

Lolita Vilkauskaitė

5 kursas, 10 grupė

**Jauno amžiaus asmenų plombuotų, protezuotų ir endodontiškai
gydytų dantų periodonto patologijos radiologinių požymių
įvertinimas**

Baigiamasis magistro darbas

Darbo vadovas

Doc. Inga Vaitkevičienė

Kaunas, 2021

LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS
MEDICINOS AKADEMIJA
ODONTOLOGIJOS FAKULTETAS
DANTŲ IR BURNOS LIGŲ KLINIKA

Jauno amžiaus asmenų plombuotų, protezuotų ir endodontiškai gydytų dantų periodonto patologijos radiologinių požymių įvertinimas

Baigiamasis magistro darbas

Darbą atliko magistrantė

Lolita Vilkauskaitė

2021 m.....mėn.....d

Darbo vadovas

Doc. Inga Vaitkevičienė

2021 m.....mėn.....d

Kaunas, 2021

**KLINIKINIO-EKSPERIMENTINIO BAIGIAMOJO MAGISTRO DARBO VERTINIMO
LENTELĖ**

Įvertinimas:

Recenzentas:
(moksl. laipsnis, vardas pavardė)

Recenzavimo data:

Eil. Nr.	BMD dalys	BMD vertinimo aspektai	BMD reikalavimų atitikimas ir įvertinimas		
			Taip	Iš dalies	Ne
1	Santrauka (0,5 balo)	Ar santrauka informatyvi ir atitinka darbo turinį bei reikalavimus?	0,2	0,1	0
2		Ar santrauka anglų kalba atitinka darbo turinį bei reikalavimus?	0,2	0,1	0
3		Ar raktiniai žodžiai atitinka darbo esmę?	0,1	0	0
4	Įvadas, tikslas uždaviniai (1 balas)	Ar darbo įvade pagrįstas temos naujumas, aktualumas ir reikšmingumas?	0,4	0,2	0
5		Ar tinkamai ir aiškiai suformuluota problema, tikslas ir uždaviniai	0,4	0,2	0
6		Ar tikslas ir uždaviniai tarpusavyje susiję?	0,2	0,1	0
7	Literatūros apžvalga (1,5 balo)	Ar pakankamas autoriaus susipažinimas su kitų mokslininkų darbais Lietuvoje ir pasaulyje?	0,4	0,2	0
8		Ar tinkamai aptarti aktualiausi kitų mokslininkų tyrimai, pateikti svarbiausi jų rezultatai ir išvados?	0,6	0,3	0
9		Ar apžvelgiama mokslinė literatūra yra pakankamai susijusi su darbe nagrinėjama problema?	0,2	0,1	0
10		Ar autoriaus sugebėjimas analizuoti ir sisteminti mokslinę literatūrą yra pakankamas?	0,3	0,1	0

11	Medžiaga ir metodai (2 balai)	Ar išsamiai paaiškinta darbo tyrimo metodika, ar ji tinkama iškeltam tikslui pasiekti?	0,6	0,3	0
12		Ar tinkamai sudarytos ir aprašytos imtys, tiriamosios grupės; ar tinkami buvo atrankos kriterijai?	0,6	0,3	0
13		Ar tinkamai aprašytos kitos tyrimo medžiagos ir priemonės (anketos, vaistai, reagentai, įranga ir pan.)?	0,4	0,2	0
14		Ar tinkamai aprašytos statistinės programos naudotos duomenų analizei, formulės, kriterijai, kuriais vadovautasi įvertinant statistinio patikimumo lygmenį?	0,4	0,2	0
15	Rezultatai (2 balai)	Ar tyrimų rezultatai išsamiai atsako į iškeltą tikslą ir uždavinius?	0,4	0,2	0
16		Ar lentelių, paveikslų pateikimas atitinka reikalavimus?	0,4	0,2	0
17		Ar lentelėse, paveiksluose ir tekste kartojasi informacija?	0	0,2	0,4
18		Ar nurodytas duomenų statistinis reikšmingumas?	0,4	0,2	0
19		Ar tinkamai atlikta duomenų statistinė analizė?	0,4	0,2	0
20	Rezultatų aptarimas (1,5 balo)	Ar tinkamai įvertinti gauti rezultatai (jų svarba, trūkumai) bei gautų duomenų patikimumas?	0,4	0,2	0
21		Ar tinkamai įvertintas gautų rezultatų santykis su kitų tyrėjų naujausiais duomenimis?	0,4	0,2	0
22		Ar autorius pateikia rezultatų interpretaciją?	0,4	0,2	0
23		Ar kartojasi duomenys, kurie buvo pateikti kituose skyriuose (įvade, literatūros apžvalgoje, rezultatuose)?	0	0,2	0,3
24	Išvados (0,5 balo)	Ar išvados atspindi baigiamojo darbo temą, iškeltus tikslus ir uždavinius?	0,2	0,1	0

25		Ar išvados pagrįstos analizuojama medžiaga; ar atitinka tyrimų rezultatus ?	0,2	0,1	0
26		Ar išvados yra aiškios ir lakoniškos?	0,1	0,1	0
27	Literatūros sąrašas (1 balas)	Ar bibliografinis literatūros sąrašas sudarytas pagal reikalavimus?	0,4	0,2	0
28		Ar literatūros sąrašo nuorodos į tekstą yra teisingos; ar teisingai ir tiksliai cituojami literatūros šaltiniai?	0,2	0,1	0
29		Ar literatūros sąrašo mokslinis lygmuo tinkamas moksliniam darbui?	0,2	0,1	0
30		Ar cituojami šaltiniai, ne senesni nei 10 metų, sudaro ne mažiau nei 70% šaltinių, o ne senesni kaip 5 metų – ne mažiau kaip 40%?	0,2	0,1	0
Papildomi skyriai, kurie gali padidinti surinktą balų skaičių					
31	Priedai	Ar pateikti priedai padeda suprasti nagrinėjamą temą?	+0,2	+0,1	0
32	Praktinės rekomendacijos	Ar yra pasiūlytos praktinės rekomendacijos ir ar jos susiję su gautais rezultatais?	+0,4	+0,2	0
Bendri reikalavimai, kurių nesilaikymas mažina balų skaičių					
33	Bendri reikalavimai	Ar pakankama darbo apimtis (be priedų)		15-20 psl. (-2 balai)	<15 psl. (-5 balai)
34		Ar darbo apimtis dirbtinai padidinta?	-2 balai	-1 balas	
35		Ar darbo struktūra atitinka baigiamojo darbo rengimo reikalavimus?		-1 balas	-2 balai
36		Ar darbas parašytas taisyklinga kalba, moksliskai, logiškai, lakoniškai?		-0,5 balo	-1 balas
37		Ar yra gramatinių, stiliaus, kompiuterinio raštingumo klaidų?	-2 balai	-1 balas	

38	Ar tekstui būdingas nuoseklumas, vientisumas, struktūrinių dalių apimties subalansuotumas?		-0,2 balo	-0,5 balo
39	Plagiato kiekis darbe			>20% (nevert.)
40	Ar turinys (skyrių, poskyrių pavadinimai ir puslapių numeracija) atitinka darbo struktūrą ir yra tikslus?		-0,2 balo	-0,5 balo
41	Ar darbo dalių pavadinimai atitinka tekstą; ar yra logiškai ir taisyklingai išskirti skyrių ir poskyrių pavadinimai?		-0,2 balo	-0,5 balo
42	Ar buvo gautas (jei buvo reikalingas) Bioetikos komiteto leidimas?			-1 balas
43	Ar yra (jei reikalingi) svarbiausių terminų ir santrumpų paaiškinimai?		-0,2 balo	-0,5 balo
44	Ar darbas apipavidalintas kokybiškai (spausdinimo, vaizdinės medžiagos, įrišimo kokybė)?		-0,2 balo	-0,5 balo
	*Viso (maksimumas 10 balų):			

**Pastaba: surinktų balų suma gali viršyti 10 balų.*

Recenzento pastabos: _____

TURINYS

SANTRAUKA	9
SUMMARY	10
SANTRUMPOS	11
ĮVADAS	12
1. LITERATŪROS APŽVALGA.....	14
1.1 Periodonto anatomija bei funkcinis ryšys.....	14
1.2 Periodonto ligos	14
1.2.1 Paplitimas.....	14
1.2.2 Periodonto patologiją lemiantys veiksniai	15
1.3 Periodonto radiologinis tyrimas.....	18
1.3.1 Periodonto vaizdo norma rentgenogramose.....	19
1.3.2 Horizontali alveolės kaulo rezorbcija.....	19
1.3.3 Vertikali alveolės kaulo rezorbcija.....	20
2. TYRIMO MEDŽIAGOS IR METODAI	21
2.1 Tiriamų rentgenogramų parinkimas.....	21
2.2 Radiologinis įvertinimas	21
2.3 Patologinių pakitimų matavimas	22
2.4 Statistinė duomenų analizė	23
3. TYRIMO REZULTATAI	24
3.1 Tiriamų rentgenogramų pasiskirstymas.....	24
3.2 Plombuotų, protezuotų bei endodontiškai gydytų dantų pasiskirstymas pagal pacientų amžių bei lytį.....	25
3.3 Rentgenologiniai periodonto audinių pakitimai prie nekokybiškai atlikto dantų gydymo.....	27
4. REZULTATŲ APTARIMAS	32
PADĖKA	34
INTERESŲ KONFLIKTAS.....	34
IŠVADOS.....	35
PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS	36
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	37
PRIEDAI	40

Jauno amžiaus asmenų plombuotų, protezuotų ir endodontiškai gydytų dantų periodonto patologijos radiologinių požymių įvertinimas

SANTRAUKA

Dauguma periodonto ligų išsivysto ir progresuoja dėl ant danties paviršių susikaupusių bakterinių apnašų bei uždegiminio atsako į jas. Periodonto ligų progresavimui didelę reikšmę turi nekokybiškas dantų gydymas, dėl kurio atsiranda papildomos retencinės vietos apnašų kaupimuisi. Kuo jaunesniame amžiuje pastebimas nekokybiškas dantų gydymas tuo lengviau sustabdyti periodonto ligų plitimą ir progresavimą. Pasaulyje bei Lietuvoje vis dar trūksta tyrimų apie jauno amžiaus (20-35 metų) asmenų nekokybiškai plombuotų, protezuotų ir endodontiškai gydytų dantų periodonto būklę radiologiniu požiūriu.

Tyrimo tikslas – įvertinti jaunų asmenų plombuotų, protezuotų, endodontiškai gydytų dantų periodonto audinių radiologinius pakitimus.

Tyrimo metodika. „ImageJ” programa panoraminėse rentgenogramose vertintas 20-35 metų asmenų alveolės kaulo rezorbcijos dydis, kietosios plokštelės vientisumas ir periodonto plyšio tolygumas prie plombuotų kontaktiniuose paviršiuose, protezuotų nenuimamais vainikėliais ir endodontiškai gydytų dantų. Statistinė duomenų analizė atlikta „SPSS 23“ programinės įrangos paketu. Skirtingų amžiaus grupių ir lyčių duomenų analizei naudoti Kruskal-Wallis ir Chi-kvadrato testai.

Tyrimo rezultatai. Tyrimui atrinktoje 351 rentgenogramoje buvo 93 nekokybiškai plombuoti dantų kontaktiniai paviršiai, 9 nekokybiškai protezuoti ir 114 nekokybiškai endodontiškai gydyti dantys. Kietosios plokštelės vientisumo suirimas buvo nustatytas prie 60 % nekokybišką gydymą turinčių dantų, prie 21 % nustatyta vertikali alveolės kaulo rezorbcija, o periodonto plyšio praplatėjimas prie 19 % dantų. Vyresnio amžiaus asmenų ir vyrų patologiniai periodonto pakitimai rentgenogramose buvo nustatyti statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$) dažniau, o vertikali alveolės kaulo rezorbcija buvo didesnio dydžio.

Išvados. Tyrimo rezultatai parodė, kad dažniausias periodonto audinių patologijos radiologinis požymis šalia nekokybiško dantų gydymo yra kietosios plokštelės vientisumo suirimas. Didesnė vertikali alveolės kaulo rezorbcija pasireiškia vyresnio amžiaus vyrams bei statistiškai reikšmingai dažniau šalia nekokybiškai plombuotų dantų.

