąkandį ir, autorių teigimu, tai buvo susiję su sumažėjusiu horizontaliu kandžių perdengimu dėl tarpdančių ėduonies [104]. Analizuojant šoninio kryžminio sąkandžio ryšį su ėduonimi, sunku nustatyti, kuri liga atsiranda pirmiau. Manoma, jog esant kryžminiam sąkanžiui dėl sumažėjusio kontaktų skaičiaus kramtymo metu suprastėja savaiminis dantų apsivalymas, padidėja apnašo užsilaikymas, todėl ėduonies rizika gali padidėti [105].

Įvertinus pieninio sąkandžio ortodontinių anomalijų paplitimą priklausomai nuo maitinimo krūtimi trukmės ir buteliuko naudojimo, šiame darbe reikšmingų rezultatų nebuvo nustatyta. Nors ir buvo pastebėta, kad kiekvienas papildomas maitinimo krūtimi mėnuo, padidina dantų susigrūdimo riziką pieniniame sąkandyje 1,19 karto, tačiau tokį rezultatą nebūtų tikslinga vertinti, nes buvo tik du tiriamieji, kurie turėjo pieninių dantų susigrūdimą. Kelių tyrimų rezultatai sutapo su šio darbo rezultatas ir ortodontinių anomalijų paplitimo ryšys tarp maitinimo krūtimi trukmės ir buteliuko naudojimo taip pat nebuvo nustatytas [17,49,75,76]. Visgi, didesnė dalis tyrimų randa asociacijas tarp žindymo trukmės ir netaisyklingo sąkandžio [67–74]. Daugelyje tyrimų buvo stebima tendencija, jog trumpesnė maitinimo krūtimi trukmė susijusi su statistiškai reikšmingai dažnesniu atviru ar šoniniu kryžminiu sąkandžiu [67,68,70–74]. Galima daryti kelias prielaidas, kodėl šiame darbe tirtoje Lietuvos 3 ir 5 metų amžiaus vaikų populiacijoje ryšio tarp kryžminio bei atviro sąkandžio ir žindymo trukmės nebuvo rasta. Visų pirma, kiekvienos ortodontinės anomalijos, tarp jų ir kryžminio bei atviro sąkandžio, etiologija yra daugiapriežastinė ir gali būti susijusi ne tik su žindymo trukme, bet ir, pavyzdžiui, su žalingais čiulpimo įpročiais [74]. Visų antra, šiame darbe kryžminis sąkandis nebuvo išskirtas į atskiras priekinio ir šoninio kryžminio sąkandžio grupes, o, kaip ir minėta anksčiau, būtent šoninio kryžminio sąkandžio dažnis, ankstesnių tyrimų duomenimis, turi ryšį su žindymo trukme [8,71,74]. Taip pat, nors daugelis kitų tyrimų, kaip ir šis darbas, nenustatė ryšio tarp buteliuko naudojimo ir ortodontinių anomalijų paplitimo dažnio, reikėtų atkreipti dėmesį, jog kituose tyrimuose buvo vertinamas buteliuko naudojimas kūdikystėje / ankstyvajame amžiuje, o šiame darbe vėlesniu, t.y. 3 ir 5 metų laikotarpiu [17,49,75,76]. Todėl tolimesniuose tyrimuose, siekiant tikslesnių rezultatų, reikėtų papildomai įvertinti ortodontinių anomalijų ryšį maitinimo krūtimi trukme ir buteliuko naudojimu tarp Lietuvos vaikų.

Išanalizavus nuolatinio sąkandžio ortodontinių anomalijų paplitimą priklausomai nuo bendros sveikatos sutrikimų buvimo ar nebuvimo, šiame darbe reikšmingų rezultatų nebuvo nustatyta nei vertinant bendrą visų, nei atskirų ortodontinių anomalijų paplitimą. Golovachova E. ir kolegų tyrime, asociacijų tarp lėtinių ligų ir ortodontinių anomalijų taip pat nebuvo nustatyta, bet, priešingai nei šiame darbe, tiriamieji buvo ne paaugliai, o 3 – 5 metų amžiaus vaikai, turintys pieninį sąkandį [14]. Dėl didelės sisteminių sutrikimų įvairovės vertinti bendrą įvairių sveikatos sutrikimų reikšmę ortodontinėms anomalijoms nėra labai tikslu, todėl vertėtų analizuoti atskirų sveikatos sutrikimų ryšį su ortodontinėmis anomalijomis. Mokslinėje literatūroje ryšys tarp ortodontinių anomalijų ir bendros sveikatos sutrikimų nustatytas vertinant tokias ligas, kaip aritmija, kvėpavimo sistemos ligos (bronchinė astma, alerginis rinitas), vitamino D3 trūkumas ar pjautuvinė anemija [77–83]. Visgi, sisteminių ligų ir netaisyklingo sąkandžio ryšys yra ganėtinai mažai moksliniuose tyrimuose išanalizuota tema, todėl reikėtų papildomų mokslinių tyrimų, siekiant nustatyti skirtingų ligų reikšmę ortodontinių anomalijų atsiradimui.

