

VILNIAUS UNIVERSITETAS

Laura Linkevičienė

VAIKŲ, TURINČIŲ ĮGIMTĄ VIENPUSĮ VISIŠKĄ LŪPOS,
ALVEOLINĖS ATAUGOS IR GOMURIO NESUAUGIMĄ,
VIRŠUTINIO ŽANDIKAULIO RAIDOS YPATUMAI
(NUO GIMIMO IKI 5-ERIŲ METŲ AMŽIAUS)

Daktaro disertacija
Biomedicinos mokslai, medicina (07 B)

VILNIUS 2010

Disertacija rengta 2000–2009 metais Vilniaus universitete

Disertacija ginama eksternu

Moksliniai konsultantai:

doc. dr. Renata Rizgeliene (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai,
medicina – 07B)

doc. dr. Vytautė Pečiulienė (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai,
odontologija – 08B)

Santrumpų ir simbolių paaiškinimai

IVVL**A**GN – įgimtas vienpusis visišką lūpos, alveolinės ataugos ir gomurio nesuaugimas

HK**P** – horizontalus kandžių persidengimas

GOS**L**ON (**G**reat **O**rmond **s**treet **H**ospital, **L**ondon and **O**slo) – Londono Great Ormond Ligoninės ir Oslo

Norėčiau padėkoti

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Anatomijos, histologijos ir antropologijos katedros vadovei profesorei Janinai Tutkuvienei, Vilniaus universiteto ligoninės Žalgirio klinikos vadovei profesorei Alinai Pūrienei, mokslinėms konsultantėms docentei Renatai Rizgelienei ir Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Odontologijos instituto vadovei docentei Vytautei Pečiulienei už Jūsų brangų laiką skirtą man, geranoriškumą, paskatinimus ir patarimus svarbiausiais darbo rengimo momentais.

Docentui Linui Zaleckui ir Astai Lipnickienei ir už ilgametę partnerystę ir pagalbą renkant duomenis, o Vilniaus universiteto ligoninės Žalgirio klinikos kolektyvui už bendradarbiavimą gydant pacientus, turinčius įgimtus veido nesuaugimus.

Savo Tėčiui už gydytojo pavyzdį, įkvėpimą ir idėjas.

Turinys

1. ĮVADAS	7
1.1. Temos aktualumas	7
1.2. Darbo tikslas	8
1.3. Darbo uždaviniai	8
1.4. Ginamieji teiginiai	9
1.5. Darbo mokslinis naujumas ir praktinė reikšmė	9
2. LITERATŪROS APŽVALGA	10
2.1. Vaiko, turinčio ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio ypatumai	10
2.2. Ikichirurginio ortopedinio gydymo įtaka viršutinio žandikaulio matmenims	14
2.3. Lūpos plastinės operacijos įtaka viršutinio žandikaulio raidai	15
2.4. Lūpos ir gomurio plastinių operacijų įtaka viršutinio žandikaulio raidai	17
2.5. Penkiamečių vaikų, turinčių ĮVVLAGN, gydymo rezultatų vertinimo metodai	18
2.6. Penkiamečių, turinčių ĮVVLAGN, gydymo rezultatai	21
2.7. Penkiamečių gydymo rezultatus lemiantys veiksniai	23
3. MEDŽIAGA IR METODAI	25
3.1. Tiriamųjų atrinkimas	25
3.2. Viršutinio žandikaulio matmenų analizė	25
3.3. Penkiamečių pacientų sąkandžio analizė	30
3.4. Statistinė duomenų analizė	31
4. REZULTATAI	33
4.1. Viršutinio žandikaulio raida nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus	33
4.2. Kūdikio, turinčio ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio anatominiai matmenys	34

4.3. Pokyčiai po lūpos plastinės operacijos	35
4.4. Pokyčiai po lūpos ir gomurio plastinių operacijų.....	36
4.5. 5-erių metų pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio matmenų palyginimas su kontrolinės grupės matmenimis	46
4.6. Nesuaugimo pločio skirstymas.....	52
4.7. Viršutinio žandikaulio matmenų ir nesuaugimo pločio ryšys	53
4.8. 5-erių metų pacientų sąkandžio įvertinimas ir jo ryšys su pirminiais nesuaugimo matmenimis	100
5. APIBENDRINIMAS IR DISKUSIJA	103
5.1. Viršutinio žandikaulio matmenų kitimas.....	103
5.1.1. Pokyčiai po lūpos plastinės operacijos iki gomurio plastinės operacijos	103
5.1.2. 5-erių metų amžiaus vaikų viršutinio žandikaulio pokyčiai po lūpos ir gomurio plastinių operacijų	104
5.2. ĮVVLAGN įvairovė ir klasifikacija	107
5.3. Nesuaugimo pločio įtaka viršutinio žandikaulio matmenims ir sąkandžiui.....	109
6. IŠVADOS	115
7. Praktinės rekomendacijos.....	116
8. Literatūros sąrašas	117
9. Spausdinti darbai	132

1. ĮVADAS

1.1. *Temos aktualumas*

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos ir Lietuvos sveikatos informacijos centro duomenimis, įgimti veido nesuaugimai tarp įgimtų anomalijų Lietuvoje pagal dažnumą užima 6–7 vietą. Įgimtas vienpusis visiškas lūpos, alveolienės ataugos ir gomurio nesuaugimas (ĮVVLAGN) yra dažniausiai pasitaikanti veido nesuaugimo forma. Žinia, kad kūdikis gimė ne toks kaip visi ar ne toks, kokio buvo laukta, yra labai netikėta ir skaudi kiekvienai šeimai. Pirmas uždavinys sprendžiant šią problemą – laiku suteikti informaciją tėvams apie vaiko gydymo galimybes, eigą ir prognozes (1–6). Pacientams, turintiems ĮVVLAGN, būdinga pakitusi veido estetika, sutrikusi kalba, pakitusi dantų dygimo seka (7–9), dantų lanko forma bei dantų skaičius (10–13). Todėl pilnavertei pacientų reabilitacijai reikia kompleksinio gydymo, kuriame dalyvautų įvairių sričių specialistai: veido ir žandikaulių chirurgai, ortodontai, logopedai, otorinolaringologai, genetikai, vaikų odontologai, bei odontologai ortopedai (14–18). Toks gydymas yra sudėtingas ir užtrunka iki paciento pilnametystės. Geri gydymo rezultatai galimi tik suvienijus gydytojų, paciento bei jo šeimos narių pastangas.

Šiuo metu taikoma daugybė ĮVVLAGN gydymo protokolų, kurie skiriasi operacijų bei ortodontinio gydymo laiko parinkimu ir taikomomis metodikomis. Standartiniais klinikiniais tyrimais vertinami gydymo pagal skirtingus protokolus rezultatai. Veido nesuaugimų gydymo centrai pateikia savo pacientų gydymo duomenis. Nors tyrimų atlikta daug, iki šiol nėra geriausiu pripažinto įgimtų nesuaugimų gydymo protokolo. Net taikant tą patį gydymo protokolą gydymo rezultatai skiriasi. Iki šiol tyrėjai neranda atsakymo į klausimą, kodėl gydant pagal tą patį protokolą vaikų viršutinis žandikaulis auga skirtingai. Dalies pacientų viršutinis žandikaulis auga pakankamai, o kitiems dėl augimo sutrikimo tenka žandikaulį operuoti ir koreguoti sąkandį (19–22).

Pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio augimui nuo gimimo iki 5-erių metų yra svarbūs šie veiksniai: įgimtas nesuaugimas, žandikaulio augimo ypatumai, chirurginės operacijos bei ankstyvas ikichirurginis ortopedinis gydymas, jeigu toks yra taikomas.

Mokslinėje literatūroje plačiai nagrinėjamas paruošiamasis ikioperacinis ortopedinis gydymas, chirurginio gydymo metodikos, operacijų laikas, bet iki šiol nėra atliktų viršutinio žandikaulio kompleksinės raidos po chirurginių operacijų išsamių tyrimų. Tokie tyrimai yra svarbūs, nes nepaisant to, kaip bus vertinamos chirurginės operacijos, gydant vaikus, turinčius ĮVVLAGN, dėl estetinių, funkcinų ir socialinių priežasčių operacijų atidėjimas negalimas. Šiuo metu ypač daug dėmesio skiriama numatyti veiksniams, kurie galėtų paveikti gydymo rezultatus. Nustačius veiksnių sudedamąsias, galinčias padėti prognozuoti gydymo rezultatus, galima koreguoti gydymo protokolus ir taip sudaryti kiekvienam vaikui optimalų, žadantį gerus rezultatus ir mažiausiai laiko bei finansinių sąnaudų pareikalaušiantį gydymo protokolą.

Nors ĮVVLAGN būdinga nesuaugimo pločio įvairovė, iki šiol nėra išsamių tyrimų, kokių ryši pirminis nesuaugimo plotis (pamatuotas kūdikiui, kol dar nėra atliktos jokios gydamosios procedūros) turi su viršutinio žandikaulio matmenimis ir gydymo rezultatais. Pirminio nesuaugimo sunkis nesiejamas su gydymo metodų taikymu, galutiniais gydymo rezultatais ir prognoze. Vilniaus universiteto ligoninės Žalgirio klinikoje sukaupti duomenys bei ilgalaikis pacientų, turinčių ĮVVLAGN, stebėjimas leidžia nagrinėti kompleksinę viršutinio žandikaulio raidą po chirurginių operacijų ir galimą nesuaugimo pločio ryšį su viršutinio žandikaulio matmenimis.

1.2. Darbo tikslas

Ištirti vaikų, turinčių ĮVVLAGN, kuriems nebuvo taikytas ikichirurginis ortopedinis gydymas, viršutinio žandikaulio raidą nuo gimimo iki penkerių metų amžiaus ir nustatyti įgimto nesuaugimo pločio ryšį su viršutinio žandikaulio matmenimis ir sąkandžiu, atlikus lūpos ir gomurio plastines operacijas.

1.3. Darbo uždaviniai

1. Įvertinti pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio matmenų ir formos pokyčius nuo 3 mėnesių iki 18 mėnesių amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių amžiaus.
2. Įvertinti pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio matmenų ir formos pokyčius nuo 18 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus.
3. Palyginti 5-erių metų pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio matmenis ir formą su sveikų 5-erių metų vaikų viršutinio žandikaulio matmenimis ir forma.
4. Nustatyti pirminio ĮVVLAGN anatominę įvairovę.

5. Nustatyti pirminio nesuaugimo pločio ir viršutinio žandikaulio matmenų ir formos ryšį 3, 18 mėnesių ir 5-erių metų pacientams, turintiems ĮVVLAGN.
6. Nustatyti pirminio nesuaugimo pločio ryšį su penkiamečių pacientų, turinčių ĮVVLAGN, sąkandžiu.

1.4. *Ginamieji teiginiai*

1. Po lūpos ir gomurio plastinių operacijų keičiasi viršutinio žandikaulio matmenys ir forma.
2. Egzistuoja didelė nesuaugimo pločio įvairovė.
3. Skirtingose viršutinio žandikaulio anatomicinėse zonose nesuaugimo sunkis skirtingas.
4. Pirminis nesuaugimo plotis turi ryšį su 3, 18 mėnesių ir 5-erių metų pacientų viršutinio žandikaulio matmenimis.
5. Pirminis nesuaugimo plotis turi ryšį su 5-erių metų pacientų sąkandžiu skersinėje ir išilginėje plokštumose.

1.5. *Darbo mokslinis naujumas ir praktinė reikšmė*

1. Išmatuoti 3, 18 mėnesių ir 5-erių metų vaikų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio linijiniai ir kampiniai matmenys, atliktas vaikų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio raidos tyrimas nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus.
2. Aprašyta 3 mėnesių kūdikių, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio nesuaugimo pločio įvairovė.
3. Rekomenduota nauja metodika viršutinio žandikaulio nesuaugimui įvertinti.
4. Pasiūlyta statistiškai patikima nesuaugimo sunkio klasifikacija.
5. Nustatytas ryšys tarp pirminio nesuaugimo sunkio ir 5-erių metų vaikų viršutinio žandikaulio matmenų ir sąkandžio.
6. Rekomenduota atsižvelgti į pirminį nesuaugimo sunkį vertinant pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio raidą ir gydymo rezultatus.

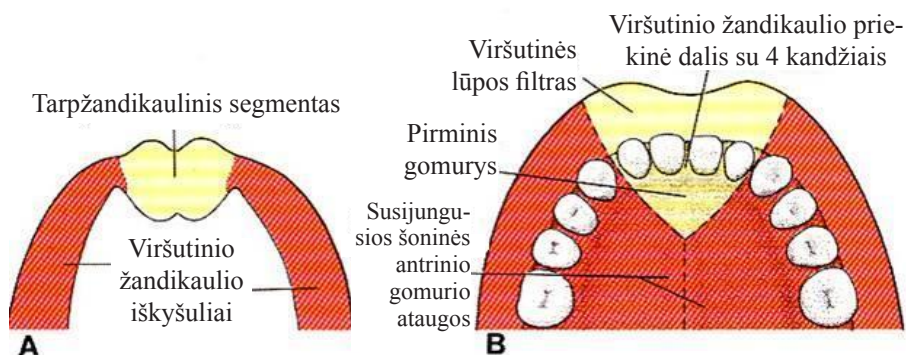
2. LITERATŪROS APŽVALGA

2.1. Vaiko, turinčio ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio ypatumai

Sveiko vaiko viršutinio žandikaulio formą lemia pusiausvyra tarp kaulinių struktūrų vientisumo, jas supančios minkštųjų audinių kapsulės bei liežuvio jėgos (23).

Vaikų, turinčių ĮVVLAGN, lūpos, alveolinės ataugos ir viršutinio žandikaulio anatomicinis vientisumas yra pažeistas. Viršutinis žandikaulis dėl nesuaugimo būna padalytas į du fragmentus – lateralinį, arba mažąjį, ir pagrindinį, arba didįjį, kurio pusėje lieka kandinis kaulas.

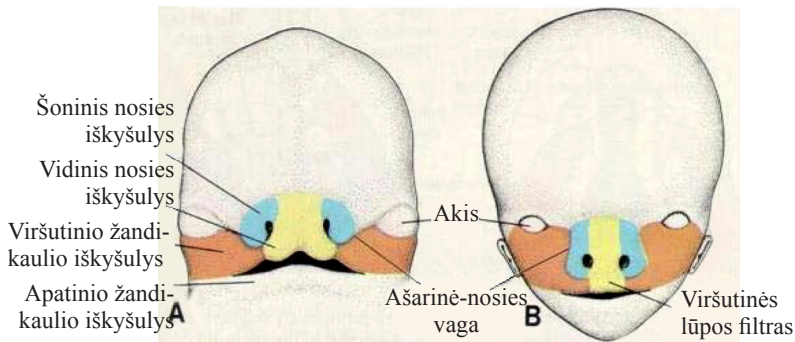
Nesuaugimus lemia tam tikrų gemalo veido iškyšulių (ataugų) formavimosi sutrikimai. Šiuos iškyšulius, padengtus paviršiaus ektoderma, formuoja proliferuojanti galvos mezenchima, atkeliavusi iš nervinės skiauterės. Ketvirtos savaitės pabaigoje gemalo galviniame gale aplink įėjimą į pirminę burną formuojasi penki veido iškyšuliai: kaktinis nosies iškyšulys, *prominentia frontonasalis*, poriniai viršutinio žandikaulio iškyšuliai, *prominentia maxillaris*, ir apatinio žandikaulio iškyšuliai, *prominentia mandibularis* (poriniai iškyšuliai sudaro pirmąjį žiauninį lanką, vadinamą mandibulariniu). Penktąją savaitę kaktinio nosies iškyšulio apatinėje dalyje aplink pirmines nosies ertmes pradeda ryškėti du pasagos formos sustorėjimai, sudaryti iš šoninių ir vidinių nosies iškyšulių, *prominentia nasalis lateralis et medialis* (24). Sparčiai augdami viršutinio žandikaulio iškyšuliai stumia vidinius nosies iškyšulius vieną prie kito, kol jie suauga. Suaugusių vidinių nosies iškyšulių apatinė dalis for-



1 paveikslas. Viršutinio žandikaulio susidarymo schema (pagal T.W.Sadler, 2006)

muoja tarpžandikaulinę sritį, *regio premaxillaris*, kurioje skleisis viršutinės lūpos filtras, priekinė viršutinio žandikaulio dalis ir nedidelė gomurio dalis, vadinama pirminiu gomuriu, *palatum primarium* (kaukolėje šią sritį atitinka kandinis kaulas, *os incisivum*) (1 paveikslas).

Kitos viršutinės lūpos, viršutinio žandikaulio alveolinės ataugos ir gomurio dalys formuojasi viršutinio žandikaulio iškyšuliuose (25). Taigi, vientisa viršutinė lūpa ir vientisa viršutinio žandikaulio alveolinė atauga formuojasi tuomet, kai vidinių nosies iškyšulių tarpžandikaulinė sritis per 7–10 savaites suauga su viršutinio žandikaulio iškyšuliais (2 paveikslas).



2 paveikslas. **Žmogaus veido vystymosi schema. A** – 7 savaičių žmogaus embrionas, viršutinio žandikaulio iškyšuliai susilieja su šoniniais ir vidiniais nosies iškyšuliais, **B** – dešimties savaičių žmogaus vaisius, **C** – pelės embriono nuotrauka, atlikta skenuojančiu elektroniniu mikroskopu, kai veido vystymosi stadija atitinka pavaizduotą A piešinyje (Pagal Dr. K.K. Sulik, T.W. Sadler, 2006)

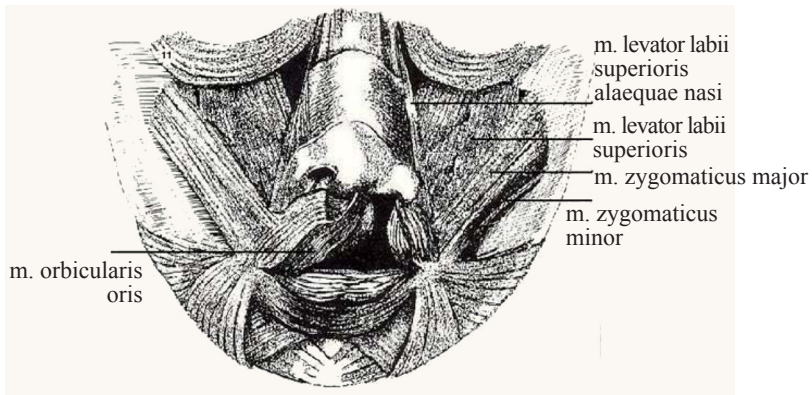
Vientisas galutinis gomurys, *palatum proprium*, formuojasi pirminiam gomuriui suaugus su antriniu. Antrinis gomurys, *palatum secundarium*, pradeda formotis, kai iš viršutinio žandikaulio iškyšulių vidinių paviršių 6-tą savaitę išauga po šoninę gomurio ataugą, *processus palatinus lateralis*. Jos pradžioje auga žemyn, vėliau kyla į horizontalią padėtį, ilgėja, 8-tą savaitę susitinka, sulimpa tarpusavyje ir su nosies pertvara bei pirminiu gomuriu. Šoninių gomurio ataugų suaugimas vidurinėje gomurio linijoje prasideda priekiniame trečdalyje, plinta užpakalinio gomurio krašto link ir visiškai užsibaigia apie 12-tą savaitę.

Ataugų susijungimo vietoje pradžioje būna epitelinės siūlės, kurios palaipsniui nyksta dėl epitelinių ląstelių migracijos, apoptozės, transdiferencijos ir kt. procesų (26–28). Siūles perauga mezenchima, ir ataugos visiškai suauga. Mezenchimoje sklei-

džiasi kaulai, kremzlės, paodis, odos, gleivinių ir kitų struktūrų jungiamieji audiniai. Ataugas dengusi ektoderma diferencijuojasi į odos ir gleivinių epitelį. Į ataugas iš somitomerų atkeliavę mioblastai diferencijuojasi į griaučių ruožtuosius raumenis.

Minėtos ataugos nesuauga, jei į jas iš nervinės skiauterės atmigruoja per mažai mezenchimos ląstelių, sutrikusi ar vėluoja šių ląstelių migracija, jos nepakankamai intensyviai dauginasi ar yra pakitusios (29, 30). Tuomet ir ataugos yra hipoplastiškos, vėluoja jų augimas, ir tarpusavio sulipimas, epitelinės siūlės neperauga mezenchima arba perauga nepakankamai, todėl siūlės vieta persitempia ir plyšta. Nesuaugus lūpai, nesuaugimo vietoje lieka plyšys odoje, paodyje ir gleivinėje, sutrinka burnos aplinkos raumenų sklaida, pakinta raumenų prisitvirtinimo vietos, iškreipiama nosies pertvara, nosies sparnelis tempiamas žemyn ir į šoną. Nesuaugus alveolinei ataugai ir gomuriui, lieka plyšys kaule, gleivinėje, minkštojo gomurio raumenys būna hipoplastiški, priešingų pusių skaidulos nepersikryžiuoja ir dažniausiai tvirtinasi prie kietojo gomurio užpakalinio krašto.

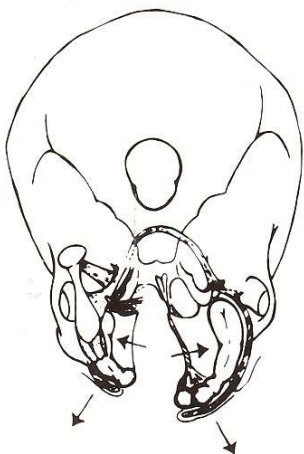
Vienpusio visiško nesuaugimo atveju žiedinio burnos raumens, *m. orbicularis oris*, priešingų pusių skaidulos nesusijungia lūpos vidurinėje linijoje, bet, pasisukdamos link pažeistos pusės, prisitvirtina prie nosies pertvaros ir sparnelio (3 paveikslas).



3 paveikslas. **Vaiko, turinčio IVVLAGN, burnos aplinkos raumenų anatomija** (pagal R.J. Maneksha, 1986)

Nesuaugęs žiedinis burnos raumuo, *m. orbicularis oris*, nekompensuoja keliamojo viršutinės lūpos ir nosies sparnelio raumens, *m. levator labii superioris alaequae nasi*, keliamojo viršutinės lūpos raumens, *m. levator labii superioris*, mažojo skruosto raumens, *m. zygomaticus minor*, ir didžiojo skruosto raumens, *m. zygomaticus major*, jėgos, kuri dislokuoja nesuaugusius fragmentus. Nesant žiedinio burnos raumens, *m. orbicularis oris*, vientisumo, pakinta išorinės raumenų kapsulės galimybė kompensuoti liežuvio raumenų jėgą. Į nesuaugimo plyšį įsiterpęs liežuvis gali padidinti nesuaugusių žandikaulio fragmentų dislokaciją (4 paveikslas).

Morfologiškai naujagimio viršutinis žandikaulis esant ĮVVLAGN apibūdinamas kaip viršutinio žandikaulio didžiojo fragmento atsikišimas į priekį ir dantų lanko priekinėje dalyje praplatėjimas dėl nevientisos alveolinės ataugos pasislinkimo į šonus (31–36) (4 paveikslas). Pacientai, turintys nesuaugusius lūpos fragmentus jungiančią minkštųjų audinių jungtį, vadinamą Simonarto jungtimi (angl. *Simonart's band*), taip pat priskiriami įgimtiems vienpusiams visiškiems nesuaugimams (37). Tačiau tokiu atveju alveolinės ataugos fragmentai vienas nuo kito būna nutolę mažiau (38).



4 paveikslas. Nesuaugusių viršutinio žandikaulio fragmentų dislokacija (pagal S.Berkovic, 1990)

Išskiriama keletas priežasčių, skatinančių tokius pokyčius: neteisinga, sutrikdyta lūpos raumėnų pusiausvyra (39), neadekvatus, neturintis atsvaros liežuvio spaudimas (33), asimetriškas nosies pertvaros kremzlės augimas (40, 41). Kai kurie autoriai teigia, kad įgimtas nesuaugimas yra ne tik audinių vientisumo sutrikimas, bet ir audinių stygius, ypač priekinėje gomurio dalyje (42, 43). Tačiau kiti tyrėjai, kurie kompiuterinės tomografijos būdu įvertino kaulinio audinio kiekį vaikams, turintiems ĮVVLAGN, prieš lūpos plastikos operaciją, nustatė, kad audinių hipoplazijos nėra (44).

Duomenys apie naujagimių, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio anatominius ypatumus gaunami matuojant viršutinį žandikaulį prieš chirurgines operacijas (45), analizuojant viršutinio žandikaulio diagnostinius modelius (32, 33, 46–48), viršutinio žandikaulio modelių fotografijas (49) arba atkurtus modelių duomenis trimatėje erdvėje (50–53). Žinoma, kad tiek modelių fotonuotraukų, atliktų laikantis nustatytų reikalavimų, tiek pačių modelių vertinimai nesiskiria (54, 55).

Tiriant naujagimio viršutinio žandikaulio modelius atskaitos taškų identifikavimas sudėtingas, nes žandikaulis yra bedantis (56, 57). Norint patikimai įvertinti bedančius naujagimių modelius būtini labai geros kokybės modeliai ir patyręs tyrėjas (57), o parinkti anatomiciniai taškai turėtų būti lengvai identifikuojami, jų neturėtų būti daug ir jie turėtų būti biologiškai prasmingi (56, 58).

Diagnostinių modelių matavimai atliekami slankmačiais (59, 60). Tuomet, kai modeliai skenuojami matavimams atlikti, naudojamos standartinės kompiuterinės programos, kurių pagalba gaunami tikslesni matavimų rodmenys (53, 61).

Naujagimių, turinčių ĮVVLAGN, anatomijos stebėjimai rodo anatominio nesuaugimo pločio įvairovę (48, 62, 63). Tačiau vieningo susitarimo, kuris matmuo turėtų būti pasirenkamas nesuaugimo pločiui įvertinti, nėra. Taip pat stinga susitari-

mo dėl indeksų, nusakančių vienpusio visiško nesuaugimo pločio sunkį. Dažniausiai kaip nesuaugimo plotis nurodomas atstumas tarp nesuaugusių alveolinės ataugos kraštų (46, 52, 64–69) arba kietojo gomurio nesuaugimo plotis atkarpoje, jungiančioje galinius viršutinio žandikaulio alveolinės ataugos taškus (31, 70, 71). Kai kurie autoriai nesuaugimo sunkį nustato kaip santykį tarp nesuaugimo ploto ir gomurio ploto (72–76) arba nesuaugimo plotį iltinių dantų srityje (31, 63).

2.2. *Ikichirurginio ortopedinio gydymo įtaka viršutinio žandikaulio matmenims*

Kai kuriuose veido nesuaugimų gydymo centruose iki lūpos plastinės operacijos taikomas ortopedinis gydymas, kurio tikslas yra suartinti nesuaugusius viršutinio žandikaulio fragmentus, panaikinti anatominius pakitimus sukeltus netaisyklingos raumenų pusiausvyros bei sumažinti žandikaulio fragmentus skiriančią tarpą. 1996–2000 metais vykusiame Eurocleft tyrime buvo išanalizuota 200 nesuaugimų gydymo centrų Europoje gydymo protokolai (77). Rezultatai parodė, kad 48,3 proc. centrų taikomas naujagimių ikichirurginis ortopedinis gydymas, kuris dešimtadalyje centrų tęsiamas ir po lūpos plastinės operacijos, norint išlaikyti pasiektą žandikaulio alveolinės ataugos fragmentų padėtį ir išvengti galimai viršutinio žandikaulio augimą slopinančio šios operacijos poveikio.

Bene daugiausia diskusijų šiuo metu ir kelia ikichirurginio ortopedinio gydymo taikymas pacientams, turintiems ĮVVLAGN. Šio gydymo šalininkai teigia, kad be alveolinės ataugos modeliavimo ikichirurginis ortopedinis gydymas suformuoja normalią liežuvio padėtį (64), užtikrina kvėpavimą pro nosį, uždarydamas susisiekimą tarp burnos ir nosies, palengvina naujagimio maitinimą (78), neleidžia didėti nesuaugimo tarpui (79–81) bei modeliuoja ir suartina alveolinės ataugos fragmentus (82–84). Taip pat, kad šis gydymas sumažina vidurinės ausies uždegimų tikimybę bei sudaro geresnes sąlygas taisyklingai formuotis kalbai (81). Plokštelių naudojimas ikichirurginiu laikotarpiu palengvina lūpos plastinę operaciją (84), atstato nosies formą (85–88). Teigiama, kad esant mažesniai atstumui tarp alveolinės ataugos fragmentų ir lūpos audinių turėtų mažėti pooperacinių komplikacijų, tokių kaip randėjimas ar kaulo apsinuoginimas, tikimybė (89, 90). Kai kurių šaltinių duomenimis, ikichirurginio ortopedinio gydymo taikymas užtikrina ilgalaikius sėkmingus viršutinio žandikaulio vystymosi rezultatus iki 4-erių metų amžiaus (91). Kai kurie tyrėjai, teigia, kad yra pastebėtas skirtumas tarp penkerių metų amžiaus vaikų, kuriems buvo taikytas ir kuriems netaikytas ankstyvasis ikichirurginis ortopedinis gydymas (92). Problema ta, kad jei taikomi skirtingi tokių vaikų chirurginio gydymo metodai, neaišku, ar gydymo rezultatams įtakos turėjo taikytas ikichirurginis ortopedinis gydymas, ar skirtingi operacinio gydymo metodai.

Centruose, kuriuose taikomas ikichirurginis ortopedinis gydymas, jis taikomas visiems be išimties pacientams, turintiems [VVLAGN, nes be jo lūpos plastinė operacija neatliekama (77).

Naujagimių ikichirurginio ortopedinio gydymo oponentai sutinka, kad taikant ikichirurginį ortopedinį gydymą trumpalaikiai pokyčiai iki lūpos plastinės operacijos alveolinės ataugos srityje būna ženklūs. Tačiau duomenys apie tai, kiek laiko išlieka matomi teigiami ikichirurginio ortopedinio gydymo rezultatai, labai skiriasi. Palyginus 4–6-erių metų amžiaus pacientų, kuriems buvo taikytas ikichirurginis ortopedinis gydymas, ir tų, kuriems jis netaikytas, tyrimo rezultatus, skirtumo tarp jų pieninių viršutinio ir apatinio dantų lankų santykio, viršutinio žandikaulio gylio ir pločio nenustatyta. Todėl autoriai teigia, kad taikyti ikichirurginį ortopedinį gydymą nėra būtinybės (93, 94).

Pagrindinis ikichirurginio ortopedinio gydymo metodo oponentų argumentas yra tas, kad įrodymais nepatvirtintas gydymo metodas neturėtų būti taikomas pacientui, kurio gydymas yra ilgas. Ikichirurginio ortopedinio gydymo taikymą lydi prieštaringos nuomonės, nes šis gydymas gali ne tik neskatinti viršutinio žandikaulio augimo, o net jį sulėtinti (95). Šio gydymo metodo oponentai pabrėžia, kad dėl reikalingų brangių aparatų ir dažno lankymosi pas specialistus (įskaičiuojant kelionės išlaidas) gydymo kaina patrigubėja (96, 97). Tai ypač aktualu šalyse, kuriose vaikams gydymui reikalingos kelionių išlaidos nekompensuojamos.

Aurių duomenimis, lyginant pacientus, kuriems buvo taikytas ikichirurginis ortopedinis gydymas, ir tuos, kuriems jis netaikytas, skirtumas tarp šių grupių dantų lankų matmenų, šoninio kryžminio sąkandžio dažnio, žandikaulių ir dantų padėties cefalometrinių matmenų nenustatytas (94, 98, 99). Taipogi nustatyta, kad ikichirurginio ortopedinio gydymo taikymas neturi įtakos vaikų svorio prieaugiui iki operacijos, lūpos plastinės operacijos atlikimo trukmei, operuojančio chirurgo subjektyviam operacijos sunkumo įvertinimui lyginant su kontroline grupe (100, 101).

Taip pat nustatyta, kad ikichirurginio gydymo taikymas neturi įtakos motinos pasitenkinimui motinystėje (102). Nebuvo pastebėta skirtumų vertinant vaikų, kuriems buvo taikytas ikichirurginis ortopedinis gydymas ir kuriems jis netaikytas, veido išvaizdą ir kalbos suprantamumą. Tačiau šių abiejų vaikų grupių kalbos suprantamumas smarkiai skyrėsi nuo sveikų vaikų kalbos suprantamumo (103–106).

2.3. Lūpos plastinės operacijos įtaka viršutinio žandikaulio raidai

Lūpos plastine operacija atkuriamas lūpos audinių vientisumas. Pagal skirtingų veido nesuaugimų centrų gydymo protokolus, jos atlikimo laikas skiriasi. Ji gali būti atliekama anksčiausiai 1–3 kūdikio gyvenimo dieną ir iki 6 mėnesio (77, 107).

Lūpos plastinė operacija dažniausiai vertinama pagal trumpalaikius arba ilgalaikius estetinius šio gydymo metodo rezultatus (108–113). Mokslinėje literatūroje yra akivaizdi tyrimų, vertinančių ilgalaikę lūpos operacinio gydymo metodo įtaką viršutinio žandikaulio raidai, stoka. Dalies tyrimų tikslas yra įvertinti tik lūpos plastinės operacijos įtaką viršutinio žandikaulio raidai. Tačiau norint užtikrinti pacientų, turinčių įVVLAGN, gyvenimo kokybę per trumpą laiką paeiliui būtina atlikti visą kompleksą gydymo procedūrų (gomurio plastinę operaciją, ortodontinį gydymą bei alveolinės ataugos plastinę operaciją). Todėl atskirai įvertinti kiekvienos šių procedūrų įtaką gydymo rezultatams neįmanoma. Atskira lūpos plastinės operacijos įtaka nagrinėjama atliekant tyrimus su gyvūnais (114, 115) arba tiriant suaugusių pacientų, kuriems nebuvo atliktos gomurio ir alveolinės ataugos plastinės operacijos veido ir žandikaulių matmenis (42, 116). Tačiau šių tyrimų metu gautus duomenis susieti su pacientų nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus viršutinio žandikaulio raidos ypatumais labai problemiška. T.M.Graber 1949 metais pažymėjo neigiamą po lūpos plastinės operacijos susidarantių randų poveikį viršutinio žandikaulio augimui (117). Vėlesni tyrimai išryškino prieštaringas nuomones. Vieni autoriai teigė, kad lūpos plastinė operacija nesutrikdo viršutinio žandikaulio raidos trimatėje erdvėje (118, 119), kiti nurodė galimą žalingą įtaką viršutinio žandikaulio raidai dėl po operacijos atsirandančio didesnio nei fiziologinis lūpos spaudimo, kuris išlieka nuo 14 iki 24 mėnesių (116, 120, 121). Y.F. Liao ir M. Mars ir kitų tyrėjų atlikti tyrimai parodė, kad viršutinio žandikaulio raida priklauso ne tik nuo lūpos plastinės operacijos metu pasirinktos metodikos, bet ir nuo ją atliekančio gydytojo profesionalumo (122–124). Šiuolaikinis požiūris į įgimtą lūpos nesuaugimų patofiziologiją, anestziologinės, intensyvios terapijos pagalbos pažangą bei tobulesnę chirurginę techniką leido pagerinti estetinius ir funkcinius nesuaugusių lūpų chirurginio gydymo rezultatus. Tyrėjai lūpos plastinės operacijos rezultatus vertina iki amžiaus, kuomet atliekama gomurio plastinė operacija, dažniausiai iki 1,5–3 metų. Vertinant lūpos plastinės operacijos įtaką viršutinio žandikaulio raidai nustatyta, kad dėl atkurto lūpos raumenų vientisumo ir fiziologinio spaudimo (125, 126) nesuaugę viršutinio žandikaulio fragmentai juda palankia kryptimi. Mažėja nesuaugimo plotis, dėl fiziologinio raumenų veikimo išnyksta šoninė fragmentų dislokacija, vyksta didžiojo fragmento priekinės dalies atstūmimas atgal (114, 125–128). Galima būtų teigti, kad toks alveolinės ataugos modeliavimas neturėtų būti žalojantis, nes nesuaugęs naujagimio žandikaulis yra daug platesnis už sveiko kūdikio (33, 47). Yra žinoma, kad po lūpos plastinės operacijos keičiasi viršutinio žandikaulio priekinės dalies skersiniai ir išilginiai matmenys (95,107). Tačiau, ar lūpos plastinė operacija turi įtakos viršutinio žandikaulio vidurinės ir galinės dalies skersiniams ir išilginiais matmenims, nėra žinoma.

Lūpos ir gomurio plastinių operacijų ilgalaikės įtakos viršutinio žandikaulio pokyčiams, kai netaikomas ikichirurginis ortopedinis gydymas, stebėjimo (iki 4–5-erių metų) rezultatai mokslinėje literatūroje plačiai nenagrinėjami.

2.4. Lūpos ir gomurio plastinių operacijų įtaka viršutinio žandikaulio raidai

Izoliuotai gomurio plastinės operacijos įtaką viršutinio žandikaulio ar veido raišteliai galima įvertinti tik tuomet, jei lūpos plastinė operacija pacientui nebūtų atlikta. Tačiau net ir tose šalyse, kur gydymo protokolų tiksliai nesilaikoma, visuomet pirmiau yra atliekama lūpos, o tik po to gomurio plastinė operacija. Taigi gomurio plastinės operacijos įtaka visuomet vertinama kartu su lūpos plastinės operacijos įtaka.

Pagrindinis gomurio plastinės operacijos tikslas yra atkurti gomurio vientisumą, kuris užtikrintų normalų kalbos vystymąsi, viršutinio žandikaulio augimą bei leistų susiformuoti taisyklingam sąkandžiui (129, 130). Gomurio plastinė operacija skirtinčiai veikia dvi dėl įgimtų veido nesuaugimų koreguojamas sritis – vaikų kalbos vystymąsi ir viršutinio žandikaulio augimą. Iki 1980 metų dažniau buvo taikoma vėlyvoji (5–9-tais gyvenimo metais) kietojo gomurio operacija, kuri vėliau buvo pakeista į ankstyvąją (atliekama nuo 1,5 iki 3 metų) dėl geresnių sąlygų vystyti kalbai. Įrodyta, kad ankstyva gomurio plastinė operacija yra palankesnė kalbai vystyti, nes vaikas anksčiau išmokomas nukreipti oro srovę pro burną (131). Sutariama ir dėl to, kad dėl vaiko socializacijos šios operacijos turi būti atliktos iki 3-ųjų metų amžiaus.

Dėl gomurio plastinių operacijų poveikio viršutiniams žandikauliams tebediskutuojama. Vėlyva gomurio plastinė operacija buvo siejama su viršutinio žandikaulio taisyklingu augimu (103, 132–134). Vieni autoriai teigia, kad po gomurio operacijos susiformavęs randinis audinys žandikaulio augimą veikia slopinamai (115), todėl susiformuoja siauresnis viršutinis žandikaulis bei mažėja skersiniai jo matmenys (116). Tokios išvados pateikiamos įvertinus pacientų, turinčių ĮVVLAGN, sąkandžio duomenis, kurie rodo didesnį jų šoninio ir priekinio kryžminių sąkandžių dažnį nei sveikų pacientų (135). Pacientų, turinčių ĮVVLAGN, priekinis kryžminis sąkandis nustatomas net iki 31,1 proc. (sveikų vaikų iki 9 proc.), o šoninis kryžminis sąkandis net iki 75,6 proc. (136). Todėl šie autoriai gomurio plastines operacijas rekomenduoja atlikti kiek įmanoma vėliau, kad kuo ilgiau būtų išvengta slopinamo poveikio žandikaulio augimui (117). Kitų autorių duomenimis, žandikaulio raida po gomurio plastinių operacijų yra vienoda nepriklausomai nuo laiko, kada jos buvo atliekamos – 1,5, 3, 5 ar 9 metų amžiaus (118–121). Tačiau šie autoriai pastebėjo, kad operuojant vėliau dažnesni kalbos pažeidimai, dažnesnės fistulės priekinėje gomurio dalyje (118, 120, 122). Vieningos mokslininkų nuomonės dėl gomurio plastinės operacijos laiko nėra (77, 137–142).

Daug diskutuojama dėl gomurio nesuaugimų uždarymo taktikos: vienu etapu ar dviem etapais. Kai kurie mokslininkai teigia, kad ankstyva minkštojo gomurio plastinė operacija, lydima kietojo gomurio operacijos, yra palankesnė viršutinio žandikaulio raidai (143). Kitų autorių tyrimai šios dviejų etapų gomurio plastinių operacijų teigiamos įtakos viršutinio žandikaulio raidai nenurodo, nes jos nesusiaurina viršutinio žandikaulio nesuaugimo, o operuojant dviem etapais pacientams padaugėja chirurginių intervencijų ir bendrinių neįautrų (144).

Manoma, kad didesnis chirurginių operacijų skaičius didina vaikų natūralaus augimo sutrikimo riziką ir gali sąlygoti vėlesnį koreguojančių žandikaulių operacijų poreikį. Tačiau A.K. Jena ir bendraautoriai, ištyrę operuotus vaikus, nustatė, kad nesuaugimą turinčių vaikų žandikaulių chirurginio gydymo poreikis nepriklauso nuo atliktų gomurio chirurginių operacijų skaičiaus (145). Tačiau vertinant gomurio operacijų įtaką viršutinio žandikaulio raidai būtina atsižvelgti ne tik į operuojamojo amžių, skirtingas operacijų metodikas, bet ir į operuojančio chirurgo kvalifikaciją (124, 146).

Realiai vaiko, turinčio nesuaugimą, žandikaulio raidai įtakos turi abi operacijos: tiek lūpos plastinė operacija, atlikta pirmąjį gyvenimo pusmetį, tiek vėliau atlikta gomurio plastinė operacija. ĮVVLAGN gydymo tikslas – pasiekti, kad vaikų viršutinio žandikaulio raida maksimaliai prilygtų sveikų vaikų viršutinio žandikaulio raidai. Tačiau iki šiol išsamių tyrimų, leidžiančių apibendrinti chirurginių operacijų sukeltus viršutinio žandikaulio pokyčius ir įvertinti kaip juos veikia natūralus augimas, nėra.

2.5. Penkiamečių vaikų, turinčių ĮVVLAGN, gydymo rezultatų vertinimo metodai

Penkiamečių, kaip atskaitinės grupės, vertinimas buvo rekomenduotas Tarptautinio veido nesuaugimų matmenų ir dokumentacijos komiteto 1993 metų 7-ajame Tarptautiniame įgimtų veido nesuaugimų ir su jais susijusių veido-žandikaulių anomalijų kongrese. Amžius buvo parinktas norint turėti galimybę tam tikru laiku užfiksuoti rezultatus ir juos palyginti su rezultatais, gautais kituose gydymo centruose. Šio amžiaus vaikų jau būna susiformavęs pieninis sąkandis, todėl tiriant modelius nesunku identifikuoti anatominius taškus, o taikant įvairius metodus galima įvertinti lūpos plastinės operacijos ankstyvuosius estetinius rezultatus, taip pat lūpos ir gomurio plastinių operacijų poveikį viršutinio žandikaulio raidai, fistulių dažnį po gomurio plastinės operacijos, vaiko kalbą (147, 148).