Raktiniai žodžiai: *Vertical bone resorption, periodontal pathology, overhangs, young age*

Periodontal Pathology in Proximal Filled, Fixed Prosthetic and Endodontically Treated Teeth in Young Aged Patients. An X-ray Observation

SUMMARY

The most of periodontal diseases develops and progress due to inflammatory response to bacterial plaque which are accumulated on the teeth surfaces. The overhanging teeth restorations increases additional retention sites for plaque accumulation and periodontal diseases progression. It is easier to stop the progression of periodontal disease if the overhanging restoration is fixed in young patient age. There is still a lack of information in world and in Lithuania about the radiological condition of the periodontal pathology in overhanging teeth restorations and endodontically treated teeth in young, 20-35 year, patient.

The aim of this study was to investigate periodontal pathology in proximal filled, fixed prosthetic and endodontically treated teeth in young aged patients on X-rays.

Material and Methods. The vertical alveolar bone resorption, *lamina dura* discontinuity and widening of periodontal ligament space around proximal filled, fixed prosthetic and endodontically treated teeth, in 20-35 year age patients, was measure in “ImageJ” program in orthopantomograms. Statistical analysis was done by “SPSS 23”. For the analysis of different age groups and gender were used Kruskal-Wallis and Chi-square tests.

Results. In 351 x-rays was 93 overhanging proximal fillings, 9 overhanging fixed prosthesis and 114 poor quality endodontically treated teeth. *Lamina dura* discontinuity was diagnosed in 60 % of overhanging restorations, vertical alveolar bone resorption was diagnosed in 21 % and widening of periodontal ligament space in 19 % poor quality treated teeth. Periodontal pathology in x-rays was diagnosed more often in oldest age group and men patients and was statistically significant ($p < 0,05$).

Conclusions. According to the results the most common periodontal pathology is *lamina dura* discontinuity. Vertical alveolar bone resorption is greater in oldest age group and men patients and statistically significantly more common in teeth with filling overhangs.

Keywords: *Vertical bone resorption, periodontal pathology, overhangs, young age*

SANTRUMPOS

CEJ – cemento emalio jungtis

SN – standartinis nuokrypis

p – klaidos tikimybė

IVADAS

Periodontas, kurį sudaro keturios anatomicinės struktūros, skirstomos į vaskuliarizuotus audinius – dantenas bei periodonto raištį ir kietuosius audinius – danties šaknies cementą bei danties alveolės kaulą. Tai yra labai svarbi audinių visuma, kurios pagrindinė funkcija – dantų palaikymas apatiniame ir viršutiniame žandikauliuose [1]. Pakitus kuriai nors iš šių dantį supančių struktūrų gali pradėti vystytis periodonto ligos. Yra žinoma, kad periodonto ligomis žmonės sirgo jau akmens amžiaus laikais t.y. maždaug 2,5 mln. m. pr. m. e., o reikšmingiausi atradimai Europoje, periodontologijos srityje, padaryti tik XX amžiaus pradžioje [2].

Periodonto ligomis sergama visame pasaulyje ir visose amžiaus grupėse, tačiau kuo didesnis paciento amžius, tuo mažiau nesergančiųjų ar sergančiųjų lengvomis formomis. Lietuvoje nustatyta, kad 15 metų paauglių tarpe 3,1 % serga periodontitu [3]. Remiantis Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, didžiausias periodonto ligų paplitimas (77-100 %) nustatytas 65 metų ir vyresnių asmenų grupėje [2]. Vyresni pacientai dažniau serga endokrininėmis, širdies ir kraujagyslių sistemų ligomis, jų individualios burnos higienos kokybė būna prastesnė, taip pat vyresni pacientai turi daugiau dantų, kurie yra plombuoti ar protezuoti, o restauracinis gydymas ne visuomet kokybiškas. Šalia nekokybiškų restauracijų sunkiau išvalyti minkštąjį dantų apnašą, formuojasi periodonto kišenės, dantų akmenys [2]. Dėl šių priežasčių sparčiau progresuoja periodonto ligos. Todėl labai svarbu jauniems pacientams atlikti kokybišką dantų gydymą, kuo anksčiau nustatyti periodonto ligų priežastis ir jas šalinti. Su paciento amžiumi daugėja ir plombuotų, protezuotų bei endodontiškai gydytų dantų kiekis. Laiku nepašalinus minkštųjų ir mineralizuotų dantų apnašų bei jų kaupimąsi skatinančių nekokybiškų dantų vainikų restauracijų, sunkėja periodonto ligų forma, didėja sergančiųjų kiekis.

Periodonto ligų dažnį bei gydymo reikalingumą, šalia plombuotų, protezuotų bei endodontiškai gydytų dantų, būtų galima įvertinti išanalizavus atliktą jaunų asmenų dantų gydymą kai dantys plombuoti proksimaliniuose jų paviršiuose, dantų vainikai protezuoti nenuimamais vainikėliais, dantų šaknų kanalai gydyti endodontiškai. Svarbu atsižvelgti ar restauracijų perėjimas į danties paviršių yra tolygus ir kokybiškas, ar endodontiškai gydytų dantų šaknų kanalų plombinės medžiagos tinkamai kondensuotos. Šie įtrogeniniai faktoriai didina periodonto ligų riziką (ypač didėja vertikali alveolės kaulo rezorbcijos bei viršūninio periodontito atsiradimo tikimybė, atitinkamai prie nekokybiško restauracijos perėjimo į danties paviršių bei nekokybiško dantų šaknų kanalų gydymo) [4, 5, 6]. Atraminių danties struktūrų praradimas neigiamai veikia pacientų okliuziją ir ilgai nei veda prie dantų netekimo.

Periodonto ligos vystosi ne tik dėl tiesiogiai inicijuojančių priežasčių – dantų apnašų, tačiau ir dėl daugelio predisponuojančių. Viena jų – nekokybiškas dantų gydymas, kuriam priskiriamas netaisyklingas plombos perėjimas į danties paviršių, danties preparacijos ribų neatitinkančios restauracijos, nekokybiškas dantų kontaktinių taškų atkūrimas, nekokybiškas endodontinis gydymas [2]. Predisponuojančios priežastys sukuria tinkamas sąlygas kauptis maisto likučiams, susidaryti didesnėms bakterinių apnašų kolonijoms, o pacientui, su nekokybiškai atliktu gydymu ir prastos būklės restauracijomis, ypač pasunkėja dantų valymas bei geros burnos higienos palaikymas. Kuo mažesnis paciento su nekokybišku dantų gydymu amžius, tuo didesnė rizika, nepašalinus nekokybiškos restauracijos, vėlesniame amžiuje išsivystyti ir progresuoti periodonto ligai.

Periodonto audinių bei jų būklės įvertinime didelę dalį užima pagalbinis paciento tyrimo metodas – rentgenologinis įvertinimas, kuris padeda iširti paciento periodonto raiščio plyšį bei alveolinės ataugos kaulo būklę. Periodontito metu uždegiminiai procesai vyrauja nebe dantenose, tačiau pereina į alveolės kaulą ir ankstyvuju periodu rentgenogramose matomas kietosios plokštelės vientisumo suirimas, jos ryškumo sumažėjimas, periodonto raiščio tarpo praplatėjimas. Periodonto audinių patologijos radiologinių požymių nustatymui ir dažnio įvertinimui tinkamiausia – skaitmeninė panoraminė rentgenograma (ortopantomograma), kurioje galima įvertinti jau atliktą dantų gydymą, alveolinės keteros kaulo, periodonto plyšio pakitimus [7].

Darbo tikslas: įvertinti jaunų, nuo 20 metų iki 35 metų amžiaus, asmenų plombuotų, protezuotų ir endodontiškai gydytų dantų periodonto audinių patologijos rentgenologinius pakitimus.

Darbo uždaviniai:

- 1) Įvertinti ir palyginti vertikalios alveolės kaulo rezorbcijos dydį šalia plombuotų, protezuotų ir endodontiškai gydytų dantų.
- 2) Įvertinti ir palyginti kietosios plokštelės ir periodonto plyšio tolygumą šalia plombuotų, protezuotų ir endodontiškai gydytų dantų.
- 3) Nustatyti tirtų dantų vertikalios alveolės kaulo rezorbcijos, kietosios plokštelės ir periodonto plyšio patologinių pakitimų pasiskirstymą pagal amžių ir lytį.

1. LITERATŪROS APŽVALGA

1.1 Periodonto anatomija bei funkcinis ryšys

Periodontas – keturių anatominių struktūrų visuma, kurios supa ir palaiko dantis žandikaulių alveolinės ataugos kaule. Jis sudarytas iš kietųjų (alveolės kaulas ir danties šaknies cementas) ir vaskuliarizuotų (periodonto raiščio ir dantenų) audinių [1].

Dantenos yra burnos gleivinės dalis, kuri dengia žandikaulių alveolines ataugas ir tvirtai suauga su antkauliu. Jos apsaugo giliau esančius audinius, suformuoja tamprią jungtį su danties cementu, alveolės kaulu ir sąlygoja būtiną tvirtumą kramtymo metu. Po dantenomis esančias, dantį supančias anatomines struktūras jungia įvairiomis kryptimis išsidėstę kolageno skaidulų pluoštai, kurie sudaro periodonto raiščio (storis 0,15 mm – 0,38 mm) struktūrinį pagrindą [8]. Tai vienintelis raištis žmogaus kūne, kuris jungia du kietuosius audinius: alveolės kaulą ir danties cementą [1]. Jo dėka suformuojama atrama dantenoms, dantis prilaikomas alveolėje, dantims perduodamas tenkantis kramtymo krūvis [9]. Be to, tarp skaidulų pluoštų esančios ląstelės, kraujagyslės, nervai lemia periodonto formavimąsi, atsinaujinimą, mitybą, taktilinius, spaudimo ir skausmo jautimus [9]. Sveiki periodonto audiniai ir darnus jų ryšys sąlygoja tinkamą kramtymo funkciją, kuri glaudžiai susijusi su žmogaus gyvenimo kokybe.

Periodonto raištis, danties alveolę dengiantis tankaus kaulo sluoksnis (storis 0,1-0,4 mm), danties šaknies cementas (storis 16-150 μm), aiškiai matomi rentgenogramoje ir yra svarbūs vertinant patologinius periodonto pakitimus.

1.2 Periodonto ligos

1.2.1 Paplitimas

Gausių epidemiologinių tyrimų rezultatai rodo, kad periodonto ligomis serga 5,5-100 % suaugusiųjų visame pasaulyje [10]. Vyrauja uždegiminės kilmės periodonto ligos, kurios pažeidžia tik dantenas (gingivitas) arba ligos progresavimas gilyn sąlygoja minkštųjų bei kietųjų audinių netekimą, kuris silpnina danties prisitvirtinimą prie alveolės kaulo (periodontitas) [11]. Dažniausiai uždegimas yra lėtinės eigos, progresuoja tolygiai ar paūmėdamas metų metais ir net dešimtmečiais. Šį faktą patvirtina atlikti mokslinių tyrimų rezultatai, kurie rodo, kad vaikai serga lengvesnėmis ligos formomis (gingivitu), o vaikų tarpe uždegiminės kilmės periodonto ligų paplitimas yra mažesnis [12]. Be to, su amžiumi mažėja periodonto ligomis nesergančių asmenų. Negausių, heterogeninių, kuomet tirta įvairaus amžiaus, išsilavinimo, gyvenamosios vietos, mažos žmonių grupės, Lietuvoje atliktų tyrimų paskelbti rezultatai rodo, kad 47,4 % 6-14 metų ir dvylikamečių vaikų serga gingivitu, o periodontito nenustatyta nei vieno

atvejo [13]. Tuo tarpu 15-mečių periodonto ligų paplitimas siekia 81,3 %, o 3,1 % serga periodontitu [14]. Su tiriamųjų asmenų amžiaus didėjimu stebima sveikų periodonto audinių ir gingivito mažėjimo, o sergančiųjų periodontitu paplitimo didėjimo tendencija. 53-69 % 45-55 metų amžiaus Lietuvos gyventojų serga periodontitu [14]. Lietuvoje atliktų periodonto ligų paplitimo ir pasiskirstymo rezultatai nesiskiria su kitose šalyse atliktų tyrimų rezultatais, kuriuose stebima panaši tendencija. Sveikus periodonto audinius 15-19 metų amžiaus grupėje turi Jungtinėje Karalystėje 12%, Jungtinėse Amerikos Valstijose 17%, Graikijoje 30%, Suomijoje 34% asmenų [11]. Tuo tarpu 35-45 metų amžiaus grupėje asmenų, turinčių sveikus periodonto audinius, smarkiai sumažėja: Jungtinėje Karalystėje 3%, Jungtinėse Amerikos Valstijose 5%, Suomijoje 2% [11]. Su amžiumi sergamumo skirtingo sunkumo periodontitu pasiskirstymas kinta. Didėjant amžiui, mažėja sergamumo lengvu periodontitu ir daugėja sergamumo sunkiu periodontitu atvejų. Pasaulio sveikatos organizacijos sukauptų epidemiologinių periodonto ligų tyrimų duomenys rodo, kad sunkia periodontito forma 15-19 metų amžiaus grupėje serga 1-9 %, o 65-75 metų amžiaus grupėje 3-56 % tirtų asmenų [15]. 2019 metais Helmi MF su bendraautoriais paskelbė 1131 Harvardo universiteto pacientų dantų rentgenogramų, kuriose buvo vertinama alveolės kaulo rezorbcija, tyrimo rezultatus. Jauniausi pacientai, kuriems buvo nustatytas sunkus periodontitas (paplitimas 0,9%) priklausė 30-34 metų amžiaus grupei. 65 metų ir vyresnių asmenų grupėje sunkaus periodontito paplitimas siekė 7% [16].