#### **5.4. Ortodontinių anomalijų paplitimas tarp paauglių priklausomai nuo savo dantų būklės bei dantų išvaizdos vertinimo ir emocinės bei socialinės gerovės**

Įvertinus ortodontinių anomalijų paplitimą tarp paauglių priklausomai nuo savo dantų būklės bei dantų išvaizdos vertinimo, vengimo šypsotis ir juoktis, patiriamų pajuokų, šiame darbe nustatyta gana daug statistiškai reikšmingų rezultatų. Pastebėta, jog bendras ortodontinių anomalijų paplitimas bei priekinio / šoninio kryžminio sąkandžio ir dantų susigrūdimo dažnis buvo didesnis tarp tų 12 ir 15 metų amžiaus vaikų, kurie vertino savo dantų būklę kaip vidutinę ar blogesnę, palyginus su tais, kurie vertino savo dantų būklę kaip geresnę nei vidutinę, taip pat tarp paauglių, kurie buvo nepatenkinti savo dantų išvaizda, palyginus su paaugliais, kurie savo dantų išvaizdą buvo patenkinti, bei tarp paauglių, kurie vengė šypsotis ir juoktis, palyginus su paaugliais, kurie to daryti nevengė. Nors buvo nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp bendro ortodontinių anomalijų bei gilaus sąkandžio paplitimo ir patiriamų pajuokų, tačiau iš analizės pašalinus tiriamuosius, kurie nežinojo, ar iš jų per pastaruosius 12 mėnesių buvo juokiamasi, statistiškai reikšmingas ryšys tarp bendro ortodontinių anomalijų bei gilaus sąkandžio paplitimo ir patiriamų pajuokų nebuvo nustatytas. Visgi, nereikėtų atmesti tikimybės, jog ortodontinės anomalijos gali lemti pajuokas, nes galimai paaugliai nedrįso prisipažinti apie patiriamas pajuokas. Be to, išanalizavus atskirų ortodontinių anomalijų paplitimą priklausomai nuo patiriamų pajuokų, nustatyta, jog paaugliai, kurie patyrė pajuokas, dažniau nei vaikai, kurie pajuokų nepatyrė, turėjo atvirą sąkandį. Palyginus šiame darbe gautus rezultatus su kitais tyrimais, galima stebėti panašias tendencijas, nes didelė dalis tyrimų taip pat nustato, jog su burnos sveikata susijusią gyvenimo

kokybę prasčiau vertina tiriamieji, turintys ortodontines anomalijas nei tiriamieji, turintys taisyklingą sąkandį [7,12,86–88]. Panašiai kaip ir šiame darbe, taip ir kituose tyrimuose, nustatyta, jog dantų susigrūdimas ir priekinis kryžminis sąkandis buvo tie požymiai, kurie darė neigiamą įtaką su burnos sveikata susijusiai gyvenimo kokybei [2,86,87]. Taip pat, kaip ir šiame darbe, taip ir kitame tyrime buvo pastebėta atviro sąkandžio reikšmė patiriamoms patyčioms [106]. Pasak Alabdulrazaq R. S. ir kolegų, vaikų amžiuje dantys yra pagrindinis patyčių objektas, o, atskirai vertinant dentofacialinius požymius, atviras sąkandis buvo antras pagal dažnumą požymis, iš kurio buvo tyčiojama vaikų amžiuje [106].

## 5.5. Padėka

Dėkoju prof. Alinai Pūrienei už pasiūlytą magistrinio darbo temą, darbo vadovei dr. Rūtai Almonaitienei už visokeriopą pagalbą ir patarimus bei „Nacionalinio burnos sveikatos tyrimo“ tyrėjams: dr. Linai Štangvaltaitei – Mouhat, dr. Rūtai Bendinskaitei, dr. Indrei Stankevičienei, gyd. Agnei Rovienei, dr. Adomui Rovui ir kitiems.

## 5.6. Interesų konfliktas

Darbo autoriui interesų konflikto nebuvo.