Nesuaugimų gydymo centrai, kurie taiko ankstyvąjį ikichirurginį ortopedinį gydymą, gali įvertinti šio gydymo ir lūpos bei gomurio plastinių operacijų poveikį

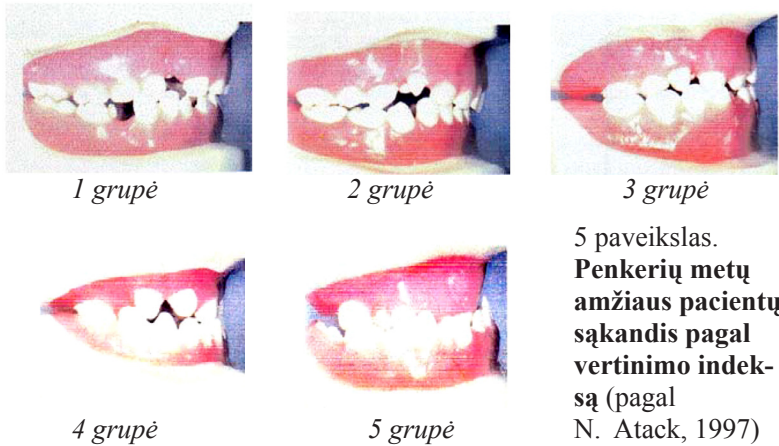
viršutinio žandikaulio augimui. Penkerių metų vaikų taip pat dar galima įvertinti ir nesuaugimo pločio įtaką viršutinio žandikaulio matmenims po atliktų chirurginių operacijų. Tačiau dėl prastos pacientų kooperacijos gali būti sunku surinkti tyrimui reikalingą penkerių metų amžiaus grupę (149). Vėlesniame amžiuje, kai į gydymo protokolą jau įtraukiamas ir ortodontinis gydymas, kurio metu skatinamas viršutinio žandikaulio augimas skersine ir išilgine kryptimis, bei alveolinės ataugos plastinė operacija, galima įvertinti tik galutinį kompleksinio gydymo rezultatą: ilgalaikius estetinius rezultatus, viršutinio žandikaulio raidą, kalbos suprantamumą.

Vertinant penkiamečių sąkandį naudojama keletas indeksų. N. Atack ir bendraautoriai 1997 m. pasiūlė penkiamečių indeksą (angl. *5-year-old-index*) norint įvertinti gydymo rezultatą ir prognozę. Indeksas vertina 5-erių metų vaikų, turinčių ĮVVLAGN, sąkandžio ypatumus: horizontalų kandžių persidengimą (HKP), šoninių dantų santykį (yra ar nėra kryžminio santykio) ir gomurio skliauto anatomiją. Tyrimu vertinami pacientų diagnostiniai modeliai ir yra išskiriamos penkios grupės, kurioms suteikiamas puikios, geros, patenkinamos, blogos ar labai blogos prognozės indeksas (150, 151) 1 lentelė, 5 paveikslas.

1 lentelė. **5-mečių vaikų, turinčių ĮVVLAGN, diagnostinių modelių vertinimo kriterijai** (pagal N. Atack, 1997)

Grupė	Vertinimo kriterijai	Prognozuojamas ilgalaikis rezultatas
I	Teigiamas HKP su normaliai pasvirusiais arba palinkusiais į gomurio pusę viršutinio žandikaulio kandžiais; nėra kryžminio sąkandžio; taisyklinga viršutinio žandikaulio dantų lanko forma ir normali gomurio skliauto anatomija	Puikus
II	Teigiamas HKP su normaliai pasvirusiais arba palinkusiais į gomurio pusę viršutinio žandikaulio kandžiais; kryžminio sąkandžio tendencija nesuaugimo pusėje	Geras
III	Sumažėjęs HKP su normaliai pasvirusiais arba palinkusiais į gomurio pusę viršutinio žandikaulio kandžiais arba neigiamas HKP su palinkusiais į gomurio pusę viršutinio žandikaulio kandžiais; vienpusis kryžminis sąkandis	Patenkinamas
IV	Neigiamas HKP su normaliai pasvirusiais arba palinkusiais į gomurio pusę viršutinio žandikaulio kandžiais, vienpusis kryžminis sąkandis, abipusio kryžminio sąkandžio tendencija	Blogas
V	Neigiamas HKP su normaliai pasvirusiais arba palinkusiais į gomurio pusę viršutinio žandikaulio kandžiais, abipusis kryžminis sąkandis, netaisyklinga viršutinio žandikaulio dantų lanko forma ir nenormali gomurio skliauto anatomija	Labai blogas

Šis indeksas yra plačiai naudojamas. Tačiau kai kurie mokslininkai teigia, kad jis turi ir trūkumą, kadangi gerai atspindi tik išilginį viršutinio ir apatinio žandikaulių santykį, bet neleidžia įvertinti šoninio dantų lankų susiaurėjimo (152). Kitų autorių nuomone, šis indeksas gerai atspindi viršutinio žandikaulio raidos ypatumus tiek skersinėje, tiek ir išilginėje plokštumoje (131, 134, 153, 154).



5 paveikslas.
**Penkerių metų
amžiaus pacientų
sąkandis pagal
vertinimo indeksą**
(pagal
N. Atack, 1997)

GOSLON (angl. *Great Ormond street Hospital, London and Oslo*) indeksas taikomas įvertinant vaikų, turinčių IVVLAGN, vėlyvą mišrų ir ankstyvą nuolatinį sąkandį (155). Šiame vertinime taip pat išskirtos 5 grupės: I-oji grupė – puikus rezultatas ir gydymo prognozė, V-oji – labai blogas rezultatas ir prognozė. Kiekvienai grupei paruoštas atitinkamas gipsinis modelis ir su ju lyginami vertinami modeliai: horizontalus kandžių persidengimas, vertikalus kandžių persidengimas ir skersinis šoninių segmentų santykis, kryžminio sąkandžio buvimas ar nebuvimas. Indeksas plačiai naudojamas, nes yra ne tik paprastas, bet ir patikimas, todėl buvo specialiai pritaikytas įvertinti ir 5-erių metų pacientų sąkandį (134, 155–157)

Tačiau tiek penkiamečių vertinimo indeksas, tiek GOSLON indeksas susieja skersinius ir išilginius viršutinio žandikaulio matmenis. Vertinant pagal abu indeksus darytina išvada, kad blogėjant skersinio komponento išraiškai, blogėja ir išilginis žandikaulio komponentas.

Sąkandžio ir viršutinio žandikaulio kryžminio sąkandžio laipsnio šoninių ir priekinių dantų srityje vertinimui naudojama A.G. Huddart ir R.S. Bodenham sukurta skalė, kurią 1997 metais modifikavo K.L.W.M. Heidbuchel. Viršutiniame dantų lanke išskiriamos trys dalys: nesuaugusios pusės šoninis, suaugusios pusės šoninis bei priekinis segmentai. Šoniniuose segmentuose vertinamas viršutinio žandikaulio antrųjų ir pirmųjų pieninių krūminių dantų ir pieninių ilčių santykis su apatinio žandikaulio dantų lanku. Priekiniame segmente vertinamas viršutinių pieninių kandžių

santykis su apatinio žandikaulio dantų lanku. Sąkandžiui įvertinti naudojami paciento diagnostiniai viršutinio ir apatinio žandikaulio modeliai. Pagal diagnostinius modelius, dantų lankų okliuziniai santykiai vertinami 5 balų skale, kurioje (+ 1) balas laikomas puikiu rezultatu, o (- 3) balai – labai blogu rezultatu. Teigiama tai, kad šiuo metodu galima įvertinti platesnio spektro sąkandžio anomalijas, nes jis yra tikslesnis nei anksčiau minėti indeksai (158).

Vis dėlto manoma, kad indeksų pagalba įvertinamas viršutinio ir apatinio žandikaulių santykis, o norint įvertinti viršutinio žandikaulio vystymąsi būtina vertinti papildomus jo matmenis. Tiriant penkiamečių viršutinio žandikaulio vystymąsi naudojami šie matmenys: žandikaulio ilgis, žandikaulio tarpiltinis plotis, žandikaulio plotis krūminių dantų srityje. C.F Moorees (1966) yra pasiūles viršutinio žandikaulio atskaitos taškus šiems matmenims gauti (159). Pagal šiuos siūlymus norint nustatyti viršutinio žandikaulio ilgį matuojamas atstumas nuo centrinių kandžių prieanginių paviršių iki linijos, jungiančios antrųjų pieninių krūminių dantų distalinių gumburų viršūnes. Dantų lankų plotis matuojamas dviejose srityse: iltinių dantų ir antrųjų pieninių krūminių dantų. Tačiau norint įvertinti viršutinio žandikaulio augimą, negalima remtis antrųjų pieninių krūminių dantų matmenimis, nes šio matmens nėra naujagimio žandikaulyje. Norint palyginti žandikaulio augimą nuo gimimo iki 5-erių metų amžiaus, žandikaulio galiniam pločiui įvertinti reikia tų pačių taškų, kurie gali būti įvertinti ir naujagimio žandikaulyje. Mokslinėje literatūroje nėra analizuojama priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse raida, o šie matmenys ypač svarbūs ortodontinio gydymo metu.

Veido nesuaugimus turinčių vaikų būna akivaizdus dantų lanko formos sutrikimas, kurio korekcija būtina, norint tinkamai atkurti sąkandį. Linijiniai matmenys nenusako dantų lanko formos anomalijų. Todėl viršutinio žandikaulio formai įvertinti naudojami kampiniai duomenys. Jie gaunami išmatavus kampus, kurie susidaro sujungus viršutinio žandikaulio taškus linijomis į daugiakampį. Interpretuojant kampinių matmenų pokyčius galima įvertinti viršutinio žandikaulio formos pokyčius. Gipsinių modelių saugojimas ir transportavimas yra brangus, modeliai greit nusidėvi, dažnai nulūžta jų dalys, todėl populiarėja būdas vertinti modelių fotonuotraukas pagal tuos pačius sąkandžio vertinimo indeksus. Jau yra žinoma, kad sąkandžio vertinimas pagal modelių fotonuotraukas ar skenuotus dvimačius ar trimačius modelius yra toks pat patikimas, kaip ir vertinant pačius modelius (54, 55).

2.6. Penkiamečių, turinčių ĮVVLAGN, gydymo rezultatai

Gydymo centrų pateikiami penkiamečių, turinčių ĮVVLAGN, gydymo rezultatai labai skiriasi.

Standartinių prospektyvinių tyrimų, kuriais būtų lyginamas skirtingų gydymo metodikų taikymas ir jų efektyvumas, yra tik keletas. Žinomiausias yra Eurocleft 1996–2000 tyrimas, kuriame pateikti šešių Europos veido nesuaugimų gydymo centrų gydymo rezultatai (77). Skyrėsi gydymo centruose taikytos lūpos ir gomurio operacijų metodikos, jų atlikimo laikas, gydytojų kvalifikacija ir patirtis. Pagal GOSLON indeksą buvo vertinami pacientų sąkandį atspindintys modeliai ir nustatyta, kad gydymo rezultatai skirtinguose centruose labai skyrėsi. Skirtingi gydymo rezultatai šiame tyrime buvo susieti su skirtingų gydymo metodikų taikymu. Tačiau skyrėsi ir gydymo tame pačiame centre pagal tą patį gydymo protokolą rezultatai. Veido nesuaugimų gydymo centro, kurio pacientų gydymo rezultatai buvo pripažinti kaip geriausi, puikūs ir labai blogo sąkandžio indeksai nebuvo nustatyti nė vienam tirtų pacientų, geras indeksas – 60 proc. pacientų, vidutinis – 30 proc. blogas – 10 proc. (160). Kitame veido nesuaugimų gydymo centre gydytiems pacientams puikus indeksas buvo nustatytas 5 proc. pacientų, geras – 50 proc., vidutinis – 34 proc., blogas – 11 proc., labai blogo nenustatyta nė vienam iš tirtų pacientų (160). Veido nesuaugimų gydymo centre, kurio gydymo rezultatai buvo įvertinti kaip blogiausi, puikus indeksas nebuvo nustatytas nė vienam pacientui, geras indeksas – 27 proc. pacientų, vidutinis – 20 proc., o blogas ir labai blogas iš viso 47 proc. pacientų (156, 160). Rygos Stradins Universiteto veido nesuaugimų gydymo centro duomenimis, vertinant penkiamečių gydymo rezultatus pagal 5-erių metų amžiaus pacientų sąkandžio vertinimo indeksą puikiai buvo vertinti 24,4 proc., gerai – 68,8 proc., patenkinamai įvertintų nebuvo, blogai – 2,27 proc., labai blogai – nebuvo (92).

Įvertinus 54 vaikų, gydytų Perth nesuaugimų gydymo centre (Vakarų Australija) rezultatus pagal 5-erių metų amžiaus pacientų sąkandžio vertinimo indeksą nustatyta, kad 77 proc. atitiko puikius, gerus ir patenkinamus rezultatus, o 23 proc. buvo priskirti blogos ir labai blogos prognozės grupei (161). Anglijoje įvertinus 239 vaikų iš 50 nesuaugimų gydymo centrų duomenis, taikant 5-erių metų amžiaus pacientų sąkandžio vertinimo indeksą, net 40 proc. pacientų dantų lankų santykis buvo įvertintas kaip blogas ir labai blogas (162). Bristolio universiteto (Anglija) nesuaugimų gydymo centre 35 proc. gydytų pacientų buvo priskiriami puikios ir geros prognozės grupei, 19 proc. – patenkinamos ir 46 proc. – blogos ir labai blogos (154).

Dauguma tyrėjų pažymi, kad nežiūrint indeksų vertės, kontrolinės sveikų vaikų grupės viršutinis žandikaulis būna didesnis pagal visus matmenis (70, 153). Tuo tarpu Liubljanos universiteto (Slovėnija) veido nesuaugimų gydymo centro pacientų, kuriems buvo taikomas ikichirurginis ortopedinis gydymas, tyrimo rezultatai rodo, kad viršutinio žandikaulio plotis, gylis ir dydis atitinka sveikų vaikų viršutinio žandikaulio matmenis. Tik šešių iš 21 tirtu paciento viršutinio žandikaulio matmenys buvo mažesni nei sveikų vaikų (163).

2.7. Penkiamečių gydymo rezultatus lemiantys veiksniai

Šiuo metu labai daug dėmesio skiriama veiksniams, galintiems paaiškinti skirtingus ĮVVLAGN turinčių, tuo pačiu metodu gydytų vaikų augimo ir gydymo rezultatus. Vieni autoriai tyrė, ar yra ryšys tarp pirminės dantų lanko formos, užfiksuotos 4 mėnesių kūdikiams, ir gydymo rezultatų sulaukus penkerių metų. Tirti vaikai buvo gydomi pagal tą patį nesuaugimų gydymo protokolą. Iš viso 32 keturių mėnesių amžiaus pacientai buvo suskirstyti į 3 grupes pagal jų dantų lanko formą: 1 grupė – ovalus dantų lankas, 2 grupė – mažojo fragmento palinkimas į vidų ir 3 grupė – abiejų fragmentų palinkimas į vidų. Pacientų diagnostiniuose modeliuose buvo matuoti atstumai tarpiltinėje ir žandikaulio galinėje srityse. Pacientų, kurių dantų lanko forma ovali, gydymo rezultatai buvo stabilūs. Pacientai, turėję mažojo segmento palinkimą į vidurį, turėjo susiaurėjusį tarpiltinį tarpą, o pacientams, kurių į vidų palinkę buvo abu segmentai, buvo būdingas dantų lanko susiaurėjimas tarpiltinėje ir galinėje viršutinio žandikaulio srityse (164).

Nors nesuaugimas apima tas pačias anatomines struktūras ir diagnozė yra vienoda, neaišku, kodėl vienais atvejais fragmentų dislokacija būna labai ryški, kitais atvejais mažesnė, o dar kitais – fragmentai visai nedislokuojami, o persidengia. M. Mazaheri su bendraautoriais klasifikavo pirminius anatominius duomenis pagal pirminę dantų lanko formą. Jie suskirstė dantų lankus į keturias grupes ir stebėjo, ar pirminė dantų lanko forma turi įtakos viršutinio žandikaulio matmenims ir dantų lanko formai, kai vaikams sukanka 5-eri metai. Pagal jų stebėjimus, 90 proc. 4-erių metų amžiaus pacientų priklausė grupei, turinčiai gerą alveolinės ataugos fragmentų tarpusavio kontaktą, nors iš karto po lūpos plastinės operacijos buvo ženklus viršutinio žandikaulio susiaurėjimas ir alveolinės ataugos fragmentų persidengimas. Atsižvelgdami į palankius 4-erių metų pacientų stebėjimo duomenis, mokslininkai teigė, kad galima savaiminė viršutinio žandikaulio dantų lanko formos korekcija dėl augimo potencialo (165).

K. Molsted su bendraautoriais tyrė 4 mėnesių pacientų šoninę, priekinę ir ašinę galvos rentgenogramas. Vėliau tų pačių pacientų galvos rentgenogramos buvo atliktos 5-erių metų amžiaus. Nustatyta, kad pagal 4 mėnesių kūdikių kaukolės pamato turkiškojo balno, *sella turcica*, formą ir viršutinio žandikaulio ilgį galima prognozuoti palankų ar nepalankų viršutinio žandikaulio augimą (166, 167). T. Peltomaki su kolegomis retrospektyviai tyrė galimą ryšį tarp nesuaugimo sunkio ir viršutinio žandikaulio augimo pacientams, turintiems ĮVVLAGN. Tyrimui buvo naudoti 3 mėnesių amžiaus pacientų modeliai, 5–6-erių metų amžiaus tų pačių pacientų modeliai ir šoninės galvos rentgenogramos. Pacientams buvo taikytas ikichirurgi-

nis ortopedinis gydymas, po to buvo atliekama pirminė alveolinės ataugos plastinė operacija, lūpos plastinė operacija ir pirminė nosies plastinė operacija 3–4 mėnesių amžiaus. Gomurio plastinė operacija buvo atliekama 12–14 mėnesių amžiaus. Autoriai pateikė išvadą, kad esant didelei nesuaugimo matmenų įvairovei tų pacientų, kurie gimimo metu turėjo didesnę nesuaugimą (matuotą alveolinės ataugos srityje) ir mažą dantų lanko perimetrą ar abu šiuos parametrus, viršutinis žandikaulis vystėsi blogiau nei tų, kurie turėjo mažesnius nesuaugimus ir didesnę dantų lanko perimetrą gimimo metu (62).

Y. Honda ir bendraautorai, taip pat AE. Noverraz ir bendraautorai savo darbuose tyrė ryšį tarp nesuaugimo sunkio ir viršutinio žandikaulio augimo nuo kūdikystės iki pilnametystės. Buvo skenuojami modeliai, nuimti prieš lūpos plastinę operaciją išmatuojant gomurio audinių kiekį ir lyginant su suaugusio paciento šoninių galvos rentgenogramų cefalometrinių tyrimų duomenimis. Autoriai nustatė, kad tiems pacientams, kurie turėjo daugiau gomurio audinių prieš lūpos plastinę operaciją, viršutinis žandikaulis 15 – 16 amžiaus metais augo geriau (74, 168). T.O. Ozawa su bendraautorais pirminius pacientų nesuaugimų matmenis klasifikavo kaip siaurus, vidutinius, plačius ir labai plačius ir nustatė, kad pirminis nesuaugimo plotis gali lemti 6-erių metų amžiaus vaikų sąkandžio anomalijas (169). E. Reiser su bendraautorais tyrė nesuaugimo pločio 3 mėnesių amžiuje ir kryžminio sąkandžio 5-erių metų pacientams ryšį. Jie nustatė, kad pacientai turėję didesnę nesuaugimo plotį iltinių dantų srityje, turėjo mažiau priekinio ir šoninio kryžminio sąkandžio 5-erių metų amžiuje (63). A. Suzuki ir bendraautorai teigia, kad gomurio fragmentų nesuaugimo plotis pamatuotas gomurio plastinės operacijos metu, neturi aiškaus ryšio su 4-erių metų amžiaus vaikų sąkandžio deformacijomis (69). N. Johnson ir bendraautorų atliktame tyrime nustatyta, kad nėra ryšio tarp pirminio nesuaugimo pločio ir sąkandžio 6-aisiais amžiaus metais (76, 170). Taigi šiuo metu klausimas, ar nesuaugimo plotis turi ryšį su 4–6 metų amžiaus pacientų viršutinio žandikaulio matmenimis, sąkandžiu, gydymo rezultatais mokslinėje literatūroje nėra atsakytas.

3. MEDŽIAGA IR METODAI

3.1. *Tiriamųjų atrinkimas*

Darbe tirti Vilniaus universiteto ligoninės Žalgirio klinikoje (VULŽK) 2000–2009 metais gydyti pacientai, turintys ĮVVLAGN. Pacientai į tyrimą įtraukti pagal šiuos kriterijus:

1. Pacientai, gimę su įgimtu vienpusiu visišku lūpos, alveolinės ataugos ir gomurio nesuaugimu.
2. Pacientai, gimę 2000 sausio mėnesį ir vėliau.
3. Vienpusis visiškas lūpos, alveolinės ataugos ir gomurio nesuaugimas buvo vienintelė įgimta patologija.
4. Pacientai, gimę nuo 38 iki 41 nėštumo savaitės.
5. Pacientai, neturintys Simonarto jungties.
6. Pacientams lūpos plastinė operacija atlikta 3 mėnesių amžiaus.
7. Gomurio plastinė operacija atlikta 18 mėnesių amžiaus.
8. Pacientai atvyko kontrolinio vizito pas ortodontą 5-erių metų amžiaus.

2000–2004 metais gimusių pacientų, turinčių ĮVVLAGN, atvykusių pirminei konsultacijai į VULŽK įgimtų veido nesuaugimų gydymo posyrį ir atitikusių tyrimui nustatytus 1,2,3,4,5 kriterijus, buvo 48: 29 berniukai ir 19 mergaičių. Visi šie pacientai atvyko gydytis įgimto lūpos ir gomurio nesuaugimo pagal VULŽK įgimtų veido nesuaugimų gydymo centro protokolą (atitiko 6 ir 7 kriterijus) ir kontrolinio vizito pas ortodontą 5-erių metų amžiaus (atitiko 8 kriterijų).

3.2. *Viršutinio žandikaulio matmenų analizė*

Tyrimui naudoti tų pačių pacientų 3 bei 18 mėnesių amžiaus viršutinio žandikaulio modeliai ir 5-erių metų amžiaus viršutinio ir apatinio žandikaulių modeliai. Atspaudai viršutinio žandikaulio modeliams 3 ir 18 mėnesių pacientams buvo nuimti operacinėje, taikant bendrąją nejautrą (6 paveikslas). Tų pačių pacientų viršutinio ir apatinio žandikaulių atspaudai buvo nuimti vizito pas ortodontą metu, kai jiems suėjo 5-eri metai. Atspaudus nuimant 3 ir 18 mėnesių amžiaus pacientams naudoti specialūs naujagimiams skirti plastmasiniai perforuoti šaukštai. Penkiamečių pacientų atspaudai buvo nuimti plastmasiniais perforuotais šaukštais, atitinkančiais žan-



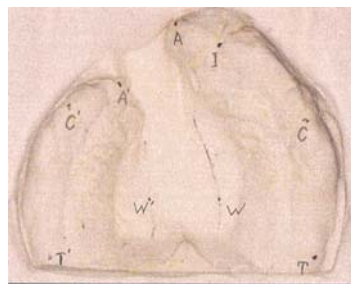
6 paveikslas. **Atspaudo nuėmimas taikant bendrąją nejautrą 3 mėnesių kūdikiui**

Atspaudams nuimti naudotos A-silikoninė bazinė ir korekcinė atspaudų masės *Panasil* (Kettenbach, Vokietija). Prieš procedūrą šaukštai buvo padengti plonu adhezyvo sluoksniu *Universal Adhesive* (Heraeus Kulzer, Vokietija). Praėjus 5 minutėms po padengimo adhezyvu, buvo sumaišytos bazinė ir korekcinė atspaudų masės ir pagal gamintojo rekomendacijas nuimti momentiniai dvisluksniai atspaudai. Atspaudus nuimdavo tas pats gydytojas (Laura Linkevičienė). Išėmus atspaudą iš burnos, jis buvo dezinfekuojamas *Solarsept* (Borer Chemie, Šveicarija) tirpalu ir siunčiamas į laboratoriją, kurioje per 2 valandas buvo gaminami modeliai iš baltos spalvos supergipso *Fuji Rock* (GC, Tokijas, Japonija). Po vienos valandos modeliai buvo atidalijami nuo atspaudų, apšlifuojami ir paruošiami skenavimui. Modelius ruošė tas pats dantų technikas.

Penkerių metų pacientams nuėmus atspaudus, duota sukąsti 1,5 mm storio vaškinių volelių santykiui tarp viršutinio ir apatinio žandikaulio užfiksuoti.

Modelius vertino tas pats tyrėjas (Laura Linkevičienė). Ant gipsinių viršutini o žandikaulio modelių 0,5 mm storio pieštuku pažymėti taškai. Pasirinkti anatomiciniai taškai, skirti įvertinti bedančių naujagimių ir pieninio sąkandžio modelių priekinius ir galinius viršutinio žandikaulio duomenis, yra aprašyti bei naudoti ir kitų autorių (47, 57, 152, 171). Trijų mėnesių kūdikiui viršutinio žandikaulio modeliuose (7 paveikslas) buvo pažymėti šie taškai:

- I – kandžių taškas, esantis alveolinės ataugos keteroje, linijoje, jungiančioje pasaitėlį ir *os incisivum* (lot.);
- C – iltinis taškas, lateralinės raukšlės ir alveolinės ataugos keteros susikirtimas suaugusioje pusėje;
- C' – iltinis taškas, lateralinės raukšlės ir alveolinės ataugos keteros susikirtimas nesuaugusioje pusėje;
- T – Stilmano taškas (angl. *Stillman's point*) galinis alveolinės ataugos keteros taškas suaugusioje pusėje;
- T' – Stilmano taškas (angl. *Stillman's point*) galinis alveolinės ataugos keteros taškas nesuaugusioje pusėje;



7 paveikslas. **3 mėnesių kūdikio viršutinio žandikaulio modelis su pažymėtais analizei taškais**

- A – kraštinis taškas didžiojo nesuaugimo fragmento alveolinėje ataugoje;
- A' – kraštinis taškas mažojo nesuaugimo fragmento alveolinėje ataugoje.

Pažymėtos kietojo gomurio ribos.

- W – taškas plačiausioje kietojo gomurio nesuaugimo vietoje didžiojo fragmento pusėje;
- W' – taškas plačiausioje kietojo gomurio nesuaugimo vietoje mažojo fragmento pusėje.

18 mėnesių vaikų viršutinio žandikaulio modeliuose (8 paveikslas) buvo pažymėti šie taškai:

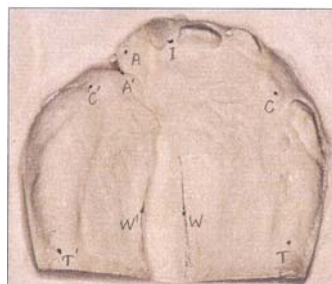
- I – kandžių taškas, esantis tarp centrinių kandžių kontaktinių paviršių;
- C – iltinis taškas, lateralinės raukšlės ir alveolinės ataugos keteros susikirtimas suaugusioje pusėje;
- C' – iltinis taškas, lateralinės raukšlės ir alveolinės ataugos keteros susikirtimas nesuaugusioje pusėje;
- T – Stilmano taškas (angl. *Stillman's point*) galinis alveolinės ataugos keteros taškas suaugusioje pusėje;
- T' – Stilmano taškas (angl. *Stillman's point*) galinis alveolinės ataugos keteros taškas nesuaugusioje pusėje;
- A – kraštinis taškas didžiojo nesuaugimo fragmento alveolinėje ataugoje;
- A' – kraštinis taškas mažojo nesuaugimo fragmento alveolinėje ataugoje.

Pažymėtos kietojo gomurio ribos.

- W – taškas plačiausioje kietojo gomurio nesuaugimo vietoje didžiojo fragmento pusėje;
- W' – taškas plačiausioje kietojo gomurio nesuaugimo vietoje mažojo fragmento pusėje.

Penkerių metų vaikų viršutinio žandikaulio modeliuose (9 paveikslas) buvo pažymėti šie taškai:

- I – kandžių taškas, esantis tarp centrinių kandžių kontaktinių paviršių;
- C – iltinis taškas, pieninio iltinio danties vainiko viršūnė suaugusioje pusėje;
- C' – iltinis taškas, pieninio iltinio danties vainiko viršūnė nesuaugusioje pusėje;



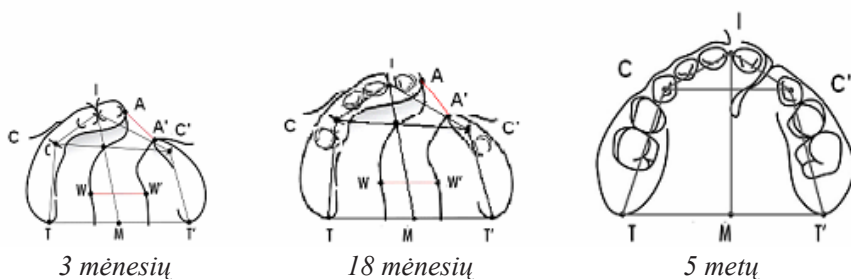
8 paveikslas. **18 mėnesių vaiko viršutinio žandikaulio modelis su pažymėtais analizei taškais**



9 paveikslas. **5-erių metų paciento viršutinio žandikaulio modelis su pažymėtais analizei taškais**

- T – Stilmano taškas (angl. *Stillman's point*) galinis alveolinės ataugos keteros taškas suaugusioje pusėje;
- T' – Stilmano taškas (angl. *Stillman's point*) galinis alveolinės ataugos keteros taškas nesuaugusioje pusėje.

Visų amžiaus grupių pacientų modeliai su pažymėtais taškais buvo nuskenuoti ir perkelti į skaitmeninę diagnostinių modelių analizės sistemą „Concret“ (Vokietija). Modelių kompiuterinės analizės metu atkartoti prieš tai pieštuku pažymėti taškai. Pažymėjus taškus, kompiuterinė programa apskaičiuoja atstumus tarp taškų, išmatuoja kampinius matmenis, pateikia viršutinio žandikaulio grafinį vaizdą ir apskaičiuotus matmenis. Mūsų tyrime vertinimui pasirinkti viršutinio žandikaulio anatominiai matmenys pavaizduoti 10 paveiksle, o jų apibrėžimai pateikti 2 lentelėje. Viršutinio



10 paveikslas. Viršutinio žandikaulio linijinių matmenų schema 3, 18 mėnesių ir 5-erių metų amžiaus pacientams

2 lentelė. Viršutinio žandikaulio linijiniai matmenys ir jų apibrėžimai

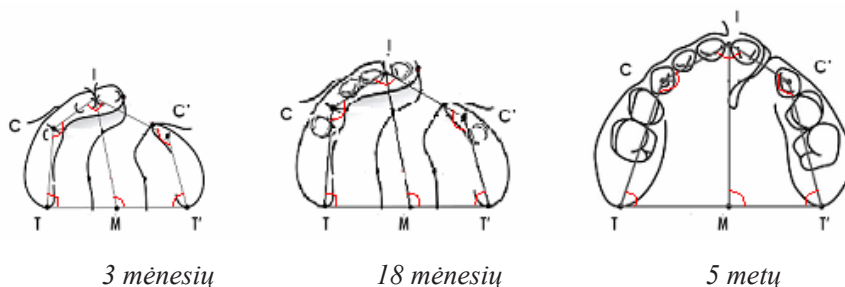
Viršutinio žandikaulio matmenys	Apibrėžimas
Viršutinio žandikaulio ilgis	atstumas nuo kandžių taško iki taško M, esančio viduryje linijos TT'
Žandikaulio priekinės dalies ilgis	atstumas nuo kandžių taško, išvesto į tašką M, iki susikirtimo su linija, jungiančia iltinius taškus.
Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje	atstumas nuo kandžių taško iki iltinio taško nesuaugusioje pusėje
Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje	atstumas nuo kandžių taško iki iltinio taško suaugusioje pusėje
Žandikaulio galinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje	atstumas nuo iltinio iki Stilmano taško nesuaugusioje pusėje
Žandikaulio galinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje	atstumas nuo iltinio iki Stilmano taško suaugusioje pusėje
Tarpiltinis plotis	atstumas tarp iltinių taškų suaugusioje ir nesuaugusioje pusėse

Viršutinio žandikaulio matmenys	Apibrėžimas
Žandikaulio galinis plotis	atstumas tarp Stilmano taškų suaugusioje ir nesuaugusioje pusėje
Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	atstumas tarp kraštinio taško didžiojo nesuaugimo fragmento alveolinėje ataugoje ir kraštinio taško mažojo nesuaugimo fragmento alveolinėje ataugoje
Kietojo gomurio didžiausias nesuaugimo plotis	atstumas plačiausioje kietojo gomurio nesuaugimo vietoje tarp labiausiai nutolusių taškų suaugusioje ir nesuaugusioje pusėje

žandikaulio forma išmatuota ir išanalizuota standartinės kompiuterinės programos sudarytame viršutinio žandikaulio grafiniame vaizde. Viršutinio žandikaulio linijiniai matmenys matuoti milimetrais, o kampiniai matmenys laipsniais. Vertinimui pasirinkti kampai pavaizduoti 11 paveiksle, o jų apibrėžimai pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Viršutinio žandikaulio kampiniai matmenys ir jų apibrėžimai

Viršutinio žandikaulio kampiniai matmenys	Apibrėžimas
Kampas ICT	kampas tarp priekinės dalies šoninio ilgio ir galinės dalies šoninio ilgio linijų suaugusioje pusėje
Kampas IC'T	kampas tarp priekinės dalies šoninio ilgio ir galinės dalies šoninio ilgio linijų nesuaugusioje pusėje
Kampas CTT	kampas tarp galinės dalies šoninio ilgio ir žandikaulio galinio pločio linijos suaugusioje pusėje
Kampas C'TT	kampas tarp galinės dalies šoninio ilgio ir žandikaulio galinio pločio linijos nesuaugusioje pusėje
Kampas CIC	kampas tarp priekinės dalies šoninių ilgių linijų suaugusioje ir nesuaugusioje pusėje
Kampas IMT	kampas tarp linijos IM ir žandikaulio galinio pločio linijos nesuaugusioje pusėje



11 paveikslas. Viršutinio žandikaulio kampinių matmenų schema 3, 18 mėnesių ir 5-erių metų amžiaus pacientams

3.3. Penkiamečių pacientų sąkandžio analizė

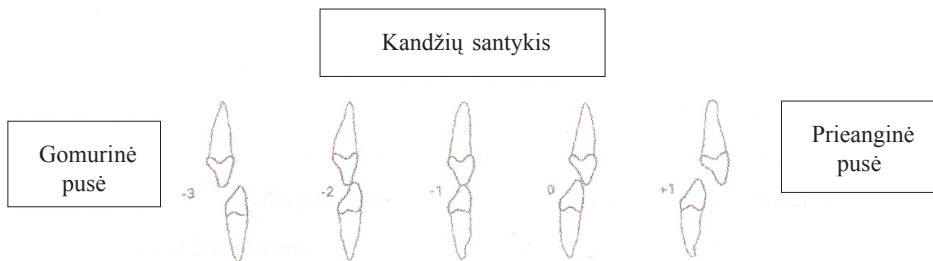
Sąkandis vertintas 5-erių metų pacientų, jų modelius užfiksavus pagal sukąsto vaškinio volelio įspaudus (12 paveikslas).



12 paveikslas. 5-erių metų pacientų modeliai, užfiksuoti pagal sukąsto vaškinio volelio įspaudus

Atskirai vertintas sąkandis išilginėje ir skersinėje plokštumose. Analizuojant sąkandį išilgine kryptimi, nustatytas horizontalus kandžių persidengimas: nuotolis tarp viršutinio žandikaulio centrinio kandžio kandamojo krašto iki apatinio žandikaulio centrinio kandžio prieanginio paviršiaus matuojamas lygiagrečiai su okliuzine plokštuma. Kandžių santykis įvertintas pagal Huddart skalę.

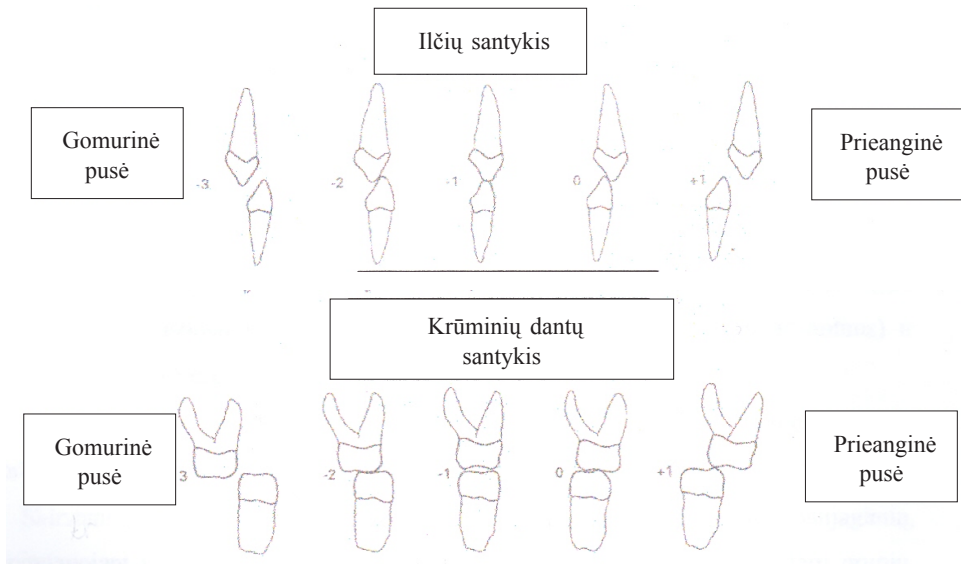
Tai penkiabalė skalė nuo (-3) iki (+1). Kandžių santykis (-3), (-2) vertinamas atitinkamai kaip labai blogas ir blogas ir priskirtas 3 grupei. Kandžių santykis (-1), vertinamas kaip patenkinamas ir priskirtas 2 grupei. Kandžių santykis 0, (+1) vertinamas atitinkamai kaip geras ir puikus ir priskirtas 1 grupei (13 paveikslas).



13 paveikslas. Kandžių santykio įvertinimas pagal Huddart skalę

Analizuojant sąkandį skersine kryptimi, vertintas pirmųjų ir antrųjų pieninių krūminių dantų ir ilčių santykis. Viršutinių ir apatinių dantų santykis vertintas pagal Huddart skalę. Viršutinio ir apatinio žandikaulių pirmųjų ir antrųjų pieninių krūminių dantų ir ilčių santykio to paties paciento vertinimai buvo susumuoti, santykis (-9), (-8), (-7), (-6), (-5) įvertintas kaip labai blogas ir blogas ir priskirtas 3 grupei, santykis (-4), (-3), (-2), (-1) įvertintas kaip patenkinamas ir priskirtas 2 grupei, santykis 0, 1, 2, 3 įvertintas kaip geras ir puikus ir priskirtas 1 grupei (14 paveikslas).

Norint palyginti penkiamečių pacientų ir sveikų vaikų žandikaulio matmenis buvo surinkta kontrolinė trisdešimtys sveikų penkiamečių vaikų grupė. Kontrolinės grupės pacientų dantų lankai atitiko aprašytus taisyklingus penkiamečių dantų lankų



14 paveikslas. Iščių ir krūminių dantų santykio įvertinimas pagal Huddart skalę

požymius ir sąkandį (154, 172, 173). Kontrolinės grupės pacientų išmatuoti tie patys viršutinio žandikaulio matmenys, kaip ir pacientų, turinčių ĮVVLAGN.

Atlikdami savo tyrimą, mes taip pat nustatėme ryšį tarp 5-erių metų pacientų viršutinio žandikaulio linijinių bei kampinių matmenų bei sąkandžio ir nustatytų dviejose anatomicinėse vietose nesuaugimo pločio grupių: siaurų, vidutinių ir plačių. Buvo vertinama, ar yra statistiškai reikšmingų skirtumų tarp skirtingą nesuaugimo plotį turinčių pacientų viršutinio žandikaulio anatomicinių matmenų bei sąkandžio.

3.4. Statistinė duomenų analizė

Surinkti duomenys buvo perkelti į kompiuterį ir analizuojami. Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant statistinį paketą (SPSS 15.0 for Windows). Prieš atlikdami statistinę analizę, nustatėme, kad mūsų gauti matavimų parametrai yra simetriškai pasiskirstę ir jie atitinka normalų pasiskirstymo dėsnį.

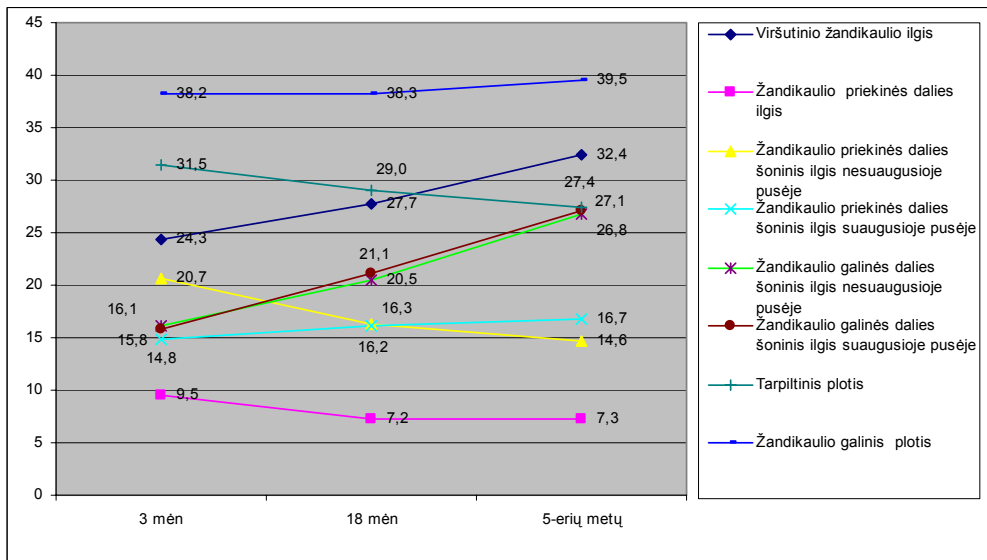
Duomenų susistemimui ir grafiniam vaizdavimui naudoti aprašomosios statistikos metodai. Panaudojus SPSS procedūrą „Dažniai“ (angl. *Frequencies*) tolydiems dydžiams, buvo apskaičiuoti pagrindiniai centrinės tendencijos rodikliai (vidurkis, moda, mediana) ir jų išsibarstymo charakteristikos (rangas ir standartinis nuokrypis). Vidurkių skirtumui tarp grupių įvertinti taikyta dviejų faktorių dispersinė analizė (ANOVA). Statistiškai patikimu buvo laikomas ne didesnio nei 0,05 reikšmingumo lygmens skirtumas. Naudojant

variacinės eilutės analizės metodą nesuaugimo pločiai alveolinės ataugos srityje ir kietojo gomurio srityje buvo suskirstyti į tris grupes: siauri, vidutiniai ir platūs. Įvertintas nesuaugimo pločio grupės ir viršutinio žandikaulio matmenų ryšys, jo pobūdis ir stiprumas. Kadangi lyginamosios grupės buvo nedidelės ir buvo sugrupuotos pagal ordinalią skalę, taikėme ranginės koreliacijos metodą, tam pritaikydami Spirmeno (angl. *Spearman*) neparametrinę koreliaciją.