Skirtingą gingivito ir periodontito pasiskirstymą lemia ir asmenų lytis, rasė, išsilavinimas, socialinė ir ekonominė padėtis, gyvenamoji vieta, bendra sveikatos būklė. Nustatyta, kad dažniau ir sunkesnėmis periodonto ligomis serga vyrai, rūkantys asmenys, sergantys bendriniais susirgimais, kurie mažina organizmo atsparumą patogeniniams mikroorganizmams, rajonuose ar kaimuose gyvenantys, žemesnio išsilavinimo, mažesnes pajamas gaunantys, prastesnius burnos higienos įgūdžius turintys asmenys [17].

1.2.2 Periodonto patologiją lemiantys veiksniai

Nacionalinis dantų ir kraniofacialinių tyrimų institutas periodonto ligas įvardija kaip dažniausią suaugusiųjų dantų netekimo priežastį [18]. Daugelis periodonto ligų etiologinių ir rizikos veiksnių yra žinomi, tačiau mokslininkai nesustoja tirti specifinių ir nespecifinių veiksnių tarpusavio sąsajų, kurios būtų reikšmingos periodonto ligų pradžiai ir progresavimui.

Dauguma periodonto ligų yra infekcinės kilmės. Dantų bakterinės apnašos yra pagrindinis mikroorganizmų šaltinis. Šalia dantėnų esančios bakterinės dantų apnašos lemia minkštųjų periodonto audinių uždegimą, kurio metu aktyvinamas organizmo imuninis atsakas. Periodonto uždegimo

vystymuisi svarbiausia procese esančių ląstelių, audinių ir mediatorių sąveikos visuma. Liga pasireiškia tik tuomet, kai sutrinka proceso reguliacija ir neatsistato homeostazė [19].

Periodonto ligų atsiradimui ir progresavimui yra labai svarbi etiologinių ir rizikos veiksnių poveikio visuma. Maisto likučiai, dantų ėduonis, bloga burnos higiena, nekokybiškas dantų gydymas, ortodontiniai aparatai, okliuzinė parafunkcija, netaisyklinga danties padėtis dantų lanke yra pagrindiniai vietiniai veiksniai, kurie sąlygoja bakterinių apnašų kaupimąsi ir užsilaikymą.

Vienas iš dažniausiai pasitaikančių ir didžiausią įtaką turinčių vietinių predisponuojančių veiksnių periodonto ligoms atsirasti ir vystytis yra netaisyklingas dantų vainikų restauravimas (atstatymas). Reikšmingiausias netaisyklingos restauracijos padarinys – papildomų retencinių vietų sukūrimas maisto likučiams, bakterinėms apnašoms kauptis, geros individualios burnos higienos apsunkinimas. Be to, įstrigę maisto likučiai mechaniškai žaloja dantenas ir skatina uždegiminio proceso vystymąsi. Netaisyklingam dantų vainikų restauravimui priskiriamas nekokybiškas dantų plombavimas bei protezavimas, kuomet restauracinės medžiagos perėjimas į danties paviršių yra netolygus, sukuriama „kabantys“ restauracijų kraštai bei nėra tinkamų kontaktinių taškų su gretimais dantimis [2]. Šalia dantų, su nekokybišku restauraciniu gydymu labiau kaupiasi minkštasis bakterinis apnašas, o neteisingai atkurti dantų kontaktiniai taškai, lemia maisto likučių įstrigimą tarpdančiuose, dėl ko vystosi periodonto raiščio, alveolės kaulo uždegimas, kurį skatina patologiniai mikroorganizmai esantys susikaupusiose bakterinėse dantų apnašose. Prastos kokybės dantų vainikų restauracijos sukuria neteisingą okliuzinio krūvio pasiskirstymą bei sukelia per didelį bei spartesnę vertikalų alveolės kaulo netekimą.

Nekokybiškai atliktas dantų vainikų restauravimas yra gana dažna gydymo komplikacija. Indijoje iš 100 tiriamųjų su 148 gydytais dantimis net 50,8% neturi kokybiško restauracijos perėjimo į danties paviršių. Kietosios plokštelės vientisumo pažeidimas radiologiškai diagnozuotas 46,6% tirtųjų. 21,6% dantų, kurių gydymas buvo atliktas nekokybiškai, alveolės kietoji plokštelė buvo visiškai suirusi [4]. Vidutinė kaulo rezorbcija prie neprotezuotų dantų per metus siekia 0,06 mm [4]. Tačiau prie dantų, protezuotų fiksuotais pavieniais vainikėliais, kurių perėjimas į danties paviršių nėra tolygus, alveolinio kaulo vertikalus netekimas vidutiniškai padidėja iki 0,16 mm per metus. Duomenys patvirtinti tyrimo, atlikto Millar B. ir Blake K., Didžiojoje Britanijoje. Taigi, kuo didesnis restauracijos perėjimo į danties paviršių neatitikimas, tuo didesnė alveolinio kaulo rezorbcija [20].

Infekciją periodonto audiniuose sąlygoja ne tik per dantėnų vagelės epitelį patekę dantų bakterinių apnašų mikroorganizmai. Periodonto patologija taip pat gali išsivystyti jei danties pulpa yra nekrotizavusi. Netinkamai atliktas dantų šaknų kanalų gydymas turi didelę reikšmę periodonto audinių pažeidimų išsivystymui, nes danties pulpa ir periodonto audiniai yra stipriai susiję dėl embriogenezės

metu susiformavusių anatominių ryšių. Mikroorganizmai iš danties šaknų kanalų į periodontą gali patekti anatomiškai susiformavusiais keliais per šaknies viršūnės angą, šoninius kanalus, dentino kanalėlius arba nefiziologiniais keliais esant šaknies sienelės perforacijai, rezorbcijai, šaknies lūžiui ar skilimui. Endodontinė ir periodontologinė patologijos turi vystytis tame pačiame dantyje, kad pažeidimus būtų galima priskirti endodontinėms – periodontologinėms patologijoms [21].

Endodontiniai – periodontologiniai pažeidimai (James H. S. Simon, Dudley H. Glick ir Alfred L. Frank 1972) klasifikuojami į:

- I. Pirminę endodontinę patologiją;
- II. Pirminę endodontinę patologiją, kuri sukėlė antrinius periodonto pažeidimus;
- III. Pirminę periodonto patologiją;
- IV. Pirminę periodonto patologiją, kuri sukėlė antrinius danties pulpos pažeidimus;
- V. Tikruosius kombinuotus endodontinius–periodontologinius pažeidimus.

Lėtinis viršūninis periodontitas – audinių, esančių aplink danties šaknies viršūnę, uždegimas [22]. Šis uždegimas vystosi aplink danties šaknies viršūnę esant nekrotinei danties pulpai, dėl dantų šaknų kanaluose esančių patogeninių mikroorganizmų. Šie mikroorganizmai dantų šaknų kanaluose atsiranda dėl gilaus, pulpos audinius siekiančio, negydyto dantų karieso, dantų traumos bei didelio laipsnio patologinio danties nusidėvėjimo. Taip pat, patogeniniai mikroorganizmai gali būti likę po nekokybiško endodontinio gydymo, kurio metu nekrotinė pulpa iš dantų šaknų kanalų buvo pašalinta netinkamai, kanalų chemomechaninis paruošimas atliktas nekokybiškai [23]. Periodonto audinius patogeniniai mikroorganizmai pasiekia per viršūninę danties šaknies kanalų angą, pridėtinius lateralius kanalėlius ar gydymo metu suformuotą perforaciją danties šaknyje. Lėtinis viršūninis periodontitas yra lokalizuotas ir pasireiškia tik prie priežastinio danties šaknies viršūnės [24].

Viršūninio periodontito paplitimas priklauso nuo paciento amžiaus bei lyties, tačiau labiausiai nuo buvusios paciento dantų gydymo istorijos ir kokybės. Pastebėta, kad beveik pusei pacientų, kurių dantys gydyti endodontiškai, pasireiškia viršūninio periodontito pažeidimai, kurie yra didesnio laipsnio tuomet, kai gydymo kokybė yra prasta ar nepatenkinama [25]. Tyrimai, nustatantys pažeidimų paplitimą bei dydį yra labai svarbūs norint gerinti dantų gydymo kokybę bei gerinant endodontiškai gydytų dantų prognozę ir ilgaamžiškumą. Viršūninio periodontito pažeidimai dažniau lokalizuojasi šoninių dantų srityje lyginant su priekiniais dantimis. Endodontiškai gydytų krūminių ir prieškrūminių dantų srityje periodontito paplitimas nustatytas atitinkamai 46,2 % ir 37,9 %, kai tuo tarpu endodontiškai gydytų priekinių dantų srityje viršūninio periodontito paplitimas siekia tik 12 % [25]. Viršūninio periodontito, taip pat kaip ir kitų periodontitų, paplitimas yra susijęs ir su pacientų amžiumi. Vyrų tarpe 16-25 metų

amžiaus grupėje beveik 60 % endodontiškai gydytų dantų turi viršūninio periodontito pažeidimus, kai tuo tarpu tarp vyresnių nei 55 metų pacientų paplitimas siekia 77 % [26].

Rentgenogramose periapikaliniai kauliniai pažeidimai, kurie išsivysto į periodontą patekus patogeniniams mikroorganizmams per danties šaknies viršūninę angą arba lateralius pridėtinius kanalėlius, matomi šaknies viršūnės srityje, alveolinio kaulo aukštis būna nepakitęs o patologija negeneralizuota. Endodontinė-periodontologinė patologija pasireiškia tik prie priežastinio danties, kurio pulpa yra nekrotizavusi. Iš tokios danties pulpos patologiniai mikroorganizmai, patekę į periapikalius audinius sukelia kaulo rezorbciją, kurios vietoje kaupiasi granuliacinis audinys, nesugeriantis rentgeno spindulių ir rentgenogramose pasireiškiantis radiologiniu prašviesėjimu. Tinkamai sugydžius dantų šaknų kanalus ir iš jų pašalinus infekciją, užkertamas kelias mikroorganizmų patekimui į periodonto audinius, prasideda kaulo regeneracija, kurios radiologiniai pakitimai matomi praėjus mažiausiai 6-12 mėnesių po endodontinio pergydymo, kai užkertamas kelias mikroorganizmams patekti į periodonto audinius [27].

Nekokybiškai atliktas endodontinis gydymas ir jo komplikacijos, dantų traumos sąlygoja patologinių mikroorganizmų dauginimąsi ir plitimą į periodonto plyšį per dantų vystymosi metu susiformavusius ar atsiradusius patologinius kelius. Dažniausiai endodontinės kilmės periodonto patologiniai pakitimai vystosi danties šaknies viršūnės srityje periodonto raištyje.

2017 metais Austrijoje [28] ir Suomijoje [29] atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad dėl nekokybiško endodontinio gydymo, nepakankamos plombinės medžiagos kondensacijos šaknų kanaluose 42,6% ir atitinkamai 27% pacientų turi lėtinio viršūninio periodontito požymius. Be to, nustatyta, kad dažniausiai pakitimai yra prie apatinio žandikaulio krūminių dantų [29]. Rentgenologinių periodonto plyšio pakitimų pažeidimo pradžioje nesimato. Jie atsiranda tik praėjus tam tikram laikui nuo infekcijos patekimo į periodontą, dažniausiai tas laikotarpis svyruoja nuo 6 mėn iki 12 mėn.