## 6. IŠVADOS

1. Visų tirtų ortodontinių anomalijų, išskyrus tiesų sąkandį, paplitimas buvo didesnis vyresniųjų nei jaunesniųjų vaikų grupėje.
  - 1.1. Ortodontinių anomalijų paplitimas Lietuvoje tarp 3 ir 5 metų amžiaus vaikų buvo nedidelis, o tarp 12 ir 15 metų amžiaus paauglių – aukštas.
  - 1.1. Jaunesniųjų vaikų grupėje dažniausiai nustatytos ortodontinės anomalijos buvo priekinis / šoninis kryžminis, gilus bei tiesus sąkandis, o rečiausiai – atviras sąkandis ir dantų susigrūdimas.
  - 1.2. Vyresniųjų vaikų grupėje dažniausiai nustatytos ortodontinės anomalijos buvo dantų susigrūdimas ir Angle II klasės sąkandis, o rečiausiai – atviras ir tiesus sąkandis.
2. Jaunesniųjų vaikų grupėje tirtų ortodontinių anomalijų paplitimas buvo panašus tarp berniukų ir mergaičių bei reikšmingai nesiskyrė priklausomai nuo tautybės, gyvenamosios vietos ar tėvų išsilavinimo. Vyresniųjų vaikų grupėje ortodontinių anomalijų paplitimas tarp abiejų lyčių buvo panašus, tačiau didesnis bendras visų ortodontinių anomalijų ir dantų

susigrūdimo paplitimas buvo susijęs su gyvenimu miestelyje / kaime ir viduriniu ar žemesniu tėvų išsilavinimu, o didesnis kryžminio sąkandžio dažnis – su viduriniu ar žemesniu mamos išsilavinimu. Taip pat, paaugliams lietuviams dažniau buvo nustatytas Angle II klasės sąkandis, o kitų tautybių paaugliams – Angle III klasės sąkandis.

3. Ėduonies intensyvumas turi reikšmės ortodontinių anomalijų atsiradimui – didėjanti kpi indekso vertė jaunesniųjų vaikų grupėje buvo susijusi su didesne ortodontinių anomalijų tikimybe, o vyresniųjų vaikų grupėje – su didesniu priekinio / šoninio kryžminio sąkandžio dažniu ir tikimybe. Maitinimo krūtimi trukmė, buteliuko naudojimas ir bendros sveikatos sutrikimai ortodontinių anomalijų dažniui įtakos neturėjo.
4. Bendras ortodontinių anomalijų, priekinio / šoninio kryžminio sąkandžio ir dantų susigrūdimo paplitimas buvo didesnis tarp paauglių, kurie vertino savo dantų būklę kaip vidutinę ar blogesnę, buvo nepatenkinti savo dantų išvaizda ar vengė šypsotis ir juoktis, o paaugliai, kurie patyrė pajuokas, dažniau nei paaugliai, kurie pajuokų nepatyrė, turėjo atvirą sąkandį.

## 7. LITERATŪROS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

1. Lombardo G, Vena F, Negri P, Pagano S, Barilotti C, Paglia L, et al. Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Paediatr Dent.* 2020;21(2):115–22.
2. Kavaliauskienė A. Ortodontinių anomalijų reikšmė Lietuvos paauglių burnos sveikatos sąlygojamai gyvenimo kokybei [disertacija]. Lietuvos sveikatos mokslų universitetas; 2019.
3. Grippaudo C, Pantanali F, Deli R, Paolantonio EG, Antonini G. Early orthodontic treatment: A new index to assess the risk of malocclusion in primary dentition. *Eur J Paediatr Dent.* 2014;15(4):401–6.
4. De Clerck HJ, Proffit WR. Growth modification of the face: A current perspective with emphasis on Class III treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015;148(1):37–46.
5. Grippaudo C, Quinzi V, Manai A, Paolantonio EG, Valente F, Torre G La, et al. Orthodontic treatment need and timing: Assessment of evolutive malocclusion conditions and associated risk factors. *Eur J Paediatr Dent.* 2020;21(3):203–8.
6. Žemaitienė M. Lietuvos moksleivių dantų ėduonies paplitimas, intensyvumas ir elgesio bei biologinių rizikos indikatorių analizė vėlyvosios paauglystės laikotarpiu [disertacija]. Lietuvos sveikatos mokslų universitetas; 2017.
7. Kavaliauskienė A, Šidlauskas A, Žemaitienė M, Slabšinskienė E, Zaborskis A. Relationships of Dental Caries and Malocclusion with Oral Health-Related Quality of Life in Lithuanian