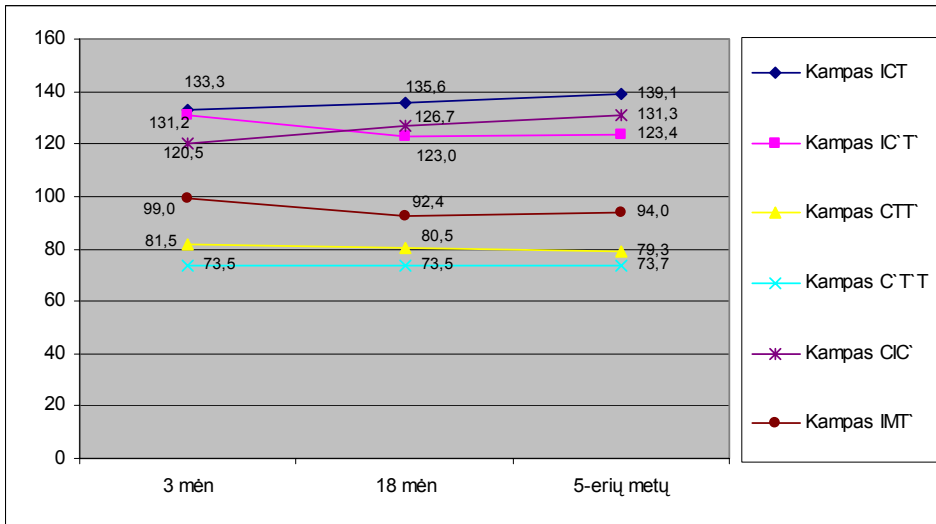
4. REZULTATAI

4.1. Viršutinio žandikaulio raida nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus

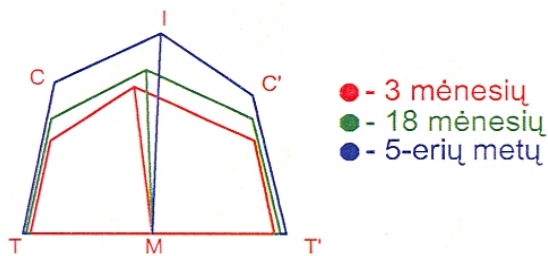
Tyrimo metu buvo tirti pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio matmenų pokyčiai nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus. Tirtiems pacientams lūpos plastinė operacija buvo atlikta 3 mėnesių amžiaus, gomurio plastinė operacija 18 mėnesių amžiaus. Gautų viršutinio žandikaulio linijinių matmenų (tarpiltnio pločio, žandikaulio galinio pločio, žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje ir nesuaugusioje pusėse, žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje ir nesuaugusioje pusėse, žandikaulio priekinės dalies ilgio ir viso žandikaulio ilgio matmenų) vidurkių pokyčiai priklausomai nuo matavimo periodo pateikti 1 grafike. Gautų viršutinio žandikaulio kampinių matmenų vidurkių pokyčiai priklausomai nuo matavimo periodo pateikti 2 grafike. Šių linijinių ir kampinių anatominė matmenų vidurkis, standartinis nuokrypis, standartinė paklaida, pasikliautinis intervalas, minimumas ir maksimumas kiekvieno matavimo metu pateikti 4–17 lentelėse



1 grafikas. Pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio linijinių matmenų pokyčiai (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus



2 grafikas. Pacientų, turinčių IVVLAGN, viršutinio žandikaulio kampinių matmenų pokyčiai (laipsniais) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus



15 paveikslas. Viršutinio žandikaulio dydžio ir formos kitimo schema

ir 3–16 grafikuose. Viršutinio žandikaulio dydžio ir formos kitimo schema pavaizduota 15 paveiksle.

4.2. Kūdikio, turinčio IVVLAGN, viršutinio žandikaulio anatomiciniai matmenys

Įvertinti turinčių IVVLAGN 3 mėnesių kūdikių viršutinio žandikaulio matmenys ir forma (4–17 lentelės ir 3–16 grafikai). Išmatuotas alveolinės ataugos nesuaugimo plotis ir didžiausias kietojo gomurio nesuaugimas. Alveolinės ataugos ir kietojo gomurio nesuaugimo pločiai variacinės eilutės analizės metodu buvo suskirstyti į tris grupes: siauri, viduriniai ir platūs (32 lentelė, 17 grafikas).

4.3. Pokyčiai po lūpos plastinės operacijos

Viršutinio žandikaulio augimo ir raidos pokyčiai po lūpos plastinės operacijos įvertinti analizuojant 3 mėnesių kūdikių ir 18 mėnesių amžiaus vaikų viršutinio žandikaulio modelius, kuriuose buvo išmatuoti bei įvertinti 8 linijiniai ir 6 kampiniai viršutinio žandikaulio matmenys. Viršutinio žandikaulio pokyčių po lūpos plastinės operacijos duomenys pateikti 4–17 lentelėse ir 3–16 grafikuose. Lyginant gautus rezultatus nustatyta, kad nuo 3 mėnesių iki 18 mėnesių amžiaus tarpiltnis plotis sumažėja nuo 31,5 mm iki 28,9 mm (4 lentelė, 3 grafikas), žandikaulio galinis plotis padidėja nuo 38,2 mm iki 38,3 mm (5 lentelė, 4 grafikas), žandikaulio priekinės dalies ilgis mažėja nuo 9,5 mm iki 7,1 mm (6 lentelė, 5 grafikas). Tuo tarpu viso žandikaulio ilgis, kurį sudaro ir žandikaulio priekinės dalies ilgio matmuo, per šį laiką didėja (7 lentelė, 6 grafikas). Mažėjant žandikaulio priekinės dalies ilgiui, šis matmuo didėja žandikaulio galinės dalies augimo sąskaita. Žandikaulio galinės dalies augimas vyksta tolygiai nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse. Žandikaulio galinės dalies šoninis ilgis suaugusioje ir nesuaugusioje pusėse nuo 15,8 ir 16,1 mm 3 mėnesių amžiaus padidėja iki 21,1 ir 20,5 mm 18 mėnesių amžiaus (8 ir 9 lentelės, 7 ir 8 grafikai). Viso žandikaulio ilgis 3 mėnesių kūdikio yra 24,3 mm, o 18 mėnesių – 27,7 mm. Didėja ir žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje. 3 mėnesių kūdikio jis yra 14,8 mm, 18 mėnesių – 16,2 mm (10 lentelė, 9 grafikas). Tuo tarpu žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje, kuris dėl alveolinės ataugos deformacijos 3 mėnesių kūdikio buvo 20,7 mm, t.y. ženkliai didesnis už suaugusios pusės matmenį 14,8 mm, po lūpos plastinės operacijos praėjus 15 mėnesių, sumažėja iki 16,3 mm (11 lentelė, 10 grafikas). Darytina išvada, kad 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse yra panašūs. Lūpos plastinės operacijos metu atkuriamas lūpos raumenų vientisumas suartina alveolinės ataugos fragmentus, ir alveolinės ataugos nesuaugimo plotis sumažėja. 18 mėnesių amžiaus vaikų alveolinės ataugos nesuaugimo plotis yra nuo 0,7 iki 9,4 mm (vidurkis 3,3 mm).

Norėdami įvertinti viršutinio žandikaulio formą, tyrėme ją apibūdinančius kampus. Kampas CTT' nuo 3 mėnesių iki 18 mėnesių amžiaus mažėja nuo 81° iki 80° (14 lentelė, 13 grafikas). Kampas C'T'T nuo 3 mėnesių iki 18 mėnesių amžiaus palaipsniui didėja nuo 73,4° iki 73,5° (15 lentelė, 14 grafikas). Kampas IMT', rodantis viršutinio žandikaulio I taško santykį su žandikaulio vidurio linija, kinta statistiškai reikšmingai nuo 99° 3 mėnesių amžiaus iki 92,4° 18 mėnesių amžiaus (16 lentelė, 15 grafikas). Statistiškai reikšmingai kinta ir kampas CIC' – nuo 120° 3 mėnesių amžiaus iki 126° 18 mėnesių amžiaus (17 lentelė, 16 grafikas). Kampas ICT kinta po lūpos plastinės operacijos. Jis sumažėja nuo 131° 3 mėnesių amžiaus iki 123,8° 18

mėnesių amžiaus (12 lentelė, 11 grafikas). Kampas IC'T` didėja nuo 133° 3 mėnesių amžiaus iki 135,5° 18 mėnesių amžiaus (13 lentelė, 12 grafikas).

4.4. Pokyčiai po lūpos ir gomurio plastinių operacijų

Įvertinti 5-erių metų vaikų viršutinio žandikaulio raidos pokyčiai po lūpos ir gomurio plastinių operacijų. Viršutinio žandikaulio matmenų ir formos pokyčiai po lūpos ir gomurio plastinių operacijų pateikti 4–17 lentelėse ir 3–16 grafikuose. Palyginus 5-erių metų vaikų viršutinio žandikaulio matmenis su 18 mėnesių amžiaus pacientų duomenimis, nustatyta, kad iki 5-erių metų tarpiltinis plotis mažėja dar 1 mm, iki 27,4 mm (4 lentelė, 3 grafikas). Žandikaulio galinis plotis per laikotarpį nuo gomurio plastinės operacijos iki 5-erių metų padidėja dar 1,2 mm, iki 39,5 mm (5 lentelė, 4 grafikas). Žandikaulio priekinės dalies ilgis padidėja 0,2 mm ir siekia 7,3 mm (6 lentelė, 5 grafikas). Žandikaulio galinės dalies augimas vyksta tolygiai nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse. Viso žandikaulio ilgis 18 mėnesių yra 27,7 mm, 5-erių metų amžiaus 32,4 mm (7 lentelė, 6 grafikas).

Nuo 18 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus didėja ir žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje. 18 mėnesių šis matmuo yra 16,2 mm, o 5-erių metų amžiaus 16,7 mm (10 lentelė, 9 grafikas). Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje, kuris dėl alveolinės ataugos deformacijos 3 mėnesių kūdikių yra 20,7 mm, t.y. ženkliai didesnis už suaugusios pusės matmenį, po lūpos plastinės operacijos praėjus 15 mėnesių, sumažėja iki 16,3 mm ir toliau mažėja iki 5-erių metų amžiaus (11 lentelė, 10 grafikas). 18 mėnesių vaikų žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis būna panašus nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse. Raumenų jėga veikia žandikaulio priekinės dalies šoninių ilgių formavimąsi ir vėliau. Ir nors tai netrukdo suaugusios pusės raidai, t.y. didėti iki 16,6 mm, nesuaugusios pusės, kurioje nėra anatominio audinių vientisumo, matmuo mažėja ir 5-erių metų vaiko tesiekia 14,6 mm.

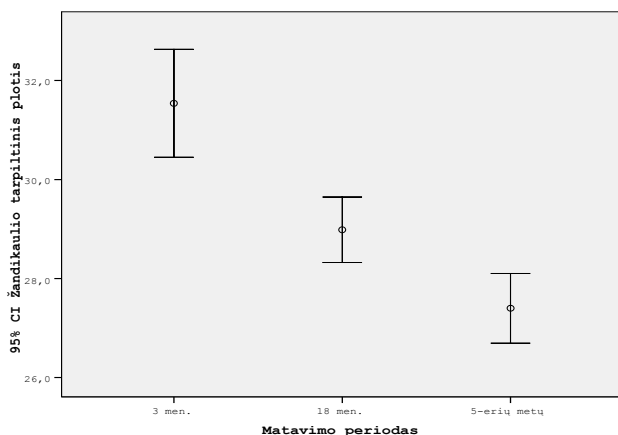
Norėdami įvertinti viršutinio žandikaulio formą, tyrėme ją nusakančius kampus. Kampas CTT` mažėja nuo 80° 18 mėnesių amžiaus iki 79° 5-erių metų amžiaus (14 lentelė, 13 grafikas). Kampas C'T'T` didėja nuo 73,5° 18 mėnesių amžiaus iki 73,6° 5-erių metų amžiaus (15 lentelė, 14 grafikas). Nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų šie formos pokyčio skirtumai nėra statistiškai reikšmingi. Tačiau skirtumas tarp tų pačių kampų nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse, sulaukus 5-erių metų amžiaus yra statistiškai reikšmingas – 79° ir 73,6°. Kampas IMT` kinta statistiškai reikšmingai nuo 92,4° 18 mėnesių amžiaus iki 90° 5-erių metų amžiaus (16 lentelė, 15 grafikas). Statistiškai patikimai kinta ir kampas CIC` – nuo 126° 18 mėnesių iki 131° 5-erių metų amžiaus (17 lentelė, 16 grafikas). Kampas ICT mažėja nuo 123,8° 18 mėnesių

amžiaus iki 123,4° 5-erių metų amžiaus, bet jo pokytis jau nėra statistiškai patikimas (12 lentelė, 11 grafikas). Kampas IC'T' didėja nuo 135,5° 18 mėnesių amžiaus iki 139° 5-erių metų amžiaus (13 lentelė, 12 grafikas).

4 lentelė. **Žandikaulio tarpiltninio pločio kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus**

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	31,540	3,7546	0,5419	30,449	32,630	23,1	38,4
18 mėn.	48	28,985	2,2780	0,3288	28,324	29,647	24,5	34,1
5-erių metų	48	27,400	2,4284	0,3505	26,695	28,105	23,2	33,4

$$F_{2,141} = 24,9, p = 0.0001$$

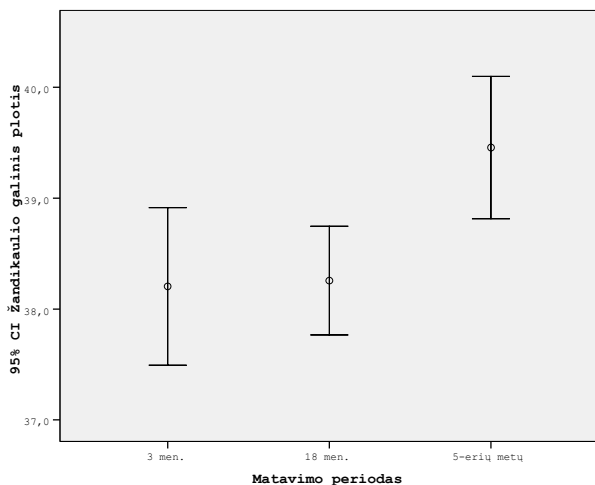


3 grafikas. **Žandikaulio tarpiltninio pločio kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus**

5 lentelė. **Žandikaulio galinio pločio kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus**

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	38,204	2,4444	0,3528	37,494	38,914	32,5	44,6
18 mėn.	48	38,256	1,6887	0,2438	37,766	38,747	35,1	42,7
5-erių metų	48	39,456	2,2137	0,3195	38,813	40,099	35,2	44,3

$$F_{2,141} = 5,26, p = 0.006$$

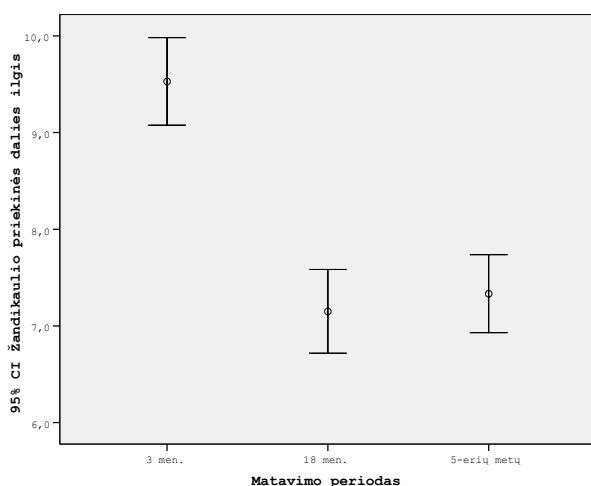


4 grafikas. Žandikaulio galinio pločio kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

6 lentelė. Žandikaulio priekinės dalies ilgio kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	9,529	1,5599	0,2251	9,076	9,982	6,0	12,9
18 mėn.	48	7,150	1,4924	0,2154	6,717	7,583	3,9	11,4
5-erių metų	48	7,333	1,3886	0,2004	6,930	7,737	4,2	10,0

$$F_{2,141}=38,3, p=0.0001$$

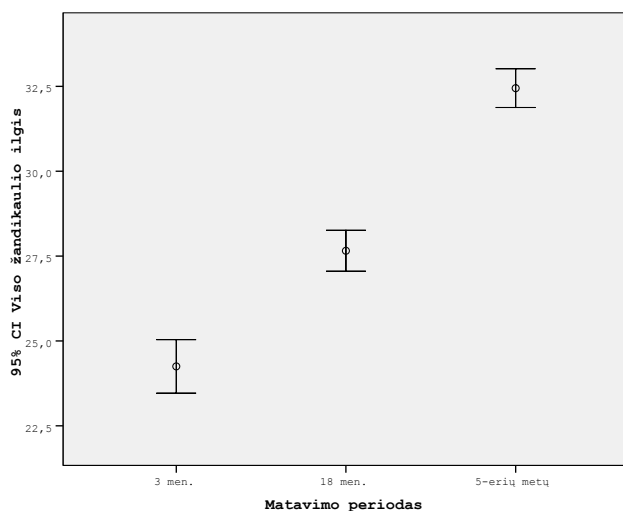


5 grafikas. Žandikaulio priekinės dalies ilgio kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

7 lentelė. Viso žandikaulio ilgio kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	24,250	2,7133	0,3916	23,462	25,038	16,3	31,1
18 mėn.	48	27,654	2,0727	0,2992	27,052	28,256	21,5	32,5
5-erių metų	48	32,446	1,9705	0,2844	31,874	33,018	27,8	36,5

$$F_{2,141}=157,08, p=0.0001$$

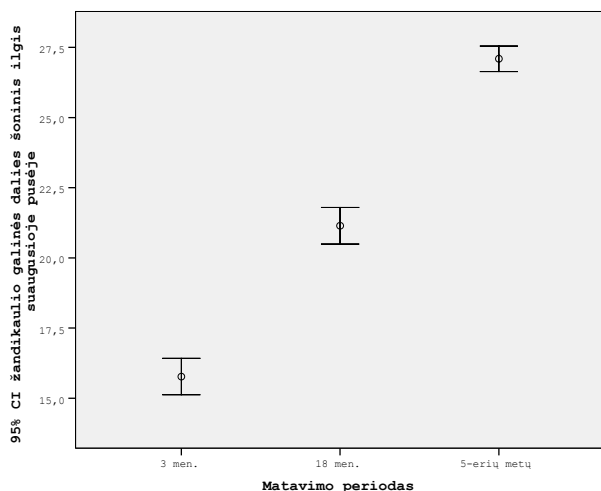


6 grafikas. Viso žandikaulio ilgio kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

8 lentelė. Žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	15,773	2,2333	0,3223	15,124	16,421	10,1	20,0
18 mėn.	48	21,146	2,2427	0,3237	20,495	21,797	15,5	25,1
5-erių metų	48	27,094	1,5599	0,2252	26,641	27,547	23,6	29,9

$$F_{2,141}=370,885, p=0.0001$$

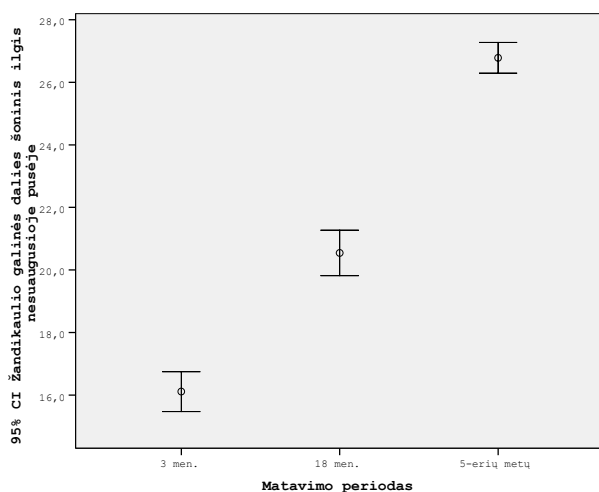


7 grafikas. Žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

9 lentelė. Žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	16,113	2,1928	0,3165	15,476	16,749	8,8	20,3
18 mėn.	48	20,546	2,5011	0,3610	19,820	21,272	15,1	26,5
5-erių metų	48	26,781	1,6934	0,2444	26,290	27,273	22,3	31,1

$$F_{2,141}=296,920, p=0.0001$$

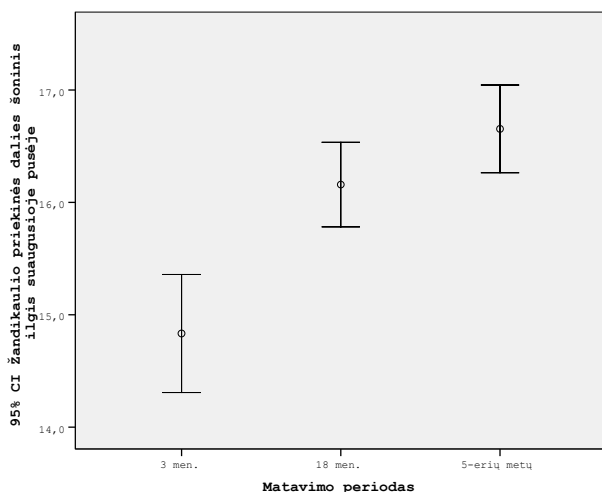


8 grafikas. Žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

10 lentelė. Žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	14,833	1,8097	0,2612	14,308	15,359	9,9	18,6
18 mėn.	48	16,158	1,2953	0,1870	15,782	16,534	11,6	20,0
5-erių metų	48	16,654	1,3431	0,1939	16,264	17,044	13,2	22,1

$$F_{2,141}=18,886, p=0.0001$$

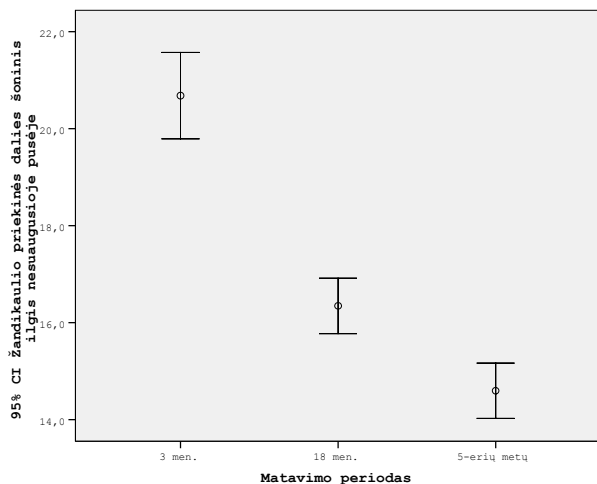


9 grafikas. Žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

11 lentelė. Žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	20,681	3,0729	0,4435	19,789	21,574	14,2	27,3
18 mėn.	48	16,346	1,9694	0,2843	15,774	16,918	12,9	22,7
5-erių metų	48	14,596	1,9684	0,2841	14,024	15,167	9,2	20,2

$$F_{2,141}=82,192, p=0.0001$$

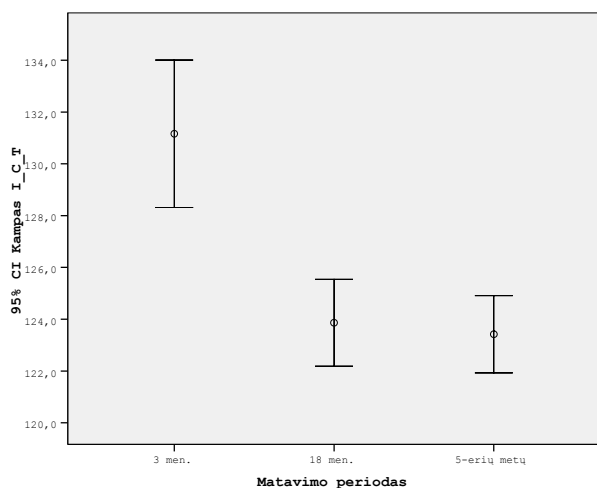


10 grafikas. Žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje kitimas (mm) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

12 lentelė. Kampo ICT kitimas (laipsniais) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	131,163	9,8004	1,4146	128,317	134,008	110,2	146,1
18 mėn.	48	123,863	5,7813	0,8345	122,184	125,541	113,5	136,8
5-erių metų	48	123,419	5,1356	0,7413	121,928	124,910	116,2	138,4

$$F_{2,141}=17,472, p=0.0001$$

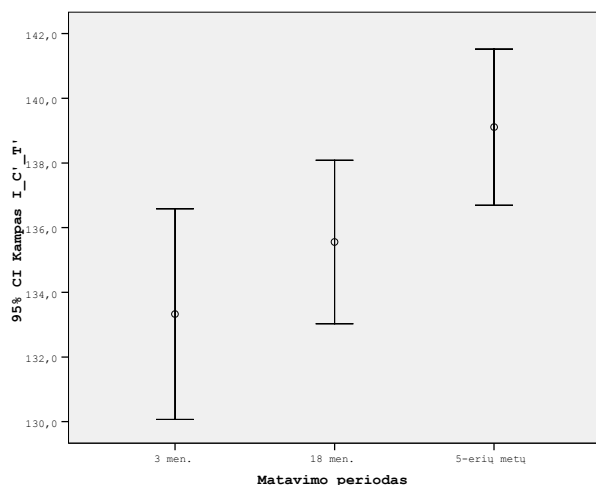


11 grafikas. Kampo ICT kitimas (laipsniais) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

13 lentelė. Kampo ICT` kitimas (laipsniais) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	133,327	11,2154	1,6188	130,070	136,584	107,4	162,6
18 mėn.	48	135,558	8,7132	1,2576	133,028	138,088	110,0	158,1
5-erių metų	48	139,108	8,3131	1,1999	136,694	141,522	114,2	163,2

$$F_{2,141}=4,520, p=0.013$$

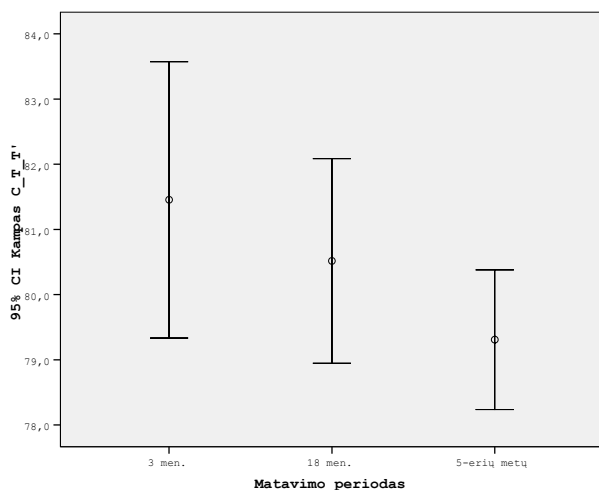


12 grafikas. Kampo ICT` kitimas (laipsniais) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

14 lentelė. Kampo CTT` kitimas (laipsniais) nuo trijų mėnesių amžiaus iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių amžiaus ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	81,454	7,3003	1,0537	79,334	83,574	64,3	95,1
18 mėn.	48	80,517	5,4050	0,7801	78,947	82,086	69,8	92,7
5-erių metų	48	79,308	3,6884	0,5324	78,237	80,379	69,3	89,3

$$F_{2,141}=1,734, p=0,180$$

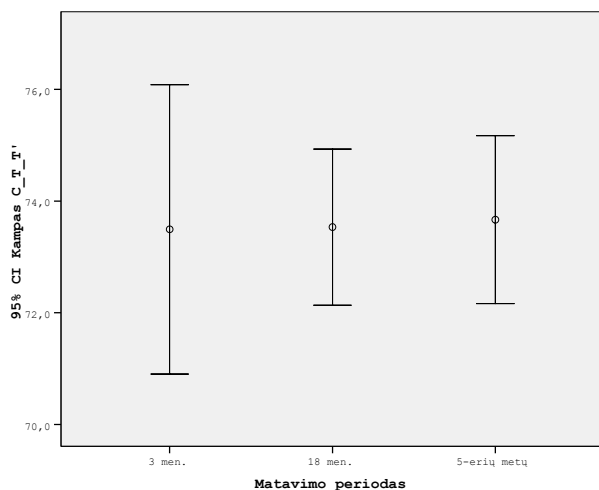


13 grafikas. Kampas CTT kitimas (laipsniais) nuo trijų mėnesių amžiaus iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių amžiaus ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

15 lentelė. Kampas CTT kitimas (laipsniais) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	73,494	8,9214	1,2877	70,903	76,084	57,3	88,4
18 mėn.	48	73,533	4,8120	0,6946	72,136	74,931	64,6	88,1
5-erių metų	48	73,667	5,1808	0,7478	72,162	75,171	60,6	82,8

$F_{2,141}=0,009, p=0,991$

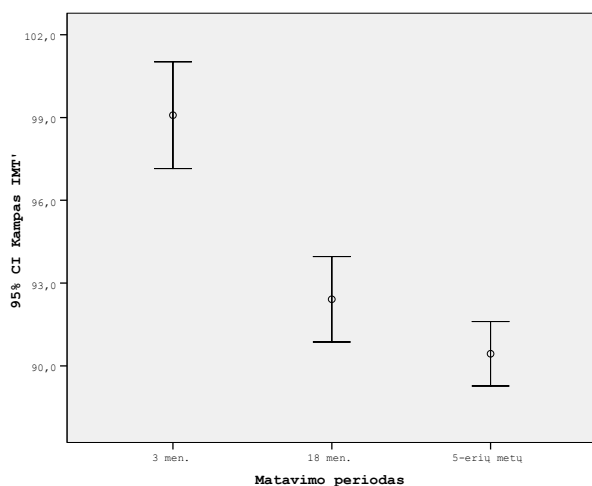


14 grafikas. Kampas CTT kitimas (laipsniais) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

16 lentelė. Kampo IMT` kitimas (laipsniais) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastika 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	99,083	6,6666	0,9622	97,148	101,019	89,1	115,8
18 mėn.	48	92,415	5,3267	0,7688	90,868	93,961	79,7	102,1
5-erių metų	48	90,440	4,0120	0,5791	89,275	91,605	75,4	104,4

$$F_{2,141}=33,224, p=0.0001$$

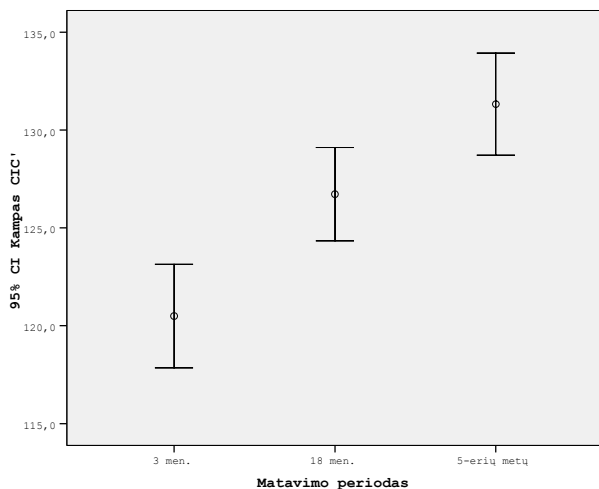


15 grafikas. Kampo IMT` kitimas (laipsniais) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

17 lentelė. Kampo CIC` kitimas (laipsniais) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

Pacientų amžius	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	48	120,498	9,1120	1,3152	117,852	123,144	100,3	137,4
18 mėn.	48	126,723	8,2010	1,1837	124,342	129,104	109,8	142,4
5-erių metų	48	131,323	8,9619	1,2935	128,721	133,925	104,9	145,2

$$F_{2,141}=18,431, p=0.0001$$

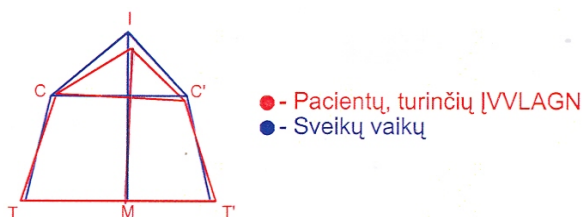


16 grafikas. Kampo C IC' kitimas (laipsniais) nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus

4.5. 5-erių metų pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio matmenų palyginimas su kontrolinės grupės matmenimis

5-erių metų amžiaus pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio matmenys palyginti su kontrolinės grupės matmenimis. Kontrolinėje grupėje buvo sveiki vaikai, kurių dantų lankų forma ir pieninis sąkandis atitiko normalaus pieninio sąkandžio kriterijus (172, 173). Gauti rezultatai rodo, kad yra statistiškai patikimi 5-erių metų amžiaus pacientų, turinčių ĮVVLAGN, ir kontrolinės grupės vaikų žandikaulio tarpiltinio pločio, žandikaulio galinio pločio, žandikaulio priekinės dalies ilgio, žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse matmenų skirtumai. Statistiškai patikimo skirtumo tarp žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse, viso žandikaulio ilgio matmenų pacientų, turinčių ĮVVLAGN, ir kontrolinės grupės nenustatyta (21–23 lentelės). Pacientų, turinčių ĮVVLAGN, ir sveikų vaikų viršutinio žandikaulio dydžio ir formos palyginimo schema pavaizduota 16 paveiksle.

Statistiškai patikimas tarpiltinio pločio skirtumas nustatytas lyginant 5-erių metų amžiaus ĮVVLAGN turinčius ir sveikus vaikus. ĮVVLAGN turinčių vaikų jis yra



16 paveikslas. Pacientų, turinčių ĮVVLAGN, ir sveikų vaikų viršutinio žandikaulio dydžio ir formos palyginimo schema

2,2 mm siauresnis nei sveikų (18 lentelė). Žandikaulio galinis plotis ĮVVLAGN turinčių vaikų yra 2 mm platesnis, ir tai yra statistiškai patikimas skirtumas (19 lentelė). Žandikaulio priekinė dalis yra statistiškai patikimai trumpesnė už sveikų vaikų net 2 mm (20 lentelė). Tačiau viso gomurio ilgio, kurio didžiąją dalį tiek sveikų, tiek gydytų vaikų grupėse sudaro žandikaulio galinės dalies ilgis, skirtumas nėra statistiškai patikimas (21 lentelė). Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje turinčių ĮVVLAGN vaikų yra statistiškai patikimai ilgesnis, o nesuaugusioje pusėje statistiškai patikimai trumpesnis nei sveikų vaikų. Turinčių ĮVVLAGN pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis abiejose pusėse vystosi labai skirtingai: nesuaugusios pusės ilgis yra 14,9 mm, suaugusios pusės 16,6 mm. Kontrolinės sveikų vaikų grupės žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis dešinėje ir kairėje pusėje yra 15,9 ir 15,6 mm (24 ir 25 lentelės).

Lyginant 5-erių metų amžiaus pacientų ir kontrolinės grupės vaikų viršutinio žandikaulio kampus nustatyta, kad kampas CTT` gydomų vaikų ir sveikų vaikų kairėje pusėje atitinkamai yra 79,3° ir 77,6°, ir skirtumas tarp kampų yra statistiškai nepatikimas (28 lentelė). Kampas C`T`T pacientų yra 73,6°, o sveikų vaikų dešinėje 77,1°. Šis skirtumas yra statistiškai patikimas (29 lentelė). Kampas IMT` pacientų ir kontrolinės grupės dešinėje pusėje 90,44° ir 90,46°. Statistiškai patikimo skirtumo tarp kampo IMT` pacientų ir kontrolinės grupės nėra (30 lentelė). Labai ženklus skirtumas tarp tiriamosios ir kontrolinės grupių kampo CIC`. Kontrolinėje grupėje jis yra 118°, o pacientų, turinčių ĮVVLAGN, 131° (31 lentelė). Kampas ICT gydomų vaikų, yra 123°, o kampas IC`T` yra 139°. Abu šie matmenys statistiškai patikimai skiriasi nuo kontrolinės grupės ICT ir IC`T` kampų dešinėje ir kairėje matmenų, kurie yra atitinkamai 131° ir 132° (26 ir 27 lentelės). Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų vaikų viršutinio žandikaulio matmenų ir formos palyginimas pateikiamas 18–31 lentelėse.

18 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų žandikaulio tarpiltninio pločio (mm) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	27,400	2,4284	0,3505	26,695	28,105	23,2	33,4
Sveikų vaikų	30	29,593	1,7755	0,3242	28,930	30,256	26,1	31,5

$F_{1,76} = 18,313, p < 0.0001$

19 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų žandikaulio galinio pločio (mm) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	39,456	2,2137	0,3195	38,813	40,099	35,2	44,3
Sveikų vaikų	30	37,467	2,8394	0,5184	36,406	38,527	25,6	40,3

$F_{1,76} = 11,967, p = 0,001$

20 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų žandikaulio priekinės dalies ilgio (mm) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	7,333	1,3886	0,2004	6,930	7,737	4,2	10,0
Sveikų vaikų	30	8,283	0,7321	0,1337	8,010	8,557	7,1	9,6

$F_{1,76} = 11,927, p = 0,001$

21 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų viso žandikaulio ilgio (mm) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	32,377	2,1469	0,3099	31,754	33,000	25,5	36,5
Sveikų vaikų	30	32,832	1,9669	0,3591	32,098	33,567	28,5	36,2

$F_{1,76} = 0,884, p = 0,350$

22 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje (mm) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	27,094	1,5599	0,2252	26,641	27,547	23,6	29,9
Sveikų vaikų	30	32,832	1,9669	0,3591	32,098	33,567	28,5	36,2

$F_{1,76} = 1,384, p = 0,243$

23 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje (mm) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	26,781	1,6934	0,2444	26,290	27,273	22,3	31,1
Sveikų vaikų	30	26,730	1,3181	0,2406	26,238	27,222	22,5	28,5

$F_{1,76} = 0,020, p = 0,888$

24 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje (mm) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	16,621	1,4814	0,2138	16,191	17,051	13,2	23,1
Sveikų vaikų	30	15,650	1,4222	0,2597	15,119	16,181	13,3	18,5

$F_{1,76} = 8,173, p = 0,005$

25 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje (mm) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	14,971	2,0803	0,3003	14,367	15,575	9,2	20,2
Sveikų vaikų	30	15,961	1,3091	0,2390	15,472	16,449	13,5	17,5

$F_{1,76}=5,430$, $p=0,022$

26 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų ICT kampo (laipsniais) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	123,419	5,1356	0,7413	121,928	124,910	116,2	138,4
Sveikų vaikų	30	131,347	4,5133	0,8240	129,661	133,032	124,3	139,3

$F_{1,67}=48,181$, $p=0.0001$

27 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų ICT kampo (laipsniais) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	139,108	8,3131	1,1999	136,694	141,522	114,2	163,2
Sveikų vaikų	30	132,020	6,2029	1,1325	129,704	134,336	123,1	143,9

$F_{1,67}=16,155$, $p=0.0001$

28 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų CTT` kampo (laipsniais) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	79,308	3,6884	0,5324	78,237	80,379	69,3	89,3
Sveikų vaikų	30	77,637	3,8011	0,6940	76,217	79,056	71,2	84,7

$F_{1,67}=3,704$, $p=0.058$

29 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų CTT kampo (laipsniais) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	73,667	5,1808	0,7478	72,162	75,171	60,6	82,8
Sveikų vaikų	30	77,153	4,8597	0,8873	75,339	78,968	68,6	86,4

$F_{1,67}=8,763$, $p=0.004$

30 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų IMT` kampo (laipsniais) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	90,440	4,0120	0,5791	89,275	91,605	75,4	104,4
Sveikų vaikų	30	90,467	1,4935	0,2727	89,909	91,024	88,4	93,5

$F_{1,67}=0,001$, $p=0.972$

31 lentelė. Turinčių ĮVVLAGN ir sveikų 5-erių metų amžiaus vaikų CIC` kampo (laipsniais) palyginimas

	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
					apatinė riba	viršutinė riba		
Turinčių ĮVVLAGN	48	131,323	8,9619	1,2935	128,721	133,925	104,9	145,2
Sveikų vaikų	30	118,970	21,6200	3,9473	110,897	127,043	11,9	135,1

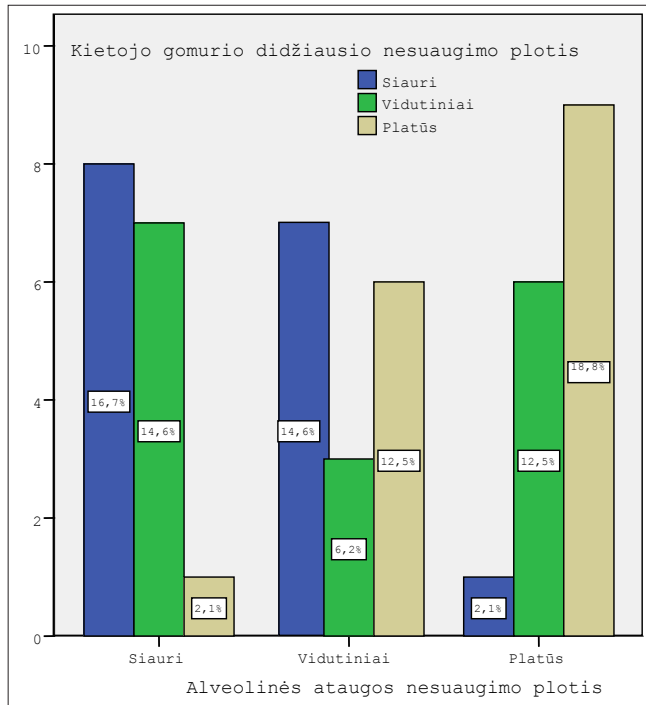
$F_{1,67}=12,354, p=0.001$

4.6. Nesuaugimo pločio skirstymas

Nesuaugimo plotis matuotas dviejose žandikaulio vietose: alveolinės ataugos srityje ir didžiausias nesuaugimo plotis kietojo gomurio srityje 3 mėnesių ir 18 mėnesių amžiaus pacientams. Pritaikius variacinės eilutės analizę, 3 mėnesių kūdikių nesuaugimo pločio matmenys abiejose anatomicinėse zonose suskirstyti į siauro, vidutinio ir plataus nesuaugimo grupes. Alveolinės ataugos siaurais nesuaugimais įvardijome tuos, kurių matmuo yra iki 6,2 mm, vidutiniais – nuo 6,3 mm iki 9,2 mm, plačiais nuo – 9,3 mm. Kietojo gomurio nesuaugimus pagal plotį suskirstėme į siaurus, kurių matmuo iki 8,7 mm, vidutinius – nuo 8,8 iki 10,5 mm, ir plačius – nuo 10,6 mm. Alveolinės ataugos ir kietojo gomurio nesuaugimo pločio grupių kombinacijos pateiktos 32 lentelėje ir 17 grafike. Nustatytas statistiškai patikimas skirtu-

32 lentelė. Alveolinės ataugos ir kietojo gomurio nesuaugimo pločio grupių kombinacijos

Alveolinės ataugos nesuaugimo pločio grupės	Kietojo gomurio nesuaugimo pločio grupės			Iš viso
	Siauri	Vidutiniai	Platūs	
Siauri	8	7	1	16
	50,0%	43,8%	6,3%	33,3%
Vidutiniai	7	3	6	16
	43,8%	18,8%	37,5%	33,3%
Platūs	1	6	9	16
	6,3%	37,5%	56,3%	33,3%
Iš viso	16	16	16	48
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



17 grafikas. Alveolinės ataugos ir kietojo gomurio nesuaugimo pločio grupių kombinacijos

mas tarp šių dviejų matmenų, t.y., kietojo gomurio ir alveolinės ataugos nesuaugimo grupės tam pačiam pacientui nevisada sutampa ($\chi^2=13,125$, $ll=4$, $p=0.011$).