1.3 Periodonto radiologinis tyrimas

Naudojantis tik klinikiu paciento ištyrimu galima įvertinti dantenų, jų struktūrą, biotipą, burnos ertmės gleivinėje esančius pakitimus, tačiau norint iširti periodonto raiščio plyšį, alveolės kaulą ir danties šaknies cementą reikia taikyti papildomus tyrimo metodus. Klinikinėje praktikoje dažniausiai yra naudojamas rentgenologinis paciento ištyrimas. Periodonto ligų diagnostikai ir gydymo planavimui įprastai atliekamos panoraminės rentgenogramos. Jose galima analizuoti ne tik periodonto audinius, bet ir jų sąsajas su kitomis aplinkinėmis anatomicinėmis struktūromis: dantimis, atliktu jų gydymu bei gydymo kokybe, viršutinio žandikaulio ančiu, nervų kanalais, galime vertinti visus esamus dantis, jų periodonto būklę, apatinio žandikaulio anatomines savybes, apatinio žandikaulio-smilkinkaulio sąnarį, nosies

kaulus, skruostikaulį. Jų pasirinkimas yra tinkamiausias apžvalginis tyrimo metodas esant generalizuotam periodonto patologiniam procesui, vertinant alveolės kaulo ir viršutinio žandikaulio ančio, apatinio žandikaulio kanalo, smakro angos santykį [30]. Kadangi panoraminės rentgenogramos labiau tinka apžvalginiam tyrimui, todėl kai kuriose rentgenogramos vietose, dažniausiai viršutinių ir apatinių kandžių srityje, vaizdas būna neryškus. Tiksliam periodonto anatominių struktūrų įvertinimui kai kuriais atvejais tikslingai atliekamos dentalines periapikalinės ar kandiminės rentgenogramos. Radiologinio tyrimo metu rentgeno aparato filmas dedamas lygiagrečiai danties šaknies ašiai ir tokiu būdu gautas vaizdas yra ryškus, anatominių struktūrų iškrypimas minimalus ir tolygiai pasiskirsto per visą atvaizdą, taip pat gaunamas teisingas vainiko-šaknies santykis, pasiekama gera standartizacija [31]. Be to, mokslinėje literatūroje skelbiama, kad naudojant nestandartizuotas kandimines rentgenogramas galima nustatyti mažesnę nei 1 mm dydžio alveolės kaulo pakitimą, o tai yra labai naudinga periodonto ligų progresavimo stebėjimui bei prevencijai [32].

1.3.1 Periodonto vaizdo norma rentgenogramose

Rentgenogramose sveikiems periodonto audiniams būdingas vienodas, tolygus kaulo trabekulių vaizdas, tolygus ir vientisas tankusis alveolės kaulas – kietoji plokštelė (lot. *lamina dura*), kuri dengia visą danties alveolę bei nenutrūkstamai pereina į kito danties alveolę, periodonto raiščio plyšys yra vientisas prie kiekvieno danties šaknies bei neturi praplatėjimų ir lokalizuojasi prie kietosios plokštelės, tarpdantinės kaulo pertvaros kraštas yra 2 mm žemiau įsivaizduojamos lygiagrečios linijos, kuri jungia gretimų dantų cemento-emalio jungties (CEJ) taškus, danties vainiko ir šaknies santykis yra 1:2 [33]

1.3.2 Horizontali alveolės kaulo rezorbcija.

Horizontali alveolės kaulo rezorbcija siejama su uždegimo progresavimu į gilesnius periodonto audinius, imuninio atsako pasekoje vykstančiu periodonto audinių nykimu, kuris vėlesniu ligos laikotarpiu sąlygoja danties patologinį paslankumą ir praradimą.

Inicijuojančių bei predisponuojančių veiksnių sukeltuose uždegiminiuose procesuose bei dėl jų sutrikusiose organizmo gynybinėse reakcijose vystosi lėtinės eigos periodonto anatominių struktūrų pokyčiai: periodonto plyšio ir alveolės kaulo pakitimai, kurie radiologinio ištyrimo metu matomi kaip alveolės kaulo tankiosios plokštelės irimas, vientisumo nebuvimas, sumažėjęs jos ryškumas, tarpdantinės pertvaros krašto nusileidimas daugiau nei 2 mm žemiau CEJ. Pradinėse periodonto audinių uždegimo stadijose rentgenologinis tyrimas nėra efektyvus, o visi šie rentgenologiniai požymiai yra pastebimi periodonto patologijai progresuojant ir sunkėjant jos formai.

1.3.3 Vertikali alveolės kaulo rezorbcija.

Vertikali alveolės kaulo rezorbcija pasitaiko rečiau nei horizontali ir yra sąlygota ne vien uždegimo, tačiau sukelta kompleksiskai žalojančių faktorių veikimu. Alveolės kaulo defektas, prasidedantis periodonto plyšio praplatėjimu ir nelygiagretus įsivaizduojamai plokštumai, kuri brėžiama tarp gretimų dantų cemento-emalio jungčių, o kaulo rezorbcija vieno danties proksimaliniame paviršiuje didesnė nei šalimais esančių dantų – priskiriamas vertikaliai alveolės kaulo rezorbcijai [34]. Dažniausiai ji stebima prie netaisyklingai ar nekokybiškai gydytų ar protezuotų dantų [35]. Esant netaisyklingam restauracijos perėjimui į danties paviršių, atsiranda papildomų retencinių vietų kaupitis bakterinėms apnašoms ir formotis uždegiminiams procesams. Infekcija pasiekusi kaulą plinta kaulų čiulpais, juose daugėja leukocitų bei proliferuojančių fibroblastų. Dėl šios priežasties didėja osteoklastų bei fagocitų kiekis kaule ir prasideda jo rezorbcija, pasireiškianti kaulo tankio ir aukščio mažėjimu [36]. Susidaro intrakaulinės kišenės, kurių dugnas yra žemiau alveolinio kaulo krašto. Jos matomos rentgeno nuotraukose, dažniau lokalizuojasi ir yra pastebimos medialiniuose ar distaliniuose dantų šaknų paviršiuose. Šių kaulinių kišenių defektai gali būti trijų, dviejų arba vienos sienelės bei kombinuoti defektai [37].

Svarbu atsižvelgti į tai, kad vertikali alveolės kaulo destruktija ženkliai didėja su didėjančiu pacientų amžiumi. Vokietijoje, A Kasaj ir bendraautoriai savo tyrimu patvirtino, kad 49,8% tirtų suaugusių žmonių turi vertikalią alveolės kaulo rezorbciją, kurios vidutinis defekto dydis, nustatytas iš rentgenogramų – 6 mm [38]. Pagal D. Tarnow ir P. Fletcher klasifikaciją, kaulo defektai matuojami nuo jų dugno iki viršutinio krašto ir skiriami į 3 subklases. Pažeidimas, kuris lokalizuojasi viršutiniame danties šaknies trečdalyje ir yra 3 mm ar mažesnis, priskiriamas A subklasei. B – pažeidimas apima du trečdalius ir yra 4-6 mm, o sunkiausias pažeidimo laipsnis – C subklase – kuomet pažeidimas siekia viršūninį trečdalį ir yra didesnis nei 7 mm [39]. Didesnė vertikali alveolės kaulo rezorbcija buvo nustatyta vyresnio amžiaus pacientams bei dažniau lokalizavosi ties apatiniu pirmuoju krūminiu dantimi [38].

2. TYRIMO MEDŽIAGOS IR METODAI

2.1 Tiriamų rentgenogramų parinkimas

Skaitmeninės panoraminės rentgenogramos (ortopantomogramos) buvo gautos iš odontologijos klinikos “Šypsenų alėja” duomenų bazės, gavus leidimą iš klinikos direktoriaus (Priedas Nr. 1) bei gavus Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Bioetikos centro leidimą (Nr. BEC-OF-10, išduota 2020-11-30, priedas Nr. 2). Iš viso duomenų bazėje rentgeno nuotraukų nuo 2017 metų buvo sukaupta 865. Tyrimui atrinktos 406 rentgeno nuotraukos, o pritaikius atmetimo kriterijus (nebuvo nei vieno plombuoto, protezuoto ar endodontiškai gydyto danties, nekokybiška, susiliejęsi rentgenograma) panaudotos ir vertintos 351 rentgenogramos. Į tyrimą pateko rentgenogramos pacientų, kurių amžius buvo nuo 20 metų iki 35 metų rentgeno nuotraukos darymo dieną. Atrinktos ir tyrime vertintos rentgenogramos buvo suskirstytos pagal paciento lytį – vyras ar moteris. Taip pat suskirstytos į tris amžiaus grupes – pacientai 20-25 metų – I grupė, 26-30 metų – II grupė bei 31-35 metų – III amžiaus grupė.

Skaitmeninės panoraminės rentgenogramos į tyrimą įtrauktos tuomet, kai buvo aiškiai matoma CEJ, periodonto plyšys, alveolės kraštas. Pacientui turėjo būti atliktas dantų gydymas kai nors vienas dantis plombuotas kontaktiniame paviršiuje, protezuotas neišimamu danties vainikėliu, atliktas nekokybiškas endodontinis gydymas ar dantis negydytas ir turintis kariozinio defekto ir pulpos sąsają.

Rentgenologiniai periodonto pakitimai prie trečiųjų krūminių dantų, likusių dantų šaknų nebuvo vertinami.

2.2 Radiologinis įvertinimas

Visos skaitmeninės panoraminės rentgenogramos (ortopantomogramos) buvo atliktos tuo pačiu rentgeno aparatu naudojant standartinį laikiklį. Rentgenogramos buvo vienodo formato, išmatavimų bei dydžio.

Rentgenogramose prie plombuotų interproksimaliniame paviršiuje, protezuotų nenuimamais dantų protezais ir endodontiškai gydytų dantų buvo vertintas danties vainiko restauracijos vientisumas ir kokybiškas perėjimas į danties paviršių, edodontinio gydymo kokybė, periodonto plyšio tolygumas, alveolės kaulo keteros aukštis CEJ atžvilgiu, tankiosios kaulo plokštelės vientisumas, periodonto būklė prie nekokybiškai gydytų dantų šaknų kanalų.

Endodontiškai gydytų dantų šaknų kanalai vertinti pagal plombavimo kokybę. Nekokybišku danties šaknies kanalo plombavimu buvo laikomas blogas plombinės medžiagos kondensavimas, kuriame buvo porų, taip pat jei plombinė medžiaga užpildžiusi mažiau nei 2/3 šaknies kanalo ilgio.

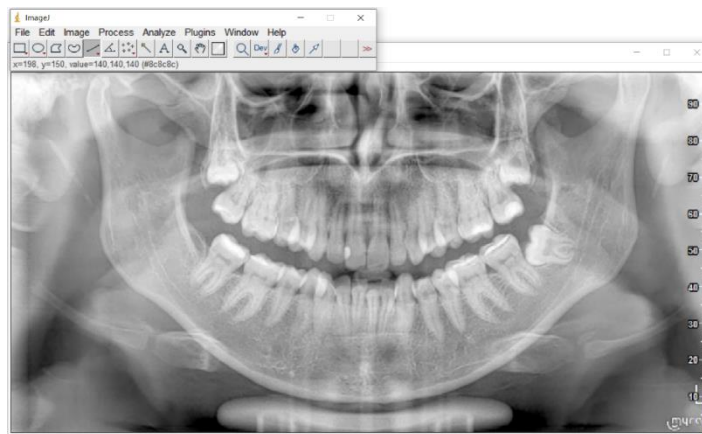
Patologiniais pakitimais laikyta kietosios plokštelės vientisumo suirimas, vertikali alveolės kaulo rezorbcija, periodonto plyšio praplatėjimas šalia nekokybiškų danties vainikų restauracijų kai viršūniniame trečdalyje praplatėjimas buvo platesnis nei šaknies viršūnės srityje taip pat šalia nekokybiško endodontinio gydymo kai periodonto plyšio praplatėjimas lokalizavosi šaknies viršūnės srityje.