- Adolescents Aged 15 to 18 Years: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(11):4072.
8. Kasparavičienė K, Šidlauskas A, Zasčiurinskienė E, Vasiliauskas A, Juodžbalys G, Šidlauskas M, et al. The Prevalence of Malocclusion and Oral Habits among 5–7-Year-Old Children. *Med Sci Monit*. 2014;20:2036–42.
  9. Šidlauskas A, Lopatienė K. The prevalence of malocclusion among 7-15-year-old Lithuanian schoolchildren. *Medicina*. 2009;45(2):147–52.
  10. Baubiniene D. Ortodontinių anomalijų paplitimas ir gydymo reikalingumas tarp lietuvių moksleivių [disertacija]. Kauno medicinos universitetas; 2010.
  11. Liaušas R, Labanauskas Ž, Švalkauskienė V, Smailienė D, Vaičiūnienė J. Orthodontic treatment complexity, outcome and need among school age patients of Lithuanian university of health sciences clinic of orthodontics. *Stomatologija*. 2019;21(1):28–32.
  12. Kavaliauskienė A, Šidlauskas A, Zaborskis A. Relationship Between Orthodontic Treatment Need and Oral Health-Related Quality of Life among 11–18-Year-Old Adolescents in Lithuania. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(5):1012.
  13. Pimenta C, Esperancinha C, Bernardo M, Mendes S. Malocclusion in primary dentition: a cross-sectional study in a Lisbon population. *Rev Port Estomatol Med Dentária e Cir Maxilofac*. 2023;64(1):28–34.
  14. Golovachova E, Mikadze T, Darjania O. Prevalence of Malocclusion and Associated Variables in Preschool Children of Tbilisi, Georgia. *Open Dent J*. 2021;15(1):457–63.
  15. De Sousa RV, Pinto-Monteiro AK, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Malocclusion and socioeconomic indicators in primary dentition. *Braz Oral Res*. 2014;28(1):54–60.
  16. Zhou X, Zhang Y, Wang Y, Zhang H, Chen L, Liu Y. Prevalence of Malocclusion in 3- to 5-Year-Old Children in Shanghai, China. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(3):328.
  17. Lin L, Chen W, Zhong D, Cai X, Chen J, Huang F. Prevalence and Associated Factors of Malocclusion among Preschool Children in Huizhou, China: A Cross-Sectional Study. *Healthcare*. 2023;11(7):1050.
  18. Almonaitienė R, Rizgelienė R, Tutkuvienė J. Veido, žandikaulių ir dantų raida: metodinė mokymo priemonė. Šakandžio formavimasis. Vilnius: Progetus; 2008. p.54–63.
  19. Jafarzadeh M, Ehteshami A, Shanaghi A, Marzoughi S, Salari-Moghaddam R. A Cross Sectional Study on Frequency of Malocclusion in 3 to 5- Year-Old Children in Isfahan, Iran. *J Res Dent Maxillofac Sci*. 2021;6(3):1–7.

20. Lochib S, Indushekar KR, Saraf BG, Sheoran N, Sardana D. Occlusal characteristics and prevalence of associated dental anomalies in the primary dentition. *J Epidemiol Glob Health.* 2015;5(2):151–7.
21. Ali S, Ameer A, Al-Ansari NB, Nahidh M. Occlusal Features of Deciduous Dentition in an Iraqi Sample. *Int Med J.* 2020;25(1):347–56.
22. Sharma K, Bihani T, Kumar V. Prevalence of Malocclusion in Primary Dentition in Southeast Part of Haryana, India: A Cross-sectional Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2021;14(6):757–61.
23. Sadana G, Mehra M, Grover R, Gupta S, Bhargawa A, Resident J. Assessment of Occlusal Characteristics in Primary Dentition of Preschool Children in Amritsar, Punjab, India. *Curr Trends Diagnosis Treat.* 2018;2(1):15–21.
24. Baral P, Budathoki P, Gopal Bhujju K, Koirala B. Prevalence of Occlusal Traits in the Deciduous Dentition of Children of Kaski District, Nepal. *J Nepal Med Assoc.* 2014;52(195):862–5.
25. Bugaighis I. Prevalence of malocclusion in urban libyan preschool children. *J Orthod Sci.* 2013;2(2):50–4.
26. Zhou Z, Liu F, Shen S, Shang L, Shang L, Wang X. Prevalence of and factors affecting malocclusion in primary dentition among children in Xi'an, China. *BMC Oral Health.* 2016;16(1):1–11.
27. Iashmin J, Gomes Machado A, Andrade NS, Natália R, Silva C, Vinícius M, et al. Is Low Income Associated with Malocclusion in Primary Dentition Among Preschoolers? *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2020;20:e4923.
28. Normando TS, Barroso RFF, Normando D. Influence of the socioeconomic status on the prevalence of malocclusion in the primary dentition. *Dental Press J Orthod.* 2015;20(1):74–8.
29. Kumar P, Londhe SM, Kotwal A, Mitra R. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in schoolchildren – An epidemiological study. *Med J Armed Forces India.* 2013;69(4):369–74.
30. Alogaibi Y, Murshid Z, Alsulimani F, Linjawi A, Almotairi M, Alghamdi M, et al. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among young adults in Jeddah city. *J Orthod Sci.* 2020;9(1):3.
31. Sundareswaran S, Kizhakool P. Prevalence and gender distribution of malocclusion among 13–15-year-old adolescents of Kerala, South India. *Indian J Dent Res.* 2019;30(3):455–61.