4.7. Viršutinio žandikaulio matmenų ir nesuaugimo pločio ryšys

Atlikdami savo tyrimą mes nustatėme, ar yra ryšys tarp 3, 18 mėnesių ir 5-erių metų pacientų viršutinio žandikaulio linijinių ir kampinių matmenų ir 5-erių metų pacientų sąkandžio ir nesuaugimo pločio dviejose anatomicinėse vietose. Buvo vertinama, ar yra statistiškai patikimų skirtumų tarp skirtingą nesuaugimo plotį turinčių pacientų viršutinio žandikaulio anatomiinių matmenų bei sąkandžio.

Nustatyta, kad tarpiltnis plotis (33 lentelė, 18–20 grafikai), žandikaulio galinis plotis (34 lentelė, 21–23 grafikai), viso žandikaulio ilgis (36 lentelė, 27–29 grafikai), žandikaulio galinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje (37 lentelė, 30–32 grafikai), ir nesuaugusioje pusėje (38 lentelė, 33–35 grafikai), taip pat žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje (40 lentelė, 39–41 grafikai) nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio nepriklauso. Tai yra visose

nesuaugimo pločio grupėse (siaurų, vidutinių ir plačių) šie matmenys statistiškai patikimai nesiskyrė.

Tuo tarpu žandikaulio priekinės dalies ilgis skirtingų alveolinės ataugos nesuaugimo pločio grupių buvo statistiškai patikimai skirtingas. Trijų mėnesių kūdikių, turinčių siaurus nesuaugimus, žandikaulio priekinės dalies ilgis buvo vidutiniškai 8,5 mm, turinčių vidutinius nesuaugimus – 9,4 mm ir plačius – 10,1 mm. Tarp siauro ir plataus nesuaugimo grupių buvo statistiškai patikimas skirtumas. Po lūpos plastinės operacijos praėjus 15 mėnesių, kuomet operacijos efektas labai ryškus, skirtumai tarp nesuaugimo grupių sumažėjo iki statistiškai nepatikimų. Tačiau 5-erių metų amžiaus vaikų skirtingose nesuaugimo pločio grupėse pastebimi statistiškai patikimai skirtingi žandikaulio priekinės dalies ilgiai. Siaurų nesuaugimų grupėje vidutinis žandikaulio priekinės dalies ilgis yra 6,7 mm, vidutinių nesuaugimų grupėje – 7,3 mm, plačių nesuaugimų grupėje – 7,9 mm. Tarp siauro ir plataus nesuaugimo grupių yra statistiškai patikimas skirtumas (35 lentelė, 24–26 grafikai).

Žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje dydis alveolinės ataugos skirtingo nesuaugimo pločio grupėse taip pat yra skirtingas. Siaurų nesuaugimų grupėje 3 mėnesių kūdikių jis yra 18,8 mm, vidutinių – 20,7 mm, plačių – 22,5 mm. Tarp siauro ir plataus nesuaugimo grupių nustatytas statistiškai patikimas skirtumas. 18 mėnesių amžiaus atlikus lūpos plastinę operaciją, skirtumai tarp šių grupių tapo statistiškai nepatikimi, bet pacientams sulaukus 5-erių metų amžiaus, jie vėl išryškėjo. Tuo metu siaurų nesuaugimų grupėje žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje yra 13,4 mm, vidutinių nesuaugimų grupėje – 14,5 mm, plačių nesuaugimų grupėje – 15,7 mm. Skirtumas tarp siaurų ir plačių nesuaugimų grupių yra statistiškai patikimas (39 lentelė, 36–38 grafikai).

Tiriant kietojo gomurio nesuaugimo pločio ir žandikaulio matmenų ryšį nustatyta, kad statistiškai patikimai skiriasi skirtingų nesuaugimo pločio grupių tarpiltinis plotis. Trijų mėnesių kūdikių siaurų nesuaugimų grupės vidutinis tarpiltinis plotis yra 30,7 mm, vidutinių nesuaugimų grupės – 29,2 mm, o plačių nesuaugimų grupės – 34,5 mm. Mūsų duomenimis, 3 mėnesių kūdikių plačių nesuaugimų tarpiltinio pločio vidurkis statistiškai patikimai skiriasi nuo siaurų ir vidutinių nesuaugimų tarpiltinio pločio vidurkio. 18 mėnesių vaikų siaurų nesuaugimų grupėje tarpiltinio pločio vidurkis yra 29 mm, vidutinių nesuaugimų grupėje – 27,5 mm, o plačių nesuaugimų grupėje – 30,3 mm. Šio amžiaus vaikų yra statistiškai patikimas skirtumas tarp vidutinių ir plačių nesuaugimų grupių tarpiltinio pločio vidurkio. 5-erių metų amžiaus vaikų siaurų nesuaugimų grupės pacientų tarpiltinio pločio vidurkis yra 28,6 mm,

vidutinių nesuaugimų grupės – 26,2 mm, o plačių nesuaugimų grupės 27,3 mm. Šio amžiaus pacientų yra statistiškai patikimas skirtumas tarp siaurų ir vidutinių nesuaugimų tarpiltnio pločio matmenų (47 lentelė, 54–56 grafikai).

Trijų mėnesių kūdikių statistiškai patikimai skiriasi visų kietojo gomurio nesuaugimo grupių žandikaulio galinis plotis. Siaurų nesuaugimų grupės jis yra 38 mm, vidutinių nesuaugimų grupės – 36,9 mm, plačių nesuaugimų grupės – 39,6 mm. Skirtumas tarp vidutinių ir plačių nesuaugimų grupių žandikaulio galinio pločio matmenų yra statistiškai patikimas. Tačiau 18-os mėnesių ir 5-erių metų amžiaus vaikų šis matmuo skirtingose nesuaugimo grupėse nėra statistiškai patikimas (48 lentelė, 57–59 grafikai).

Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje statistiškai patikimai skiriasi 3 mėnesių kūdikių tarp skirtingų kietojo gomurio nesuaugimo pločio grupių. Siaurų nesuaugimų grupės jis yra 19,7 mm, vidutinių nesuaugimų grupės – 18,8 mm ir plačių nesuaugimų grupės – 23,4 mm. 18 mėnesių amžiaus vaikų šis matmuo siaurų nesuaugimų grupės būna 16,5 mm, vidutinių nesuaugimų grupės – 15,1 mm, o plačių nesuaugimų grupės 17,3 mm pločio. Šio amžiaus pacientų yra statistiškai patikimas skirtumas tarp vidutinių ir plačių nesuaugimų grupių. Tačiau sulaukus 5-erių metų amžiaus statistiškai patikimo skirtumo tarp skirtingų grupių neišlieka (53 lentelė, 72–74 grafikai).

Žandikaulio priekinės dalies ilgio (49 lentelė, 60–62 grafikai), viso žandikaulio ilgio (50 lentelė, 63–65 grafikai), žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje (52 lentelė, 69–71 grafikai) ir nesuaugusioje (51 lentelė, 66–68 grafikai) pusėse, žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje (54 lentelė, 75–77 grafikai) matmenys nesiskiria skirtingose kietojo gomurio nesuaugimo grupėse.

Vertinant viršutinio žandikaulio formos ryšį su alveolinės ataugos nesuaugimo pločiu, skirtumas pastebėtas tik 3-jų mėnesių amžiaus pacientų. Tuo metu kampas ICT (41 lentelė, 42 grafikas) ir kampas IMT` (45 lentelė, 48 grafikas) statistiškai patikimai skiriasi tarp siaurų, vidutinių ir plačių alveolinės ataugos nesuaugimų. 18 mėnesių ir 5-erių metų amžiaus pacientų kampo ICT (41 lentelė, 43,44 grafikai) ir kampo IMT` (45 lentelė, 49,50 grafikai) matmenys skirtingose alveolinės ataugos nesuaugimo grupėse nesiskiria.

Vertinant kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo ryšį su viršutinio žandikaulio forma nustatyta, kad 3 mėnesių kūdikių tarp skirtingų nesuaugimo pločio grupių statistiškai patikimai skiriasi kampas IC`T` (56 lentelė, 81 grafikas) ir kampas IMT` (59 lentelė, 90 grafikas). 18-os mėnesių ir 5-erių metų amžiaus pacientų kampas

IC`T` (56 lentelė, 82,83 grafikai) ir kampas IMT` (59 lentelė, 91,92 grafikai) tarp skirtingų nesuaugimo grupių nesiskiria. Viršutinio žandikaulio matmenų ir formos vidurkių variacijos priklausomai nuo nesuaugimo pločio ir paciento amžiaus pateikiamos 33–60 lentelėse ir 18–95 grafikuose.

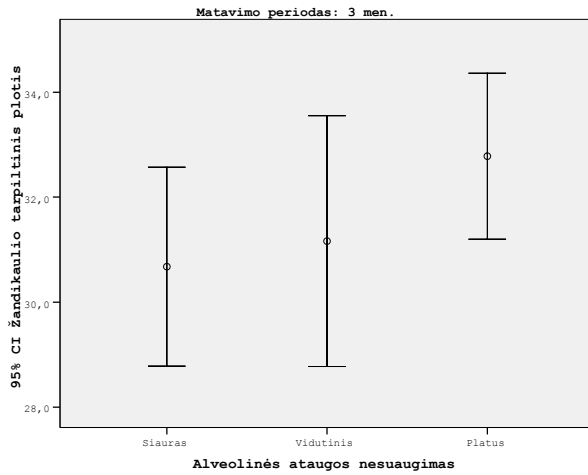
33 lentelė. Žandikaulio tarpiltinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	30,675	3,5582	0,8895	28,779	32,571	23,1	34,8
	Vidutinis	16	31,163	4,4857	1,1214	28,772	33,553	23,7	38,4
	Platus	16	32,781	2,9659	0,7415	31,201	34,362	26,1	36,1
	Iš viso	48	31,540	3,7546	0,5419	30,449	32,630	23,1	38,4
18 mėn.	Siauras	16	29,056	1,9839	0,4960	27,999	30,113	24,9	32,1
	Vidutinis	16	29,319	2,4914	0,6228	27,991	30,646	24,7	34,1
	Platus	16	28,581	2,4123	0,6031	27,296	29,867	24,5	32,0
	Iš viso	48	28,985	2,2780	0,3288	28,324	29,647	24,5	34,1
5-erių metų	Siauras	16	27,469	2,9318	0,7330	25,906	29,031	23,2	33,4
	Vidutinis	16	27,613	2,7785	0,6946	26,132	29,093	23,3	32,0
	Platus	16	27,119	1,4228	0,3557	26,361	27,877	24,5	30,9
	Iš viso	48	27,400	2,4284	0,3505	26,695	28,105	23,2	33,4

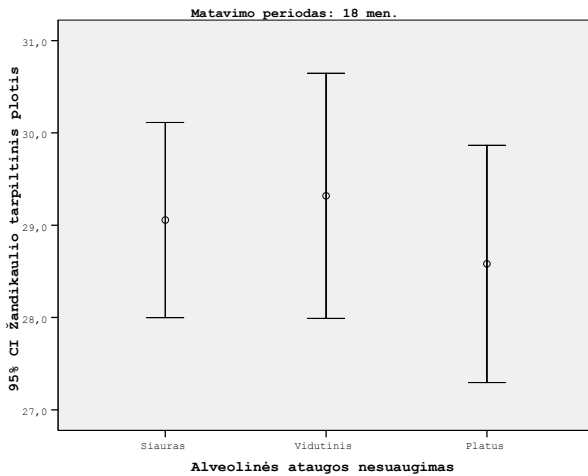
3 mėn. – $F(2,45)=1,403$, $p=0,256$

18 mėn. – $F(2,45)=0,420$, $p=0,659$

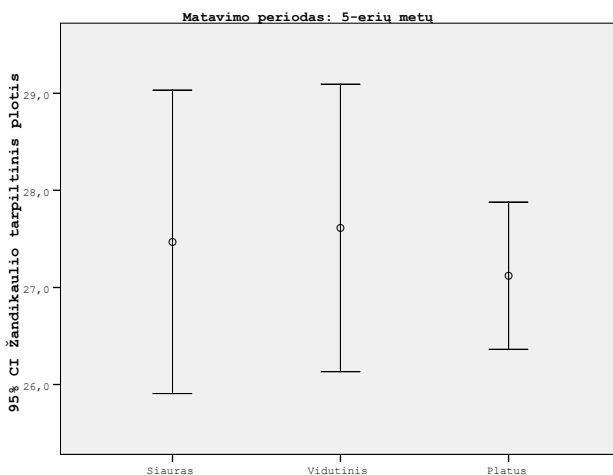
5-erių metų – $F(2,45)=0,169$, $p=0,845$



18 grafikas. Trijų mėnesių pacientų žandikaulio tarpiltinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



19 grafikas. 18 mėnesių pacientų žandikaulio tarpiltinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



20 grafikas. 5-erių metų pacientų žandikaulio tarpiltinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

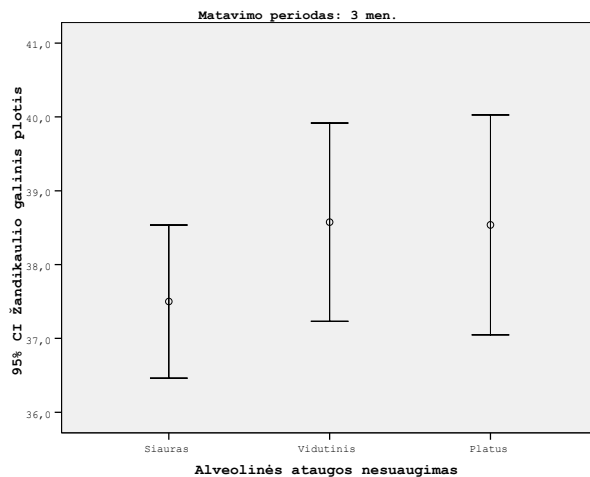
34 lentelė. Žandikaulio galinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	37,500	1,9453	0,4863	36,463	38,537	34,4	42,2
	Vidutinis	16	38,575	2,5183	0,6296	37,233	39,917	34,4	44,6
	Platus	16	38,538	2,7931	0,6983	37,049	40,026	32,5	43,3
	Iš viso	48	38,204	2,4444	0,3528	37,494	38,914	32,5	44,6
18 mėn.	Siauras	16	38,525	1,9206	0,4801	37,502	39,548	35,5	42,7
	Vidutinis	16	38,131	1,5417	0,3854	37,310	38,953	35,5	40,9
	Platus	16	38,113	1,6597	0,4149	37,228	38,997	35,1	40,9
	Iš viso	48	38,256	1,6887	0,2438	37,766	38,747	35,1	42,7
5-erių metų	Siauras	16	39,963	2,4276	0,6069	38,669	41,256	35,6	44,3
	Vidutinis	16	39,150	2,2812	0,5703	37,934	40,366	35,2	43,1
	Platus	16	39,256	1,9599	0,4900	38,212	40,301	36,1	43,1
	Iš viso	48	39,456	2,2137	0,3195	38,813	40,099	35,2	44,3

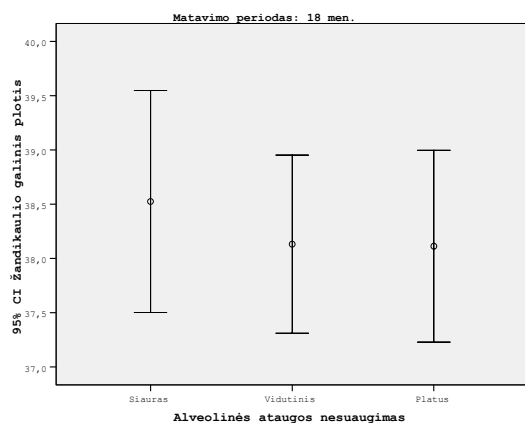
3 mėn. – $F(2,45)=0,997$, $p=0.377$

18 mėn. – $F(2,45)=0,295$, $p=0.746$

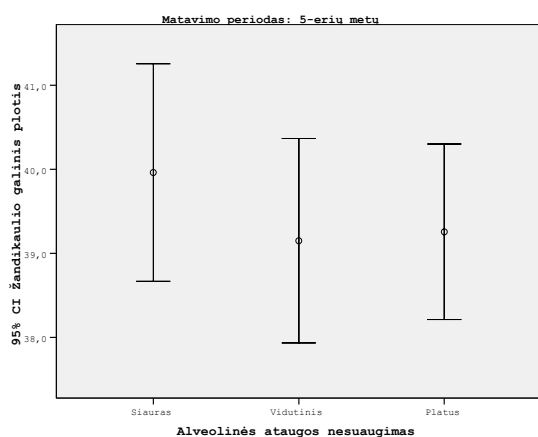
5-erių metų – $F(2,45)=0,627$, $p=0.539$



21 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



22 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

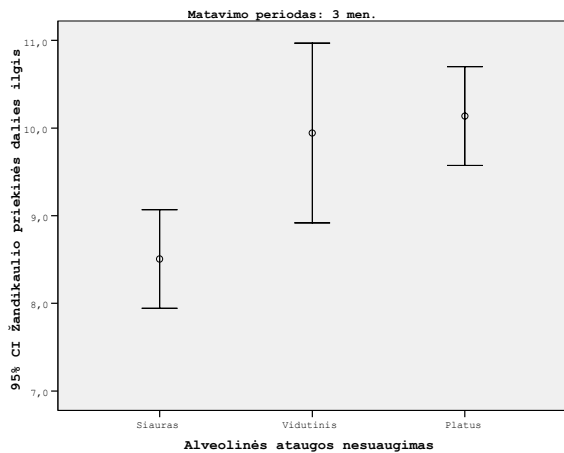


23 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulio galinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

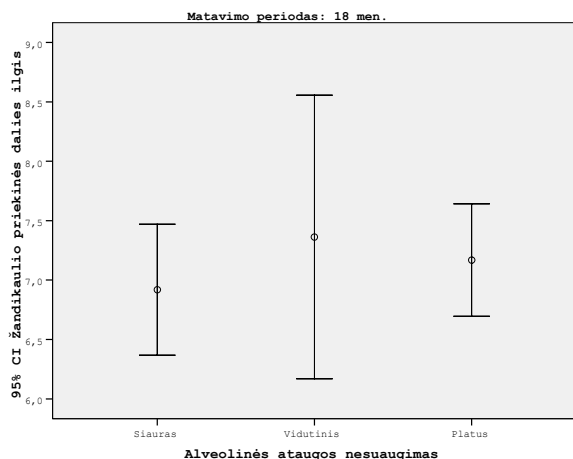
35 lentelė. Žandikaulio priekinės dalies ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	8,506	1,0548	0,2637	7,944	9,068	6,0	9,6
	Vidutinis	16	9,944	1,9232	0,4808	8,919	10,969	6,3	12,9
	Platus	16	10,138	1,0576	0,2644	9,574	10,701	7,6	11,4
	Iš viso	48	9,529	1,5599	0,2251	9,076	9,982	6,0	12,9
18 mėn.	Siauras	16	6,919	1,0342	0,2586	6,368	7,470	4,8	8,6
	Vidutinis	16	7,363	2,2399	0,5600	6,169	8,556	3,9	11,4
	Platus	16	7,169	0,8867	0,2217	6,696	7,641	5,5	8,6
	Iš viso	48	7,150	1,4924	0,2154	6,717	7,583	3,9	11,4
5-erių metų	Siauras	16	6,700	1,2066	0,3017	6,057	7,343	5,1	9,0
	Vidutinis	16	7,325	1,7861	0,4465	6,373	8,277	4,2	10,0
	Platus	16	7,975	0,7271	0,1818	7,588	8,362	6,4	9,6
	Iš viso	48	7,333	1,3886	0,2004	6,930	7,737	4,2	10,0

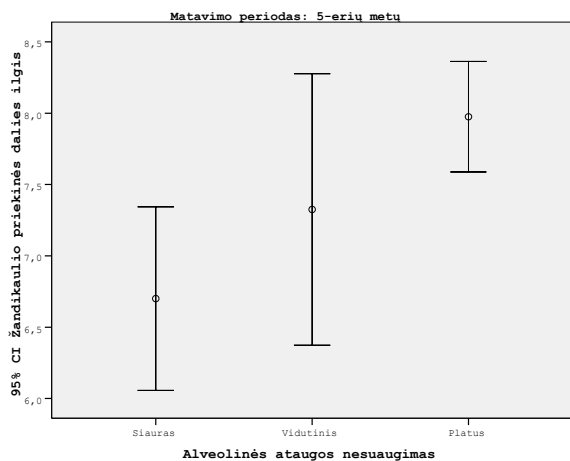
3 mėn. – $F(2,45)=6,428$, $p=0.004$; 18 mėn. – $F(2,45)=0,346$, $p=0.710$; 5-erių metų – $F(2,45)=3,770$, $p=0.031$



24 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



25 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



26 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

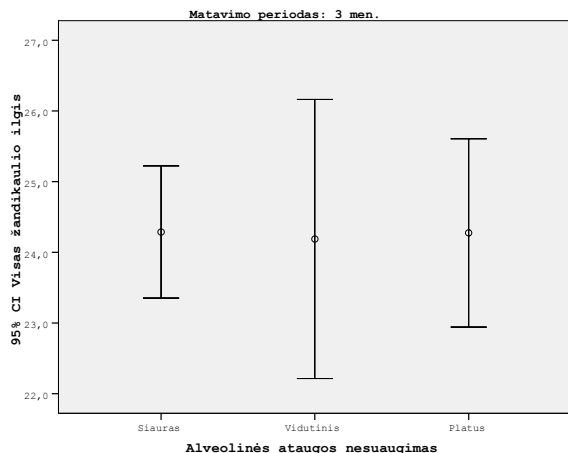
36 lentelė. Viso žandikaulio ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo paciento amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	24,288	1,7561	0,4390	23,352	25,223	21,2	26,8
	Vidutinis	16	24,188	3,7064	0,9266	22,213	26,162	16,3	31,1
	Platus	16	24,275	2,4981	0,6245	22,944	25,606	18,2	27,4
	Iš viso	48	24,250	2,7133	0,3916	23,462	25,038	16,3	31,1
18 mėn.	Siauras	16	27,688	1,6653	0,4163	26,800	28,575	25,6	30,0
	Vidutinis	16	27,813	2,8277	0,7069	26,306	29,319	21,5	32,5
	Platus	16	27,463	1,6202	0,4051	26,599	28,326	23,9	30,1
	Iš viso	48	27,654	2,0727	0,2992	27,052	28,256	21,5	32,5
5-erių metų	Siauras	16	31,931	1,6922	0,4231	31,030	32,833	29,1	34,9
	Vidutinis	16	32,713	2,1565	0,5391	31,563	33,862	27,8	36,5
	Platus	16	32,694	2,0564	0,5141	31,598	33,790	29,1	36,1
	Iš viso	48	32,446	1,9705	0,2844	31,874	33,018	27,8	36,5

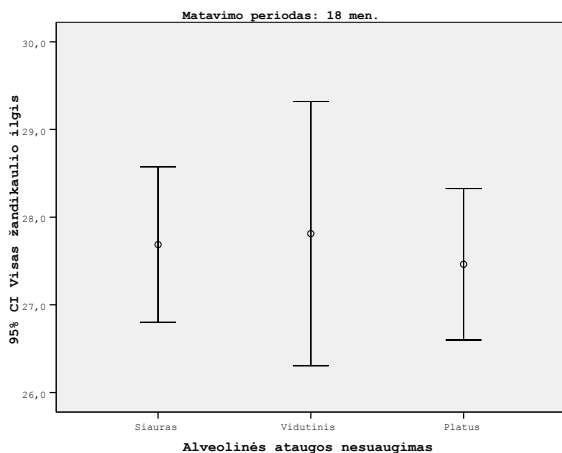
3 mėn. – $F(2,45)=0,006$, $p=0,994$

18 mėn. – $F(2,45)=0,113$, $p=0,894$

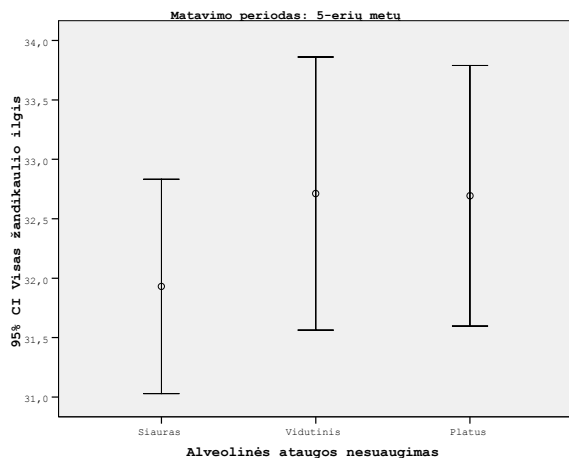
5-erių metų – $F(2,45)=0,812$, $p=0,450$



27 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų viso žandikaulio ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



28 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų viso žandikaulio ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



29 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų viso žandikaulio ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

37 lentelė. Žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

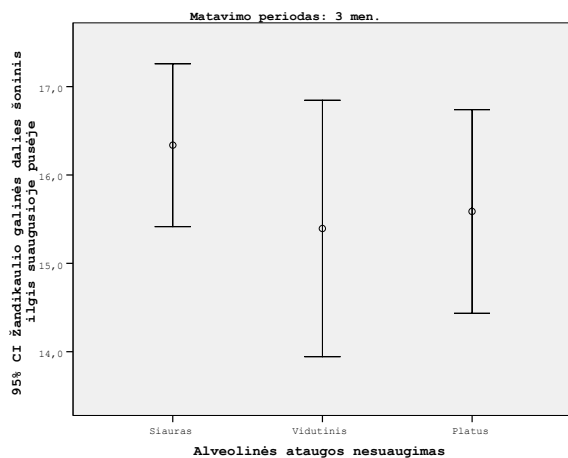
Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	16,338	1,7308	0,4327	15,415	17,260	11,9	19,1
	Vidutinis	16	15,394	2,7243	0,6811	13,942	16,845	10,1	19,0
	Platus	16	15,588	2,1633	0,5408	14,435	16,740	11,9	20,0
	Iš viso	48	15,773	2,2333	0,3223	15,124	16,421	10,1	20,0
18 mėn.	Siauras	16	21,744	1,6444	0,4111	20,868	22,620	18,5	24,2
	Vidutinis	16	20,463	2,8118	0,7030	18,964	21,961	15,5	23,8
	Platus	16	21,231	2,0645	0,5161	20,131	22,331	17,5	25,1
	Iš viso	48	21,146	2,2427	0,3237	20,495	21,797	15,5	25,1

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
5-erių metų	Siauras	16	26,875	1,5868	0,3967	26,029	27,721	23,6	29,1
	Vidutinis	16	27,263	1,3038	0,3259	26,568	27,957	23,9	29,9
	Platus	16	27,144	1,8228	0,4557	26,172	28,115	24,0	29,2
	Iš viso	48	27,094	1,5599	0,2252	26,641	27,547	23,6	29,9

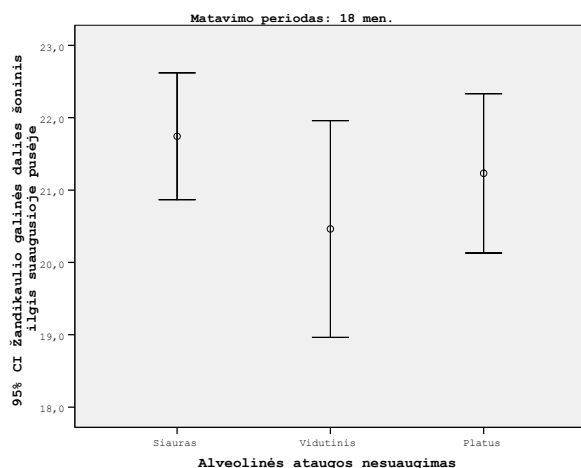
3 mėn. – $F(2,45)=0,790$, $p=0,460$

18 mėn. – $F(2,45)=1,342$, $p=0,272$

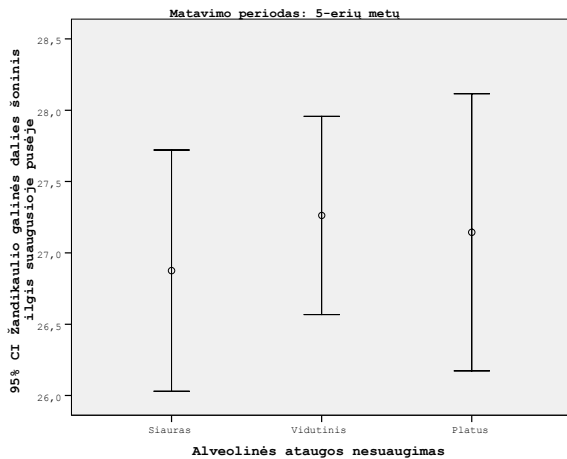
5-erių metų – $F(2,45)=0,251$, $p=0,779$



30 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



31 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



32 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

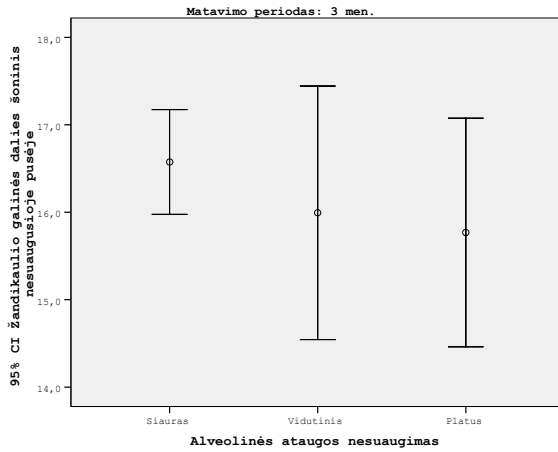
38 lentelė. Žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo paciento amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	16,575	1,1240	0,2810	15,976	17,174	14,7	18,3
	Vidutinis	16	15,994	2,7214	0,6803	14,544	17,444	8,8	19,2
	Platus	16	15,769	2,4551	0,6138	14,461	17,077	10,7	20,3
	Iš viso	48	16,113	2,1928	0,3165	15,476	16,749	8,8	20,3
18 mėn.	Siauras	16	21,106	1,8649	0,4662	20,112	22,100	18,9	26,5
	Vidutinis	16	20,106	2,4858	0,6215	18,782	21,431	15,1	23,9
	Platus	16	20,425	3,0639	0,7660	18,792	22,058	16,2	26,2
	Iš viso	48	20,546	2,5011	0,3610	19,820	21,272	15,1	26,5
5-erių metų	Siauras	16	26,756	1,8041	0,4510	25,795	27,718	24,5	31,1
	Vidutinis	16	26,837	1,3788	0,3447	26,103	27,572	24,1	29,9
	Platus	16	26,750	1,9555	0,4889	25,708	27,792	22,3	30,1
	Iš viso	48	26,781	1,6934	0,2444	26,290	27,273	22,3	31,1

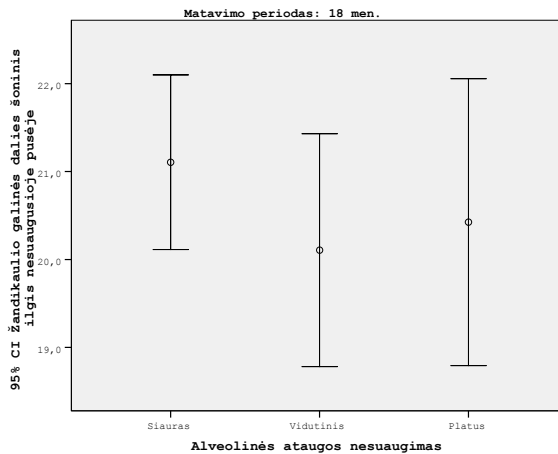
3 mėn. – $F(2,45)=0,565$, $p=0,572$

18 mėn. – $F(2,45)=0,658$, $p=0,523$

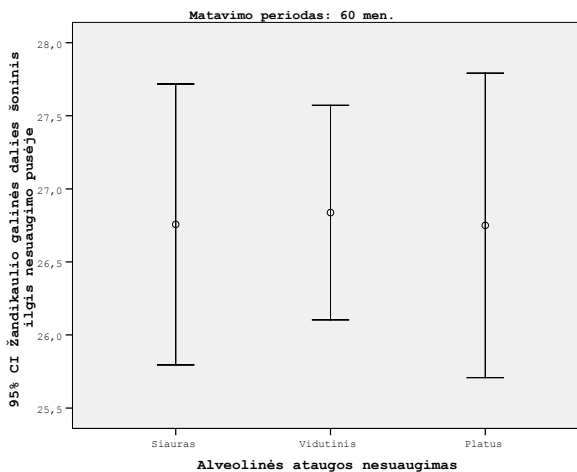
5-erių metų – $F(2,45)=0,013$, $p=0,987$



33 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



34 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



35 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

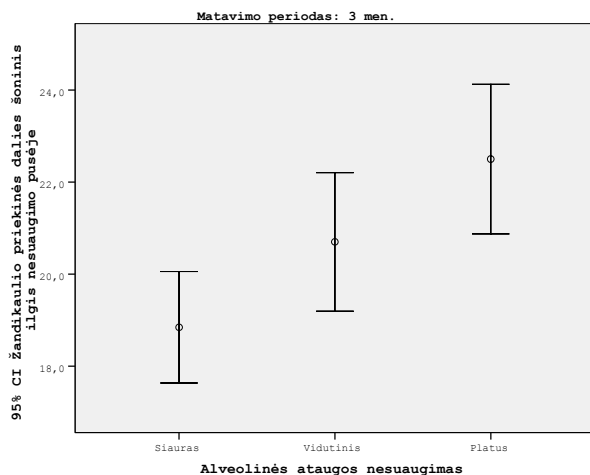
39 lentelė. Žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo paciento amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	18,844	2,2724	0,5681	17,633	20,055	15,8	23,1
	Vidutinis	16	20,700	2,8221	0,7055	19,196	22,204	14,2	24,3
	Platus	16	22,500	3,0544	0,7636	20,872	24,128	18,4	27,3
	Iš viso	48	20,681	3,0729	0,4435	19,789	21,574	14,2	27,3
18 mėn.	Siauras	16	15,688	1,3451	0,3363	14,971	16,404	12,9	17,9
	Vidutinis	16	16,956	2,4030	0,6008	15,676	18,237	13,9	22,7
	Platus	16	16,394	1,9254	0,4814	15,368	17,420	13,3	19,8
	Iš viso	48	16,346	1,9694	0,2843	15,774	16,918	12,9	22,7
5-erių metų	Siauras	16	13,438	1,1342	0,2836	12,833	14,042	11,1	15,7
	Vidutinis	16	14,569	2,1859	0,5465	13,404	15,734	9,2	17,8
	Platus	16	15,781	1,7732	0,4433	14,836	16,726	13,5	20,2
	Iš viso	48	14,596	1,9684	0,2841	14,024	15,167	9,2	20,2

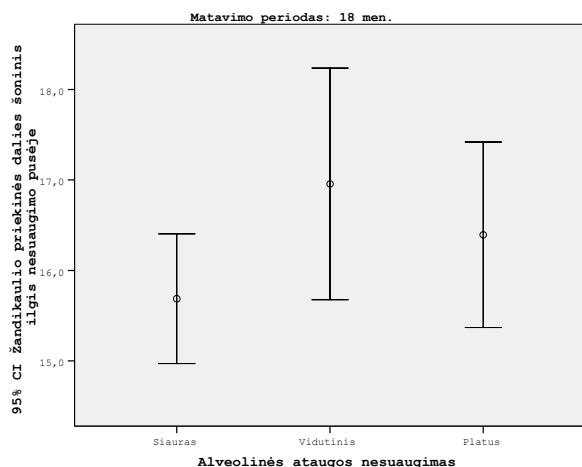
3 mėn. – $F(2,45)=7,144$, $p=0,002$

18 mėn. – $F(2,45)=1,718$, $p=0,191$

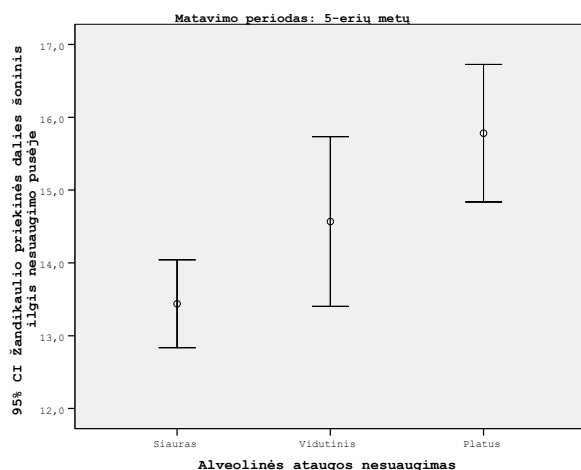
5-erių metų – $F(2,45)=7,161$, $p=0,002$



36 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



37 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



38 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

40 lentelė. Žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

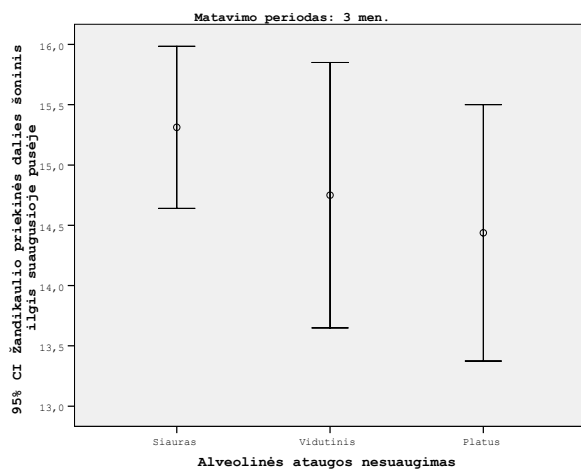
Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	15,313	1,2622	0,3156	14,640	15,985	13,2	17,0
	Vidutinis	16	14,750	2,0662	0,5166	13,649	15,851	12,2	18,6
	Platus	16	14,438	1,9950	0,4987	13,374	15,501	9,9	16,7
	Iš viso	48	14,833	1,8097	0,2612	14,308	15,359	9,9	18,6
18 mėn.	Siauras	16	16,444	0,7848	0,1962	16,026	16,862	15,2	17,6
	Vidutinis	16	16,469	1,4907	0,3727	15,674	17,263	13,7	20,0
	Platus	16	15,563	1,3603	0,3401	14,838	16,287	11,6	17,0
	Iš viso	48	16,158	1,2953	0,1870	15,782	16,534	11,6	20,0

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
5-erių metų	Siauras	16	16,844	0,9165	0,2291	16,355	17,332	15,6	18,4
	Vidutinis	16	16,988	1,7347	0,4337	16,063	17,912	14,1	22,1
	Platus	16	16,131	1,1637	0,2909	15,511	16,751	13,2	17,5
	Iš viso	48	16,654	1,3431	0,1939	16,264	17,044	13,2	22,1

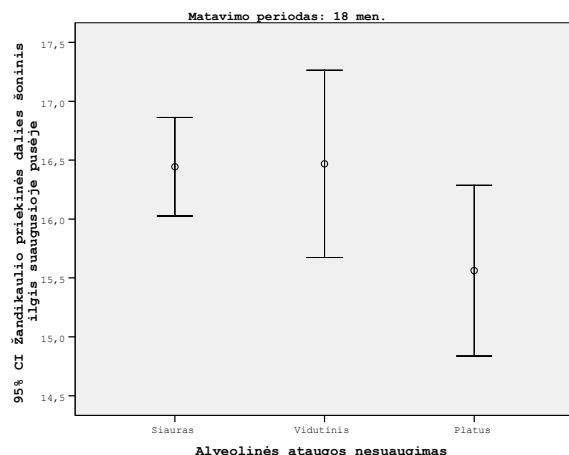
3 mėn. – $F(2,45)=0,959$, $p=0,391$

18 mėn. – $F(2,45)=2,727$, $p=0,076$

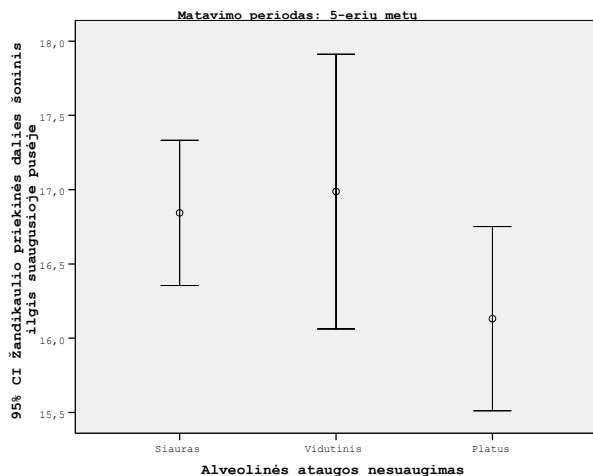
5-erių metų – $F(2,45)=1,939$, $p=0,156$