2.3 Patologinių pakitimų matavimas

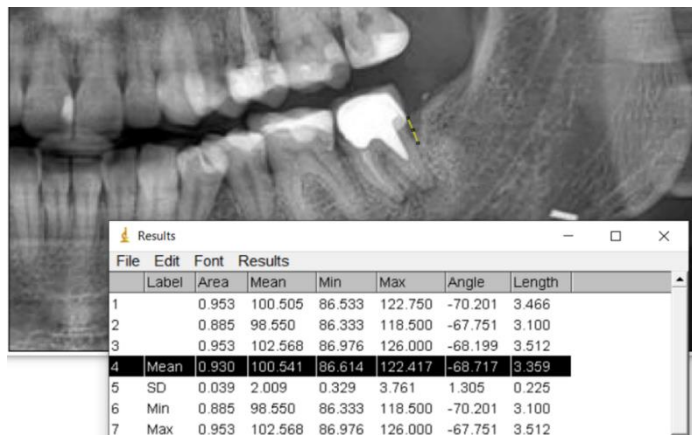
Skaitmeninėse panoraminėse rentgenogramose (ortopantomogramose) užfiksuoti pakitimai buvo matuoti “ImageJ” programa (1 pav.). Matavimo liniuotė kalibruota pagal “ImageJ” programos nustatymus, atskaitos taškas imtas nuotraukos šone esanti liniuotė. Vertikali alveolės kaulo rezorbcija matuota nuo CEJ atitinkančio taško iki žemiausio taško alveolinės keteros krašte (2 pav.).

Visi matavimai atlikti vieno tiriančiojo asmens, matuota tris kartus, iš jų išvestas vidurkis, kuris ir buvo laikytas tikruoju dydžiu.

Pagal D. Tarnow ir P. Fletcher klasifikaciją, tirtieji pacientai buvo priskirti trimis subklasėms, atsižvelgiant į vertikalią rezorbcijos dydį matuotą milimetrais. A subklasei priskirti pacientai, kurių pažeidimo dydis buvo 3 mm ar mažesnis. B subklasei priskirti pacientai, kurių pažeidimas apima du trečdalius ir buvo didesnis nei 3mm, tačiau mažesnis nei 7 mm, o C subklasei pacientai priskirti tuomet kai pažeidimas siekė viršūninį trečdalį ir buvo didesnis nei 7 mm.



1 pav. Rentgenograma “ImageJ” programoje



2 pav. Vertikali alveolės kaulo rezorbcija šalia nekokybiško fiksuoto danties protezo

2.4 Statistinė duomenų analizė

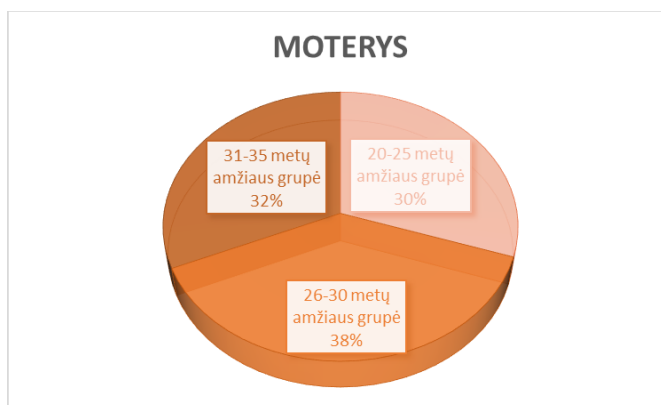
Tyrimo statistinė duomenų analizė atlikta standartiniais programinės įrangos paketais: „Microsoft Office Excel 2019“ bei „SPSS 23“. Procentiniam paplitimui nustatyti naudota aprašomoji statistika, nepriklausomoms imtims taikytas Kruskal-Wallis ir Chi-kvadrato testai. Duomenys laikyti statistiškai reikšmingais, jei paklaida buvo mažesnė nei 5 % ($p < 0,05$). Matavimų rezultatai pateikti išmatavus vertikalią alveolės kaulo rezorbcijos dydį milimetrais. Apskaičiuavus trijų matavimų vidurkį pateiktas standartinis nuokrypis (SN).

3. TYRIMO REZULTATAI

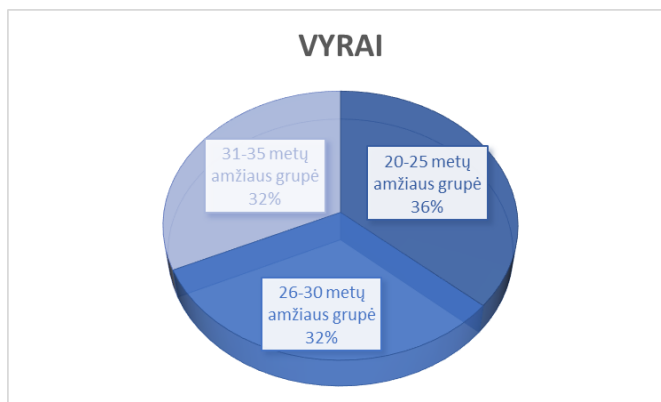
3.1 Tiriamų rentgenogramų pasiskirstymas

Iš viso tirta 351 rentgenograma iš kurių buvo 219 moterų ir 132 vyrų. I amžiaus grupėje iš viso buvo 114, II amžiaus grupėje – 126, o III amžiaus grupėje – 111 rentgenogramų.

I amžiaus grupėje buvo 66 moteriškos lyties atstovės ir 48 vyriškos lyties atstovai, II amžiaus grupėje buvo 84 moterys bei 42 vyrai, o III amžiaus grupėje – buvo 69 moterų ir 42 vyrų rentgenogramos. Moterų ir vyrų rentgenogramų pasiskirstymas amžiaus grupėse pateiktas 3 ir 4 pav.



3 pav. Moterų rentgenogramų pasiskirstymas amžiaus grupėse

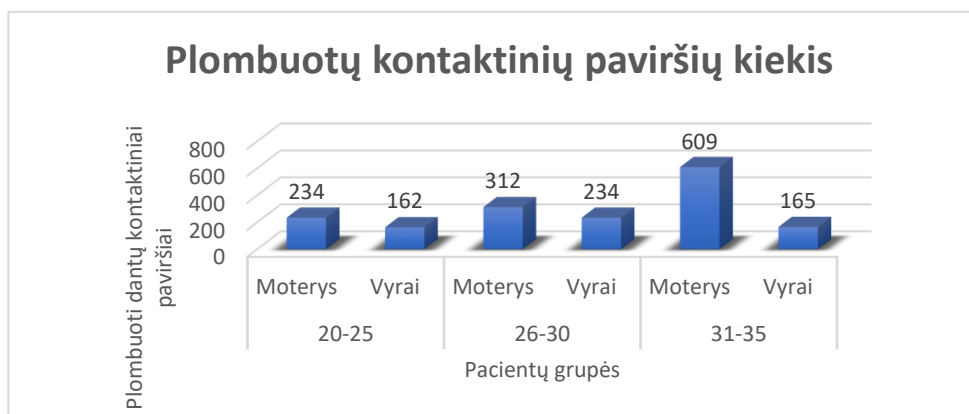


4 pav. Vyrų rentgenogramų pasiskirstymas amžiaus grupėse

3.2 Plombuotų, protezuotų bei endodontiškai gydytų dantų pasiskirstymas pagal pacientų amžių bei lytį

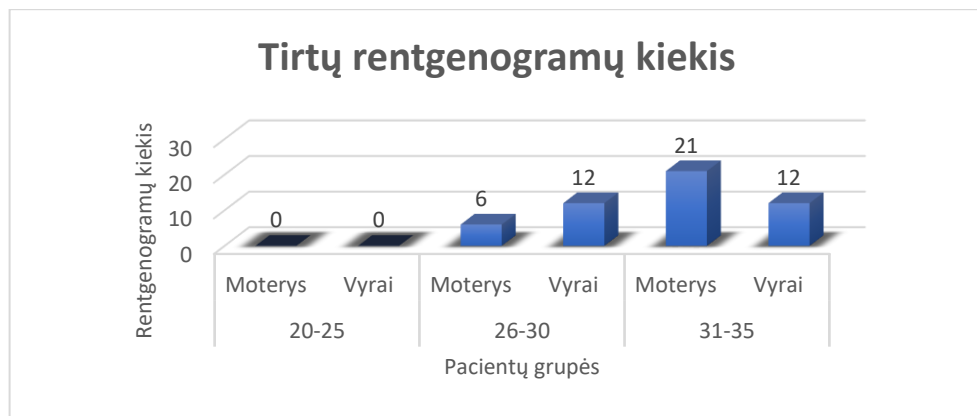
Tirtose rentgenogramose buvo 1716 plombuotų dantų kontaktinių paviršių, 132 dantis, kurie buvo protezuoti nenuimamais vainikėliais, 651 dantis su atliktu endodontiniu gydymu.

Iš 1716 plombuotų kontaktinių paviršių, didžiausia jų dalis buvo III amžiaus grupės moterų tarpe, o mažiausia plombuotų kontaktinių paviršių dalis – I amžiaus grupės vyrų tarpe. Plombuotų kontaktinių paviršių pasiskirstymas pagal pacientų amžių bei lytį pateiktas 5 pav.

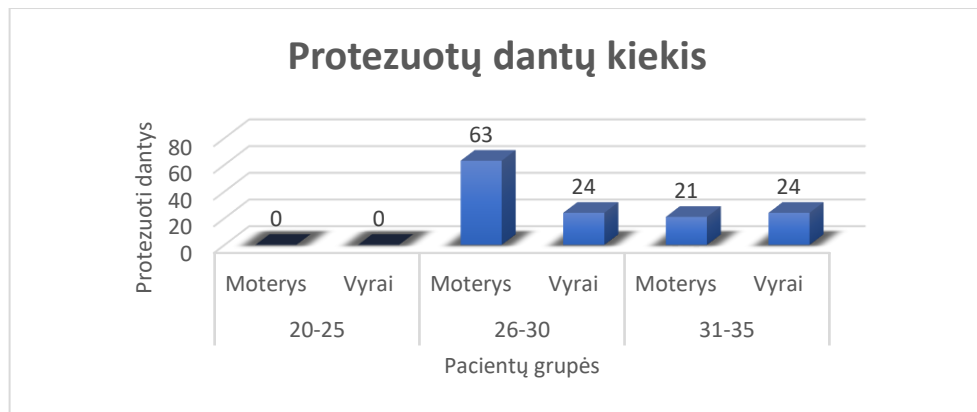


5 pav. Plombuotų kontaktinių paviršių pasiskirstymas pagal amžių ir lytį

51 pacientas, kurių rentgenogramos buvo atrinktos tyrimui, turėjo 132 dantis su atliktu dantų protezavimu fiksuotais dantų vainikėliais. Daugiausiai protezuotų dantų buvo II amžiaus grupės moterų tarpe, mažiausiai – III amžiaus grupės moterų tarpe. Pirmoji, jauniausia, amžiaus grupė, protezuotų dantų neturėjo nei moterų nei vyrų tarpe. Protezuotų pacientų tirtų rentgenogramų pasiskirstymas pagal amžių ir lytį pateiktas 6 pav., protezuotų dantų kiekio pasiskirstymas pagal amžių bei lytį pateiktas 7 pav.

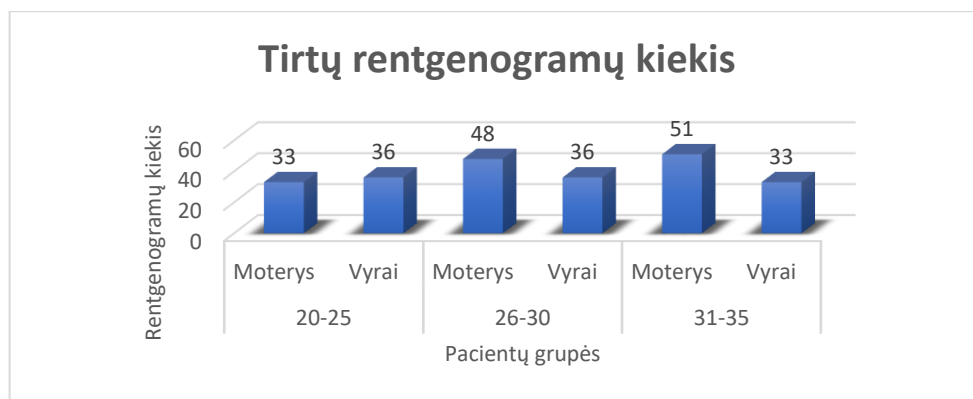


6 pav. Protezuotų pacientų tirtų rentgenogramų pasiskirstymas pagal amžių ir lytį

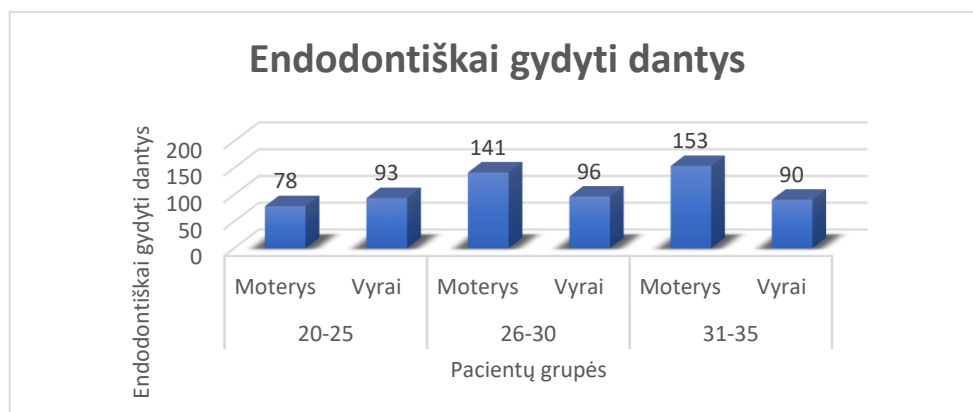


7 pav. Protezuotų dantų pasiskirstymas pagal amžių ir lytį

Nustatyta, kad iš 237 pacientų, kuriems buvo atliktas endodontinis gydymas, dantų šaknų kanalai sugydyti 651 dančiu. Daugiausiai endodontiškai gydytų dantų buvo III amžiaus grupės moterų tarpe, o mažiausiai I amžiaus grupės moterų tarpe. Pacientų, kuriems buvo atliktas endodontinis gydymas, rentgenogramų kiekio pasiskirstymas pagal amžių ir lytį pateiktas 8 pav., endodontiškai gydytų dantų pasiskirstymas pagal amžių bei lytį pateiktas 9 pav.