32. Bilgic F, Gelgor IE, Celebi AA. Malocclusion prevalence and orthodontic treatment need in central Anatolian adolescents compared to European and other nations' adolescents. *Dental Press J Orthod.* 2015;20(6):75–81.
33. Abbas A, Syed BI, Abbas H, Malik F. Malocclusion and its relationship with dental caries in a sample of Pakistani school children. *Pakistan Oral Dent J.* 2015;35(4):615–9.
34. Komazaki Y, Fujiwara T, Ogawa T, Sato M, Suzuki K, Yamagata Z, et al. Association between malocclusion and headache among 12- to 15-year-old adolescents: a population-based study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014;42(6):572–80.
35. Thomaz EB, Cangussu MC, Assis AM. Malocclusion and deleterious oral habits among adolescents in a developing area in northeastern Brazil. *Braz Oral Res.* 2013;27(1):62–9.
36. Bugaighis I, Karanth D. The prevalence of malocclusion in urban Libyan schoolchildren. *J Orthod Sci.* 2013;2(1):1–6.
37. Damle D, Dua V, Mangla R, Khanna M. A study of occurrence of malocclusion in 12 and 15 year age group of children in rural and backward areas of Haryana, India. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2014;32(4):273–8.
38. Nagalakshmi S, James S, Rahila C, Balachandar K, Satish R. Assessment of malocclusion severity and orthodontic treatment needs in 12-15-year-old school children of Namakkal District, Tamil Nadu, using Dental Aesthetic Index. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2017;35(3):188–92.
39. Mylonopoulou IM, Sifakakis I, Berdouses E, Kavvadia K, Arapostathis K, Oulis CJ. Orthodontic Status and Orthodontic Treatment Need of 12- and 15-Year-Old Greek Adolescents: A National Pathfinder Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(22):11790.
40. Singh RNP, Shahi AK, Ramesh V, Sharma S, Kumar S, Chandra S. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among 12-15 years old school children in Patna, Eastern India. *J Fam Med Prim Care.* 2019;8(9):2983–9.
41. De Almeida AB, Leite IC. Orthodontic treatment need for Brazilian schoolchildren: a study using the Dental Aesthetic Index. *Dental Press J Orthod.* 2013;18(1):103–9.
42. Gudipaneni RK, Aldahmeshi RF, Patil SR, Alam MK. The prevalence of malocclusion and the need for orthodontic treatment among adolescents in the northern border region of Saudi Arabia: An epidemiological study. *BMC Oral Health.* 2018;18(1):1–6.
43. Jadidi LAI, Sabrish S, Shivamurthy PG, Senguttuvan V. The prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in Omani adolescent population. *J Orthod Sci.* 2018;7:21.
44. Kaur H, Pavithra US, Abraham R. Prevalence of malocclusion among adolescents in South Indian population. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2013;3(2):97–102.