39 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



40 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



41 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

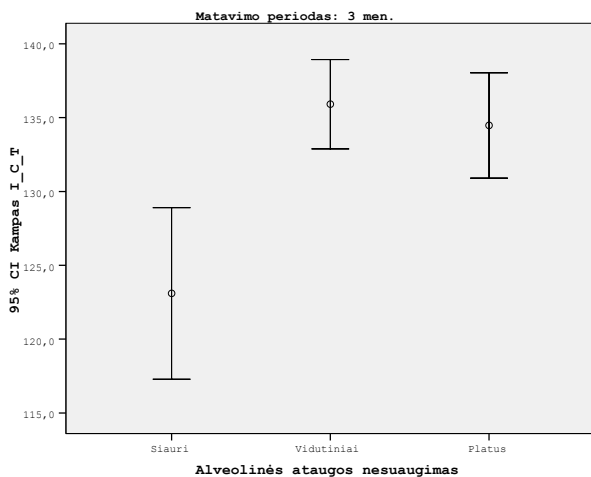
41 lentelė. Kampo ICT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo paciento amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	123,100	10,9005	2,7251	117,292	128,908	110,2	140,8
	Vidutinis	16	135,913	5,6757	1,4189	132,888	138,937	128,0	144,5
	Platus	16	134,475	6,6936	1,6734	130,908	138,042	124,0	146,1
	Iš viso	48	131,163	9,8004	1,4146	128,317	134,008	110,2	146,1
18 mėn.	Siauras	16	121,719	4,7164	1,1791	119,206	124,232	117,2	131,2
	Vidutinis	16	125,963	7,1367	1,7842	122,160	129,765	113,5	136,8
	Platus	16	123,906	4,6842	1,1711	121,410	126,402	114,8	136,1
	Iš viso	48	123,863	5,7813	0,8345	122,184	125,541	113,5	136,8
5-erių metų	Siauras	16	122,325	4,1201	1,0300	120,130	124,520	116,7	129,4
	Vidutinis	16	122,700	3,7343	0,9336	120,710	124,690	116,7	129,4
	Platus	16	125,231	6,8107	1,7027	121,602	128,860	116,2	138,4
	Iš viso	48	123,419	5,1356	0,7413	121,928	124,910	116,2	138,4

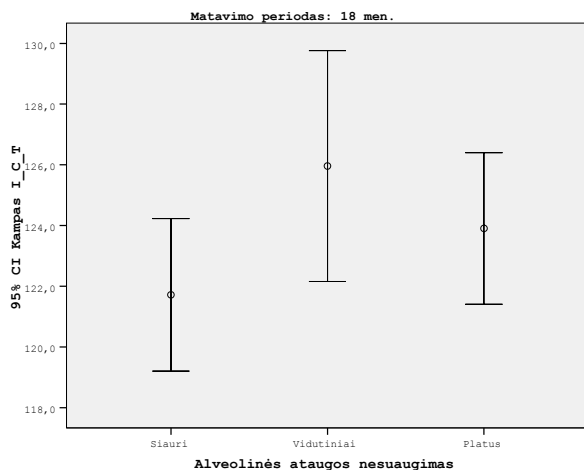
3 mėn. – $F(2,45)=12,076$, $p=0,0001$

18 mėn. – $F(2,45)=2,273$, $p=0,115$

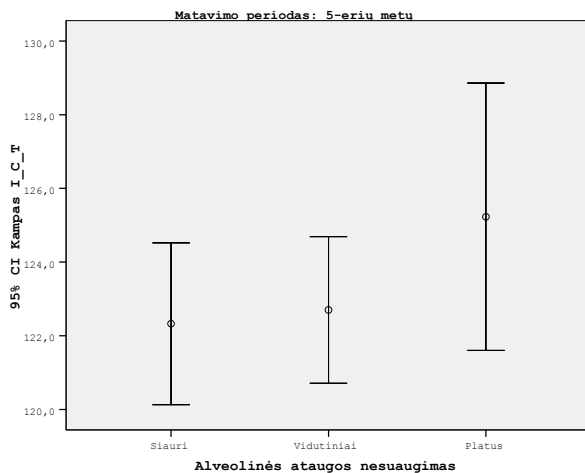
5-erių metų – $F(2,45)=1,552$, $p=0,223$



42 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų kampo ICT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



43 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų kampo ICT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



44 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų kampo ICT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

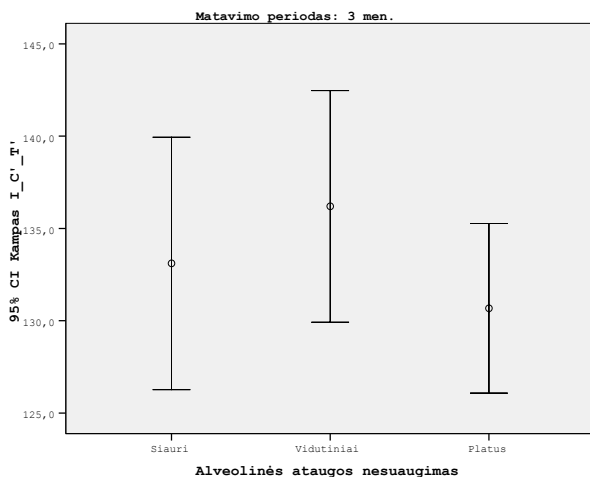
42 lentelė. Kampo IC`T` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	133,106	12,8365	3,2091	126,266	139,946	123,3	162,6
	Vidutinis	16	136,200	11,7782	2,9446	129,924	142,476	107,4	147,6
	Platus	16	130,675	8,6178	2,1545	126,083	135,267	118,0	146,4
	Iš viso	48	133,327	11,2154	1,6188	130,070	136,584	107,4	162,6
18 mėn.	Siauras	16	133,213	6,5444	1,6361	129,725	136,700	123,9	149,0
	Vidutinis	16	136,894	8,9183	2,2296	132,142	141,646	124,6	158,1
	Platus	16	136,569	10,3276	2,5819	131,066	142,072	110,0	156,0
	Iš viso	48	135,558	8,7132	1,2576	133,028	138,088	110,0	158,1
5-erių metų	Siauras	16	136,113	6,5312	1,6328	132,632	139,593	126,3	150,5
	Vidutinis	16	142,081	8,3747	2,0937	137,619	146,544	130,8	163,2
	Platus	16	139,131	9,2057	2,3014	134,226	144,037	114,2	153,2
	Iš viso	48	139,108	8,3131	1,1999	136,694	141,522	114,2	163,2

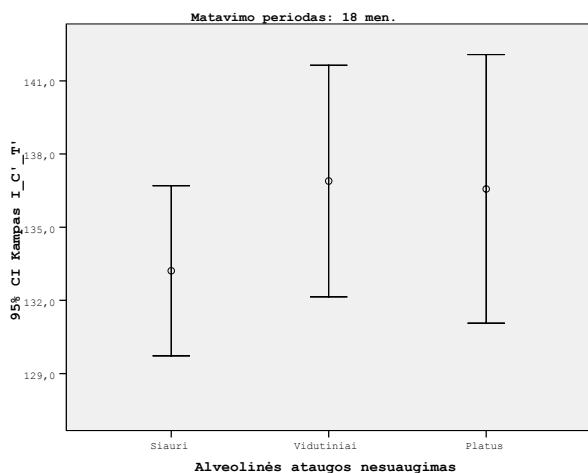
3 mėn. – $F(2,45)=0,974$, $p=0,385$

18 mėn. – $F(2,45)=0,871$, $p=0,426$

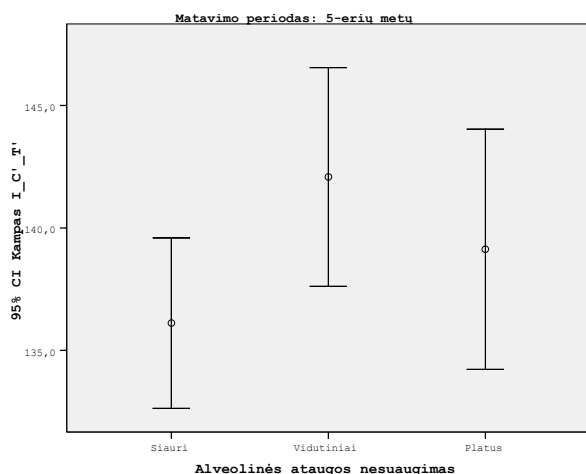
5-erių metų – $F(2,45)=2,164$, $p=0,127$



45 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų kampo IC`T` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



46 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų kampo IC'T vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



47 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų kampo IC'T vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

43 lentelė. Kampo CTT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo paciento amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	82,738	6,4782	1,6195	79,286	86,189	71,2	88,9
	Vidutinis	16	79,763	9,4161	2,3540	74,745	84,780	64,3	95,1
	Platus	16	81,863	5,6011	1,4003	78,878	84,847	72,9	92,1
	Iš viso	48	81,454	7,3003	1,0537	79,334	83,574	64,3	95,1
18 mėn.	Siauras	16	80,600	3,3508	0,8377	78,814	82,386	73,7	85,8
	Vidutinis	16	81,313	7,0473	1,7618	77,557	85,068	69,8	92,7
	Platus	16	79,638	5,3979	1,3495	76,761	82,514	71,8	92,7
	Iš viso	48	80,517	5,4050	0,7801	78,947	82,086	69,8	92,7

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
5-erių metų	Siauras	16	78,938	3,7341	0,9335	76,948	80,927	69,3	83,4
	Vidutinis	16	79,206	4,1607	1,0402	76,989	81,423	69,3	85,4
	Platus	16	79,781	3,3128	0,8282	78,016	81,547	75,6	89,3
	Iš viso	48	79,308	3,6884	0,5324	78,237	80,379	69,3	89,3

3 mėn. – $F(2,45)=0,693$, $p=0,506$

18 mėn. – $F(2,45)=0,377$, $p=0,688$

5-erių metų – $F(2,45)=0,211$, $p=0,810$

44 lentelė. Kampo CTT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	77,013	10,4081	2,6020	71,466	82,559	60,6	88,4
	Vidutinis	16	69,725	8,2044	2,0511	65,353	74,097	59,7	88,1
	Platus	16	73,744	6,7320	1,6830	70,157	77,331	57,3	80,7
	Iš viso	48	73,494	8,9214	1,2877	70,903	76,084	57,3	88,4
18 mėn.	Siauras	16	74,656	3,4739	0,8685	72,805	76,507	68,3	81,9
	Vidutinis	16	72,538	5,2518	1,3129	69,739	75,336	64,6	79,3
	Platus	16	73,406	5,5213	1,3803	70,464	76,348	64,6	88,1
	Iš viso	48	73,533	4,8120	0,6946	72,136	74,931	64,6	88,1
5-erių metų	Siauras	16	74,619	5,9920	1,4980	71,426	77,812	60,6	82,4
	Vidutinis	16	72,875	5,2834	1,3208	70,060	75,690	62,8	82,7
	Platus	16	73,506	4,3152	1,0788	71,207	75,806	64,9	82,8
	Iš viso	48	73,667	5,1808	0,7478	72,162	75,171	60,6	82,8

3 mėn. – $F(2,45)=2,894$, $p=0,066$

18 mėn. – $F(2,45)=0,776$, $p=0,466$

5-erių metų – $F(2,45)=0,454$, $p=0,638$

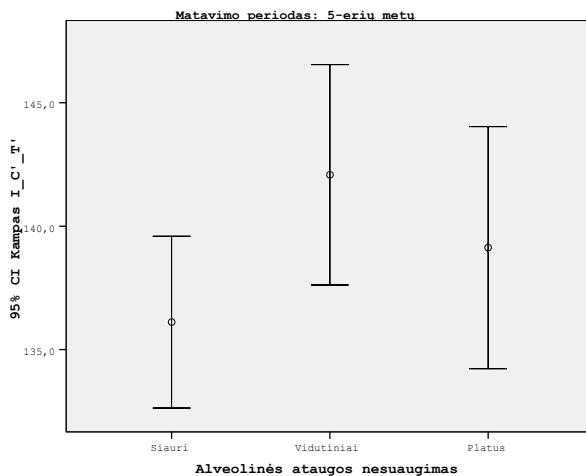
45 lentelė. Kampo IMT` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo pacien-
tų amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

Paci- entų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugi- mo plotis	N	Vidur- kis	Standar- tinis nuo- krypis	Stan- dartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Mini- mumas	Maksimu- mas
						apatinė riba	viršuti- nė riba		
3 mėn.	Siauras	16	93,713	4,2283	1,0571	91,459	95,966	89,1	101,8
	Vidutinis	16	100,488	6,4829	1,6207	97,033	103,942	91,9	111,9
	Platus	16	103,050	5,4493	1,3623	100,146	105,954	96,1	115,8
	Iš viso	48	99,083	6,6666	0,9622	97,148	101,019	89,1	115,8
18 mėn.	Siauras	16	90,488	3,4745	0,8686	88,636	92,339	79,7	94,7
	Vidutinis	16	92,419	6,4132	1,6033	89,001	95,836	81,2	102,1
	Platus	16	94,338	5,2724	1,3181	91,528	97,147	85,2	102,1
	Iš viso	48	92,415	5,3267	0,7688	90,868	93,961	79,7	102,1
5-erių metų	Siauras	16	90,869	4,1754	1,0439	88,644	93,094	86,4	104,4
	Vidutinis	16	91,338	2,5760	0,6440	89,965	92,710	86,4	97,7
	Platus	16	89,113	4,8404	1,2101	86,533	91,692	75,4	95,6
	Iš viso	48	90,440	4,0120	0,5791	89,275	91,605	75,4	104,4

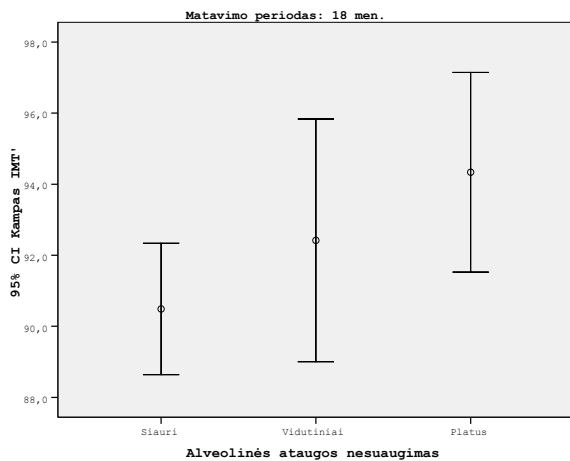
3 mėn. – $F(2,45)=12,469$, $p=0,0001$

18 mėn. – $F(2,45)=2,196$, $p=0,123$

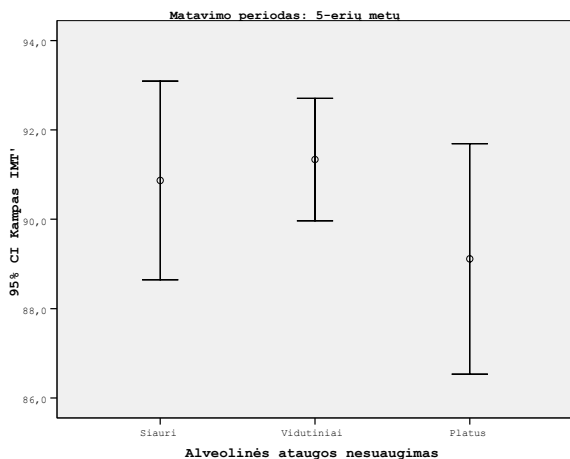
5-erių metų – $F(2,45)=1,390$, $p=0,259$



48 grafikas. Trijų mėnesių am-
žiaus pacientų kampo IMT`
vidurkio (laipsniais) variacijos
priklausomai nuo alveolinės
ataugos nesuaugimo pločio



49 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų kampo IMT` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



50 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų kampo IMT` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

46 lentelė. Kampo CIC` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

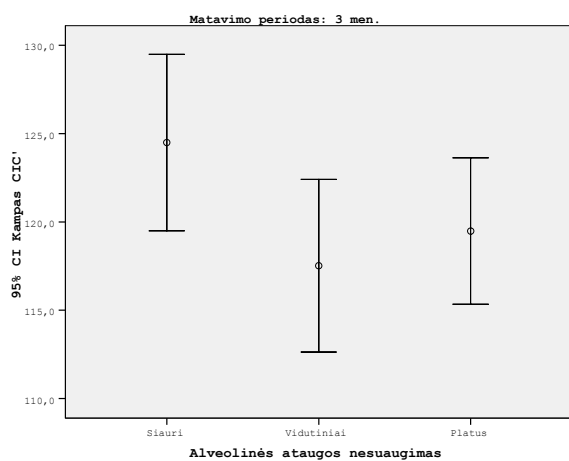
Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	124,494	9,3812	2,3453	119,495	129,493	104,3	137,0
	Vidutinis	16	117,519	9,1727	2,2932	112,631	122,407	101,7	127,8
	Platus	16	119,481	7,7724	1,9431	115,340	123,623	100,3	137,4
	Iš viso	48	120,498	9,1120	1,3152	117,852	123,144	100,3	137,4
18 mėn.	Siauras	16	130,631	5,4459	1,3615	127,729	133,533	121,8	140,5
	Vidutinis	16	123,494	10,5436	2,6359	117,875	129,112	109,8	142,4
	Platus	16	126,044	6,4808	1,6202	122,590	129,497	112,9	136,4
	Iš viso	48	126,723	8,2010	1,1837	124,342	129,104	109,8	142,4

Pacientų amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
						5-erių metų	Siauras		
	Vidutinis	16	130,150	9,6500	2,4125	125,008	135,292	110,4	145,2
	Platus	16	128,300	9,5587	2,3897	123,207	133,393	104,9	139,8
	Iš viso	48	131,323	8,9619	1,2935	128,721	133,925	104,9	145,2

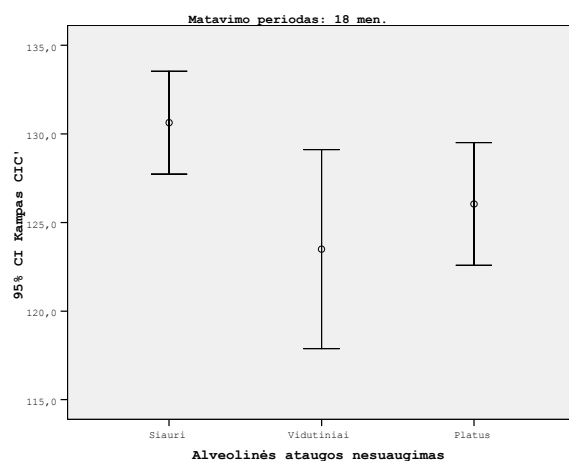
3 mėn. – $F(2,45)=2,670$, $p=0,080$

18 mėn. – $F(2,45)=3,435$, $p=0,041$

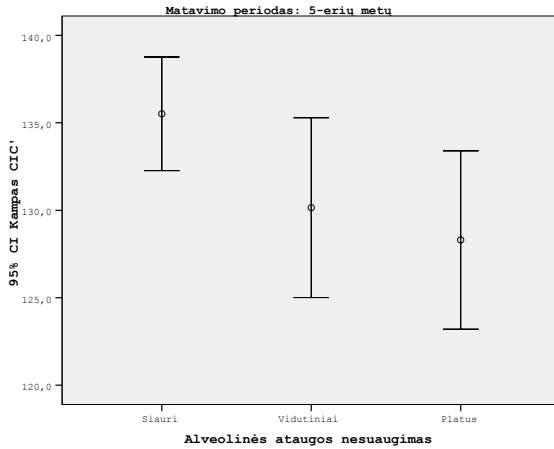
5-erių metų – $F(2,45)=3,045$, $p=0,058$



51 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų kampo CIC` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



52 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų kampo CIC` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio



53 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų kampo CIC' vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio

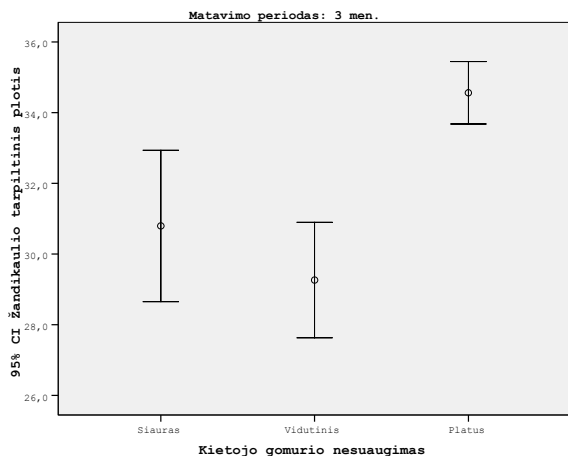
47 lentelė. Žandikaulio tarpiltinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo paciento amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	30,794	4,0187	1,0047	28,652	32,935	23,7	36,2
	Vidutinis	16	29,263	3,0679	0,7670	27,628	30,897	23,1	32,7
	Platus	16	34,563	1,6548	0,4137	33,681	35,444	32,3	38,4
	Iš viso	48	31,540	3,7546	0,5419	30,449	32,630	23,1	38,4
18 mėn.	Siauras	16	29,094	1,8332	0,4583	28,117	30,071	25,9	32,1
	Vidutinis	16	27,531	2,1859	0,5465	26,366	28,696	24,5	30,8
	Platus	16	30,331	1,9801	0,4950	29,276	31,386	26,9	34,1
	Iš viso	48	28,985	2,2780	0,3288	28,324	29,647	24,5	34,1
5-erių metų	Siauras	16	28,600	2,6641	0,6660	27,180	30,020	24,6	33,4
	Vidutinis	16	26,263	1,9731	0,4933	25,211	27,314	23,2	30,2
	Platus	16	27,338	2,1369	0,5342	26,199	28,476	23,3	31,4
	Iš viso	48	27,400	2,4284	0,3505	26,695	28,105	23,2	33,4

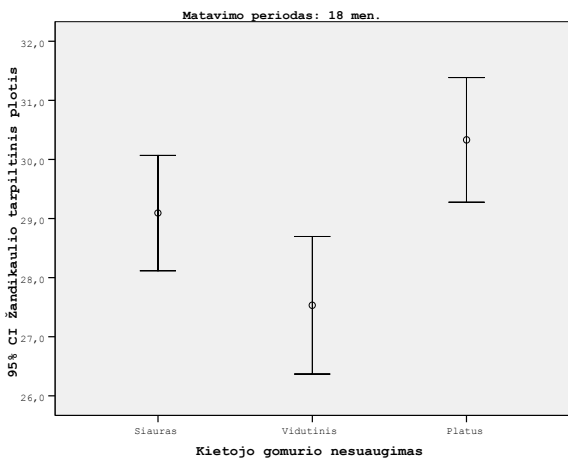
3 mėn. – $F(2,45)=12,618$, $p=0.0001$

18 mėn.– $F(2,45)=7,836$, $p=0.001$

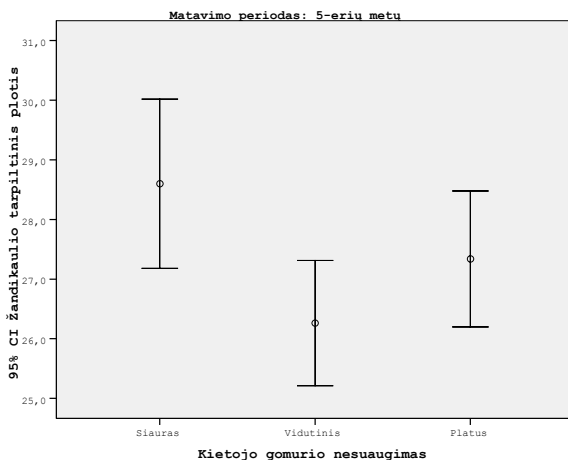
5-erių metų – $F(2,45)=4,224$, $p=0,021$



54 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio tarpiltinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



55 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio tarpiltinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



56 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulio tarpiltinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

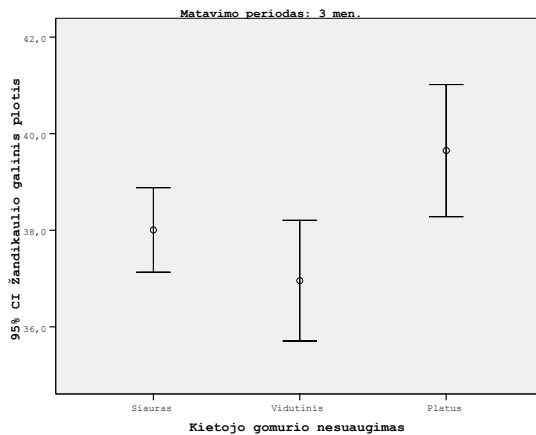
48 lentelė. Žandikaulio galinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	38,006	1,6409	0,4102	37,132	38,881	35,5	41,0
	Vidutinis	16	36,956	2,3463	0,5866	35,706	38,207	32,5	42,2
	Platus	16	39,650	2,5672	0,6418	38,282	41,018	36,2	44,6
	Iš viso	48	38,204	2,4444	0,3528	37,494	38,914	32,5	44,6
18 mėn.	Siauras	16	38,163	1,4619	0,3655	37,384	38,941	35,6	40,9
	Vidutinis	16	38,169	1,9972	0,4993	37,104	39,233	35,2	42,7
	Platus	16	38,438	1,6605	0,4151	37,553	39,322	35,1	40,9
	Iš viso	48	38,256	1,6887	0,2438	37,766	38,747	35,1	42,7
5-erių metų	Siauras	16	40,431	1,9926	0,4981	39,369	41,493	37,6	44,1
	Vidutinis	16	39,250	2,1738	0,5434	38,092	40,408	36,1	44,3
	Platus	16	38,688	2,2292	0,5573	37,500	39,875	35,2	42,3
	Iš viso	48	39,456	2,2137	0,3195	38,813	40,099	35,2	44,3

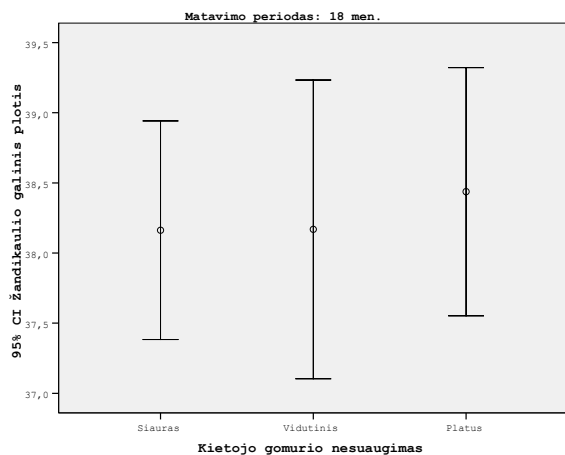
3 mėn. – $F(2,45)=5,983$, $p=0.005$

18 mėn. – $F(2,45)=0,133$, $p=0.876$

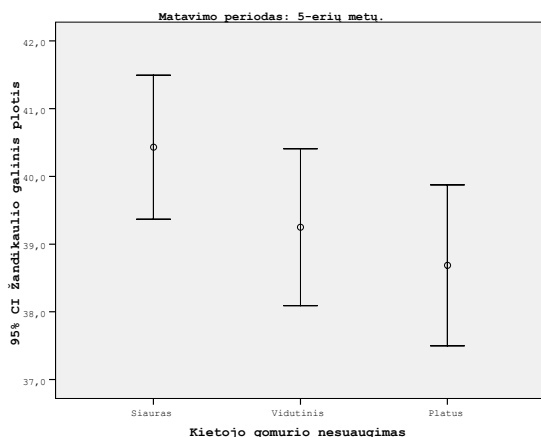
5-erių metų – $F(2,45)=2,782$, $p=0,073$



57 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



58 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



59 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulio galinio pločio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

49 lentelė. Žandikaulio priekinės dalies ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

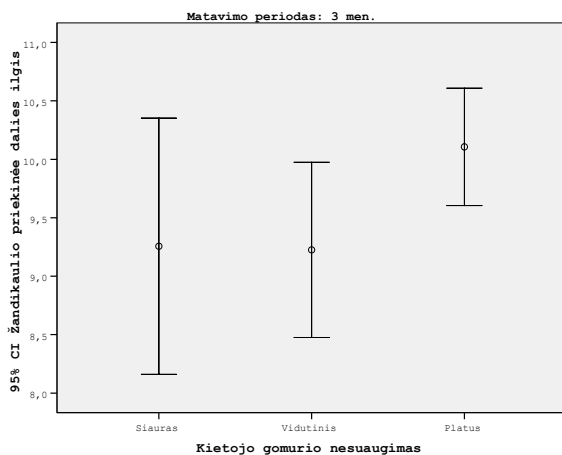
Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	9,256	2,0559	0,5140	8,161	10,352	6,0	12,9
	Vidutinis	16	9,225	1,4055	0,3514	8,476	9,974	6,5	12,0
	Platus	16	10,106	0,9427	0,2357	9,604	10,609	7,8	11,5
	Iš viso	48	9,529	1,5599	0,2251	9,076	9,982	6,0	12,9
18 mėn.	Siauras	16	7,219	1,8591	0,4648	6,228	8,209	3,9	10,8
	Vidutinis	16	7,256	1,0918	0,2729	6,674	7,838	5,0	9,1
	Platus	16	6,975	1,5102	0,3775	6,170	7,780	4,9	11,4
	Iš viso	48	7,150	1,4924	0,2154	6,717	7,583	3,9	11,4

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
5-erių metų	Siauras	16	7,300	1,5479	0,3870	6,475	8,125	5,0	10,0
	Vidutinis	16	7,300	1,2863	0,3216	6,615	7,985	5,1	9,0
	Platus	16	7,400	1,4085	0,3521	6,649	8,151	4,2	9,6
	Iš viso	48	7,333	1,3886	0,2004	6,930	7,737	4,2	10,0

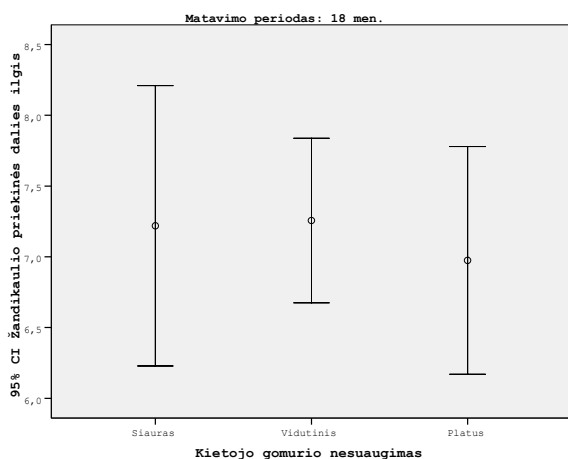
3 mėn. – $F(2,45)=1,692$, $p=0,196$

18 mėn. – $F(2,45)=0,162$, $p=0,851$

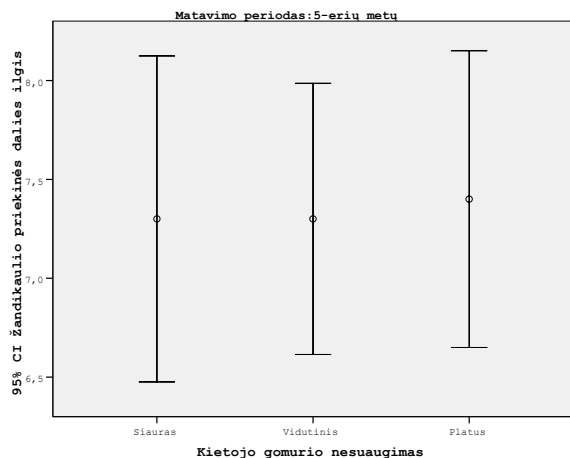
5-erių metų – $F(2,45)=0,027$, $p=0,974$



60 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



61 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



62 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

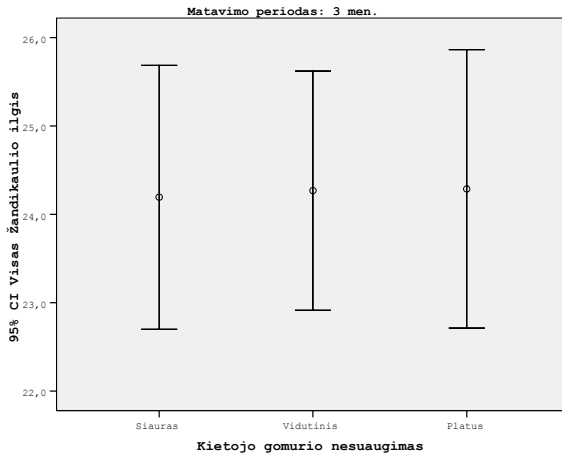
50 lentelė. Viso žandikaulio ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	24,194	2,8042	0,7010	22,700	25,688	21,2	31,1
	Vidutinis	16	24,269	2,5411	0,6353	22,915	25,623	18,2	29,2
	Platus	16	24,288	2,9568	0,7392	22,712	25,863	16,3	27,4
	Iš viso	48	24,250	2,7133	0,3916	23,462	25,038	16,3	31,1
18 mėn.	Siauras	16	27,719	1,8222	0,4555	26,748	28,690	25,6	32,5
	Vidutinis	16	27,669	1,8231	0,4558	26,697	28,640	23,9	31,0
	Platus	16	27,575	2,6088	0,6522	26,185	28,965	21,5	30,9
	Iš viso	48	27,654	2,0727	0,2992	27,052	28,256	21,5	32,5
5-erių metų	Siauras	16	32,388	1,8003	0,4501	31,428	33,347	29,1	35,2
	Vidutinis	16	32,138	2,0950	0,5238	31,021	33,254	29,1	36,5
	Platus	16	32,813	2,0707	0,5177	31,709	33,916	27,8	36,1
	Iš viso	48	32,446	1,9705	0,2844	31,874	33,018	27,8	36,5

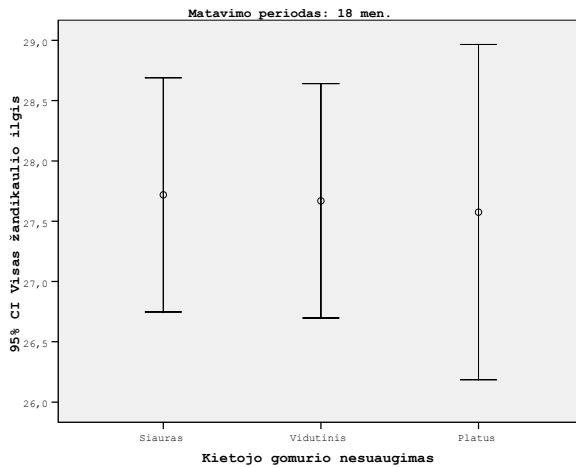
3 mėn. – $F(2,45)=0,005$, $p=0,995$

18 mėn. – $F(2,45)=0,019$, $p=0,981$

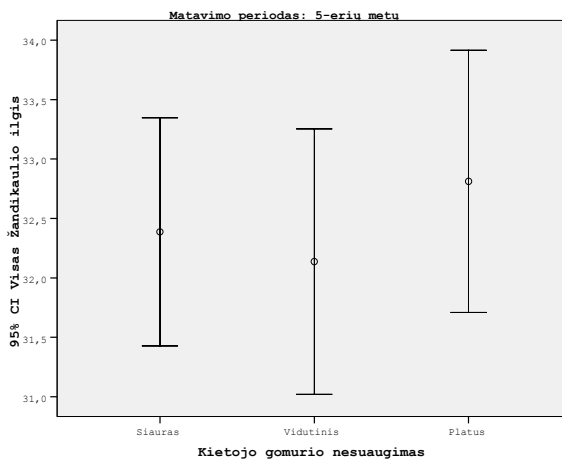
5-erių metų – $F(2,45)=0,469$, $p=0,629$



63 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų viso žandikaulio ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



64 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų viso žandikaulio ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



65 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų viso žandikaulio ilgio vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

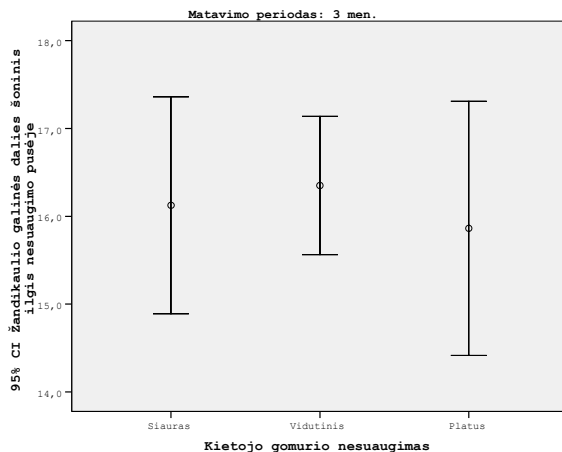
51 lentelė. Žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo paciento amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	16,125	2,3168	0,5792	14,890	17,360	10,7	19,2
	Vidutinis	16	16,350	1,4796	0,3699	15,562	17,138	13,5	19,2
	Platus	16	15,863	2,7171	0,6793	14,415	17,310	8,8	20,3
	Iš viso	48	16,113	2,1928	0,3165	15,476	16,749	8,8	20,3
18 mėn.	Siauras	16	20,200	2,0163	0,5041	19,126	21,274	16,0	23,9
	Vidutinis	16	20,919	2,5404	0,6351	19,565	22,272	16,2	26,5
	Platus	16	20,519	2,9674	0,7419	18,938	22,100	15,1	26,2
	Iš viso	48	20,546	2,5011	0,3610	19,820	21,272	15,1	26,5
5-erių metų	Siauras	16	27,163	1,6954	0,4239	26,259	28,066	24,9	31,1
	Vidutinis	16	26,769	1,5217	0,3804	25,958	27,580	24,5	29,9
	Platus	16	26,413	1,8694	0,4673	25,416	27,409	22,3	30,1
	Iš viso	48	26,781	1,6934	0,2444	26,290	27,273	22,3	31,1

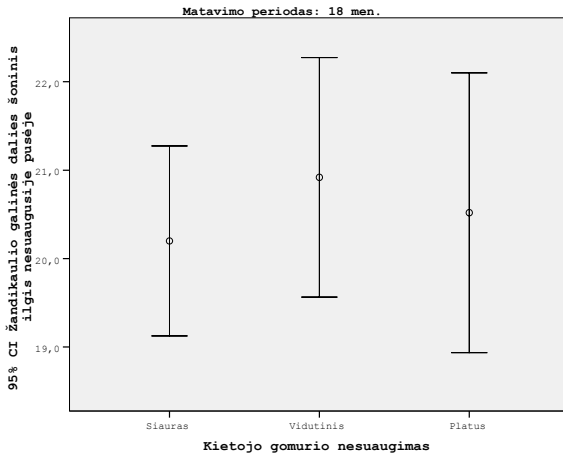
3 mėn. – $F(2,45)=0,191$, $p=0,827$

18 mėn. – $F(2,45)=0,322$, $p=0,726$

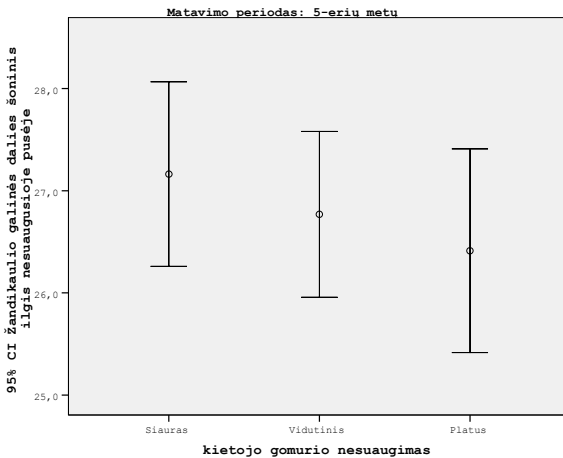
5-erių metų – $F(2,45)=0,778$, $p=0,465$



66 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



67 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



68 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

52 lentelė. Žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

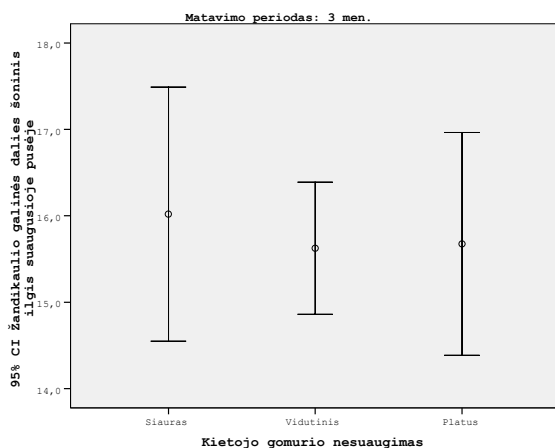
Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	16,019	2,7583	0,6896	14,549	17,489	11,0	19,1
	Vidutinis	16	15,625	1,4350	0,3588	14,860	16,390	12,6	17,5
	Platus	16	15,675	2,4212	0,6053	14,385	16,965	10,1	20,0
	Iš viso	48	15,773	2,2333	0,3223	15,124	16,421	10,1	20,0

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
18 mėn.	Siauras	16	20,163	2,3272	0,5818	18,922	21,403	15,6	23,9
	Vidutinis	16	22,044	1,7735	0,4434	21,099	22,989	18,1	24,2
	Platus	16	21,231	2,3021	0,5755	20,005	22,458	15,5	25,1
	Iš viso	48	21,146	2,2427	0,3237	20,495	21,797	15,5	25,1
5-erių metų	Siauras	16	27,244	1,2264	0,3066	26,590	27,897	24,0	29,1
	Vidutinis	16	26,819	1,8738	0,4684	25,820	27,817	23,6	29,9
	Platus	16	27,219	1,5774	0,3944	26,378	28,059	23,9	29,2
	Iš viso	48	27,094	1,5599	0,2252	26,641	27,547	23,6	29,9

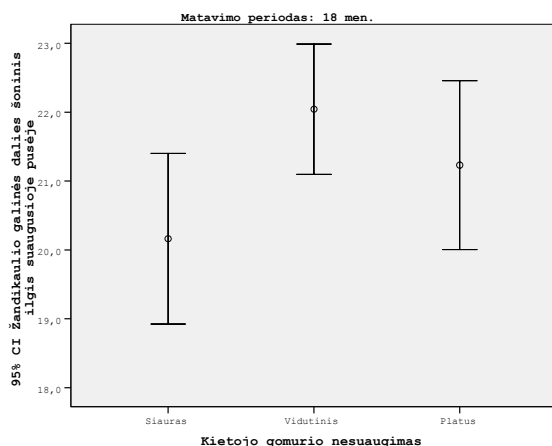
3 mėn. – $F(2,45)=0,142$, $p=0,868$

18 mėn. – $F(2,45)=3,083$, $p=0,056$

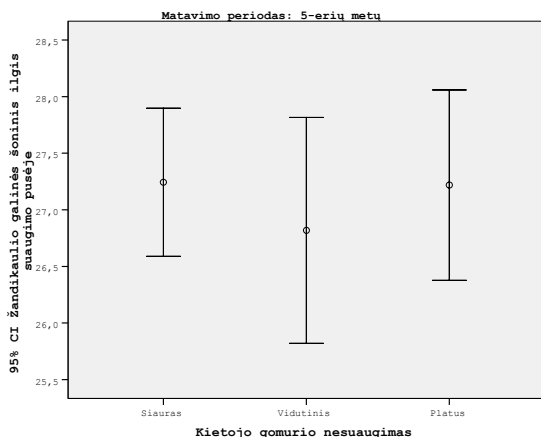
5-erių metų – $F(2,45)=0,364$, $p=0,697$