8 pav. Endodontiškai gydytų pacientų tirtų rentgenogramų pasiskirstymas pagal amžių ir lytį



9 pav. Endodontiškai gydytų dantų pasiskirstymas pagal amžių ir lytį

3.3 Rentgenologiniai periodonto audinių pakitimai prie nekokybiškai atlikto dantų gydymo

Iš viso tyrime buvo 8,64 % nekokybiškai gydytų dantų. 60 % nekokybišką gydymą turinčių dantų turėjo kietosios plokštelės vientisumo suirimą, 19 % periodonto plyšio praplatėjimą, 21 % vertikalią alveolės kaulo rezorbciją.

Iš visų 1716 plombuotų kontaktinių paviršių, nekokybiškas plombos perėjimas į danties paviršių buvo nustatytas 93 (5,42 %) kontaktinių paviršių restauracijose. I amžiaus grupėje, moterys turėjo 15 nekokybiškų restauracijų plombomis, tačiau nei prie vienos nekokybiškos restauracijos nebuvo nustatyta periodonto patologijos rentgenologinių požymių. I amžiaus grupės vyrai turėjo 6 nekokybiškai

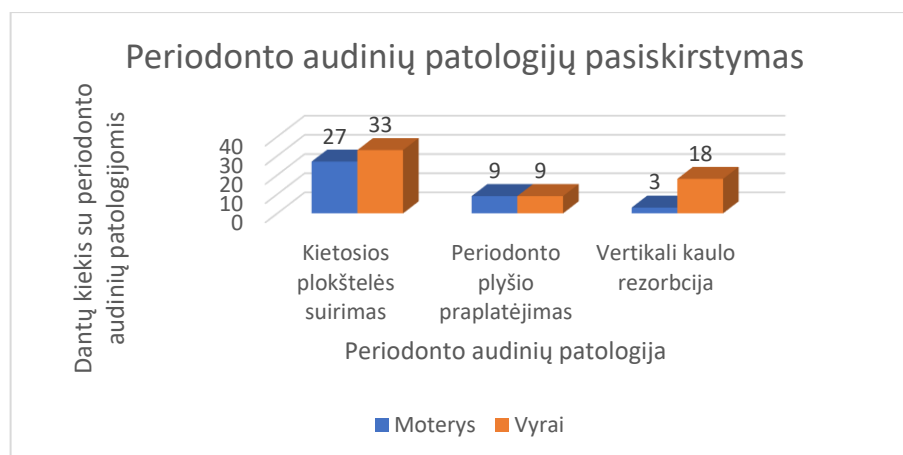
restauruotus dantis. Prie 3 dantų (50 %) buvo nustatytas kietosios plokštelės vientisumo suirimas alveolinės keteros viršuje bei vertikali alveolės kaulo rezorbcija.

II amžiaus grupėje moterų tarpe buvo 9 nekokybiškos restauracijos, vyrų tarpe visų restauracijų perėjimas į danties paviršių buvo tolygus. II amžiaus grupėje periodonto audinių patologijos rentgenologinių požymių nebuvo nustatyta nei prie vieno danties.

III amžiaus grupės moterys turėjo 18 nekokybiškai plombuotų kontaktinių paviršių, kai tuo tarpu vyrai turėjo 45 nekokybiškai plombuotus dantų kontaktinius paviršius. Kietosios plokštelės vientisumo suirimas alveolinės keteros viršuje buvo nustatytas prie 3 dantų (16,66 %) moterų tarpe bei prie 21 danties (46,66 %) vyrų tarpe. Periodonto plyšio praplatėjimas viršutiniame trečdalyje, proksimaliniame danties šaknies paviršuje, nustatytas prie 3 dantų (16,66 %) moterims ir prie 6 dantų (13,33 %) vyrams. Vertikalios alveolės kaulo rezorbcijos moterys neturėjo, o vyrų tarpe ši rezorbcija buvo nustatyta prie 15 dantų (33,38 %).

Tarp visų tiriamųjų amžiaus grupių, periodonto plyšio praplatėjimo, kietosios plokštelės vientisumo bei vertikalios alveolės kaulo rezorbcijos pasiskirstymas statistiškai reikšmingai skyrėsi ($p < 0,05$). Periodonto audinių patologijos rentgenologinių požymių lokalizacijos alveolinės ataugos keteros viršutiniame trečdalyje ir dantų šaknų višūninėje dalyje statistiškai reikšmingai skyrėsi ($p < 0,05$).

Daugiau periodonto audinių pataloginių pakitimų turinčių dantų buvo vyrų tarpe, dažniausia periodonto patologija buvo kietosios plokštelės vientisumo suirimas. Periodonto audinių patologijos rentgenologinių požymių pasiskirstymas pateiktas 10 pav.



10 pav. Periodonto audinių patologijos rentgenologinių požymių pasiskirstymas pagal lytį

1 lentelė. Vertikalios alveolės kaulo rezorbcijos dydis šalia dantų, turinčių nekokybišką plombos parėjimą į danties paviršių bei nekokybiškai protezuotų dantų

Gydymo tipas	Amžiaus grupė	Lytis	Rezorbcijos dydis, mm
Danties kontaktinio paviršiaus plomba	I	Moterys	2,546 (SN 0,100)
		Vyrai	2,985 (SN 0,246)
	II	Moterys	3,159 (SN 0,216)
			2,792 (SN 0,499)
		Vyrai	3,658 (SN 0,213)
			3,895 (SN 0,151)
			3,587 (SN 0,205)
	III	Moterys	6,503 (SN 0,292)
			3,452 (SN 0,305)
		Vyrai	4,236 (SN 0,136)
			7,371 (SN 0,147)
			4,526 (SN 0,212)
			4,279 (SN 0,193)
			6,025 (SN 0,137)
			6,615 (SN 0,264)
4,235 (SN 0,130)			
4,012 (SN 0,145)			
3,328 (SN 0,135)			
Fiksuotas danties vainiko protezas	I	Moterys	-
		Vyrai	-
	II	Moterys	-
		Vyrai	-
	III	Moterys	3,359 (SN 0,225)
			4,241 (SN 0,225)
		3,915 (SN 0,118)	
Vyrai	-		

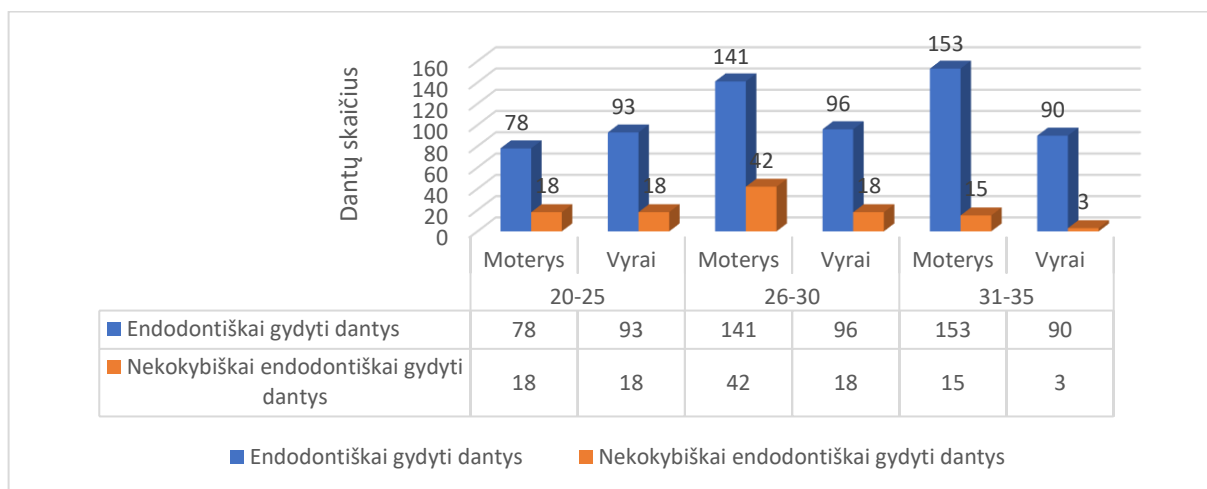
Šalia nekokybiško plombos perėjimo į danties paviršių didžiausia vertikali alveolės kaulo rezorbcija, matavus rentgenogramą tris kartus ir išvedus vidurkį, buvo nustatyta 7,371 mm (SN 0,147), mažiausia, išvedus matavimų vidurkį – 2,546 mm (SN 0,100). Vidutinė vertikali alveolės kaulo rezorbcija – 4,289 mm (SN 1,411). Didesnė vertikali alveolės kaulo rezorbcija nustatyta vyrams III amžiaus grupėje. Duomenys pateikti 1 lentelėje.

Pagal D. Tarnow ir P. Fletcher klasifikaciją, skirtą vertikalios alveolės kaulo rezorbcijos dydžiui, A subklasei priskirti 3 pacientai, B subklaseje buvo 14 pacientų, C subklasei priskirtas 1 pacientas.

Protezuotų dantų I amžiaus grupėje nebuvo. Nekokybiškai protezuotų dantų iš viso buvo 9, 3 II amžiaus grupėje moterų tarpe bei po 3 III amžiaus grupėje tiek moterų tiek vyrų tarpe.

Šalia nekokybiškai protezuotų dantų fiksuotais vainikėliais kietosios plokštelės vientisumo suirimas proksimaliniame danties paviršiuje alveolinės keteros viršuje buvo prie 3 (33,33 %) dantų III amžiaus grupėje moterų tarpe. Periodonto plyšio praplatėjimo proksimaliniame danties šaknies paviršiuje nebuvo nustatytas nei vienas atvejis. Vertikali alveolės kaulo rezorbcija proksimaliniame danties paviršiuje nustatyta prie trijų dantų III amžiaus grupėje moterų tarpe, didžiausias rezorbcijos dydis, matavus rengenogramą tris kartus ir išvedus vidurkį, buvo nustatytas 4,241 mm (SN 0,225), o mažiausias, išvedus matavimų vidurkį – 3,359 mm (SN 0,225). Vidutinis vertikalios alveolės kaulo rezorbcijos dydis buvo 3,838 mm (SN 0,446). Vertikalios alveolės kaulo rezorbcijos matavimų duomenys pateikti 1 lentelėje. Pagal D. Tarnow ir P. Fletcher klasifikaciją, visi 3 pacientai buvo priskirti B subklasei.

Vertikalios alveolės kaulo rezorbcijos dydis tarp nekokybiškai plombuotų bei protezuotų dantų statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$).



11 pav. Endodontiškai gydytų dantų bei dantų, turinčių nekokybišką endodontinį gydymą pasiskirstymas

17,51 % endodontiškai gydytų dantų buvo gydyti nekokybiškai ir iš viso tokių dantų buvo 114. I amžiaus grupėje, moterų tarpe nekokybiškas endodontinis gydymas buvo 23,07 % visų gydytų dantų, vyrų tarpe – 19,35 %. II amžiaus grupėje moterų tarpe nekokybiškas endodontinis gydymas buvo 29,79 % visų gydytų dantų, vyrų tarpe – 18,75 %. III amžiaus grupėje moterų tarpe nekokybiškas endodontinis gydymas buvo 9,8 % visų gydytų dantų, vyrų tarpe – 3,33 % (11 pav.).