45. Peric T, Campus G, Markovic E, Petrovic B, Soldatovic I, Vukovic A, et al. Oral Health in 12- and 15-Year-Old Children in Serbia: A National Pathfinder Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(19):12269.
46. Fadel MAV, Santos BZ, Antoniazzi RP, Koerich L, Bosco VL, Locks A. Prevalence of malocclusion in public school students in the mixed dentition phase and its association with early loss of deciduous teeth. *Dental Press J Orthod*. 2022;27(4):e2220120.
47. Yu X, Zhang H, Sun L, Pan J, Liu Y, Chen L. Prevalence of malocclusion and occlusal traits in the early mixed dentition in Shanghai, China. *PeerJ*. 2019;7:e6630.
48. Fernández-Riveiro P, Obregón-Rodríguez N, Piñeiro-Lamas M, Rodríguez-Fernández A, Smyth-Chamosa E, Suárez-Cunqueiro MM. The dental aesthetic index and its association with dental caries, dental plaque and socio-demographic variables in schoolchildren aged 12 and 15 years. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(18):9741.
49. Traebert E, Zanini FA, Nunes RD, Traebert J. Nutritional and non-nutritional habits and occurrence of malocclusions in the mixed dentition. *An Acad Bras Cienc*. 2020;92(1):e20190833.
50. Jeelani W, Fida M, Shaikh A. The duration of pubertal growth peak among three skeletal classes. *Dental Press J Orthod*. 2016;21(5):67–74.
51. Miloš D, Pavlić A, Vandevska-Radunović V, Žigante M, Matthewson A, Špalj S. Craniofacial Growth in Adolescence and its Influence on the Mandibular Incisor Crowding. *Acta Stomatol Croat*. 2021;55(1):37–44.
52. Almonaitiene R, Balciuniene I, Tutkuvienė J. Standards for permanent teeth emergence time and sequence in Lithuanian children, residents of Vilnius city. *Stomatologija*. 2012;14(3):93–100.
53. Khan DB, Ali S, Imdadullah. An evaluation of malocclusion in rural and urban school children of district Peshawar. *J Khyber Coll Dent*. 2014;4(2):10–3.
54. Chandra Shekar B, Kumar S, Manjunath B, Sukhabogi J, Suma S. Prevalence of malocclusion among 15-year-old school children using dental aesthetic index in Nalgonda district, Andhra Pradesh, India: A cross-sectional study. *J Indian Assoc Public Heal Dent*. 2014;12(3):173–8.
55. De Llano-Pérula MC, Ricse E, Fieuws S, Willems G, Orellana-Valvekens MF. Malocclusion, Dental Caries and Oral Health-Related Quality of Life: A Comparison between Adolescent School Children in Urban and Rural Regions in Peru. *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;17(6):2038.

56. Kumar S, Kroon J, Lalloo R. A systematic review of the impact of parental socio-economic status and home environment characteristics on children's oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2014;12(1):1–15.
57. Tumurkhuu T, Fujiwara T, Komazaki Y, Kawaguchi Y, Tanaka T, Inazawa J, et al. Association between maternal education and malocclusion in Mongolian adolescents: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2016;6(11):e012283.
58. Luzzi V, Ierardo G, Viscogliosi A, Fabbri M, Consoli G, Voza I, et al. Allergic rhinitis as a possible risk factor for malocclusion: a case–control study in children. *Int J Paediatr Dent*. 2013;23(4):274–8.
59. Moimaz SA, Garbin AJ, Lima AM, Lolli LF, Saliba O, Garbin CA. Longitudinal study of habits leading to malocclusion development in childhood. *BMC Oral Health*. 2014;14(1):1–6.
60. Grippaudo C, Paolantonio EG, Luzzi V, Manai A, La Torre G, Polimeni A. Orthodontic screening and treatment timing in preschoolers. *Clin Exp Dent Res*. 2019;5(1):59–66.
61. Paolantonio EG, Ludovici N, Saccomanno S, La Torre G, Grippaudo C. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion in Italian preschoolers. *Eur J Paediatr Dent*. 2019;20(3):204–8.
62. Šidlauskas A, Lopatienė K. Prediction of Malocclusion Development Based on the Evaluation of the Etiologic Factors. *Stomatologija*. 2003;5:22–6.
63. Disha P, Poornima P, Pai SM, Nagaveni NB, Roshan NM, Manoharan M. Malocclusion and dental caries experience among 8–9-year-old children in a city of South Indian region: A cross-sectional survey. *J Educ Health Promot*. 2017;6(1):98.
64. Baskaradoss JK, Geevarghese A, Roger C, Thaliath A. Prevalence of malocclusion and its relationship with caries among school children aged 11 - 15 years in southern India. *Korean J Orthod*. 2013;43(1):35–41.
65. Rebouças AG, Zanin L, Ambrosano GMB, Flório FM. Individual factors associated to malocclusion in adolescents. *Cien Saude Colet*. 2017;22(11):3723–32.
66. Parker K, Chia M. Breastfeeding - Does It Affect the Occlusion? *Prim Dent J*. 2020;9(1):32–6.
67. Chen X, Xia B, Ge L. Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and non-nutritive sucking habits on the occlusal characteristics of primary dentition. *BMC Pediatr*. 2015;15(1):1–9.
68. Agarwal SS, Nehra K, Sharma M, Jayan B, Poonia A, Bhattal H. Association between breastfeeding duration, non-nutritive sucking habits and dental arch dimensions in deciduous dentition: A cross-sectional study. *Prog Orthod*. 2014;15(1):1–8.