69 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



70 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



71 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

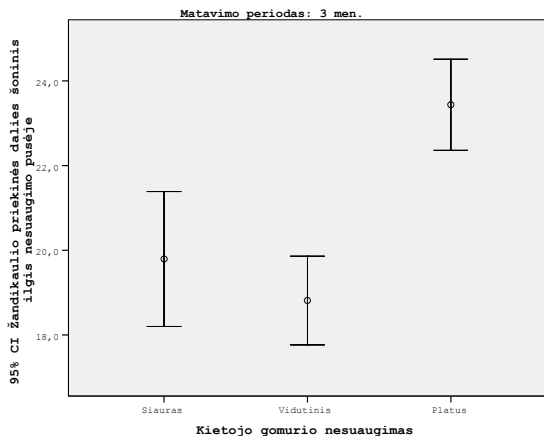
53 lentelė. Žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	19,794	2,9930	0,7482	18,199	21,389	14,2	24,3
	Vidutinis	16	18,813	1,9684	0,4921	17,764	19,861	15,8	23,3
	Platus	16	23,438	2,0215	0,5054	22,360	24,515	19,9	27,3
	Iš viso	48	20,681	3,0729	0,4435	19,789	21,574	14,2	27,3
18 mėn.	Siauras	16	16,594	1,8961	0,4740	15,583	17,604	13,9	20,8
	Vidutinis	16	15,138	1,4264	0,3566	14,377	15,898	12,9	17,6
	Platus	16	17,306	1,9790	0,4948	16,252	18,361	14,8	22,7
	Iš viso	48	16,346	1,9694	0,2843	15,774	16,918	12,9	22,7
5-erių metų	Siauras	16	14,363	1,6423	0,4106	13,487	15,238	11,1	17,8
	Vidutinis	16	13,806	1,5216	0,3804	12,995	14,617	11,5	16,8
	Platus	16	15,619	2,2996	0,5749	14,393	16,844	9,2	20,2
	Iš viso	48	14,596	1,9684	0,2841	14,024	15,167	9,2	20,2

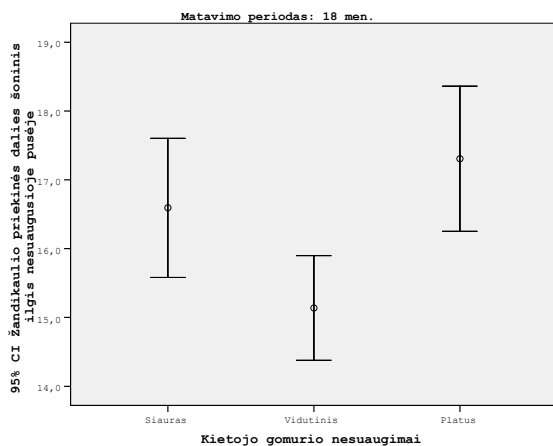
3 mėn. – $F(2,45)=16,848$, $p=0.000$

18 mėn. – $F(2,45)=6,144$, $p=0.004$

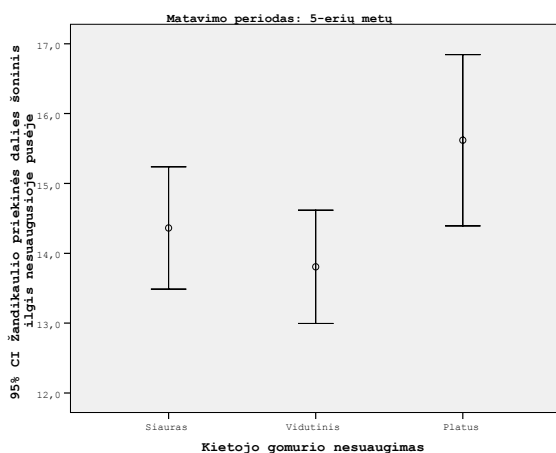
5-erių metų – $F(2,45)=4,017$, $p=0,025$



72 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



73 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



74 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

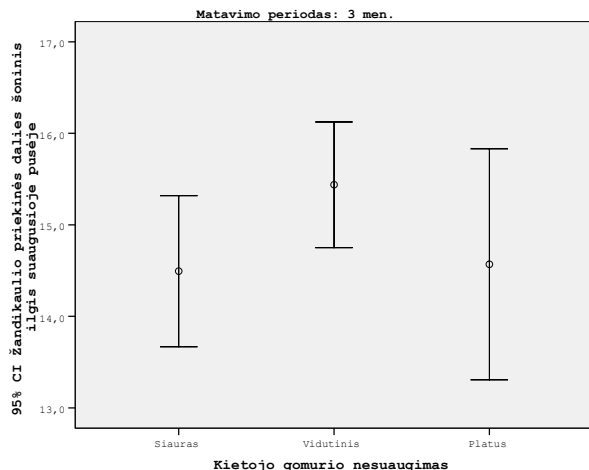
54 lentelė. Žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	14,494	1,5498	0,3875	13,668	15,320	12,7	17,3
	Vidutinis	16	15,438	1,2909	0,3227	14,750	16,125	13,6	17,8
	Platus	16	14,569	2,3678	0,5919	13,307	15,830	9,9	18,6
	Iš viso	48	14,833	1,8097	0,2612	14,308	15,359	9,9	18,6
18 mėn.	Siauras	16	16,350	0,9180	0,2295	15,861	16,839	15,2	17,7
	Vidutinis	16	16,288	0,9351	0,2338	15,789	16,786	14,7	18,2
	Platus	16	15,838	1,8366	0,4592	14,859	16,816	11,6	20,0
	Iš viso	48	16,158	1,2953	0,1870	15,782	16,534	11,6	20,0
5-erių metų	Siauras	16	16,863	1,0112	0,2528	16,324	17,401	15,6	18,4
	Vidutinis	16	16,769	0,7445	0,1861	16,372	17,165	15,9	18,4
	Platus	16	16,331	1,9758	0,4939	15,278	17,384	13,2	22,1
	Iš viso	48	16,654	1,3431	0,1939	16,264	17,044	13,2	22,1

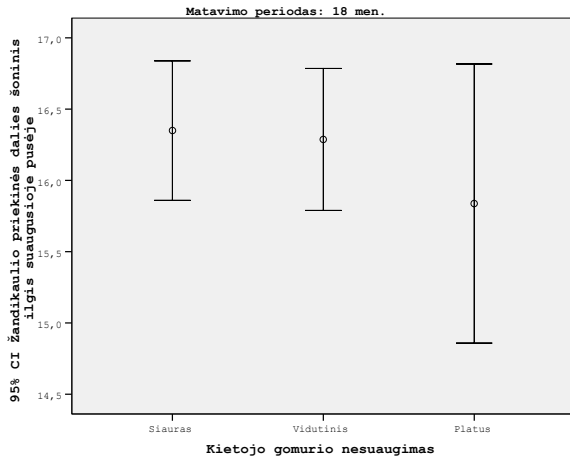
3 mėn. – $F(2,45)=1,365$, $p=0.266$

18 mėn. – $F(2,45)=0,737$, $p=0.484$

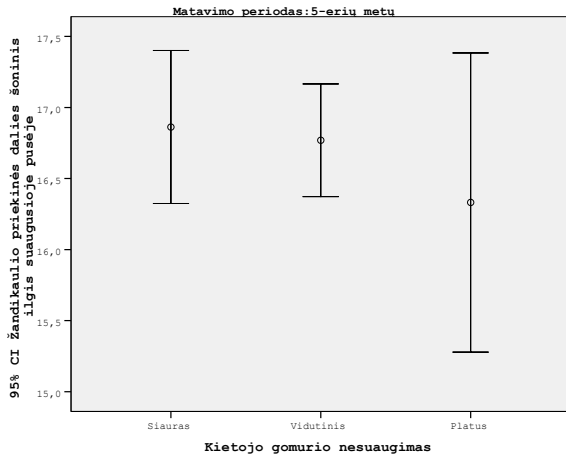
5-erių metų – $F(2,45)=0,704$, $p=0,500$



75 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



76 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



77 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų priekinio šoninio ilgio suaugusioje pusėje vidurkio (mm) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

55 lentelė. Kampo ICT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

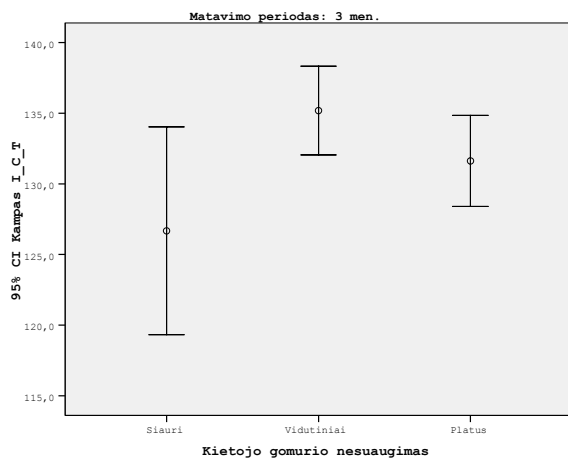
Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	126,675	13,8012	3,4503	119,321	134,029	110,2	144,5
	Vidutinis	16	135,188	5,9056	1,4764	132,041	138,334	125,5	142,1
	Platus	16	131,625	6,0506	1,5127	128,401	134,849	124,0	146,1
	Iš viso	48	131,163	9,8004	1,4146	128,317	134,008	110,2	146,1
18 mėn.	Siauras	16	126,319	6,5264	1,6316	122,841	129,796	117,2	136,8
	Vidutinis	16	121,494	6,1105	1,5276	118,238	124,750	113,5	136,1
	Platus	16	123,775	3,5165	0,8791	121,901	125,649	115,9	130,6
	Iš viso	48	123,863	5,7813	0,8345	122,184	125,541	113,5	136,8

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
						5-erių metų	Siauras		
	Vidutinis	16	125,544	5,4586	1,3646	122,635	128,452	116,2	138,4
	Platus	16	122,031	3,1939	0,7985	120,329	123,733	118,4	132,1
	Iš viso	48	123,419	5,1356	0,7413	121,928	124,910	116,2	138,4

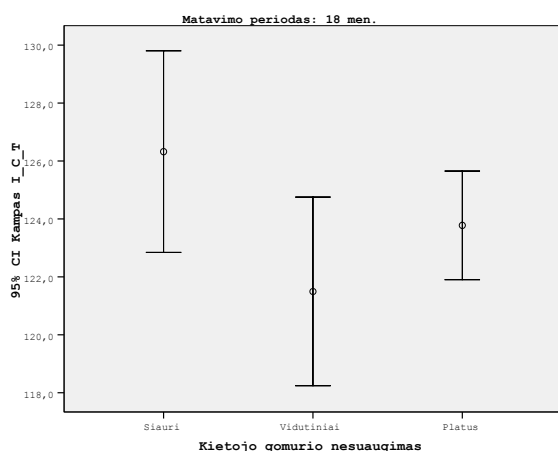
3 mėn. – $F(2,45)=3,349$, $p=0,044$

18 mėn. – $F(2,45)=3,030$, $p=0,058$

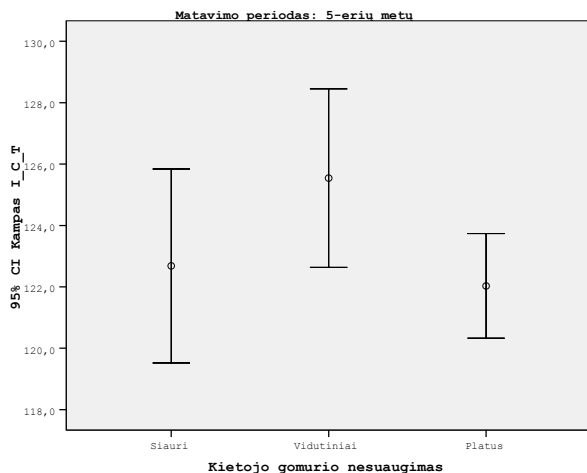
5-erių metų – $F(2,45)=2,230$, $p=0,119$



78 grafikas. **Trijų mėnesių amžiaus pacientų kampo ICT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio**



79 grafikas. **18 mėnesių amžiaus pacientų kampo ICT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio**



80 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų kampo ICT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

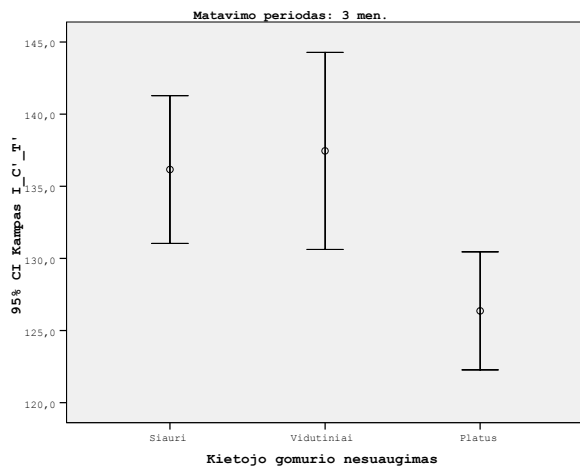
56 lentelė. Kampo ICT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	136,163	9,6113	2,4028	131,041	141,284	125,0	147,6
	Vidutinis	16	137,456	12,8221	3,2055	130,624	144,289	118,0	162,6
	Platus	16	126,363	7,6710	1,9177	122,275	130,450	107,4	143,2
	Iš viso	48	133,327	11,2154	1,6188	130,070	136,584	107,4	162,6
18 mėn.	Siauras	16	135,856	7,7379	1,9345	131,733	139,979	126,0	153,8
	Vidutinis	16	138,556	9,4123	2,3531	133,541	143,572	123,9	158,1
	Platus	16	132,263	8,2553	2,0638	127,864	136,661	110,0	147,6
	Iš viso	48	135,558	8,7132	1,2576	133,028	138,088	110,0	158,1
5-erių metų	Siauras	16	138,431	9,0163	2,2541	133,627	143,236	126,7	163,2
	Vidutinis	16	137,200	9,1190	2,2797	132,341	142,059	114,2	150,5
	Platus	16	141,694	6,3707	1,5927	138,299	145,088	133,5	153,2
	Iš viso	48	139,108	8,3131	1,1999	136,694	141,522	114,2	163,2

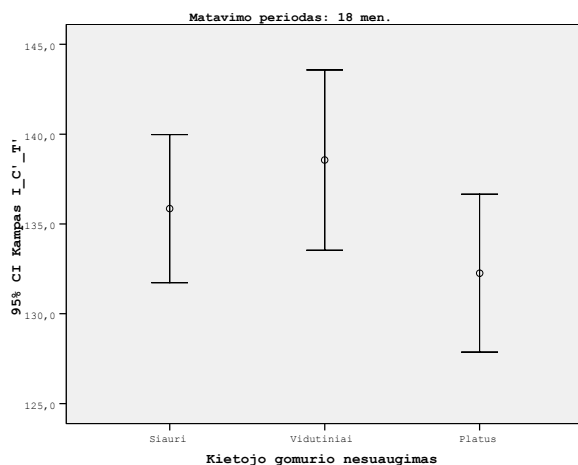
3 mėn. – $F(2,45)=5,596$, $p=0,007$

18 mėn. – $F(2,45)=2,209$, $p=0,122$

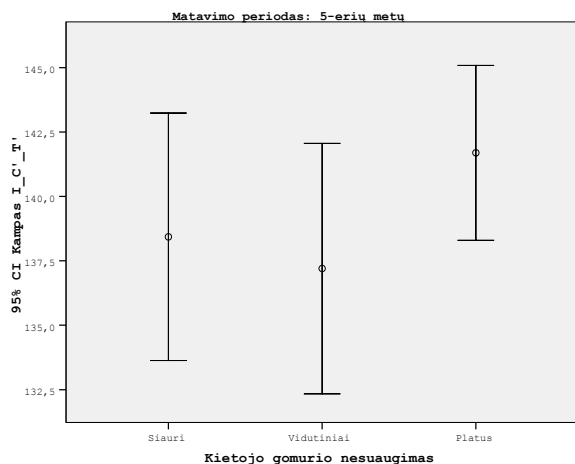
5-erių metų – $F(2,45)=1,262$, $p=0,293$



81 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų kampo IC'T' vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



82 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų kampo IC'T' vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



83 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų kampo IC'T' vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

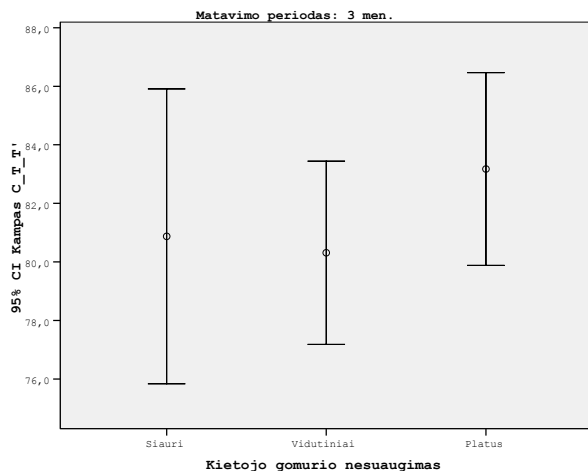
57 lentelė. Kampo CTT` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo paciento amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	80,875	9,4566	2,3642	75,836	85,914	64,3	88,4
	Vidutinis	16	80,313	5,8690	1,4673	77,185	83,440	71,2	88,9
	Platus	16	83,175	6,1813	1,5453	79,881	86,469	72,9	95,1
	Iš viso	48	81,454	7,3003	1,0537	79,334	83,574	64,3	95,1
18 mėn.	Siauras	16	80,769	4,2082	1,0521	78,526	83,011	74,5	87,6
	Vidutinis	16	80,338	7,0847	1,7712	76,562	84,113	71,8	92,7
	Platus	16	80,444	4,8504	1,2126	77,859	83,028	69,8	89,4
	Iš viso	48	80,517	5,4050	0,7801	78,947	82,086	69,8	92,7
5-erių metų	Siauras	16	80,494	2,7980	0,6995	79,003	81,985	75,4	85,4
	Vidutinis	16	79,594	4,3449	1,0862	77,279	81,909	69,3	89,3
	Platus	16	77,838	3,4679	0,8670	75,990	79,685	69,3	83,5
	Iš viso	48	79,308	3,6884	0,5324	78,237	80,379	69,3	89,3

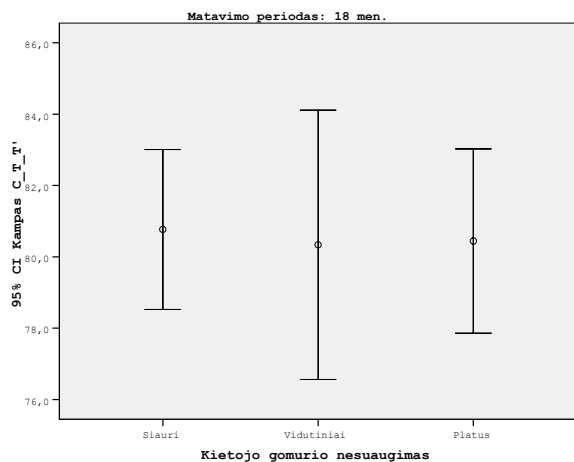
3 mėn. – $F(2,45)=0,681$, $p=0,511$

18 mėn. – $F(2,45)=0,027$, $p=0,974$

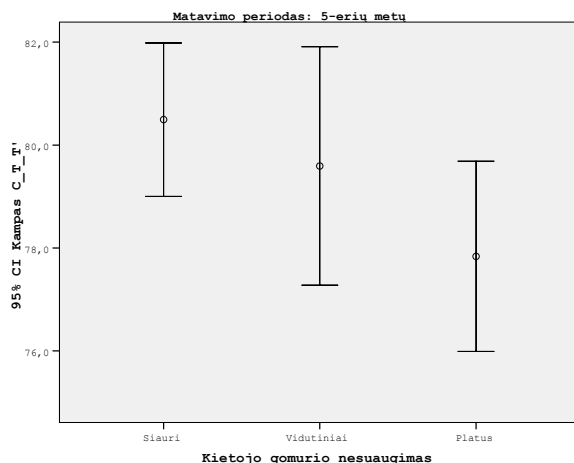
5-erių metų – $F(2,45)=2,262$, $p=0,116$



84 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų kampo CTT` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



85 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų kampo CTT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



86 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų kampo CTT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

58 lentelė. Kampo CTT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

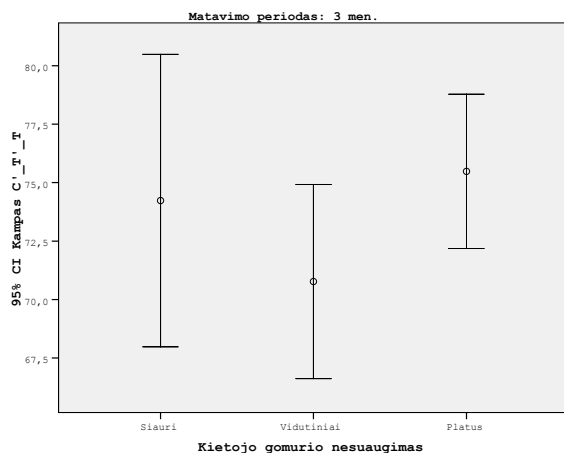
Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	74,231	11,7289	2,9322	67,981	80,481	60,6	88,4
	Vidutinis	16	70,769	7,7942	1,9485	66,616	74,922	57,3	82,6
	Platus	16	75,481	6,1932	1,5483	72,181	78,781	59,7	88,1
	Iš viso	48	73,494	8,9214	1,2877	70,903	76,084	57,3	88,4
18 mėn.	Siauras	16	73,606	4,0348	1,0087	71,456	75,756	65,8	79,5
	Vidutinis	16	72,275	6,2371	1,5593	68,951	75,599	64,6	88,1
	Platus	16	74,719	3,7655	0,9414	72,712	76,725	65,4	79,3
	Iš viso	48	73,533	4,8120	0,6946	72,136	74,931	64,6	88,1

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
5-erių metų	Siauras	16	74,325	3,8688	0,9672	72,263	76,387	66,8	82,4
	Vidutinis	16	72,644	5,4466	1,3616	69,741	75,546	60,6	82,3
	Platus	16	74,031	6,1440	1,5360	70,757	77,305	62,8	82,8
	Iš viso	48	73,667	5,1808	0,7478	72,162	75,171	60,6	82,8

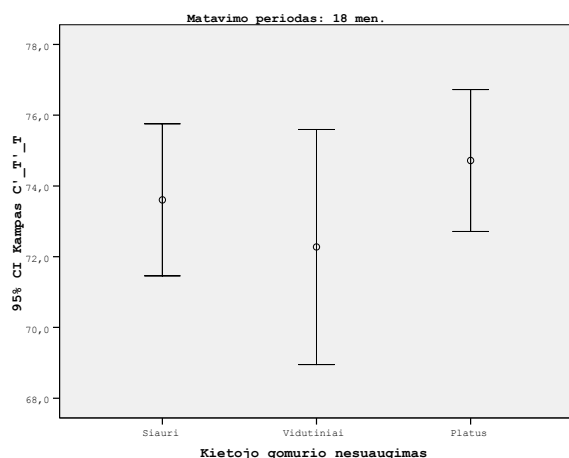
3 mėn. – $F(2,45)=1,209$, $p=0,308$

18 mėn. – $F(2,45)=1,036$, $p=0,363$

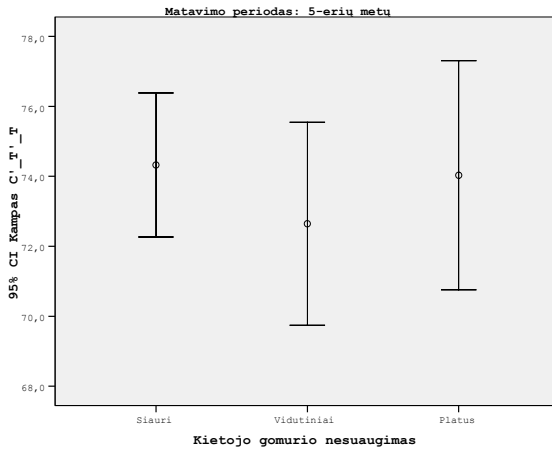
5-erių metų – $F(2,45)=0,470$, $p=0,628$



87 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų kampo CTT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



88 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų kampo CTT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



89 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų kampo CTT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

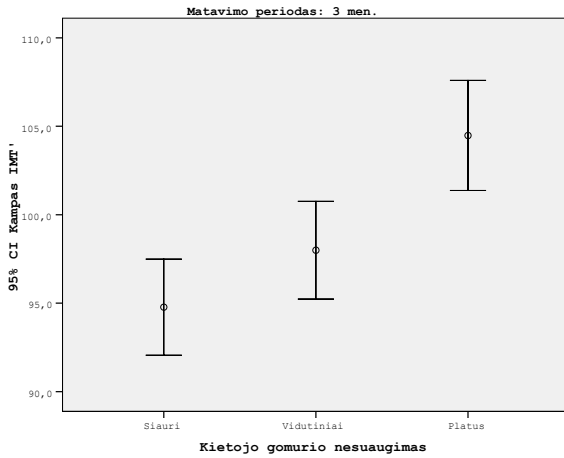
59 lentelė. Kampo IMT vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	94,775	5,1064	1,2766	92,054	97,496	90,0	105,2
	Vidutinis	16	97,994	5,1890	1,2973	95,229	100,759	89,1	107,2
	Platus	16	104,481	5,8403	1,4601	101,369	107,593	93,2	115,8
	Iš viso	48	99,083	6,6666	0,9622	97,148	101,019	89,1	115,8
18 mėn.	Siauras	16	91,819	3,5307	0,8827	89,937	93,700	86,0	99,2
	Vidutinis	16	91,744	6,9729	1,7432	88,028	95,459	79,7	102,1
	Platus	16	93,681	5,0248	1,2562	91,004	96,359	81,7	100,4
	Iš viso	48	92,415	5,3267	0,7688	90,868	93,961	79,7	102,1
5-erių metų	Siauras	16	91,438	2,6278	0,6569	90,037	92,838	86,4	97,7
	Vidutinis	16	90,669	4,0605	1,0151	88,505	92,832	86,7	104,4
	Platus	16	89,213	4,9312	1,2328	86,585	91,840	75,4	95,6
	Iš viso	48	90,440	4,0120	0,5791	89,275	91,605	75,4	104,4

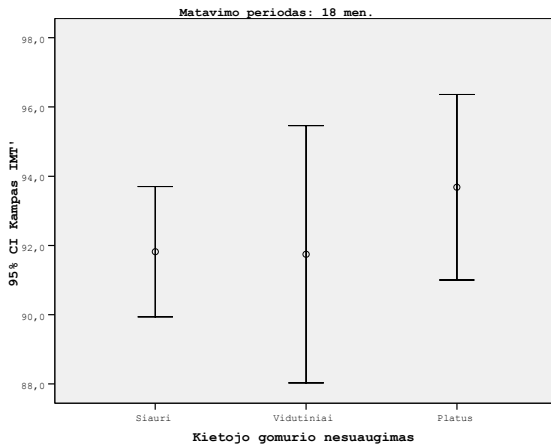
3 mėn. – $F(2,45)=13,469$, $p=0,0001$

18 mėn. – $F(2,45)=0,670$, $p=0,517$

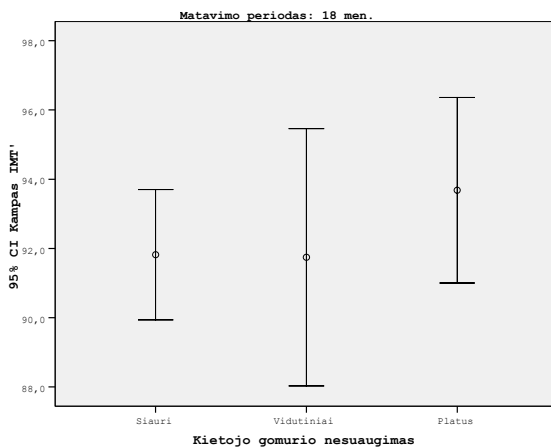
5-erių metų – $F(2,45)=1,285$, $p=0,287$



90 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų kampo IMT` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



91 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų kampo IMT` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



92 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų kampo IMT` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

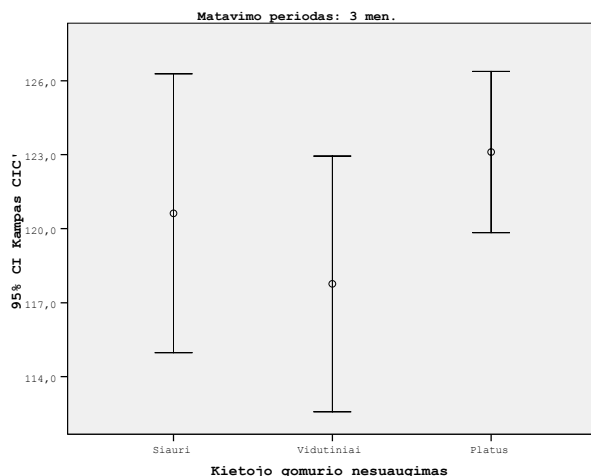
60 lentelė. Kampo CIC` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo pacientų amžiaus ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

Pacientų amžius	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas		Minimumas	Maksimumas
						apatinė riba	viršutinė riba		
3 mėn.	Siauras	16	120,625	10,6091	2,6523	114,972	126,278	101,7	136,3
	Vidutinis	16	117,763	9,7296	2,4324	112,578	122,947	100,3	137,0
	Platus	16	123,106	6,1386	1,5346	119,835	126,377	112,6	137,4
	Iš viso	48	120,498	9,1120	1,3152	117,852	123,144	100,3	137,4
18 mėn.	Siauras	16	123,938	8,4238	2,1059	119,449	128,426	112,1	140,5
	Vidutinis	16	127,113	8,2066	2,0516	122,740	131,485	111,5	140,2
	Platus	16	129,119	7,6070	1,9018	125,065	133,172	109,8	142,4
	Iš viso	48	126,723	8,2010	1,1837	124,342	129,104	109,8	142,4
5-erių metų	Siauras	16	129,656	11,0534	2,7633	123,766	135,546	104,9	143,2
	Vidutinis	16	132,631	8,3308	2,0827	128,192	137,070	116,4	142,6
	Platus	16	131,681	7,4263	1,8566	127,724	135,638	121,4	145,2
	Iš viso	48	131,323	8,9619	1,2935	128,721	133,925	104,9	145,2

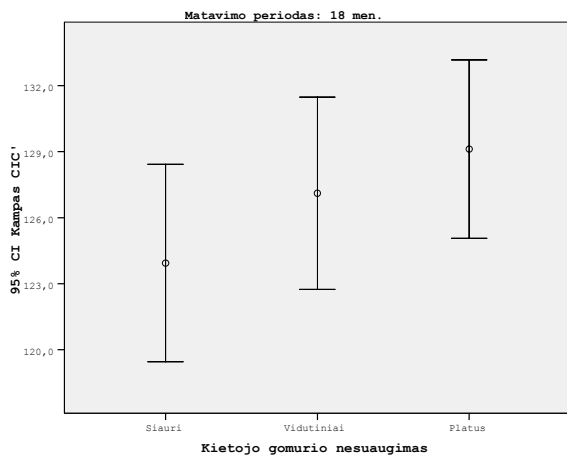
3 mėn. – $F(2,45)=1,402$, $p=0,257$

18 mėn. – $F(2,45)=1,670$, $p=0,200$

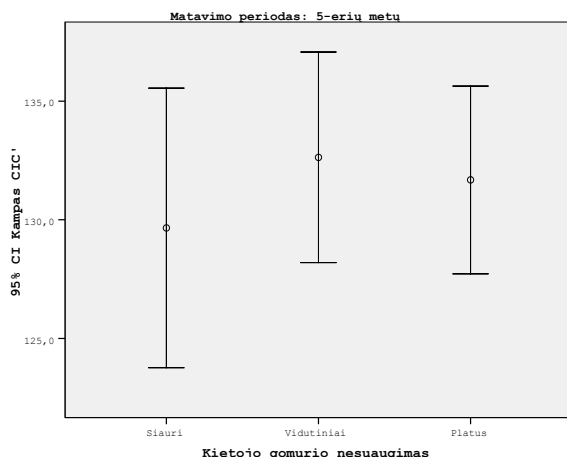
5-erių metų – $F(2,45)=0,449$, $p=0,641$



93 grafikas. Trijų mėnesių amžiaus pacientų kampo CIC` vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



94 grafikas. 18 mėnesių amžiaus pacientų kampo CIC' vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio



95 grafikas. 5-erių metų amžiaus pacientų kampo CIC' vidurkio (laipsniais) variacijos priklausomai nuo kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio

4.8. 5-erių metų pacientų sąkandžio įvertinimas ir jo ryšys su pirminiais nesuaugimo matmenimis

Pacientų, turinčių ĮVVLGN, alveolinės ataugos nesuaugimo plotis ir kietojo gomurio didžiausias nesuaugimo plotis, pritaikius variacinės eilutės analizę, suskirstyti į tris nesuaugimo pločio grupes: siauro, vidutinio ir plataus nesuaugimo. Pacientų, turinčių ĮVVLGN, pieninis sąkandis įvertintas pagal Huddart ir Bohenheim skalę ir taip pat suskirstytas į 3 grupes: 1 – puikus ir geras, 2 – patenkinamas, 3 – blogas ir labai blogas. Pritaikius neparametrinės analizės Person koreliaciją, nustatytas ryšys tarp skirtingų nesuaugimo ir sąkandžio grupių (60–64 lentelės). Neparametriniams dydžiams pritaikius Spirmeno (angl. *Spearman*) neparametrinės analizės koreliaciją, nustatytas ryšio stiprumas. Nustatytas labai stiprus ryšys tarp

pirminio nesuaugimo pločio grupių (3 mėnesių amžiaus) ir 5-erių metų pieninio sąkandžio išilginėje ar skersinėje plokštumose. 61 lentelėje pavaizduotas alveolinės ataugos nesuaugimo pločio ir sąkandžio išilginėje plokštumoje ryšys. Iš jos matyti, jog yra statistiškai patikimi skirtumai tarp grupių ($\chi^2=13,873$, $l=4$, $p=0.008$). Tuo tarpu tarp sąkandžio skersinėje plokštumoje ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio ryšio nenustatyta ($\chi^2=1,894$, $l=4$, $p=0.755$) (62 lentelė) Iš 63 lentelėje pavaizduoto kietojo gomurio nesuaugimo pločio ir sąkandžio išilginėje plokštumoje ryšio matyti, jog nėra statistiškai reikšmingi skirtumai tarp grupių ($\chi^2=5,763$, $l=4$, $p=0.218$). 64 lentelėje pavaizduotas kietojo gomurio nesuaugimo pločio ir sąkandžio skersinėje plokštumoje ryšys. Iš jos matyti, jog yra statistiškai patikimi skirtumai tarp grupių ($\chi^2=13,306$, $l=4$, $p=0.01$).

61 lentelė. Alveolinės ataugos nesuaugimo pločio ir sąkandžio išilginėje plokštumoje ryšys

Sąkandis išilginėje plokštumoje	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis			Iš viso
	Siauri	Vidutiniai	Platūs	
Puikus, geras	4	7	14	25
	16,0%	28,0%	56,0%	100,0%
Patenkinamas	10	8	1	19
	52,6%	42,1%	5,3%	100,0%
Blogas ir labai blogas	2	1	1	4
	50,0%	25,0%	25,0%	100,0%
Iš viso	16	16	16	48
	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%

62 lentelė. Alveolinės ataugos nesuaugimo pločio ir sąkandžio skersinėje plokštumoje ryšys

Sąkandis skersinėje plokštumoje	Alveolinės ataugos nesuaugimo plotis			Iš viso
	Siauri	Vidutiniai	Platūs	
Puikus, geras	8	8	5	21
	38,1%	38,1%	23,8%	100,0%
Patenkinamas	7	6	9	22
	31,8%	27,3%	40,9%	100,0%
Blogas ir labai blogas	1	2	2	5
	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%
Iš viso	16	16	16	48
	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%

63 lentelė. Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio ir sąkandžio išilginėje plokštumoje ryšys

Sąkandis išilginėje plokštumoje	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis			Iš viso
	Siauri	Vidutiniai	Platūs	
Puikus, geras	5	10	10	25
	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%
Patenkinamas	10	5	4	19
	52,6%	26,3%	21,1%	100,0%
Blogas ir labai blogas	1	1	2	4
	25,0%	25,0%	50,0%	100,0%
Iš viso	16	16	16	48
	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%

64 lentelė. Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio ir sąkandžio skersinėje plokštumoje ryšys

Sąkandis skersinėje plokštumoje	Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo plotis			Iš viso
	Siauri	Vidutiniai	Platūs	
Puikus, geras	12	7	2	21
	57,1%	33,3%	9,5%	100,0%
Patenkinamas	4	7	11	22
	18,2%	31,8%	50,0%	100,0%
Blogas ir labai blogas	0	2	3	5
	0%	40,0%	60,0%	100,0%
Iš viso	16	16	16	48
	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%

Pritaikius neparametrinę Spirmeno (angl. *Spearman*) koreliaciją, nustatyta, jog yra statistiškai patikimas ($p=0.001$) vidutinio stiprumo ($\rho=-0,478$) atvirkščias ryšys tarp alveolinės ataugos nesuaugimo pločio ir sąkandžio išilginėje plokštumoje, tai yra kuo platesnis alveolinės ataugos nesuaugimas, tuo geresnis sąkandis išilginėje plokštumoje. Tuo pačiu metodu nustatyta, jog yra statistiškai patikimas ($p=0.001$) daugiau nei vidutinio stiprumo ($\rho=0,520$) tiesioginis ryšys tarp kietojo gomurio nesuaugimo pločio ir sąkandžio skersinėje plokštumoje, t.y. kuo platesnis kietojo gomurio nesuaugimas, tuo sąkandis skersinėje plokštumoje blogesnis.

5. APIBENDRINIMAS IR DISKUSIJA

5.1. *Viršutinio žandikaulio matmenų kitimas*

5.1.1. Pokyčiai po lūpos plastinės operacijos iki gomurio plastinės operacijos

Mūsų tyrime viršutinio žandikaulio raidą įvertinome pagal linijinių ir kampinių matmenų pokyčius, taip papildydami kitus autorius, kurie savo tyrimuose kampinių ir linijinių matmenų analizės nesiejo (62, 69, 174, 175). Įvertinome pacientų viršutinio žandikaulio pokyčius pacientams nuo 3 mėnesių iki 18 mėnesių amžiaus. Šie pokyčiai iš esmės nesutampa su sveikų vaikų viršutinio žandikaulio pokyčiais, vykstančiais tuo amžiaus tarpsniu (172, 173). Po operacijos vykstantys viršutinio žandikaulio pločio pokyčiai yra netolygūs: nuo 3 mėnesių iki 18 mėnesių pacientų žandikaulio tarpiltinis plotis siaurėja, o žandikaulio galinis plotis plėtėja. Viršutinio žandikaulio priekinė dalis trumpėja, tuo tarpu viso žandikaulio ilgis, į kurį įeina ir jo priekinės dalies ilgio matmuo, didėja. Trumpėjant žandikaulio priekinei daliai visas žandikaulis ilgėja galinės žandikaulio dalies augimo sąskaita. Galinės gomurio dalies augimas vyksta tolygiai nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse. Kai kurių autorių duomenimis, po lūpos plastinės operacijos auga tik galiniai segmentai (50), tačiau mes nustatėme, kad suaugusioje pusėje didėja ir žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis. Lūpos plastinės operacijos metu atkuriami viena iš pažeistų anatominių struktūrų, tačiau alveolinės ataugos kaulinio vientisumo, kuris palaikytų lūpos raumenų pusiausvyrą, nėra (176). Dėl to žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje, kuris dėl alveolinės ataugos deformacijos 3 mėnesių amžiaus yra 20,7 mm (daug didesnis už suaugusios pusės matmenį), po lūpos plastinės operacijos praėjus 15 mėnesių, sutrumpėja iki 16,3 mm. Skirtingose nesuaugimo grupėse kokybiniai pokyčiai po lūpos plastinės operacijos skirtingi. Siaurų nesuaugimų atvejais žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje sutrumpėjo 3,2 mm, vidutinių – 4,3 mm, o plačių – 6,2 mm. 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis būna panašus nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse, o alveolinės ataugos nesuaugimo plotis svyruoja nuo 0,7 iki 9,4 mm, jo vidurkis yra 3,3 mm (3 mėnesių nuo 2,3 iki 17,3 mm, vidurkis 8,3 mm). Nesuaugimo plotis kietojo gomurio srityje svyruoja nuo 3,3 iki 9,3 mm, jo vidurkis yra 6,2 mm (3 mėnesių

nuo 15,4 iki 6,6 mm, vidurkis 9,7 mm). Nors vaiko, turinčio ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio raida neatitinka sveikų vaikų viršutinio žandikaulio raidos, galime teigti, kad 18 mėnesių pacientų viršutinio žandikaulio matmenys yra artimesni normaliems, nei 3 mėnesių amžiaus (47, 172, 173). Šiuo metu tarpiltnio pločio, žandikaulio priekinės dalies ilgio ir žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje sumažėjimas nelaikomas žalojančiu lūpos plastinės operacijos poveikiu viršutiniam žandikauliui, nes yra žinoma, kad naujagimio, turinčio nesuaugimą, žandikaulio matmenys yra žymiai platesni nei sveikų vaikų (32). Šis lūpos plastinės operacijos modeliuojantis poveikis yra aprašytas ir kitų autorių (35, 125, 177). Taip pat manoma, kad chirurginio gydymo poveikis sudarė palankias sąlygas liežuvio funkcijai, kuri yra labai svarbus veiksnys, nukreipiantis palankia kryptimi paslankius alveolinės ataugos fragmentus (178).

Taip pat nustatėme, kad po lūpos plastinės operacijos keičiasi viršutinio žandikaulio forma priekinėje žandikaulio dalyje (kampai IMT`, CIC`, IC`T` ir ICT), o galinėje dalyje vykstantys pokyčiai (kampai C`T`T` ir CTT`) nėra statistiškai patikimi. Priekinėje žandikaulio dalyje vykstantys formos pokyčiai neatitinka sveikų vaikų viršutinio žandikaulio raidos tendencijų.

5.1.2. 5-erių metų amžiaus vaikų viršutinio žandikaulio pokyčiai po lūpos ir gomurio plastinių operacijų

Viršutinio žandikaulio raidos pokyčiai po lūpos ir gomurio plastinių operacijų įvertinti, kai pacientams suėjo 5-eri metai. Nustatyta, kad pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio raida neatitinka to paties amžiaus sveikų vaikų viršutinio žandikaulio raidos dėsningumą (172, 173). Palyginus su 18 mėnesių amžiaus pacientų duomenimis, iki 5-erių metų tarpiltnis plotis mažėja dar 1 mm, iki 27,4 mm. Mūsų tyrimo duomenimis, 5-erių metų vaikų, turinčių ĮVVLAGN, jis yra 2,2 mm mažesnis už to paties amžiaus kontrolinės grupės vaikų. Panašius tarpiltnio pločio matmenis konstatuoja ir kiti tyrėjai, vertinantys dantų lanko atstumus ir lyginantys juos su kontrolinės grupės matmenimis. Šis atstumas visada mažesnis negu kontrolinės grupės, nesvarbu, ar pacientai gydomi taikant ikichirurginę ortopediją ar be jos (49, 92, 135, 164, 179) Mūsų tyrimo duomenimis, skirtingų kietojo gomurio nesuaugimo grupių pacientų tarpiltnio pločio matmuo sulaukus 5-erių metų yra skirtingas.