Iš 114 dantų su nekokybišku dantų šaknų kanalų gydymu kietosios plokštelės (*lamina dura*) suirimas nustatytas prie 30 (26,32 %) dantų šaknų viršūnių. 50 % buvo prie II amžiaus grupės moterims atlikto dantų šaknų kanalų gydymo, po 20 % II amžiaus grupės vyrams ir III amžiaus grupės moterims

atlikto endodontinio gydymo bei 10 % prie III amžiaus grupės vyrų gydytų dantų, turinčių nekokybišką endodontinį gydymą. Periodonto plyšio praplatėjimas šalia dantų šaknų viršūnių nustatytas tik vyriausioje amžiaus grupėje 33,33 % moterų tarpe bei 66,66 % vyrų tarpe. Iš viso periodonto plyšio praplatėjimas buvo prie 7,89 % nekokybiškai endodontiškai gydytų dantų.

Periodonto plyšio praplatėjimas, kietosios plokštelės vientisumo suirimas ir vertikali alveolės kaulo rezorbcija tarp skirtingų amžiaus grupių ir lyties statistiškai reikšmingai skyrėsi, atitinkamai $p = 0,001$ ir $p = 0,037$.

Procentaliai iš visų nekokybiškai gydytų dantų periodonto patologijos rentgenologiniai požymiai dažniausiai buvo nustatyti šalia nekokybiškai protezuotų dantų t.y. prie 6 dantų (66,66 %) iš 9, turinčių fiksuotos restauracijos nekokybišką perėjimą į danties paviršių. Iš 114 endodontiškai gydytų dantų 40 dantų buvo su periodonto audinių patologiniais pakitimais ir tai buvo mažiausias periodonto audinių pakitimų pasiskirstymas (35,09 %).

4. REZULTATŲ APTARIMAS

2020 metais „Saudi Dental Journal“ publikuotame straipsnyje aprašomi radiologiniai periodonto audinių pataloginiai pokyčiai šalia nekokybiškai gydytų dantų 15-65 metų amžiaus pacientams, kurie turėjo bent vieną gydytą interproksimalinį danties paviršių [4]. Šiame tyrime, taip pat kaip ir mūsų, buvo naudotos pacientų rentgenogramos periodonto audinių pataloginių pokyčių įvertinimui. 50,8 % gydytų dantų buvo su „kabančiomis“ restauracijomis ir visi turėjo periodonto plyšio praplatėjimą, o 46,6 % kietosios plokštelės (*lamina dura*) vientisumo suirimą. Mūsų tyrime nekokybiškai plombuotų ir protezuotų dantų buvo ženkliai mažiau, atitinkamai 5,42 % ir 6,8 %. Iš visų restauruotų dantų plombomis bei fiksuotais vainikėliais, nekokybiškų restauracijų mūsų tyrime buvo 5,5 %. Toks didelis rezultatų skirtumas gali būti siejamas su tuo, jog mūsų tyrimui buvo atrinktos jaunų, 20-35 metų, asmenų rentgenogramos, o aprašomame tyrime vidutinis tirtųjų amžius buvo 50 metų. Kietosios plokštelės vientisumo suirimas mūsų atliktame darbe buvo nustatytas beveik tris kartus dažniau nei periodonto plyšio praplatėjimas prie nekokybiškai plombuotų, protezuotų bei endodontiškai gydytų dantų. Skirtumas tarp tyrimų rezultatų procentinio pasiskirstymo galėjo atsirasti dėl pasirinkto rentgeno nuotraukų formato. Aprašomame tyrime tirtos periapikalinės rentgenogramos, kurios paprastai būna ryškesnės, jose anatominių struktūrų iškraipymas būna minimalus ir tolygiai pasiskirsto per visą atvaizdą, taip pat gaunamas teisingas vainiko-šaknies santykis, tačiau netinka apžvalginiam tyrimui kuomet reikia įvertinti paciento bendrą, visos burnos būklę, atliktą dantų gydymą ir jo kokybę. Tam yra naudojamos panoraminės rentgeno nuotraukos (ortopantomogramos), kurios ir buvo naudotos mūsų tyrime. Abiejuose tyrimuose, didėjant paciento amžiui, didėjo ir nekokybiškų restauracijų kiekis bei periodonto audinių pataloginių požymių išsivystymas. Periodonto pataloginių požymių atsiradimą šalia „kabančių“ restauracijų kraštų galima sieti su sunkesniu geros individualios burnos higienos palaikymu, nekokybišku tarpdančių valymusi, dėl ko didėja bakterinių apnašų kaupimasis [4].

Tyrimo metu nustatyta, kad nekokybiškas dantų gydymas turi įtakos periodonto audinių pataloginių požymių atsiradimui. 2019 m. Didžiojoje Britanijoje Millar B. ir Blake K. atliktame tyrime periodonto audinių patalogijai ir jos dydžiui nustatyti, taip pat buvo naudojamos pacientų rentgenogramos, kurios buvo darytos vidutiniškai prieš 11,5 metų. Tyrime nustatyta, kad iš 98 gydytų dantų, „kabančius“ restauracijų kraštus turi 40 % interproksimaliai plombuotų dantų, o dažniausia nekokybiška restauracija buvo amalgaminė plomba (55 restauracijos amalgama). Kompozitine plomba plombuotų dantų atliktame tyrime nebuvo. Mūsų tyrime iš 351 interproksimaliai plombuoto danties, nekokybiškos vainiko restauracijos nustatytos šalia 5,42 %. Skirtingas pasiskirstymo dažnis gali būti

siejamas su tirtų dantų didesniu kiekiu, kompozitinių restauracijų naudojimu ir tobulėjančiomis kontaktinių paviršių plombavimo sistemomis. Taip pat abiejų tyrimų metu nustatyta, kad ne prie visų restauracijų, kurios turi „kabančius“ kraštus, išsivysto vertikali alveolės kaulo rezorbcija. Tai gali būti siejama su kitais predisponuojančiais veiksniais, tokiais kaip prasta individuali paciento burnos higiena, organizmo imlumas ir didesnis polinkis periodonto ligoms vystytis [20].

C. Ercoli, D. Tarnow ir kt. atliktoje sisteminėje literatūros apžvalgoje aprašomas ryšys tarp dantų gydymo nenuimamais dantų vainikėliais bei kitomis restauracijomis ir periodonto ligų atsiradimo. Sisteminėje apžvalgoje nagrinėti klinikiniai tyrimai, atvejų analizės, kitos sisteminės apžvalgos, atsitiktinių imčių kontroliuojamieji tyrimai, meta-analizės. Išanalizavus literatūrą autorių gauti rezultatai patvirtina mūsų atlikto tyrimo rezultatus: „kabantys“ tiek tiesioginių restauracijų (dantų proksimalinių paviršių plombų) tiek netiesioginių restauracijų (dantų vainikų fiksuotų protezų) kraštai skatina periodonto audinių patologinius pakitimus – kietosios plokštelės vientisumo suirimą, periodonto plyšio praplatėjimą, vertikalią alveolės kaulo rezorbciją. Šioje sisteminėje apžvalgoje papildomai nurodoma, kad esant didesniai nei 0,2 mm „kabančiam“ restauracijos kraštui, didėja ir vertikali alveolės kaulo rezorbcija, o kokybiškai atliktas dantų vainikų gydymas nesukelia patologinių periodonto audinių pakitimų [40]. Mūsų tyrimo duomenys tai patvirtina, nes periodonto patologijos rentgenologinių požymių nebuvo nustatyta nei prie vieno kokybiškai restauruoto dantų vainiko.

Viena iš dešimties dažniausiai pasitaikančių periodonto plyšio praplatėjimo priežasčių – endodontinė-periodontologinė patologija. Mūsų atliktame tyrime, periodonto plyšio praplatėjimas prie nekokybiškai endodontiškai gydytų dantų šaknų viršūnių siekė 7,89 %, o kietosios plokštelės vientisumo surimas – 26,32 %. Tyrime atrinktos rentgenogramos buvo labai jauno amžiaus pacientų ir dėl šios priežasties periodonto plyšio praplatėjimo pasiskirstymas galėjo skirtis nuo 2016 metais H. Mortazavi ir M. Baharvand atliktos sisteminės analizės, kurioje nurodoma, kad periapikalinių alveolės kaulo defektų pasiskirstymas gali būti iki 34 % dantų su giliu, pulpos audinius siekiančiu kariesu. Periodonto raiščio plyšio praplatėjimas yra pirmasis radiologinis požymis, kuris matosi rentgenogramose esant endodontinei-periodontologinei patologijai kai patologiniai mikroorganizmai patenka į periodonto audinius ir gali siekti net 64 % pasiskirstymą šalia nekokybiško endodontinio gydymo, o kietosios plokštelės vientisumo suirimasis siekia 20,2 % ir tai jau yra antrasis radiologinis požymis [41]. Dantys su periapikaliniais pakitimais turi didesnę riziką padidėjusiam zondavimo gyliui bei greitesniam periodonto progresavimui nei endodontiškai negydyti dantys [5]. K. Bertl ir bendraautorių duomenimis vertikali alveolės kaulo rezorbcija šalia endodontiškai gydytų ir negydytų dantų nėra statistiškai reikšminga. Ištyrus 175 pacientus, kurių amžius vidutiniškai buvo 52 metai, matuojant atstumą nuo CEJ

iki alveolės keteros krašto šalia dantų turinčių šaknų kanalų gydymą ir negydytų dantų, nustatytas vidutinis atstumas atitinkamai buvo $3,86 \text{ mm} \pm 1,5$ ir $3,61 \text{ mm} \pm 1,3$. Mūsų tyrime šalia endodontiškai gydytų dantų nebuvo nustatytas nei vienas alveolės kaulo vertikalios rezorbcijos atvejis. Mūsų atliktame tyrime, vertikalios alveolės kaulo rezorbcijos nebuvimas gali būti siejamas su jaunesniu tirtų pacientų amžiumi (20-35 metai), kai tuo tarpu aprašomame tyrime tirti pacientai buvo vyresni nei 40 metų. Taip pat L. Jansson ir bendraautoriai nustatė, kad periapikaliniai pakitimai didina vertikalios rezorbcijos riziką jei negydyti būna bent 3 metus [6]. Taigi, nediagnozuota alveolės kaulo vertikalio rezorbcija gali būti dėl to, kad tyrimo metu nebuvo vertintas nuo gydymo praėjęs laikas ir tai pakoregavo gautus rezultatus.

PADĖKA

Norėčiau padėkoti savo darbo vadovei doc. Ingai Vaitkevičienei už konsultavimą, išsakytas pastabas bei operatyvumą viso tyrimo metu. Taip pat odontologijos klinikos „Šypsenų alėja“ direktorei A.Miliukienei už suteiktą galimybę atlikti tyrimą.

INTERESŲ KONFLIKTAS

Rašant baigiamąjį magistrinį darbą man, darbo autorei, interesų konflikto nebuvo.

IŠVADOS

- 1) Vertikali alveolės kaulo rezorbcija pasireiškė šalia 21 % nekokybiškai gydytų dantų jauno (20-35 metų) amžiaus pacientams ir buvo kelis kartus dažnesnė prie nekokybiškai plombuotų nei prie nekokybiškai protezuotų dantų. Didžiausias alveolės kaulo rezorbcijos dydžio vidurkis nustatytas prie nekokybiškai plombuotų dantų, tačiau statistiškai reikšmingai ($p>0,05$) nesiskyrė nuo rasto prie nekokybiškai protezuotų dantų. Šalia endodontiškai gydytų dantų vertikali alveolės kaulo rezorbcija nenustatyta.
- 2) Dažniausias (60 %) periodonto patologijos radiologinis požymis prie nekokybiškai plombuotų, protezuotų ir endodontiškai gydytų dantų buvo kietosios plokštelės vientisumo suirimas, o periodonto plyšio praplatėjimas buvo nustatytas beveik tris kartus rečiau. Kietosios plokštelės vientisumo suirimo ir periodonto plyšio praplatėjimo pasiskirstymas tarp plombuotų, protezuotų ir endodontiškai gydytų dantų statistiškai reikšmingai skyrėsi ($p<0,05$).
- 3) Prie nekokybiškai plombuotų ir protezuotų dantų alveolės kietosios plokštelės vientisumo pažeidimo ir periodonto plyšio praplatėjimo dažnis tarp vyrų ir moterų nesiskyrė, tačiau vertikali alveolės kaulo rezorbcija buvo statistiškai reikšmingai ($p<0,05$) dažniau nustatyta vyrams. Prie nekokybiškai plombuotų ir protezuotų vyresnio amžiaus (31-35 metų) pacientų dantų statistiškai reikšmingai ($p<0,05$) dažnesnis alveolės kietosios plokštelės vientisumo suirimas, periodonto plyšio praplatėjimas ir didesnė vertikali alveolės kaulo rezorbcija.

PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

Tinkamas ir kokybiškas dantų gydymas jauname amžiuje sumažina riziką periodonto patologinių požymių, tokių kaip periodonto plyšio praplatėjimas, kietosios plokštelės suirimas, vertikali alveolės kaulo rezorbcija. Todėl labai svarbu gyd. odontologui ir gyd. ortopedui dantis kontaktiniuose paviršiuose plombuoti bei dantų vainikus protezuoti taip, kad restauracijų perėjimas į danties paviršių būtų tolygus, taip pat gyd. odontologui bei gyd. endodontologui dantų šaknų kanalų plombinę medžiagą kondensuoti tolygiai, kokybiškai be porų bei iki danties šaknies viršūnės.

Pastebėjus nekokybišką dantų vainikų bei šaknų kanalų gydymą jį anksti koreguoti, perplombuoti ar perprotezuoti dantų vainikus bei atlikti endodontinį pergydymą taip sumažinant periodonto audinių patologijos rentgenologinių požymių išsivystymą.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. M. Barczyk, A. I. Bolstad, and D. Gullberg, "Role of integrins in the periodontal ligament: organizers and facilitators," *Periodontol* 2000, vol. 63, no. 1, pp. 29–47, Oct. 2013, doi: 10.1111/prd.12027.
2. Vaitkevičienė I, Jagelavičienė E, Vaitkevičius R. Įvadas į periodontologijos kursą: mokomoji knyga. Kaunas, 2019.
3. Bendoraitienė E. 11-15 metų amžiaus moksleivių periodonto ligų paplitimo, intensyvumo, rizikos veiksnių ir profilaktikos galimybių analizė. Daktaro disertacija. Biomedicinos mokslai, odontologija (08B). Kaunas: Kauno medicinos universitetas; 2005.
4. Reddy KV, Nirupama C, Reddy PK, Koppolu P, Alotaibi DH. Effect of iatrogenic factors on periodontal health: An epidemiological study. *Saudi Dent J*. 2020; 32(2):80–85.
5. Bertl K, Suljkanovic N, Suljkanovic L, Lettner S, Esfandeyari A, Moritz A, Stavropoulos A, Bruckmann C, A root canal filling per se does not have a significant effect on the marginal periodontium. *Journal of Clinical Periodontology* 2015; 42(6):520-9
6. Rodriguez F. R, Paganoni N, Eickholz P, Weiger R, Walter C, Presence of root canal treatment has no influence on periodontal bone loss. *Clinical Oral Investigations* 2017; 21(9):2741-2748.
7. Adomaitienė R, Bučienė Z, Zūbienė J, Profesionalioji burnos higiena. Kaunas, 2015 216p ISBN 978-609-454-174-2
8. Beertsen W, McCullough CAG, Sodek I. The periodontal ligament: a unique, multifunctional connective tissue. *Periodontology* 2000. 1997; 13:20-40.
9. J. Lindhe, N. P. Lang, T. Karring, and T. Berglundh, Eds., *Clinical periodontology and implant dentistry*, 5. ed. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2008.
10. Ferreira MC, Dias-Pereira AC, Branco-de-Almeida LS, Martins CC, Paiva SM. Impact of periodontal disease on quality of life: a systematic review. *J Periodontal Res*, 2017.
11. CDC. Periodontal Disease. 2015 [elektroninis išteklius] [žiūrėta 2020 m. kovo 20 d.]. Prieiga per internetą: https://www.cdc.gov/oralhealth/periodontal_disease/
12. Albandar JM, Tinoco EMB. Global epidemiology of periodontal diseases in children and young persons. *Periodontology* 2000. 2002; 29(1):153–176.
13. Bendoraitienė E, Milčiuvienė S. Periodontal status and oral hygiene among Lithuanian 12 years old schoolchildren. *Stomatologija*. 2001; 3:10-3.
14. Globienė J. Lietuvos rajonų gyventojų periodonto būklė. *Stomatologija*. 2001; 2:14-6.

15. Global oral health data bank. Geneva: World Health Organization, 2004.
16. Helmi MF, Huang H, Goodson JM, Hasturk H, Tavares M, Natto ZS. Prevalence of periodontitis and alveolar bone loss in a patient population at Harvard School of Dental Medicine. *BMC Oral Health*. 2019; 19(1):254.
17. Laskaris G, Scully C. *Periodontal manifestations of local and systemic diseases*. London:Springer; 2003.
18. NIDCR Periodontal disease. 2014 [elektroninis išteklius] [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 18 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.nidcr.nih.gov/DataStatistics/ByPopulation/Adults/>
19. Cekici A, Kantarci A, Hasturk H, Dyke TE Van periodontal disease. 2015; 64(1):57–80.
20. Millar B, Blake K. The influence of overhanging restoration margins on interproximal alveolar bone levels in general dental practice. *British Dental Journal*. 2019; 227(3).
21. Oktawati S, Siswanto H, Mardiana A, Supiaty, Neormansyah I, Basir I. Endodontic–periodontic lesion management: A systematic review. *Medicina Clínica Práctica*. 2020; 3:100098.
22. “Viršūninis periodontitas.” [elektroninis išteklius] [žiūrėta 2021m. sausio 22d.] Prieiga per internetą <https://www.vle.lt/straipsnis/virsuninis-periodontitas/>.
23. Vengerfeldt V, *Apical Periodontitis: prevalence and etiopathogenetic aspects*. University of Tartu Press, 2018.
24. Seth D. R., Immune modulation in periapical inflammation of endodontically treated teeth. *International Journal of Current Research*. 2018; 10, (06), 70575-70586.
25. Ahmed I, Ali R. W, Mudawi A. M, Prevalence of apical periodontitis and frequency of root-filled teeth in an adult Sudanese population. *Clinical and Experimental Dental Research*. 2017; 3(4): 142–147.
26. Al-Nazhan S. A, Alsaeed S. A, Al-Attas H. A, Dohaitem A. J, Al-Serhan M. S, Al-Maflehi N. S, Prevalence of apical periodontitis and quality of root canal treatment in an adult Saudi population. *Saudi Medical Journal* 2017; 38(4): 413–421.
27. Karamifar K, Tondari A, Saghiri M. A, Endodontic Periapical Lesion: An Overview on the Etiology, Diagnosis and Current Treatment Modalities. *European Endodontic Journal* 2020; 5(2): 54–67.
28. Kielbassa AM, Frank W, Madaus T. Radiologic assessment of quality of root canal fillings and periapical status in an Austrian subpopulation – An observational study. 2017; 12(5).
29. Huumonen S, Suominen AL, Vehkalahti MM. Prevalence of apical periodontitis in root filled teeth: findings from a nationwide survey in Finland. *Int Endod J*. 2017; 50(3):229–236.

30. Machado V, Proença L, Morgado M, Mendes JJ, Botelho J. Accuracy of Panoramic Radiograph for Diagnosing Periodontitis Comparing to Clinical Examination. *Journal of clinical medicine*. 2020; 9(7):2313.
31. Zaki H, Hoffmann KR, Hausmann E, Scannapieco FA. Is Radiologic Assessment of Alveolar Crest Height Useful to Monitor Periodontal Disease Activity? *Dent Clin North Am*. 2015; 59(4):859–872.
32. Hausmann E, Allen K, Carpio L, Christersson LA, Clerehugh V. Computerized methodology for detection of alveolar crestal bone loss from serial intraoral radiographs. *J Periodontol*. United States. 1992; 63(8):657–62.
33. Vijay G, Raghavan V. Radiology in Periodontics. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology*. 2013; 25:24–29.
34. Ireland RI. *Dictionary of Dentistry*. Vertical bone loss. Oxford University Press, 2010.
35. Patterns of bone loss in periodontal diseases, periodontitis and mechanism. [elektroninis išteklius] [žiūrėta 2020 m. gruodžio 6d.]. Prieiga per internetą: <https://periobasics.com/patterns-of-bone-destruction-in-periodontal-diseases/>.
36. “Osteoclast cell,” *Encyclopedia Britannica*. [elektroninis išteklius] [žiūrėta 2020 m. gruodžio 28d.]. Prieiga per internetą: <https://www.britannica.com/science/osteoclast>.
37. Heenal Adhyaru, “Periodontal bone defects,” 05:45:25 UTC, [elektroninis išteklius] [žiūrėta 2020 m. gruodžio 28d.]. Prieiga per internetą: https://www2.slideshare.net/heenal92/seminar-11-periodontal-bone-defects?qid=490c161b-a84c-4f5f-9f59-994f08499d70&v=&b=&from_search=1.
38. Kasaj A, Vasiliu C, Willershausen B. Assessment of alveolar bone loss and angular bony defects on panoramic radiographs. *Eur J Med Res*. 2008; 13(1) 26–30.
39. “4.furcation involvement and its treatment,” [elektroninis išteklius] [žiūrėta 2021m. sausio 4d.]. Prieiga per internetą: <https://www.slideshare.net/punitnaidu07/4furcation-involvement-and-its-treatment>.
40. Ercoli C, Tarnow D, Poggio CE, Tsigarida A, Ferrari M, Caton JE, Chochlidakis K. The Relationships Between Tooth-Supported Fixed Dental Prostheses and Restorations and the Periodontium. *Journal of Prosthodontics* 2020; doi: 10.1111/jopr.13292
41. Mortazavi H, Baharvand M, Review of common conditions associated with periodontal ligament widening. *Imaging Science in Dentistry* 2016; 46(4): 229–237

PRIEDAI

Priedas Nr. 1

Lolita Vilkauskaitė
Odontologijos fakultetas
Studijų programa - Odontologija
Kursas 5 grupė 10

UAB „Šypsenų alėja“
Direktorė Algė Miliukienė

LEIDIMAS
DĖL PLANUOJAMO TYRIMO
2020-10-08
Kaunas

Leidžiu atlikti tyrimą tema „*Jauno amžiaus asmenų plombuotų, protezuotų ir endodontiškai gydytų dantų periodonto patologijos radiologinių požymių įvertinimas*“.

Tyrimo tikslas – nustatyti jaunų, nuo 20 metų iki 35 metų amžiaus, asmenų plombuotų, protezuotų ir gydytų endodontiškai dantų periodonto patologinius pakitimus.

Tyrimas bus atliekamas naudojant skaitmenines panoramines rentgenogramas (ortopantomogramas).

Tiriamųjų konfidencialumas bus užtikrintas, nes tiriamųjų vardai, pavardės ir kiti asmeniniai duomenys nebus identifikuojami. Tyrimo rezultatai bus skelbiami tik apibendrinti.

Leidimą duodantis
klinikos direktorius


(parašas)

Algė Miliukienė



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

BIOETIKOS CENTRAS

Kodas 302536989, Tilžės g. 18, LT- 47181, Kaunas, tel.: (8 37) 327233, www.lsmuni.lt, el. p.: bioetika@lsmuni.lt

Medicinos akademijos (MA) *2020.11.30* Nr. BEC-OF-10
Vientisųjų studijų programa – Odontologija
V k. studentei Lolitai Vilkauskaitėi
Darbo vadovė doc. Inga Vaitkevičienė
LSMUL KK Dantų ir burnos ligų klinika

DĖL PRITARIMO TYRIMUI

LSMU Bioetikos centras, įvertinęs Lolitos Vilkauskaitės pateiktus dokumentus, studentės tiriamajam darbui tema „Jauno amžiaus asmenų plombuotų, protezuotų ir endodontiškai gydytų dantų periodonto patologijos radiologinių požymių įvertinimas“ pritaria*.

dr. Eimantas Peičius

* Pastaba: šis pritarimas neatleidžia tiriamąjį mokslinį darbą vykdančių asmenų nuo prievolės laikytis Bendrojo duomenų apsaugos reglamento nuostatų ir nuo atsakomybės gauti nacionalinio arba regioninio bioetikos komiteto leidimą, jei toks leidimas būtinas pagal LR Biomedicininų tyrimų etikos įstatyme numatytus reikalavimus.