69. Sum FH, Zhang L, Ling HT, Yeung CP, Li KY, Wong HM, et al. Association of breastfeeding and three-dimensional dental arch relationships in primary dentition. *BMC Oral Health*. 2015;15(1):1–9.
70. Pereira Lopes TS, Branco Lima CC, Cerqueira Silva RN, Almeida de Deus Moura L de F, Moura de Lima M de D, Pinheiro Lima MCM. Association Between Duration of Breastfeeding and Malocclusion in Primary Dentition in Brazil. *J Dent Child*. 2019;86(1):17–23.
71. De Sousa RV, Ribeiro GLA, Firmino RT, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Prevalence and Associated Factors for the Development of Anterior Open Bite and Posterior Crossbite in the Primary Dentition. *Braz Dent J*. 2014;25(4):336–42.
72. Boronat-Catalá M, Bellot-Arcís C, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM, Catalá-Pizarro M. Does breastfeeding have a long-term positive effect on dental occlusion? *J Clin Exp Dent*. 2019;11(10):e947–51.
73. De Deus VF, Gomes E, Da Silva FC, Giugliani ERJ. Influence of pacifier use on the association between duration of breastfeeding and anterior open bite in primary dentition. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1): 1–6.
74. Germa A, Clément C, Weissenbach M, Heude B, Forhan A, Martin-Marchand L, et al. Early risk factors for posterior crossbite and anterior open bite in the primary dentition. *Angle Orthod*. 2016;86(5):832–8.
75. Lopes-Freire GM, Cárdenas ABC, Suarez de Deza JEE, Ustrell-Torrent JM, Oliveira LB, Boj Quesada JR. Exploring the association between feeding habits, non-nutritive sucking habits, and malocclusions in the deciduous dentition. *Prog Orthod*. 2015;16(1):1–7.
76. Roscoe MG, da Bonifacio SV, da Silva TB, Pinguero JM, Lemos MM, Feres MF. Association of Breastfeeding Duration, Nonnutritive Sucking Habits, and Malocclusion. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2018;11(1):18.
77. Priede D, Roze B, Parshutin S, Arkliņa D, Pircher J, Vaska I, et al. Association between malocclusion and orofacial myofunctional disorders of pre-school children in Latvia. *Orthod Craniofac Res*. 2020;23(3):277–83.
78. Abe M, Mitani A, Yao A, Zong L, Hoshi K, Yanagimoto S. Awareness of Malocclusion Is Closely Associated with Allergic Rhinitis, Asthma, and Arrhythmia in Late Adolescents. *Healthcare*. 2020;8(3):209.
79. Luzzi V, Ierardo G, Viscogliosi A, Fabbri M, Consoli G, Voza I, et al. Allergic rhinitis as a possible risk factor for malocclusion: a case–control study in children. *Int J Paediatr Dent*. 2013;23(4):274–8.

80. Castañeda-Zetina J, Chuc-Gamboa MG, Aguilar-Pérez FJ, Pinzón-Te AL, Zúñiga-Herrera ID, Esparza-Villalpando V. Malocclusions in Pediatric Patients with Asthma: A Case–Control Study. *Healthcare*. 2022;10(8):1374.
81. Leszczyszyn A, Hnitecka S, Dominiak M, Barker T, Agostini D, Zeppa SD. Could Vitamin D3 Deficiency Influence Malocclusion Development? *Nutrients*. 2021;13(6):2122.
82. Abuaffan AH, Helaly M. Association between Sickle Cell Disease and Malocclusion among A Sample of Sudanese Children. *Indian J Dent Educ*. 2016;9(2):81–7.
83. Basyouni A, Almasoud NN, Al-Khalifa KS, Al-Jandan BA, Sulaiman OA Al, Nazir MA. Malocclusion and Craniofacial Characteristics in Saudi Adolescents with Sickle Cell Disease. *Saudi J Med Med Sci*. 2018;6(3):149–54.
84. Baiju R, Peter E, Varghese N, Sivaram R. Oral Health and Quality of Life: Current Concepts. *J Clin Diagn Res*. 2017;11(6):ZE26.
85. Deng X, Wang YJ, Deng F, Liu PL, Wu Y. Psychological well-being, dental esthetics, and psychosocial impacts in adolescent orthodontic patients: A prospective longitudinal study. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2018;153(1):87-96.e2.
86. Sardenberg F, Martins MT, Bendo CB, Pordeus IA, Paiva SM, Auad SM, et al. Malocclusion and oral health-related quality of life in Brazilian school childrenA population-based study. *Angle Orthod*. 2013;83(1):83–9.
87. Anthony SN, Zimba K, Subramanian B. Impact of Malocclusions on the Oral Health-Related Quality of Life of Early Adolescents in Ndola, Zambia. *Int J Dent*. 2018;2018:7920973.
88. Sfreddo CS, Moreira CHC, Nicolau B, Ortiz FR, Ardenghi TM. Socioeconomic inequalities in oral health-related quality of life in adolescents: a cohort study. *Qual Life Res*. 2019;28(9):2491–500.
89. Scapini A, Feldens CA, Ardenghi TMH, Kramer PF. Malocclusion impacts adolescents’ oral health–related quality of life. *Angle Orthod*. 2013;83(3):512–8.
90. Elyaskhil M, Shafai NAA, Mokhtar N. Effect of malocclusion severity on oral health related quality of life in Malay adolescents. *Health Qual Life Outcomes*. 2021;19(1):1–5.
91. Bittencourt JM, Martins LP, Bendo CB, Vale MP, Paiva SM. Negative effect of malocclusion on the emotional and social well-being of Brazilian adolescents: a population-based study. *Eur J Orthod*. 2017;39(6):628–33.
92. Tessarollo FR, Feldens CA, Closs LQ. The impact of malocclusion on adolescents’ dissatisfaction with dental appearance and oral functions. *Angle Orthod*. 2012;82(3):403–9.
93. Araki M, Yasuda Y, Ogawa T, Tumorhhuu T, Ganburged G, Bazar A, et al. Associations between Malocclusion and Oral Health-Related Quality of Life among Mongolian Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(8):902.