Nuo 18 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus atlikus gomurio plastinę operaciją, žandikaulio galinis plotis padidėjo dar 1,2 mm, iki 39,4 mm. Pacientų, turinčių ĮVVLAGN, jis yra 2,1 mm platesnis nei kontrolinės grupės pacientų. Tai aiškinama tuo, kad stipri liežuvio plečianti jėga yra stipresnė galinėje gomurio dalyje nei priekinėje (180). Panašius žandikaulio galinės dalies pokyčius savo tyrimuose konstatuoja ir

kiti tyrėjai (177). Mūsų duomenys rodo, kad po gomurio plastinės operacijos iki 5-erių metų toliau vyksta žandikaulio augimas. Žandikaulio priekinė dalis pailgėja 0,2 mm, iki 7,3 mm. Mūsų tyrimo duomenimis, žandikaulio priekinės dalies ilgis statistiškai patikimai skiriasi tarp skirtingų alveolinės ataugos nesuaugimo pločio grupių. Tačiau visose grupėse jis yra mažesnis nei kontrolinės grupės (8,3 mm).

Tuo tarpu viso gomurio ilgis, į kurį įeina ir žandikaulio priekinės dalies ilgio matmuo, nuolat didėjo. Žandikaulio priekinės dalies ilgis didėjo labai nedaug, statistiškai nereikšmingai, visas žandikaulis ilgėjo žandikaulio galinės dalies augimo sąskaita. Žandikaulio galinė dalis augo tolygiai nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse. 18 mėnesių amžiaus žandikaulio galinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse buvo 20,5 ir 21,1 mm, o 5-erių metų padidėjo iki 26,8 ir 27 mm. Viso žandikaulio ilgis 18 mėnesių amžiaus buvo 27,7 mm, o 5-erių metų – 32,4 mm. Viso žandikaulio ilgis ir žandikaulio galinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse skirtingų nesuaugimo pločio grupių pacientų nesiskyrė. Šie matmenys taip pat statistiškai patikimai nesiskyrė ir nuo kontrolinės grupės matmenų.

Tyrimo periodais didėjo ir žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje. 18 mėnesių amžiaus vaikų šis matmuo buvo 16,2 mm, o 5-erių metų vaikų – 16,7 mm. Šios žandikaulio dalies augimas skirtingų nesuaugimo pločio grupių pacientų nesiskyrė. 5-erių metų amžiaus šis matmuo buvo didesnis ĮVVLAGN turinčių pacientų grupėje nei kontrolinėje, kurioje jis buvo 15,7 mm. Tuo tarpu žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje, kuris dėl alveolinės ataugos deformacijos 3 mėnesių amžiaus buvo 20,7 mm, t.y. daug ilgesnis nei suaugusios pusės, po lūpos plastinės operacijos praėjus 15 mėnesių, sutrumpėjo iki 16,3 mm ir toliau trumpėjo iki 5-erių metų amžiaus. 5-erių metų amžiaus pacientų šis matmuo buvo 14,6 mm ir buvo statistiškai patikimai mažesnis už kontrolinės grupės matmenį (16 mm). 18 mėnesių amžiaus pacientų žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis būna panašus nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse. Raumenų jėga veikia žandikaulio priekinės dalies šonus ir vėliau. Nors tai ir netrukdo suaugusios pusės raidai, t.y. didėti iki 16,6 mm, bet nesuaugusios pusės, kurioje nėra anatominio audinių vientisumo, matmuo mažėja, ir 5-erių metų vaiko tesiekia 14,6 mm.

Apžvelgę savo tyrimo duomenis, galime teigti, kad operacijų įgimtam nesuaugimui gydyti efektas yra žymus priekinėje viršutinio žandikaulio dalyje: tarpiltniam pločiui, žandikaulio priekinės dalies ilgiui, žandikaulio priekinės dalies šoniniam ilgiui nesuaugusioje bei suaugusioje pusėse. Visi šie matmenys 3 mėnesių kūdikių buvo didesni nei sveikų vaikų, o 5-erių metų amžiaus mažesni, nei kontrolinės grupės vaikų (išskyrus priekinės dalies šoninį ilgį suaugusioje pusėje). Viršutinio žandikaulio priekinės dalies matmenys yra labai svarbūs pacientų, turinčių ĮVVLAGN,

ortodontiniam gydymui, o vėliau ir sėkmingam protezavimui. Gerų estetinių rezultatų galima pasiekti tik užtikrinus pacientų kuo panašesnę į sveikų vaikų ir simetrišką viršutinio žandikaulio raidą. Tuo tarpu žandikaulio galinės dalies matmenys: šoninis ilgis nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse, visas žandikaulio ilgis 5-erių metų amžiaus pacientų atitinka kontrolinės grupės matmenis. Žandikaulio galinis plotis, turinčiųjų ĮVVLAGN statistiškai patikimai 2 mm didesnis nei kontrolinės grupės vaikų. Taip pat paaiškėjo, kad skirtingų nesuaugimo pločio grupių viršutinio žandikaulio tarpiltninio pločio, žandikaulio priekinės dalies ilgio, žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje matmenys 5-erių metų amžiaus pacientų yra skirtingi. Nuo 18 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus mažėjo tie patys viršutinio žandikaulio matmenys, kurie mažėjo ir po lūpos plastinės operacijos. Gomurio plastinė operacija taip pat nesutrikdė žandikaulio galinio pločio, žandikaulio galinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse bei viso žandikaulio ilgio augimo.

Norėdami įvertinti viršutinio žandikaulio formą, analizavome ją apibūdinančius kampus. Nustatėme, kad po gomurio plastinės operacijos pokyčiai yra labai panašūs į pokyčius po lūpos plastinės operacijos. Galinės viršutinio žandikaulio dalies formą apibūdinančių kampų C'T'T, CTT' pokytis nuo 3 mėnesių iki 5-erių metų nėra statistiškai patikimas. Kampas CTT' mažėjo nuo 80° 18 mėnesių amžiaus iki 79° 5-erių metų amžiaus. Nebuvo statistiškai patikimo skirtumo tarp 5-erių metų pacientų ir kontrolinės grupės (77,6°) matmenų. Kampas C'T'T didėja nuo 73,5° 18 mėnesių iki 73,6° 5-erių metų amžiaus. Nors šio kampo pokyčiai jį artina prie kontrolinės grupės, bet 5-erių metų amžiaus šis kampas nuo kontrolinės grupės (77,1°), skiriasi statistiškai patikimai. Tai rodo, kad pacientų visas mažasis žandikaulio fragmentas yra palinkęs į gomurio pusę labiau, nei kontrolinės grupės vaikų. Statistiškai patikimas ir 5-erių metų amžiaus pacientų skirtumas tarp tų pačių kampų C'T'T (79°) ir CTT' (73,6°). Pagrindiniai pokyčiai vyksta priekinėje gomurio dalyje. Kampas IMT' kinta statistiškai patikimai nuo 92,4° 18 mėnesių amžiaus iki 90° 5-erių metų amžiaus. 5-erių metų pacientų jis nesiskiria nuo kontrolinės grupės (90,4°). Statistiškai patikimai kinta ir kampas CIC' – nuo 126° 18 mėnesių iki 131° 5-erių metų amžiaus. 5-erių metų pacientų jis statistiškai patikimai skiriasi nuo kontrolinės grupės matmenų (118,9°). Kampas ICT mažėja nuo 123,8° 18 mėnesių amžiaus, iki 123,4° 5-erių metų amžiaus, bet šis jo pokytis jau yra statistiškai nepatikimas. 5-erių metų pacientų jis statistiškai patikimai skiriasi nuo kontrolinės grupės (131,3°). Kampas ICT' didėja nuo 135,5° 18 mėnesių amžiaus iki 139° 5-erių metų amžiaus. 5-erių metų pacientų jis statistiškai patikimai skiriasi nuo kontrolinės grupės matmenų (132°). Pagrindiniai kiekybiniai viršutinio žandikaulio priekinės dalies formos pokyčiai įvyksta po lūpos plastinės operacijos, bet jie ir toliau vyksta po gomurio plastinės

operacijos. 5-erių metų paciento viršutinio žandikaulio forma nesutampa su sveiko vaiko viršutinio žandikaulio forma.

5.2. *ĮVVLAGN įvairovė ir klasifikacija*

Mūsų tyrime viršutinio žandikaulio nesuaugimo pločiui įvertinti ir matmenims analizuoti pasirinkome viršutinio žandikaulio modelius. Atspaudai modeliams buvo nuimti nuo 3 mėnesių, 18 mėnesių ir 5-erių metų amžiaus pacientų žandikaulių. Trijų mėnesių ir 18 mėnesių amžiaus pacientams žandikaulių atspaudai buvo nuimti taikant bendrąją nejautrą prieš lūpos ir gomurio plastines operacijas. Pavyko gauti tikslus, visas viršutinio žandikaulio anatomines zonas atspindinčius atspaudus. Mes sutinkame su nuomone, kad analizuojant modelius, kuriems atspaudai nuimti, kai pacientui netaikoma bendrinė nejautra ir šis juda, galimi netikslumai, ypač galinę gomurio sritį atspindinčių taškų TT` (57). Dar mažiau tikslus matavimas yra tada, kai burnos ertmės minkštieji audiniai matuojami gomurio operacijos metu, prieš tai atlikus lūpos plastinę operaciją, po kurios nesuaugimo plotis gali keistis (69). Atspaudams nuimti buvo pasirinkta A-silikono atspaudinė masė, nes ši atspaudinė masė pasižymi tikslumu ir yra tinkama pacientų, turinčių ĮVVLAGN, viršutinio žandikaulio anatominiams ypatumams ir taškams atkurti gipsiniuose modeliuose (181–183).

Savo tyrime pasirinkome matuoti nesuaugimo plotį alveolinės ataugos srityje ir didžiausią nesuaugimą kietojo gomurio srityje. Pasirinkome du nesuaugimo pločio matavimus skirtingose žandikaulio anatominėse vietose. Šios anatominės vietos yra lengvai ir tiksliai identifikuojamos bei atspindi dviejų anatominių struktūrų – alveolinės ataugos ir kietojo gomurio – nesuaugimo plotį. Kadangi galimos įvairios kietojo gomurio nesuaugimo pločio variacijos, pasirinkome nesuaugimo plotį matuoti ne tam tikroje anatominėje vietoje, bet toje vietoje, kurioje nesuaugimas yra didžiausias. Taip norėjome patikslinti ir papildyti kolegų duomenis, kurie, matuodami viršutinį žandikaulį, nesuaugimo pločiui matuoti pasirenka vieną anatominę vietą. Dažniausiai nesuaugimo plotis matuojamas alveolinės ataugos srityje (51, 70, 72, 79, 87, 95, 99, 184). Ši sritis kliniškai labai pastebima, ji ženkliai keičiasi gydymo metu. Tačiau ji atspindi tik priekinę viršutinio žandikaulio dalį, todėl pagal šį nesuaugimo plotį spręsti apie kietojo gomurio nesuaugimą yra netikslinga. Galinę gomurio sritį atspindi galinės viršutinio žandikaulio dalies nesuaugimo mastą (71, 185). Kiti autoriai nesuaugimo sunkumui įvertinti skaičiuoja santykį tarp viso žandikaulio ploto ir nesuaugimo ploto (61) arba santykį tarp viso dantų lanko perimetro ir nesuaugimo pločio (62). Tačiau šie matavimai nusako nesuaugimo pobūdį bendrai, neatskirdami dviejų anatominių zonų.

Nesuaugimo plotis kaip patologijos išraiška yra labai įvairus. Atlikdami tyrimą abiejose anatomicinėse grupėse nustatėme labai dideles nesuaugimo pločio fenotipines variacijas, kurios minimos daugelyje mokslinių straipsnių ir pastebimos kliniškai, tačiau ligi šiol išsamiai neaprašytos. Trijų mėnesių kūdikių alveolinės ataugos nesuaugimo plotis įvairuoja nuo 2,3 mm iki 17,3 mm, o kietojo gomurio didžiausias nesuaugimas nuo 6,6 mm iki 15,4 mm. Pirmiausia, taikydami statistinę analizę, suradome mažiausią ir didžiausią vertes. Vėliau, naudodami variacinės eilutės analizės metodą, atskirai alveolinės ataugos nesuaugimo plotį ir kietojo gomurio didžiausią nesuaugimą suskirstėme į tris grupes (siauro, vidutinio ir plataus nesuaugimo). Toks skirstymas yra statistiškai pateisinamas. Vidurinė grupė atspindi centrinį rodiklį ir dėl to ją labai lengva palyginti su kitom dviem grupėm. Skirstymas į keturias grupes būtų netikslingas, nes nebūtų vidurinės grupės, o skirstymas į penkias grupes labai susmulkintų tyrimą. Paskirstymo į tris grupes pagrįstumą įrodo ir labai tolygus tiriamųjų pasiskirstymas grupėse.

Iki šiol nebuvo visuotinai priimtoms nesuaugimo pločio sunkumo klasifikacijos, paremtos statistiniais metodais. Kai kurie autoriai klasifikuoja nesuaugimus į plačius, vidutinius ir siaurus, pasiremdami pločio ribomis, kurias patys sukuria, ir iki 9 mm nesuaugimus vertina kaip siaurus, 10–14 mm kaip vidutinius ir platesnius kaip 15 mm kaip plačius (67, 68). Kitame tyrime tyrėjai skirstydami pacientų, turinčių ĮVVLAGN, 3 mėnesių amžiaus modelius nesirėmė jokiais skaičiais, o tiesiog patyręs tyrėjas įvertindavo nesuaugimo plotį kaip siaurą, vidutinį, platų ir labai platų (169). A. Suzuki ir Y. Honda, tirdami nesuaugimo sunkumo įtaką viršutinio žandikaulio raidai, nesuaugimo sunkumą skiria tarp visiško vienpusio, nevisiško vienpusio ir abipusio nesuaugimo (69). Tačiau tai yra skirtingų patologijų sunkumas, o tos pačios patologijos nesuaugimo sunkumo autoriai neišskiria.

Mūsų tyrimas parodė, kad tarp alveolinės ataugos nesuaugimo pločio ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio yra statistiškai patikimas skirtumas, t.y., alveolinės ataugos nesuaugimo pločio grupė gali būti vienokia, o kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo grupė kitokia, todėl norint išsamiai ištirti paciento viršutinio žandikaulio vystymąsi ir nesuaugimo pločio įtaką viršutinio žandikaulio raidai reikia matuoti nesuaugimo plotį dviejose anatomicinėse vietose. Kadangi alveolinės ataugos nesuaugimo ir kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločiai nesutampa, 3 mėnesių kūdikiams galimos net 9 šių pločių tarpusavio kombinacijos. Naujagimio, turinčio ĮVVLAGN, viršutinis žandikaulis yra nesuaugimo padalytas į dvi dalis, ir yra daug platesnis už sveiko kūdikio žandikaulį (32, 33). Nustatyta, kad kuo platesnio alveolinės ataugos ir didžiausio kietojo gomurio nesuaugimo grupei priskiriamas nesuaugimas, tuo didesni yra ir kūdikio tarpiltinio pločio, žandikaulio priekinės da-

lies ilgio, žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje matmenys, labiau nukrypusi viršutinio žandikaulio vidurio linija. Šie matmenys yra statistiškai patikimai skirtingi siaurų, vidutinių ir plačių nesuaugimų grupėse. Kliniškai dažniausiai įvertinamas alveolinės ataugos nesuaugimo plotis. Pacientai, turintys plačius alveolinės ataugos nesuaugimus, vertinami kaip turintys didesnes žandikaulio deformacijas, jiems prognozuojamas blogesnis viso jų viršutinio žandikaulio vystymasis. Tačiau mūsų tyrimas parodė, kad toks vertinimas nėra teisingas, taip pat, kad netikslu vertinti nesuaugimo sunkumą tik pagal vieną nesuaugimo plotį. Norint prognozuoti viršutinio žandikaulio raidą nesuaugimo pločiai turėtų būti matuojami dviejose nesuaugimo vietose.

5.3. Nesuaugimo pločio įtaka viršutinio žandikaulio matmenims ir sąkandžiui

Mūsų tyrime nustatytas pirminio nesuaugimo pločio ir viršutinio žandikaulio matmenų ryšys. Nesuaugimo plotį išmatavę dviejose žandikaulio vietose ir vėliau atskirai kiekvieną nesuaugimo pločio matmenį susieję su visais žandikaulio matmenimis ir sąkandžiu, nustatėme nesuaugimo pločio ryšį su viršutinio žandikaulio matmenimis ir sąkandžiu. Skirtingo nesuaugimo pločio ryšys su viršutinio žandikaulio matmenimis ypač ryškus 3 mėnesių pacientų. Vėliau dėl gydymo ir žandikaulio augimo tie skirtumai mažėja, tačiau kai kurie išlieka statistiškai patikimi iki 5-erių metų. 3 mėnesių amžiaus statistiškai patikimi skirtumai tarp skirtingo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio grupių ir žandikaulio priekinės dalies ilgio, žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje, ICT kampo ir IMT` kampo. Kuo platesnis alveolinės ataugos nesuaugimas, tuo didesnis žandikaulio priekinės dalies ilgis ir žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje, didysis žandikaulio fragmentas labiau dislokuotas į šoną (padidėjęs ICT kampas), nukrypusi vidurio linija (IMT` kampas). Aprašytos deformacijos ryškesnės ir sunkesnės tų 3 mėnesių pacientų, kurių alveolinės ataugos nesuaugimas platus, negu tų, kurių nesuaugimas siauras. Vertinant 18 mėnesių amžiaus pacientų duomenis, kai yra praėję 15 mėnesių po lūpos plastinės operacijos, kuomet atkurtas lūpos raumenų vientisumas, skirtumai tarp skirtingų nesuaugimo pločio grupių yra neženklūs. Tačiau penkerių metų amžiaus pacientų skirtingų alveolinės ataugos nesuaugimo pločio grupių žandikaulio priekinės dalies ilgio ir žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje matmenys statistiškai patikimai skirtingi. Kai pacientų, turinčių ĮVVLGN, augimo ir gydymo rezultatų analizė atliekama apskaičiuojant bendrą vidurkį, išnyksta skirtumas tarp siaurų ir plačių nesuaugimo grupių, kuris iš tiesų yra statistiškai patikimas. Tokiu atveju nėra galimybės išskirti skirtingai besivystančias

grupės ir pritaikyti kiekvienai tinkamiausią gydymą. 5-erių metų pacientų, žandikaulio priekinės dalies ilgis siaurų nesuaugimų grupėje yra 6,7 mm, vidutinių – 7,3 mm, o plačių – 8,0 mm. Tuo tarpu, kai apskaičiuojamas bendras visų nesuaugimų vidurkis neskirstant pagal grupes, žandikaulio priekinės dalies ilgis nustatomas 7,3 mm. Kontrolinės grupės matmenims (8,3 mm) artimesnis plačių nesuaugimų žandikaulio priekinės dalies ilgis. 5-erių metų pacientų, priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje taip pat statistiškai patikimai skiriasi tarp skirtingų alveolinės ataugos nesuaugimo grupių: siaurų nesuaugimų grupėje yra 13,4 mm, vidutinių – 14,6 mm, plačių – 15,8 mm. Šiuo atveju, jeigu viršutinio žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje nustatomas apskaičiuojant bendrą vidurkį (14,6 mm), nėra galimybės išskirti skirtingai besivystančias grupes ir pritaikyti kiekvienai tinkamiausią gydymą. Mūsų tyrimo duomenimis, artimesni kontrolinės grupės matmenims (15,9 mm) šiuo atveju irgi yra plačių nesuaugimų matmenys. Tokius duomenis galėtume paaiškinti tuo, kad atkūrus lūpos anatominių vientisumą, jos raumenų jėga modeliuoja viršutinio žandikaulio alveolinę ataugą. Tačiau ją atsveria tik liežuvis, o nesant anatominio kaulinio vientisumo siauri nesuaugimai, kurių anatominė deformacija mažesnė, neatlaiko lūpos spaudimo. 65 lentelėje pateikti viršutinio žandikaulio

65 lentelė. Viršutinio žandikaulio matmenų vidurkiai skirtingose alveolinės ataugos nesuaugimo grupėse 5-erių metų pacientams

Viršutinio žandikaulio matmenys	Alveolinės ataugos nesuaugimas			Kontrolinė grupė
	Siauras	Vidutinis	Platus	
Žandikaulio tarpiltinis plotis (mm)	27,5	27,6	27,1	29,5
Žandikaulio galinis plotis (mm)	39,9	39,1	39,3	37,5
Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje (mm)	13,4	14,6	15,8	16,0
Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje (mm)	16,8	16,9	16,1	15,7
Žandikaulio galinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje (mm)	26,8	26,8	26,6	26,7
Žandikaulio galinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje (mm)	26,9	27,3	27,1	26,7
Viso žandikaulio ilgis (mm)	31,9	32,7	32,7	32,8
Žandikaulio priekinės dalies ilgis (mm)	6,7	7,3	7,9	8,3
Kampas ICT (laipsniai)	122,3	122,7	125,2	131,3
Kampas IC'T` (laipsniai)	136,1	142,1	139,1	132,0
Kampas CTT` (laipsniai)	78,9	79,2	79,8	77,6
Kampas C`T`T (laipsniai)	74,6	72,9	73,5	77,1
Kampas CIC` (laipsniai)	135,5	130,2	128,3	118,9
Kampas IMT` (laipsniai)	89,2	88,8	90,8	90,4

matmenų vidurkiai skirtingose alveolinės ataugos nesuaugimo grupėse 5-erių metų pacientams.

Vertinant kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo įtaką viršutinio žandikaulio matmenims nustatyta, kad 3 mėnesių amžiaus yra skirtumai tarp skirtingo nesuaugimo pločio grupių tarpiltnio pločio, žandikaulio galinio pločio, žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje, kampo IC`T` nesuaugusioje pusėje, kampo IMT` nesuaugusioje pusėje matmenų. Kuo platesnis trijų mėnesių amžiaus kietojo gomurio nesuaugimas, tuo didesnis tarpiltnis plotis, žandikaulio galinis plotis, žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje, labiau nukrypusi vidurio linija (IMT` kampas nesuaugusioje pusėje), 18 mėnesių amžiaus išlieka skirtumai tarp skirtingų nesuaugimo pločio grupių tarpiltnio pločio, priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje pusėje. O 5-erių metų amžiaus išlieka skirtumas tik tarp tarpiltnio pločio. Siaurų nesuaugimų grupės tarpiltnis plotis yra 28,6 mm, vidutinių – 26,3 mm, plačių – 27,3 mm. Bendras vidurkis, apskaičiuotas neskirstant į grupes, yra 27,4 mm. Šiuo atveju artimiausias kontrolinei grupei (29,5 mm) yra siaurų nesuaugimų matmuo. Taip yra todėl, kad šiuo atveju atkuriant gomurio vientisumą ir suartinant nutolusias vieną nuo kitos gomurio dalis, siauri nesuaugimai turi sąlyginai nedaug erdvės pajudėti vienas link kito. Tuo tarpu plačių nesuaugimų atstumas yra sąlyginai didelis, ir po operacijos suartinamos plokštelės pasislenka į tarp jų esamą erdvę. 66 lentelėje pateikti viršutinio žandikaulio matmenų vidurkiai skirtingose kietojo gomurio nesuaugimo grupėse 5-erių metų pacientams.

Mūsų tyrimo duomenimis, palankiausių viršutinio žandikaulio raidos po chirurginių operacijų rezultatų gali sulaukti 5-erių metų pacientai, kurie būdami 3 mėnesių amžiaus turėjo platų alveolinės ataugos nesuaugimą ir siaurą kietojo gomurio nesuaugimą. Ir atvirkščiai, nepalankiausi raidos rezultatai nustatyti pacientams, kurie 3 mėnesių amžiaus turėjo siaurus alveolinės ataugos nesuaugimus ir plačius kietojo gomurio nesuaugimus. Tuo tarpu iki šiol dauguma tyrimų, analizuojančių duomenis po lūpos plastinės ar gomurio plastinės operacijos, pacientus, turinčius [VVLGN, priskiria vienai grupei (34, 61, 70, 90, 92, 122, 125, 152, 160, 186–191). 67 lentelėje pateikti viršutinio žandikaulio matmenys, kurie skiriasi skirtingą nesuaugimo plotį turinčių pacientų 3, 18 mėnesių ir 5-erių metų amžiaus.

Įvertinus nesuaugimo pločio ir sąkandžio tarpusavio ryšį nustatyta, kad jis labai stiprus. Kuo platesnis alveolinės ataugos nesuaugimas, tuo geresnis yra sąkandis išilginėje plokštumoje, ir atvirkščiai. Sąkandis skersinėje plokštumoje nuo alveolinės ataugos nesuaugimo pločio nepriklauso. Didžiausias kietojo gomurio nesuaugimas susijęs su sąkandžiu skersinėje plokštumoje. Kuo didesnis kietojo gomurio nesuaugimas, tuo prastesnis yra sąkandis skersinėje plokštumoje. Kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo grupė su sąkandžiu išilginėje plokštumoje nesusijusi.

66 lentelė. Viršutinio žandikaulio matmenų vidurkiai skirtingose kietojo gomurio nesuaugimo grupėse 5-erių metų pacientams

Viršutinio žandikaulio matmenys	Kietojo gomurio nesuaugimas			Kontrolinė grupė
	Siauras	Vidutinis	Platus	
Žandikaulio tarpiltinis plotis (mm)	28,6	26,3	27,3	29,5
Žandikaulio galinis plotis (mm)	40,4	39,3	38,7	37,5
Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje (mm)	14,4	13,8	15,6	16,0
Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje (mm)	16,9	16,8	16,3	15,7
Žandikaulio galinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje pusėje (mm)	27,2	26,8	26,4	26,7
Žandikaulio galinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje (mm)	27,2	26,8	27,2	26,7
Viso žandikaulio ilgis (mm)	32,4	32,1	32,8	32,8
Žandikaulio priekinės dalies ilgis (mm)	7,3	7,3	7,4	8,3
Kampas ICT (laipsniai)	122,7	125,5	122,0	131,3
Kampas IC'T` (laipsniai)	138,4	137,2	141,7	132,0
Kampas CTT (laipsniai)	80,5	79,6	77,8	77,6
Kampas C`T`T (laipsniai)	74,3	72,6	74,0	77,1
Kampas CIC` (laipsniai)	129,7	132,6	131,7	118,9
Kampas IMT` (laipsniai)	88,6	89,4	90,9	90,4

67 lentelė. Viršutinio žandikaulio matmenys, kurie skiriasi skirtingą nesuaugimo plotį turinčių pacientų 3, 18 mėnesių ir 5-erių metų amžiaus

Paciento amžius	Alveolinės ataugos nesuaugimas	Kietojo gomurio didžiausias nesuaugimas
3 mėnesių	Žandikaulio priekinės dalies ilgis	Žandikaulio tarpiltinis plotis
	Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugimo pusėje	Žandikaulio galinis plotis
	Kampas ICT	Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugimo pusėje
	Kampas IMT`	Kampas IC`T` Kampas IMT`
18 mėnesių		Žandikaulio tarpiltinis plotis
		Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugimo pusėje
5-erių metų	Žandikaulio priekinės dalies ilgis	Žandikaulio tarpiltinis plotis
	Žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugimo pusėje	

Skiriasi mūsų ir kai kurių kolegų tyrimo rezultatai, koks būtent nesuaugimo plotis galėtų lemti geresnius ar blogesnius žandikaulio augimo rezultatus. Taip yra dėl to, kad skyrėsi pirminio nesuaugimo pločio ir gydymo rezultato įvertinimo metodikos. T.O Ozawa su bendraautoriais nustatė, kad platų nesuaugimą turinčių pacientų

viršutinio žandikaulio augimo rezultatai blogesni ir jų sąkandis priskirtinas blogesnei grupei. Tačiau šie kolegos savo tyrime sąkandžiui vertinti pasirinko GOSLON vertinimo indeksą, kurio galimybės įvertinti sąkandį skersinėje plokštumoje yra abejotinos. T. Peltomaki su kolegomis nustatė, kad pacientai, turėję platų nesuaugimą ir mažą dantų lanko perimetrą, gydyti ikichirurgine ortopedija, atlikus pirminę alveolinės ataugos, vėliau lūpos ir gomurio plastines operacijas, turi mažesnius viršutinio žandikaulio matmenis ir blogesnius sąkandžio indeksus. Šiuo atveju prieštaravimas tarp jų ir mūsų tyrimo išvadų gali kilti dėl to, kad kolegų tirti pacientai buvo gydyti atliekant pirminę alveolinės ataugos plastinę operaciją, suartinant operaciniu būdu alveolinės ataugos fragmentus kūdikiui. Šis gydymo būdas dabar beveik sutartinai pripažįstamas kaip itin žalingas viršutinio žandikaulio augimui (192–197). Prieštaravimus tarp kolegų ir mūsų tyrimų galėjo nulemti tai, kad pacientams lūpos ir gomurio plastinės operacijos atliktos skirtinga metodika. Skirtinga operuojančių chirurgų kvalifikacija taip pat galėjo turėti įtakos rezultatams. 1996–2000 metais atlikta Eurocleft studija ir kiti tyrimai patvirtina, kad viršutinio žandikaulio raida priklauso ne tik nuo pasirinktos lūpos plastinės operacijos metodikos, bet ir nuo ją atliekančio chirurgo kvalifikacijos (122, 124, 198). Taip pat gali būti, kad skirtingų nesuaugimo pločio grupių pacientai skirtingai reaguoja į taikomus gydymo metodus. Tai galėtų būti atsakymas, kodėl viename gydymo centre palankesnius augimo rezultatus pasiekia viena nesuaugimų pločio grupė, o kitame kita.

Skirtingų viršutinio žandikaulio raidos rezultatų po operacinio gydymo yra kiekviename nesuaugimų gydymo centre. Bet skiriasi, su kokiais matmenimis ir kokia-me amžiuje autoriai bando susieti pirminį nesuaugimo plotį. Dauguma prieš mus atlikusių tyrimus tyrėjų nesuaugimo plotį vertino pagal modelius, nuimtus ikichirurginei ortopedijai, o augimą vertino taikydami galvos šoninių rentgenogramų cefalometrinę analizę vėlesniame amžiuje (69, 199, 200). Tačiau galvos šoninė rentgenograma neatspindi skersinių viršutinio žandikaulio matmenų, o preciziškas pacientų žandikaulio išilginio augimo įvertinimas, ypač kol neišdygę centriniai kandžiai, pagal galvos šonines rentgenogramas yra sunkus ir netikslus dėl to, kad taškas A, atspindintis išilginį augimą, rentgenogramoje yra žymimas nesuaugimo srityje, ir jį labai sunku identifikuoti (186, 201). Kiti autoriai matavo gomurio audinių kiekį lūpos plastinės operacijos metu, skenuodami modelius ir išmatuodami audinių kiekį. Jie nustatė, kad gomurio audinių kiekis lūpos plastinės operacijos metu koreliuoja su galvos šoninės rentgenogramos cefalometrinės analizės duomenimis, kai pacientai yra 15–16 metų amžiaus (74). Bet vertinant nesuaugimo pločio įtaką sulaukus 15–16 metų amžiaus, sunku įvertinti pirminį faktorių, nes iki to laiko atlikta per daug intervencinių gydymo procedūrų. Kadangi ortodontinio gydymo, kuris šio amžiaus pacientams jau

būna suteiktas, suvienodinti negalima, todėl nežinoma, kas nulemia geresnius ar blogesnius rezultatus: skirtingas pirminis nesuaugimo plotis ar sėkmingas ortodontinis gydymas.

Kiti autoriai nerado ryšio tarp nesuaugimo pločio, pamatuoto tiesiogiai gomurio plastinės operacijos metu, ir 4 metų pacientų sąkandžio matmenų (69). Tačiau, kadangi nesuaugimo pločiui įvertinti buvo pasirinktas tik vienas matmuo, kuris pagal mūsų atliktą tyrimą turi ryšį tik su tarpiltinio pločio matmenimis, suprantama, kad ryšio su kitais žandikaulio matmenimis surasti nepavyko. Nesuaugimo plotis, išmatuotas gomurio plastinės operacijos metu, kai prieš tai yra atlikta lūpos plastinė operacija, taip pat negalėtų būti traktuojamas kaip pirminis nesuaugimo plotis, nes jo dydis po lūpos plastinės operacijos būna pasikeitęs.

Mūsų tyrimo duomenys panašūs su Upsalos universitete (Švedija) atlikto tyrimo duomenimis. Savo tyrime tyrėjai vertino 29 pacientus, turinčius ĮVVLAGN. Pacientai buvo gydyti pagal kitokį nei VULŽK gydymo protokolą: 3–4 mėnesių amžiuje atlikta lūpos plastinė operacija, 6–10 mėnesių minkštojo gomurio plastinė operacija ir 2 metų amžiaus kietojo gomurio plastinė operacija. Tyrėjai nesuaugimo plotį matavo 3 mėnesių amžiaus pacientų modeliuose, o 5-erių metų įvertino kryžminio sąkandžio dažnį ir dydį. Jie nustatė, kad pacientai turėję platesnį nesuaugimą iltinių dantų srityje 3 mėnesių amžiaus, turi mažiau priekinio ir šoninio kryžminio sąkandžio, ir jis nėra toks didelis, kaip tų pacientų, kurių nesuaugimas iltinių dantų srityje buvo siauras.

Tuo tarpu iš mūsų tyrimo tampa aišku, kad norint įvertinti nesuaugimo pločio ir viršutinio žandikaulio matmenų ryšį turėtų būti matuojamas ne vienas nesuaugimo matmuo. Nesuaugimo plotis pamatuotas skirtingose anatomicinėse zonose realiai atspindi nesuaugimo pobūdį. O nesuaugimo pločio ir viršutinio žandikaulio matmenys siejasi ne tik su įprastai vertinamais žandikaulio matmenimis, bet ir gali turėti įtakos kitoms, rečiau tiriamoms, tačiau ortodontiniam gydymui ne mažiau svarbioms žandikaulio sritims, tokioms kaip žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje ir suaugusioje pusėse. Įvertinus nesuaugimo pločio ir penkiamečių pacientų sąkandžio ryšį aiškėja, kad vertinant pacientų turinčių ĮVVLAGN augimo ir gydymo rezultatus reikėtų atsižvelgti į pirminį nesuaugimo plotį.

6. IŠVADOS

1. Po lūpos plastinės operacijos atliktos 3 mėnesių amžiaus, iki 18 mėnesių amžiaus mažėja viršutinio žandikaulio tarpiltinis plotis, žandikaulio priekinės dalies ilgis ir žandikaulio priekinės dalies šoninis ilgis nesuaugimo pusėje, o žandikaulio galinis plotis, galinės dalies šoninis ilgis nesuaugusioje ir suaugusioje pusėje ir priekinės dalies šoninis ilgis suaugusioje pusėje didėja. Po lūpos plastinės operacijos keičiasi priekinės žandikaulio dalies forma, galinės žandikaulio dalies forma nepakinta.
2. Nuo 18 mėnesių iki 5-erių metų amžiaus, atlikus lūpos plastinę operaciją 3 mėnesių ir gomurio plastinę operaciją 18 mėnesių amžiaus, didėja visi viršutinio žandikaulio matmenys, išskyrus tarpiltinį plotį ir žandikaulio priekinės dalies šoninį ilgį nesuaugusioje pusėje. Po lūpos ir gomurio plastinių operacijų viršutinio žandikaulio formos pokyčiai išlieka tokie patys, kaip po lūpos plastinės operacijos.
3. Nustatyti statistiškai patikimi 5-erių metų amžiaus pacientų, turinčių ĮVV-LAGN, ir kontrolinės grupės vaikų tarpiltinio pločio, žandikaulio galinio pločio, žandikaulio priekinės dalies šoninio ilgio nesuaugusioje ir suaugusioje pusėje ilgio matmenų skirtumai.
4. Egzistuoja didelė pirminio nesuaugimo pločio įvairovė. Alveolinės ataugos siaurais nesuaugimais įvardijome tuos, kurių matmuo yra iki 6,2 mm, vidutiniais – nuo 6,3 mm iki 9,2 mm, plačiais nuo 9,3 mm. Kietojo gomurio nesuaugimus pagal plotį suskirstėme į siaurus, kurių matmuo iki 8,7 mm, vidutinius – nuo 8,8 iki 10,5 mm, ir plačius – nuo 10,6 mm. Kietojo gomurio ir alveolinės ataugos nesuaugimo pločio grupės tam pačiam pacientui ne visada sutampa.
5. Nustatytas statistiškai patikimas ryšys tarp pirminio alveolinės ataugos bei kietojo gomurio didžiausio nesuaugimo pločio ir viršutinio žandikaulio matmenų ir formos 3, 18 mėnesių ir 5 metų amžiaus vaikams.
6. Nustatyta, kad egzistuoja labai stiprus ryšys tarp pirminio nesuaugimo pločio grupių ir 5-erių metų pieninio sąkandžio išilginėje ar skersinėje plokštumoje. Kuo platesnis alveolinės ataugos nesuaugimas 3 mėnesių amžiaus tuo geresnis sąkandžio išilginėje plokštumoje įvertinimas. Kuo siauresnis kietojo gomurio nesuaugimas tuo geresni sąkandžio skersinėje plokštumoje rezultatai.

7. PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

1. Pacientų, turinčių ĮVVLAGN, nesuaugimo plotis turėtų būti matuojamas dviejose skirtingose anatominėse viršutinio žandikaulio vietose: alveolinės ataugos srityje ir kietojo gomurio srityje.
2. Rekomenduojama skirstyti nesuaugimo plotį tris grupes: siauro, vidutinio, plataus nesuaugimo.
3. Pacientai, kurie 3 mėnesių amžiaus turėjo siaurą alveolinės ataugos nesuaugimą ir platų kietojo gomurio nesuaugimą priskiriami blogiausios gydymo prognozės iki 5-erių metų amžiaus grupei, todėl turėtų atvykti gydytojo ortodonto konsultacijai anksčiau nei sukaks 5-erių metų. Mūsų tyrimo duomenimis, palankiausias viršutinio žandikaulio raidos po chirurginių operacijų rezultatus iki penkerių metų turi pacientai, kurie būdami 3 mėnesių amžiaus turėjo platų alveolinės ataugos nesuaugimą ir siaurą kietojo gomurio nesuaugimą.
4. Priekinės viršutinio žandikaulio dalies forma labiausiai pakinta po lūpos ir gomurio plastinių operacijų ir labiausiai skiriasi nuo kontrolinės grupės vaikų, todėl jos formai atkurti turėtų būti skiriamas ypatingas dėmesys.
5. Vertinant pacientų, turinčių ĮVVLAGN, gydymo rezultatus reikia atsižvelgti į pirminį nesuaugimo sunkumą, kuris turi ryšį su viršutinio žandikaulio matmenimis ir gali lemti pagal tą patį gydymo protokolą gydomų pacientų skirtingus gydymo rezultatus.

8. *Literatūros sąrašas*

1. Antonarakis GS, Kiliaridis S Internet-derived information on cleft lip and palate for families with affected children. *Cleft Palate Craniofac J* 2009 Jan; 46(1): 75–80.
2. Aspinall CL Family focused ethics. *Cleft Palate Craniofac J* 1995 Nov; 32(6): 507–9.
3. Aspinall CL Dealing with the prenatal diagnosis of clefting: a parent’s perspective. *Cleft Palate Craniofac J* 2002 Mar; 39(2): 183–7.
4. Chuacharoen R, Ritthagol W, Hunsrisakhun J, Nilmanat K Felt needs of parents who have a 0- to 3-month-old child with a cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2009 May; 46(3): 252–7.
5. Strauss RP “Only skin deep”: health, resilience, and craniofacial care. *Cleft Palate Craniofac J* 2001 May; 38(3): 226–30.
6. Strauss RP, Cassell CH Critical issues in craniofacial care: quality of life, costs of care, and implications of prenatal diagnosis. *Acad Pediatr* 2009 Nov; 9(6): 427–32.
7. Huyskens RW, Katsaros C, Van ‘t Hof MA, Kuijpers-Jagtman AM Dental age in children with a complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2006 Sep; 43(5): 612–5.
8. Kramer GJ, Hoeksma JB, Prah-Andersen B Emergence of the deciduous incisors in CLP children. *Eur J Orthod* 1989 Aug; 11(3): 265–70.
9. Kramer GJ, Hoeksma JB, Prah-Andersen B Emergence of the deciduous canines and molars in CLP children. *Eur J Orthod* 1993 Feb; 15(1): 65–71.
10. Akcam MO, Evirgen S, Uslu O, Memikoglu UT Dental anomalies in individuals with cleft lip and/or palate. *Eur J Orthod* 2010 Apr; 32(2): 207–13.
11. Aljamal G, Hazza’a A, Rawashdeh M Prevalence of Dental Anomalies in a Population of Cleft Lip and Palate Patients. *Cleft Palate Craniofac J* 2010 Feb 22.
12. Menezes R, Vieira AR Dental anomalies as part of the cleft spectrum. *Cleft Palate Craniofac J* 2008 Jul; 45(4): 414–9.
13. Poyry M, Nystrom M, Ranta R Tooth development in children with cleft lip and palate: a longitudinal study from birth to adolescence. *Eur J Orthod* 1989 May; 11(2): 125–30.
14. Austin AA, Druschel CM, Tyler MC, Romitti PA, West II, Damiano PC, et al. Interdisciplinary craniofacial teams compared with individual providers: is orofacial cleft care

more comprehensive and do parents perceive better outcomes? *Cleft Palate Craniofac J* 2010 Jan; 47(1): 1–8.

15. Hocevar-Boltezar I, Jarc A, Kozelj V Ear, nose and voice problems in children with orofacial clefts. *J Laryngol Otol* 2006 Apr; 120(4): 276–81.

16. Knapke S, Bender P, Prows C, Schultz J, Saal H Parental Perspectives of Children Born with Cleft Lip and/or Palate: A Qualitative Assessment of Suggestions for Healthcare Improvements and Interventions. *Cleft Palate Craniofac J* 2009 Oct 6; 1.

17. Shaw WC Cleft lip and palate surgery: family counselling. *Br J Hosp Med* 1997 Apr 16; 57(8): 411.

18. Wellens W, Vander P, V Keys to a successful cleft lip and palate team. *B-ENT* 2006; 2 Suppl 4: 3–10.

19. Bill J, Proff P, Bayerlein T, Blens T, Gedrange T, Reuther J Orthognathic surgery in cleft patients. *J Craniomaxillofac Surg* 2006 Sep; 34 Suppl 2: 77–81.