94. Bauss O, Vassis S. Prevalence of bullying in orthodontic patients and its impact on the desire for orthodontic therapy, treatment motivation, and expectations of treatment. *J Orofac Orthop.* 2023;84(2):69–78.
95. Tristão SK de PC, Ammari MM, Tavares MC, Pomarico L, Pintor AVB, de Souza IPR. Relationship between Malocclusion, Bullying, and Quality of Life in Students from Low Social Development Area: A Cross-Sectional Study. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2023;23:e220051.
96. Ramos ITM, Nabarrette M, Vedovello-Filho M, de Menezes CC, de C. Meneghim M, Vedovello SAS. Correlation between malocclusion and history of bullying in vulnerable adolescents. *Angle Orthod.* 2022;92(5):677–82.
97. Basha S, Mohamed RN, Swamy HS, Parameshwarappa P. Untreated Gross Dental Malocclusion in Adolescents: Psychological Impact and Effect on Academic Performance in School. *Oral Health Prev Dent.* 2016;14(1):63–9.
98. Šidlauskas A, Smailienė D, Lopatienė K, Vasiliauskas A, Šidlauskas M, Švalkauskienė V, et al. Ortodontinių anomalijų diagnostika: vadovėlis. *Ortodontinio gydymo reikalingumo indeksai.* Kaunas: Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Akademinei leidyba; 2022. p.204–214.
99. Patano A, Malcangi G, Inchingolo AD, Garofoli G, De Leonardis N, Azzollini D, et al. Mandibular Crowding: Diagnosis and Management—A Scoping Review. *J Pers Med.* 2023;13(5):774.
100. Moraes L, Jordão R, Nobre D, Da R, Moreira S, Do Carmo M, et al. Individual and contextual determinants of malocclusion in 12-year-old schoolchildren in a Brazilian city. *Braz Oral Res.* 2015;29(1):1–8.
101. Khodadadi E, Niknahad A, Sistani MMN, Motallebnejad M. Parents' Oral Health Literacy and its Impact on their Children's Dental Health Status. *Electron Physician.* 2016;8(12):3421.
102. Zhang S, Lo ECM, Chu CH. Occlusal Features and Caries Experience of Hong Kong Chinese Preschool Children: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(6):621.
103. Stahl F, Grabowski R. Malocclusion and caries prevalence: is there a connection in the primary and mixed dentitions? *Clin Oral Investig.* 2004;8(2):86–90.
104. Caplin JL, Evans CA, Begole EA. The Relationship between Caries and Malocclusion in Chinese Migrant Workers' Children in Shanghai. *Chinese J Dent Res.* 2015;18(2):103–10.
105. Kolawole KA, Folayan MO. Association between malocclusion, caries and oral hygiene in children 6 to 12 years old resident in suburban Nigeria. *BMC Oral Health.* 2019;19(1):1–9.



106. Alabdulrazaq RS, Al-Haj Ali SN. Parental Reported Bullying among Saudi Schoolchildren: Its Forms, Effect on Academic Abilities, and Associated Sociodemographic, Physical, and Dentofacial Features. *Int J Pediatr.* 2020;2020:8899320.