20. Daskalogiannakis J, Mehta M The need for orthognathic surgery in patients with repaired complete unilateral and complete bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2009 Sep; 46(5): 498–502.

21. Panula K, Lovius BB, Pospisil OA The need for orthognathic surgery in patients born with complete cleft palate or complete unilateral cleft lip and palate. *Oral Surg Oral Diagn* 1993; 4: 23–8.

22. Good PM, Mulliken JB, Padwa BL Frequency of Le Fort I osteotomy after repaired cleft lip and palate or cleft palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2007 Jul; 44(4): 396–401.

23. Moss ML, Salentijn L The primary role of functional matrices in facial growth. *Am J Orthod* 1969 Jun; 55(6): 566–77.

24. Senders CW, Peterson EC, Hendrickx AG, Cukierski MA Development of the upper lip. *Arch Facial Plast Surg* 2003 Jan; 5(1): 16–25.

25. Jiang R, Bush JO, Lidral AC Development of the upper lip: morphogenetic and molecular mechanisms. *Dev Dyn* 2006 May; 235(5): 1152–66.

26. Meng L, Bian Z, Torensma R, Von den Hoff JW Biological mechanisms in palatogenesis and cleft palate. *J Dent Res* 2009 Jan; 88(1): 22–33.

27. Cuervo R, Covarrubias L Death is the major fate of medial edge epithelial cells and the cause of basal lamina degradation during palatogenesis. *Development* 2004 Jan; 131(1): 15–24.

28. Yu W, Ruest LB, Svoboda KK Regulation of epithelial-mesenchymal transition in palatal fusion. *Exp Biol Med (Maywood)* 2009 May; 234(5): 483–91.

29. Sasaki Y, Tanaka S, Hamachi T, Taya Y Deficient cell proliferation in palatal shelf mesenchyme of CL/Fr mouse embryos. *J Dent Res* 2004 Oct; 83(10): 797–801.

30. Lipinski RJ, Song C, Sulik KK, Everson JL, Gipp JJ, Yan D, et al. Cleft lip and pa-

late results from Hedgehog signaling antagonism in the mouse: Phenotypic characterization and clinical implications. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2010 Mar 8.

31. Ball JV, DiBiase DD, Sommerlad BC Transverse maxillary arch changes with the use of preoperative orthopedics in unilateral cleft palate infants. *Cleft Palate Craniofac J* 1995 Nov; 32(6): 483–8.

32. Kriens O, Bertzbach P [Model analysis of the maxilla in newborn infants with unilateral cheilognathopalatoschisis]. *Fortschr Kieferorthop* 1986 Oct; 47(5): 385–90.

33. Kriens O Data-objective diagnosis of infant cleft lip, alveolus, and palate. Morphologic data guiding understanding and treatment concepts. *Cleft Palate Craniofac J* 1991 Apr; 28(2): 157–68.

34. Opitz C, Kratzsch H Maxilla dimension in patients with unilateral and bilateral cleft lip and palate. Changes from birth until palate surgery at age three. *J Orofac Orthop* 1997; 58(2): 110–23.

35. Wada T, Miyazaki T Growth and changes in maxillary arch form in complete unilateral cleft lip and cleft palate children. *Cleft Palate J* 1975 Jan; 12(00): 115–30.

36. Wada T, Mizokawa N, Miyazaki T, Ergen G Maxillary dental arch growth in different types of cleft. *Cleft Palate J* 1984 Jul; 21(3): 180–92.

37. da Silva Filho OG, Santamaria M, Jr., da Silva DG, Semb G Prevalence of a Simonart's band in patients with complete cleft lip and alveolus and complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2006 Jul; 43(4): 442–5.

38. Semb G, Shaw WC Simonart's band and facial growth in unilateral clefts of the lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1991 Jan; 28(1): 40–6.

39. Delaire J [Anatomy and physiology of the nasolabial muscles in normal patients and patients with surgically treated cleft lips and palates. Outcome in the treatment of the surgical results during the orthodontic period]. *Arch Stomatol (Napoli)* 1979 Oct; 20(4): 477–96.

40. Berkowitz S State of the art in cleft palate orofacial growth and dentistry. A historical perspective. *Am J Orthod* 1978 Nov; 74(5): 564–76.

41. Delaire J, Precious D Influence of the nasal septum on maxillonasal growth in patients with congenital labiomaxillary cleft. *Cleft Palate J* 1986 Oct; 23(4): 270–7.

42. Diah E, Lo LJ, Huang CS, Sudjatmiko G, Susanto I, Chen YR Maxillary growth of adult patients with unoperated cleft: answers to the debates. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2007; 60(4): 407–13.

43. Lo LJ, Wong FH, Chen YR, Lin WY, Ko EW Palatal surface area measurement: comparisons among different cleft types. *Ann Plast Surg* 2003 Jan; 50(1): 18–23.

44. Mcheik JN, Gaudin J, Levard G [Neonatal computed tomographic maxillary explorations in children with unilateral cleft lip and palate]. *Ann Chir Plast Esthet* 2008 Oct; 53(5): 430–4.

45. Suzuki A, Mukai Y, Ohishi M, Miyanoshita Y, Tashiro H Relationship between cleft severity and dentocraniofacial morphology in Japanese subjects with isolated cleft palate and complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1993 Mar; 30(2): 175–81.
46. Kramer GJ, Hoeksma JB, Prah-Andersen B Early palatal changes in complete and incomplete cleft lip and/or palate. *Acta Anat (Basel)* 1992; 144(3): 202–12.
47. Kriens O, Bertzbach P [Measurement of models of newborns with one sided clefts]. *Zahnarztl Prax* 1987 Dec 11; 38(12): 457–63.
48. Linkeviciene L. Anatomical data of alveolar cleft. Proceedings of the Joint 3rd Congress of Baltic Orthodontic Association and 4Th Congress of Baltic Association for Maxillofacial and Plastic Surgery Riga, Latvia, May 23–25, 2002, 8. 2002. Ref Type: Generic
49. Lisson JA, Schilke R, Trankmann J Transverse changes after surgical closure of complete cleft lip, alveolus and palate. *Clin Oral Investig* 1999 Mar; 3(1): 18–24.
50. Baek SH, Son WS Difference in alveolar molding effect and growth in the cleft segments: 3-dimensional analysis of unilateral cleft lip and palate patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006 Aug; 102(2): 160–8.
51. Braumann B, Keilig L, Bourauel C, Jager A [3-D model analysis of the maxilla of infants with lip-jaw-palate clefts]. *Biomed Tech (Berl)* 1999 Nov; 44(11): 324–30.
52. Braumann B, Keilig L, Bourauel C, Niedenhagen B, Jager A 3-dimensional analysis of cleft palate casts. *Ann Anat* 1999 Jan; 181(1): 95–8.
53. Braumann B, Keilig L, Bourauel C, Jager A Three-dimensional analysis of morphological changes in the maxilla of patients with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2002 Jan; 39(1): 1–11.
54. Nollet PJ, Katsaros C, van 't Hof MA, Bongaarts CA, Semb G, Shaw WC, et al. Photographs of study casts: an alternative medium for rating dental arch relationships in unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2004 Nov; 41(6): 646–50.
55. Liao YF, Huang CS, Lin IF Intraoral photographs for rating dental arch relationships in unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2009 Jul; 46(4): 415–9.
56. Oxnard CE The measurement of form: beyond biometrics. Sausages and stars, dumbbells and doughnuts: peculiar views of anatomical structures. *Cleft Palate J* 1986 Dec; 23 Suppl 1: 110–28.
57. Seckel NG, van dT, I, Elema GA, Specken TF Landmark positioning on maxilla of cleft lip and palate infant--a reality? *Cleft Palate Craniofac J* 1995 Sep; 32(5): 434–41.
58. Brief J, Behle JH, Stellzig-Eisenhauer A, Hassfeld S Precision of landmark positioning on digitized models from patients with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2006 Mar; 43(2): 168–73.
59. Honda Y, Suzuki A, Nakamura N, Ohishi M Relationship between primary palatal form and maxillofacial growth in Japanese children with unilateral cleft lip and palate: infancy to adolescence. *Cleft Palate Craniofac J* 2002 Sep; 39(5): 527–34.

60. Suzuki A, Mukai Y, Ohishi M, Miyanoshita Y, Tashiro H Relationship between cleft severity and dentocraniofacial morphology in Japanese subjects with isolated cleft palate and complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1993 Mar; 30(2): 175–81.
61. McAlarney ME, Chiu WK Comparison of numeric techniques in the analysis of cleft palate dental arch form change. *Cleft Palate Craniofac J* 1997 Jul; 34(4): 281–91.
62. Peltomaki T, Vendittelli BL, Grayson BH, Cutting CB, Brecht LE Associations between severity of clefting and maxillary growth in patients with unilateral cleft lip and palate treated with infant orthopedics. *Cleft Palate Craniofac J* 2001 Nov; 38(6): 582–6.
63. Reiser E, Skoog V, Gerdin B, ndlin-Sobocki A Association Between Cleft Size and Cross Bite in Children with Cleft Palate and Unilateral Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2009 Jul 7; 1.
64. Kozelj V Changes produced by presurgical orthopedic treatment before cheiloplasty in cleft lip and palate patients. *Cleft Palate Craniofac J* 1999 Nov; 36(6): 515–21.
65. Linkeviciene L, Zaleckas L, Olekas J, Radavicius M. The influence of cleft severity on maxillary parameters at 5 years of age. Proceedings of the 11th International Congress on cleft lip and palate and related craniofacial anomalies Fortaleza, September 10–13, 2009 Brazil, 61. 2009. Ref Type: Generic
66. Olekas J, Spruogis J, Grybauskas S, Olekaite L. The Plastics clefts of the lips. The Transactions 9th International Congress on cleft palate and related craniofacial anomalies Goteborg, Sweden, 25–29 June 2001, 453–459. 2001. Ref Type: Generic
67. Spruogis J, Olekas J. Anatomical data of clefts of lip. *Medicina* 32 Vol. Nr. 6, 80–83. 1996. Ref Type: Generic
68. Spruogis J, Olekas J. Anatomical data of bilateral clefts of the lips. Proceedings of the Joint Ryga-Rostock Symposium 1999 Rostock, Germany, 17–23. 1999. Ref Type: Generic
69. Suzuki A, Mukai Y, Ohishi M, Miyanoshita Y, Tashiro H Relationship between cleft severity and dentocraniofacial morphology in Japanese subjects with isolated cleft palate and complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1993 Mar; 30(2): 175–81.
70. Mazaheri M, Athanasiou AE, Long RE, Jr., Kolokitha OG Evaluation of maxillary dental arch form in unilateral clefts of lip, alveolus, and palate from one month to four years. *Cleft Palate Craniofac J* 1993 Jan; 30(1): 90–3.
71. Tercijonas P. Ągimtø virðutinøs lūpos ir gomurio nesuaugimø gydymo problemos. *Medicina* 35 pr. 4, 161–164. 1999. Ref Type: Generic
72. Boric V, Bagatin M Maxillary arch analysis: utilizing a computer-based method. *Cleft Palate Craniofac J* 1993 Mar; 30(2): 155–8.
73. Carrara C, Ozawa TO. Size of palatal shelves and occlusal index in patients with complete unilateral cleft lip and palate. Proceedings of the 11th International Congress on

cleft lip and palate and related craniofacial anomalies Fortaleza, September 10–13, 2009 Brazil, 98. 2009. Ref Type: Generic

74. Honda Y, Suzuki A, Nakamura N, Ohishi M Relationship between primary palatal form and maxillofacial growth in Japanese children with unilateral cleft lip and palate: infancy to adolescence. *Cleft Palate Craniofac J* 2002 Sep; 39(5): 527–34.

75. Huddart AG, Huddart AM An investigation to relate the overall size of the maxillary arch and the area of palatal mucosa in cleft lip and palate cases at birth to the overall size of the upper dental arch at five years of age. *J Craniofac Genet Dev Biol Suppl* 1985; 1: 89–95.

76. Johnson N, Williams A, Singer S, Southall P, Sandy J Initial cleft size does not correlate with outcome in unilateral cleft lip and palate. *Eur J Orthod* 2000 Feb; 22(1): 93–100.

77. Shaw WC, Semb G, Nelson P, Brattstrom V, Molsted K, Prah-Andersen B, et al. The Eurocleft project 1996–2000: overview. *J Craniomaxillofac Surg* 2001 Jun; 29(3): 131–40.

78. Delgado MD, Marti E, Romance A, Romero M, Lagaron E, Salvan R, et al. [Presurgical orthopedic treatment for cleft lip and palate]. *Cir Pediatr* 2004 Jan; 17(1): 17–20.

79. Deng L, Jiang J, Li F, Wang H, Wang H [Presurgical orthodontic treatment of complete unilateral cleft lip and palate in 100 infants]. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi* 2005 Oct; 19(10): 789–92.

80. Singla S, Kaur M Cleft palate habilitation. *Indian J Pediatr* 2008 Jul; 75(7): 703–8.

81. Suzuki K, Yamazaki Y, Sezaki K, Nakakita N The effect of preoperative use of an orthopedic plate on articulatory function in children with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2006 Jul; 43(4): 406–14.

82. Papay FA, Morales L, Yamashiro D Presurgical orthopedic treatment for cleft lip and palate. *Facial Plast Surg* 1993 Jan; 9(1): 74–7.

83. Papay FA, Morales L, Jr., Motoki DS, Yamashiro DK Presurgical orthopedic premaxillary alignment in cleft lip and palate reconstruction. *Cleft Palate Craniofac J* 1994 Nov; 31(6): 494–7.

84. Pollastri G, Sticco E, Moschino T, Casseler F [Analysis of morphological variations of the maxilla in unilateral complete cleft lip and palate after presurgical orthopedic treatment by a functional obturating plate]. *Minerva Stomatol* 2000 Jan; 49(1–2): 13–20.

85. Bennun RD, Figueroa AA Dynamic presurgical nasal remodeling in patients with unilateral and bilateral cleft lip and palate: modification to the original technique. *Cleft Palate Craniofac J* 2006 Nov; 43(6): 639–48.

86. Doruk C, Kilic B Extraoral nasal molding in a newborn with unilateral cleft lip and palate: a case report. *Cleft Palate Craniofac J* 2005 Nov; 42(6): 699–702.

87. Ezzat CF, Chavarria C, Teichgraeber JF, Chen JW, Stratmann RG, Gateno J, et al. Presurgical nasoalveolar molding therapy for the treatment of unilateral cleft lip and palate: a preliminary study. *Cleft Palate Craniofac J* 2007 Jan; 44(1): 8–12.

88. Suri S, Tompson BD A modified muscle-activated maxillary orthopedic appliance for presurgical nasoalveolar molding in infants with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2004 May; 41(3): 225–9.
89. Aminpour S, Tollefson TT Recent advances in presurgical molding in cleft lip and palate. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2008 Aug; 16(4): 339–46.
90. Winters JC, Hurwitz DJ Presurgical orthopedics in the surgical management of unilateral cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg* 1995 Apr; 95(4): 755–64.
91. Grabowski R, Kopp H, Stahl F, Gundlach KK Presurgical orthopaedic treatment of newborns with clefts--functional treatment with long-term effects. *J Craniomaxillofac Surg* 2006 Sep; 34 Suppl 2: 34–44.
92. Maulina I, Priede D, Linkeviciene L, Akota I The influence of early orthodontic treatment on the growth of craniofacial complex in deciduous occlusion of unilateral cleft lip and palate patients. *Stomatologija* 2007; 9(3): 91–6.
93. Bongaarts CA, Kuijpers-Jagtman AM, van 't Hof MA, Prah-Andersen B The effect of infant orthopedics on the occlusion of the deciduous dentition in children with complete unilateral cleft lip and palate (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J* 2004 Nov; 41(6): 633–41.
94. Bongaarts CA, van 't Hof MA, Prah-Andersen B, Dirks IV, Kuijpers-Jagtman AM Infant orthopedics has no effect on maxillary arch dimensions in the deciduous dentition of children with complete unilateral cleft lip and palate (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J* 2006 Nov; 43(6): 665–72.
95. Kramer GJ, Hoeksma JB, Prah-Andersen B Early palatal changes after initial palatal surgery in children with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1996 Mar; 33(2): 104–11.
96. Konst EM, Prah C, Weersink-Braks H, De BT, Prah-Andersen B, Kuijpers-Jagtman AM, et al. Cost-effectiveness of infant orthopedic treatment regarding speech in patients with complete unilateral cleft lip and palate: a randomized three-center trial in the Netherlands (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J* 2004 Jan; 41(1): 71–7.
97. Severens JL, Prah C, Kuijpers-Jagtman AM, Prah-Andersen B Short-term cost-effectiveness analysis of presurgical orthopedic treatment in children with complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1998 May; 35(3): 222–6.
98. Bongaarts C, Prah-Andersen B, Bronkhorst E, Prah C, Ongkosuwito E, Borstlap W, et al. INFANT ORTHOPEDICS AND FACIAL GROWTH IN COMPLETE UNILATERAL CLEFT LIP AND PALATE UNTIL 6 YEARS OF AGE (DUTHCLEFT). *Cleft Palate Craniofac J* 2009 May 16; 1.
99. Bongaarts CA, Kuijpers-Jagtman AM, van 't Hof MA, Prah-Andersen B The effect of infant orthopedics on the occlusion of the deciduous dentition in children with complete unilateral cleft lip and palate (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J* 2004 Nov; 41(6): 633–41.
100. Prah C, Kuijpers-Jagtman AM, Van 't Hof MA, Prah-Andersen B Infant orthope-

dics in UCLP: effect on feeding, weight, and length: a randomized clinical trial (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J* 2005 Mar; 42(2): 171–7.

101. Masarei AG, Wade A, Mars M, Sommerlad BC, Sell D A randomized control trial investigating the effect of presurgical orthopedics on feeding in infants with cleft lip and/or palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2007 Mar; 44(2): 182–93.

102. Prah C, Prah-Andersen B, Van't Hof MA, Kuijpers-Jagtman AM Presurgical orthopedics and satisfaction in motherhood: a randomized clinical trial (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J* 2008 May; 45(3): 284–8.

103. Konst EM, Weersink-Braks H, Rietveld T, Peters H An intelligibility assessment of toddlers with cleft lip and palate who received and did not receive presurgical infant orthopedic treatment. *J Commun Disord* 2000 Nov; 33(6): 483–99.

104. Konst EM, Rietveld T, Peters HF, Weersink-Braks H Use of a perceptual evaluation instrument to assess the effects of infant orthopedics on the speech of toddlers with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2003 Nov; 40(6): 597–605.

105. Konst EM, Rietveld T, Peters HF, Kuijpers-Jagtman AM Language skills of young children with unilateral cleft lip and palate following infant orthopedics: a randomized clinical trial. *Cleft Palate Craniofac J* 2003 Jul; 40(4): 356–62.

106. Konst EM, Rietveld T, Peters HF, Prah-Andersen B Phonological development of toddlers with unilateral cleft lip and palate who were treated with and without infant orthopedics: a randomized clinical trial. *Cleft Palate Craniofac J* 2003 Jan; 40(1): 32–9.

107. Semb G, Brattstrom V, Molsted K, Prah-Andersen B, Shaw WC The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 1: introduction and treatment experience. *Cleft Palate Craniofac J* 2005 Jan; 42(1): 64–8.

108. Adenwalla HS, Narayanan PV Primary unilateral cleft lip repair. *Indian J Plast Surg* 2009 Oct; 42 Suppl: S62–S70.

109. Fudalej P, Katsaros C, Bongaarts C, Dudkiewicz Z, Kuijpers-Jagtman AM Nasolabial esthetics in children with complete unilateral cleft lip and palate after 1- versus 3-stage treatment protocols. *J Oral Maxillofac Surg* 2009 Aug; 67(8): 1661–6.

110. Lazarus DD, Hudson DA, van Zyl JE, Fleming AN, Fernandes D Repair of unilateral cleft lip: a comparison of five techniques. *Ann Plast Surg* 1998 Dec; 41(6): 587–94.

111. Semb G, Brattstrom V, Molsted K, Prah-Andersen B, Zuurbier P, Rumsey N, et al. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 4: relationship among treatment outcome, patient/parent satisfaction, and the burden of care. *Cleft Palate Craniofac J* 2005 Jan; 42(1): 83–92.

112. Sitzman TJ, Giroto JA, Marcus JR Current surgical practices in cleft care: unilateral cleft lip repair. *Plast Reconstr Surg* 2008 May; 121(5): 261e–70e.

113. Tatum SA Two-stage unilateral cleft lip repair. *Facial Plast Surg* 2007 May; 23(2): 91–9.

114. Bardach J, Eibach KJ The influence of primary unilateral cleft lip repair on facila growth. *Cleft Palate J* 1977 Jan; 14(1): 88–97.
115. Bardach J, Klausner EC, Eibach KJ The relationship between lip pressure and facial growth after cleft lip repair: an experimental study. *Cleft Palate J* 1979 Apr; 16(2): 137–46.
116. Capelozza FL, Normando AD, da Silva Filho OG Isolated influences of lip and palate surgery on facial growth: comparison of operated and unoperated male adults with UCLP. *Cleft Palate Craniofac J* 1996 Jan; 33(1): 51–6.
117. GRABER TM Craniofacial morphology in cleft palate and cleft lip deformities. *Surg Gynecol Obstet* 1949 Mar; 88(3): 359–69.
118. McCance AM, Roberts-Harry D, Sherriff M, Mars M, Houston WJ A study model analysis of adult unoperated Sri Lankans with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate J* 1990 Apr; 27(2): 146–54.
119. Mars M, Houston WJ A preliminary study of facial growth and morphology in unoperated male unilateral cleft lip and palate subjects over 13 years of age. *Cleft Palate J* 1990 Jan; 27(1): 7–10.
120. Bardach J, Bakowska J, rmott-Murray J, Mooney MP, Dusdieker LB Lip pressure changes following lip repair in infants with unilateral clefts of the lip and palate. *Plast Reconstr Surg* 1984 Oct; 74(4): 476–81.
121. Zhu NW, Senewiratne S, Pigott RW Lip posture and mouth width in children with unilateral cleft lip. *Br J Plast Surg* 1994 Jul; 47(5): 301–5.
122. Shaw WC, Brattstrom V, Molsted K, Prah-Andersen B, Roberts CT, Semb G The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 5: discussion and conclusions. *Cleft Palate Craniofac J* 2005 Jan; 42(1): 93–8.
123. Liao YF, Mars M Long-term effects of lip repair on dentofacial morphology in patients with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2005 Sep; 42(5): 526–32.
124. Tindlund RS. Same surgical hands-same methods: different long term results. Proceedings of the 11th International Congress on cleft lip and palate and related craniofacial anomalies Fortaleza, September 10–13, 2009, Brazil, 98. 2009. Ref Type: Generic
125. Huang CS, Wang WI, Liou EJ, Chen YR, Chen PK, Noordhoff MS Effects of cheiloplasty on maxillary dental arch development in infants with unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2002 Sep; 39(5): 513–6.
126. Kramer GJ, Hoeksma JB, Prah-Andersen B Palatal changes after lip surgery in different types of cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1994 Sep; 31(5): 376–84.
127. Huang CS, Wang WI, Liou EJ, Chen YR, Chen PK, Noordhoff MS Effects of cheiloplasty on maxillary dental arch development in infants with unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2002 Sep; 39(5): 513–6.

128. Nagasao T, Miyamoto J, Konno E, Ogata H, Nakajima T, Isshiki Y Dynamic analysis of the effects of upper lip pressure on the asymmetry of the facial skeleton in patients with unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2009 Mar; 46(2): 154–60.
129. Lehner B, Wiltfang J, Strobel-Schwarthoff K, Benz M, Hirschfelder U, Neukam FW Influence of early hard palate closure in unilateral and bilateral cleft lip and palate on maxillary transverse growth during the first four years of age. *Cleft Palate Craniofac J* 2003 Mar; 40(2): 126–30.
130. Berkowitz S Performing early palatal closure in newborns: is it necessary for speech development or just aesthetics? *Cleft Palate Craniofac J* 2007 Jul; 44(4): 453–5.
131. Rohrich RJ, Byrd HS Optimal timing of cleft palate closure. Speech, facial growth, and hearing considerations. *Clin Plast Surg* 1990 Jan; 17(1): 27–36.
132. Liao YF, Cole TJ, Mars M Hard palate repair timing and facial growth in unilateral cleft lip and palate: a longitudinal study. *Cleft Palate Craniofac J* 2006 Sep; 43(5): 547–56.
133. Konst EM, Weersink-Braks H, Rietveld T, Peters H An intelligibility assessment of toddlers with cleft lip and palate who received and did not receive presurgical infant orthopedic treatment. *J Commun Disord* 2000 Nov; 33(6): 483–99.
134. Nollet PJ, Katsaros C, Van't Hof MA, Kuijpers-Jagtman AM Treatment outcome in unilateral cleft lip and palate evaluated with the GOSLON yardstick: a meta-analysis of 1236 patients. *Plast Reconstr Surg* 2005 Oct; 116(5): 1255–62.
135. Athanasiou AE, Mazaheri M, Zarrinnia K Frequency of crossbite in surgically treated cleft lip and/or palate children. *J Pedod* 1986; 10(4): 340–51.
136. Garrahy A, Millett DT, Ayoub AF Early assessment of dental arch development in repaired unilateral cleft lip and unilateral cleft lip and palate versus controls. *Cleft Palate Craniofac J* 2005 Jul; 42(4): 385–91.
137. Ysunza A, Pamplona MC, Quiroz J, Yudovich M, Molina F, Gonzalez S, et al. Maxillary growth in patients with complete cleft lip and palate, operated on around 4–6 months of age. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2010 Mar 6.
138. Kirschner RE, Randall P, Wang P, Jawad AF, Duran M, Huang K, et al. Cleft palate repair at 3 to 7 months of age. *Plast Reconstr Surg* 2000 May; 105(6): 2127–32.
139. Liao YF, Cole TJ, Mars M Hard palate repair timing and facial growth in unilateral cleft lip and palate: a longitudinal study. *Cleft Palate Craniofac J* 2006 Sep; 43(5): 547–56.
140. Liao YF, Mars M Hard palate repair timing and facial growth in cleft lip and palate: a systematic review. *Cleft Palate Craniofac J* 2006 Sep; 43(5): 563–70.
141. Rohrich RJ, Rowsell AR, Johns DF, Drury MA, Grieg G, Watson DJ, et al. Timing of hard palatal closure: a critical long-term analysis. *Plast Reconstr Surg* 1996 Aug; 98(2): 236–46.

142. Rohrich RJ, Love EJ, Byrd HS, Johns DF Optimal timing of cleft palate closure. *Plast Reconstr Surg* 2000 Aug; 106(2): 413–21.
143. Friede H Maxillary growth controversies after two-stage palatal repair with delayed hard palate closure in unilateral cleft lip and palate patients: perspectives from literature and personal experience. *Cleft Palate Craniofac J* 2007 Mar; 44(2): 129–36.
144. Stein S, Dunsche A, Gellrich NC, Harle F, Jonas I One- or two-stage palate closure in patients with unilateral cleft lip and palate: comparing cephalometric and occlusal outcomes. *Cleft Palate Craniofac J* 2007 Jan; 44(1): 13–22.
145. Jena AK, Duggal R, Roychoudhury A, Parkash H Effects of timing and number of palate repair on maxillary growth in complete unilateral cleft lip and palate patients. *J Clin Pediatr Dent* 2004; 28(3): 225–32.
146. Lu Y, Shi B, Zheng Q, Hu Q, Wang Z Incidence of palatal fistula after palatoplasty with levator veli palatini retropositioning according to Sommerlad. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2009 Nov 26.
147. Lee ST New treatment and research strategies for the improvement of care of cleft lip and palate patients in the new millennium. *Ann Acad Med Singapore* 1999 Sep; 28(5): 760–7.
148. Lee ST Joint lectureship of the Royal College of Surgeons of Edinburgh and the Academy of Medicine, Singapore--accurate long-term documentation in surgical audit and evaluation of outcomes. *Ann Acad Med Singapore* 1997 Jul; 26(4): 524–8.
149. Clark SA, Atack NE, Ewings P, Hathorn IS, Mercer NS Early surgical outcomes in 5-year-old patients with repaired unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2007 May; 44(3): 235–8.
150. Atack NE, Hathorn IS, Semb G, Dowell T, Sandy JR A new index for assessing surgical outcome in unilateral cleft lip and palate subjects aged five: reproducibility and validity. *Cleft Palate Craniofac J* 1997 May; 34(3): 242–6.
151. Atack N, Hathorn I, Mars M, Sandy J Study models of 5 year old children as predictors of surgical outcome in unilateral cleft lip and palate. *Eur J Orthod* 1997 Apr; 19(2): 165–70.
152. Suzuki A, Yoshizaki K, Honda Y, Sasaguri M, Kubota Y, Nakamura N, et al. Retrospective evaluation of treatment outcome in Japanese children with complete unilateral cleft lip and palate. Part 1: Five-year-olds' index for dental arch relationships. *Cleft Palate Craniofac J* 2007 Jul; 44(4): 434–43.
153. DiBiase AT, DiBiase DD, Hay NJ, Sommerlad BC The relationship between arch dimensions and the 5-year index in the primary dentition of patients with complete UCLP. *Cleft Palate Craniofac J* 2002 Nov; 39(6): 635–40.
154. Atack NE, Hathorn I, Dowell T, Sandy J, Semb G, Leach A Early detection of differences in surgical outcome for cleft lip and palate. *Br J Orthod* 1998 Aug; 25(3): 181–5.

155. Mars M, Plint DA, Houston WJ, Bergland O, Semb G The Goslon Yardstick: a new system of assessing dental arch relationships in children with unilateral clefts of the lip and palate. *Cleft Palate J* 1987 Oct; 24(4): 314–22.
156. Mars M, Sher-McDade C, Brattstrom V, Dahl E, McWilliam J, Molsted K, et al. A six-center international study of treatment outcome in patients with clefts of the lip and palate: Part 3. Dental arch relationships. *Cleft Palate Craniofac J* 1992 Sep; 29(5): 405–8.
157. Mars M, Batra P, Worrell E Complete unilateral cleft lip and palate: validity of the five-year index and the Goslon yardstick in predicting long-term dental arch relationships. *Cleft Palate Craniofac J* 2006 Sep; 43(5): 557–62.
158. Gray D, Mossey PA Evaluation of a modified Huddart/Bodenham scoring system for assessment of maxillary arch constriction in unilateral cleft lip and palate subjects. *Eur J Orthod* 2005 Oct; 27(5): 507–11.
159. Moorees CF, Gron AM Principles of orthodontic diagnosis. *Angle Orthod* 1966 Jul; 6(3): 25–62.
160. Molsted K, Brattstrom V, Prah-Andersen B, Shaw WC, Semb G The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 3: dental arch relationships. *Cleft Palate Craniofac J* 2005 Jan; 42(1): 78–82.
161. Johnson N, Williams AC, Singer S, Southall P, Atack N, Sandy JR Dentoalveolar relations in children born with a unilateral cleft lip and palate (UCLP) in Western Australia. *Cleft Palate Craniofac J* 2000 Jan; 37(1): 12–6.
162. Williams AC, Bearn D, Mildinhal S, Murphy T, Sell D, Shaw WC, et al. Cleft lip and palate care in the United Kingdom--the Clinical Standards Advisory Group (CSAG) Study. Part 2: dentofacial outcomes and patient satisfaction. *Cleft Palate Craniofac J* 2001 Jan; 38(1): 24–9.
163. Kozelj V The basis for presurgical orthopedic treatment of infants with unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2000 Jan; 37(1): 26–32.
164. Al-Gunaid T, Asahito T, Yamaki M, Hanada K, Takagi R, Ono K, et al. Relapse tendency in maxillary arch width in unilateral cleft lip and palate patients with different maxillary arch forms. *Cleft Palate Craniofac J* 2008 May; 45(3): 278–83.
165. Mazaheri M, Harding RL, Cooper JA, Meier JA, Jones TS Changes in arch form and dimensions of cleft patients. *Am J Orthod* 1971 Jul; 60(1): 19–32.
166. Molsted K, Andersen M. Is it possible to predict craniofacial growth in newborns with complete unilateral cleft lip and palate? Proceedings of the 11th International Congress on cleft lip and palate and related craniofacial anomalies Fortaleza, September 10–13, 2009, Brazil, 93. 2009. Ref Type: Generic
167. Nielsen BW, Molsted K, Kjaer I Maxillary and sella turcica morphology in newborns with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2005 Nov; 42(6): 610–7.
168. Noverraz AE, Kuijpers-Jagtman AM, Mars M, van't Hof MA Timing of hard pa-

late closure and dental arch relationships in unilateral cleft lip and palate patients: a mixed-longitudinal study. *Cleft Palate Craniofac J* 1993 Jul; 30(4): 391–6.

169. Ozawa TO, Almeida AC, Dolce C, Lauris JR, Silva filho OG, Lauris RCM. Influence of cleft size before primary surgeries on dental arch growth at 6 years of age. 11th International Congress on cleft lip and palate and related craniofacial anomalies Fortaleza, September 10–13, 2009, Brazil, 70. 2009. Ref Type: Generic

170. Johnson N, Williams AC, Singer S, Southall P, Atack N, Sandy JR Dentoalveolar relations in children born with a unilateral cleft lip and palate (UCLP) in Western Australia. *Cleft Palate Craniofac J* 2000 Jan; 37(1): 12–6.

171. Stellzig A, Basdra EK, Hauser C, Hassfeld S, Komposch G Factors influencing changes in maxillary arch dimensions in unilateral cleft lip and palate patients until six months of age. *Cleft Palate Craniofac J* 1999 Jul; 36(4): 304–9.

172. Bishara SE, Jakobsen JR, Treder J, Nowak A Arch width changes from 6 weeks to 45 years of age. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997 Apr; 111(4): 401–9.

173. Bishara SE, Jakobsen JR, Treder J, Nowak A Arch length changes from 6 weeks to 45 years. *Angle Orthod* 1998 Feb; 68(1): 69–74.

174. Braumann B, Keilig L, Stellzig-Eisenhauer A, Bourauel C, Berge S, Jäger A Patterns of maxillary alveolar arch growth changes of infants with unilateral cleft lip and palate: preliminary findings. *Cleft Palate Craniofac J* 2003 Jul; 40(4): 363–72.

175. Cho BC Unilateral complete cleft lip and palate repair using lip adhesion combined with a passive intraoral alveolar molding appliance: surgical results and the effect on the maxillary alveolar arch. *Plast Reconstr Surg* 2006 Apr 15; 117(5): 1510–29.

176. Nagasao T, Miyamoto J, Konno E, Ogata H, Nakajima T, Isshiki Y Dynamic analysis of the effects of upper lip pressure on the asymmetry of the facial skeleton in patients with unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2009 Mar; 46(2): 154–60.

177. Honda Y, Suzuki A, Ohishi M, Tashiro H Longitudinal study on the changes of maxillary arch dimensions in Japanese children with cleft lip and/or palate: infancy to 4 years of age. *Cleft Palate Craniofac J* 1995 Mar; 32(2): 149–55.

178. Spauwen PH, Hardjowasito W, Boersma J, Latief BS Dental cast study of adult patients with untreated unilateral cleft lip or cleft lip and palate in Indonesia compared with surgically treated patients in The Netherlands. *Cleft Palate Craniofac J* 1993 May; 30(3): 313–9.

179. Friede H, Enemark H, Semb G, Paulin G, Abyholm F, Bolund S, et al. Craniofacial and occlusal characteristics in unilateral cleft lip and palate patients from four Scandinavian centres. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1991; 25(3): 269–76.

180. Huddart AG The effect of form and dimension on the management of the maxillary arch in unilateral cleft lip and palate conditions. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1987; 21(1): 53–6.

181. Idris B, Houston F, Claffey N Comparison of the dimensional accuracy of one- and two-step techniques with the use of putty/wash addition silicone impression materials. *J Prosthet Dent* 1995 Nov; 74(5): 535–41.
182. Pani SC, Hedge AM Impressions in cleft lip and palate--a novel two stage technique. *J Clin Pediatr Dent* 2008; 33(2): 93–6.
183. Petrie CS, Walker MP, O'mahony AM, Spencer P Dimensional accuracy and surface detail reproduction of two hydrophilic vinyl polysiloxane impression materials tested under dry, moist, and wet conditions. *J Prosthet Dent* 2003 Oct; 90(4): 365–72.
184. Jaeger M, Braga-Silva J, Gehlen D, Sato Y, Zuker R, Fisher D Correction of the alveolar gap and nostril deformity by presurgical passive orthodontia in the unilateral cleft lip. *Ann Plast Surg* 2007 Nov; 59(5): 489–94.
185. Ito S, Noguchi M, Suda Y, Yamaguchi A, Kohama G, Yamamoto E Speech evaluation and dental arch shape following pushback palatoplasty in cleft palate patients: Supra-periosteal flap technique versus mucoperiosteal flap technique. *J Craniomaxillofac Surg* 2006 Apr; 34(3): 135–43.
186. Mackay F, Bottomley J, Semb G, Roberts C Dentofacial form in the five-year-old child with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1994 Sep; 31(5): 372–5.
187. Mishima K, Sugahara T, Mori Y, Sakuda M Three-dimensional comparison between the palatal forms in complete unilateral cleft lip and palate with and without Hotz plate from cheiloplasty to palatoplasty. *Cleft Palate Craniofac J* 1996 Jul; 33(4): 312–7.
188. Nystrom M, Ranta R Effect of timing and method of closure of isolated cleft palate on development of dental arches from 3 to 6 years of age. *Eur J Orthod* 1994 Oct; 16(5): 377–83.
189. Richard B, Russell J, McMahon S, Pigott R Results of randomized controlled trial of soft palate first versus hard palate first repair in unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2006 May; 43(3): 329–38.
190. Severens JL, Prah C, Kuijpers-Jagtman AM, Prah-Andersen B Short-term cost-effectiveness analysis of presurgical orthopedic treatment in children with complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1998 May; 35(3): 222–6.
191. Flinn W, Long RE, Garattini G, Semb G A multicenter outcomes assessment of five-year-old patients with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2006 May; 43(3): 253–8.
192. Henkel KO, Gundlach KK [What effect does using the Latham devices have on craniofacial growth in uni- and bilateral lip-jaw-palate clefts]. *Mund Kiefer Gesichtschir* 1998 Mar; 2(2): 55–7.
193. Henkel KO, Gundlach KK Analysis of primary gingivoperiosteoplasty in alveolar cleft repair. Part I: Facial growth. *J Craniomaxillofac Surg* 1997 Oct; 25(5): 266–9.
194. Berkowitz S, Mejia M, Bystrik A A comparison of the effects of the Latham-Mil-

lard procedure with those of a conservative treatment approach for dental occlusion and facial aesthetics in unilateral and bilateral complete cleft lip and palate: part I. Dental occlusion. *Plast Reconstr Surg* 2004 Jan; 113(1): 1–18.

195. Berkowitz S Gingivoperiosteoplasty as well as early palatal cleft closure is unproductive. *J Craniofac Surg* 2009 Sep; 20 Suppl 2: 1747–58.

196. Wojtaszek-Slominska A, Renkielska A, Dobke M, Gosman A, Slominski W Orthodontic characteristics of maxillary arch deficiency in 5-year-old patients undergoing unilateral cleft lip and palate repair with and without early gingivoplasty. *J Craniomaxillofac Surg* 2009 May 15.

197. Renkielska A, Wojtaszek-Slominska A, Dobke M Early cleft lip repair in children with unilateral complete cleft lip and palate: a case against primary alveolar repair. *Ann Plast Surg* 2005 Jun; 54(6): 595–7.

198. Liao YF, Mars M Long-term effects of clefts on craniofacial morphology in patients with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2005 Nov; 42(6): 601–9.

199. Schwarz C, Hasund A [Facial morphology in operated unilateral lip-jaw-palate clefts--a roentgen cephalometric study]. *Fortschr Kieferorthop* 1987 Jun; 48(3): 174–83.

200. Friede H Growth sites and growth mechanisms at risk in cleft lip and palate. *Acta Odontol Scand* 1998 Dec; 56(6): 346–51.

201. Holst AI, Holst S, Nkenke E, Fenner M, Hirschfelder U Vertical and sagittal growth in patients with unilateral and bilateral cleft lip and palate-a retrospective cephalometric evaluation. *Cleft Palate Craniofac J* 2009 Sep; 46(5): 512–20.

9. *Spausdinti darbai*

1. **Linkevičienė L**, Olekas J, Zaleckas L, Matulevičienė A, Utkus A. Phenotypic variations of unilateral cleft lip and palate of newborns and cleft influence on maxillary parameters. Atiduota spaudai į žurnalą Medicina.

2. Nikopensius T, Ambrozaitė L, Ludwig KU, Birnbaum S, Jagomagi T, Saag M, Matulevičienė A, **Linkevičienė L**, Herms S, Knapp M, Hoffmann P, Nothen MM, Kucinskas V, Metspalu A, Mangold E. Replication of novel susceptibility locus for nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate on chromosome 8q24 in Estonian and Lithuanian patients. Am J Med Genet Part A 2009 149A: 2551–2553.

3. Maulina I, Priedė D, **Linkevičienė L**, Akota I. The influence of early orthodontic treatment on the growth of craniofacial complex in deciduous occlusion of unilateral cleft lip and palate patients. //Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal. 2007. Vol. 9. No. 3. P. 91–96.

4. Zarakauskaitė E, Matulevičienė A, Utkus A, Kučinskas V, **Linkevičienė L** Orofacial clefts with associated anomalies in Lithuania // Acta Medica Lituanica. 2007. Vol. 14. No. 1. P. 17–23.

5. **Linkevičienė L.**, Olekas J., Zaleckas L., Kapušinskas G. Relation between the severity of palatal cleft and maxillary dental arch. //Acta Medica Lituanica. 2005. Vol 12 No. 1. P 54–57.

6. Martusevičiūtė J., **Linkevičienė L.**, Lipnickienė A., Olekas J. Anatomical data of palatal cleft and surgical methods. //Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal. 2005. Vol. 7. No. 1. P 24.

7. A.Vasiliauskas, A.Utkus, A. Matulevičienė, **L.Linkevičienė**, V.Kucinskas The incidence of cleft lip and/or palate among newborns in Lithuania, 1993–1997 //Acta Medica Lituanica. – 2004, vol. 11, no. 1, p. 1–6.

Laura Linkevičienė

VAIKŲ, TURINČIŲ ĮGIMTĄ VIENPUSĮ VISIŠKĄ LŪPOS,
ALVEOLINĖS ATAUGOS IR GOMURIO NESUAUGIMĄ,
VIRŠUTINIO ŽANDIKAULIO RAIDOS YPATUMAI
(NUO GIMIMO IKI 5-ERIŲ METŲ AMŽIAUS)

*Daktaro disertacija
Biomedicinos mokslai, medicina (07 B)*