



VILNIAUS UNIVERSITETAS

MEDICINOS FAKULTETAS

Odontologijos studijų programa

Odontologijos institutas

Miglė Pašvenskaitė, V kursas, 1 grupė

VIENTISŪJŲ STUDIJŲ MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**Nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas tarp kultūrizmu ir kūno rengyba
užsiimančių sportininkų**

Prevalence of Non-carious Lesions in Bodybuilders

Darbo vadovė

Asist. dr. Estera Miliūnienė

Odontologijos instituto direktorė

Prof. dr. Vilma Brukienė

Vilnius, 2024

Studento elektroninio pašto adresas mi glutepas@gmail.com

TURINYS

SANTRAUKA	4
SUMMARY	5
ĮVADAS	6
1. LITERATŪROS APŽVALGA	8
1.1. Nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas, problema ir mechanizmai	8
1.1.1. Dantų atricija	9
1.1.2. Dantų abrazija	10
1.1.3. Dantų abfrakcija	11
1.1.4. Dantų erozija	11
1.2. Nekariozinių dantų pažeidimų diagnostika	13
1.3. Kultūrizmas ir kūno rengyba	14
1.4. Nekariozinių dantų pažeidimų rizikos veiksniai tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų	15
1.4.1. Treniravimosi ypatumai	17
1.4.2. Seilių vaidmuo ir hiposalivacija	17
1.4.3. Mitybos ir maisto papildų vartojimo ypatumai	18
1.4.4. Fiziologiniai ir psichologiniai veiksniai	20
1.4.5. Individualios burnos higienos įgūdžiai bei dantims žalingi įpročiai	20
2. MEDŽIAGA IR METODAI	21
2.1. Tyrimo objektas ir imties nustatymas	21
2.2. Tyrimo duomenų surinkimas	22
2.2.1. Nekariozinių dantų pažeidimų klinikinis vertinimas	23
2.2.2. Klausimynas	26
2.3. Statistinė analizė	28
3. REZULTATAI	29
3.1. Bendra informacija apie tiriamuosius	29
3.2. Nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas ir sunkumo balų pasiskirstymas tarp tiriamųjų.....	30
3.3. Nekariozinius dantų pažeidimus lemiantys veiksniai tarp tiriamųjų	32
3.3.1. Treniravimosi ypatumų ryšys su nekarioziniais dantų pažeidimais	32
3.3.2. Bendrinių veiksnių ryšys su nekarioziniais dantų pažeidimais	36

3.3.3. Mitybos ir maisto papildų vartojimo ypatumų ryšys su nekarioziniais dantų pažeidimais	37
3.3.4. Bruksizmo ir apsauginių dantų kapų naudojimo ryšys su nekarioziniais dantų pažeidimais	43
3.3.5. Dantims žalingų įpročių ir individualios burnos higienos įgūdžių ryšys su nekarioziniais dantų pažeidimais	46
4. REZULTATŲ APTARIMAS	51
IŠVADOS	56
PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS	57
LITERATŪROS SĄRAŠAS	58
PRIEDAI	63

NEKARIOZINIŲ DANTŲ PAŽEIDIMŲ PAPLITIMAS TARP KULTŪRIZMU IR KŪNO RENGYBA UŽSIIMANČIŲ SPORTININKŲ

SANTRAUKA

Problemos aktualumas ir darbo tikslas. Dėl sparčiai besiplečiančios kultūrizmo ir kūno rengybos industrijos vis daugiau žmonių tampa fiziškai aktyvūs ir pasirenka pasipriešinimo (jėgos) treniruotes sporto ir sveikatingumo klubuose. Pastaraisiais metais imta pastebėti, kad šios srities sportininkai turi didelę nekariozinių dantų pažeidimų riziką. Tyrimo tikslas - nustatyti nekariozinių dantų pažeidimų paplitimą ir juos lemiančius pagrindinius rizikos veiksnius kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantiems sportininkams.

Medžiaga ir metodai. Tyrime dalyvavo 70 asmenų, atitikusių atrankos kriterijus. Duomenims apie nekariozinių dantų pažeidimų paplitimą tarp tiriamųjų surinkti buvo pasitelktas klinikinis ištyrimas, atliktas VU MF Odontologijos institute – VšĮ VU Žalgirio klinikoje. Rizikos veiksnių nustatymui buvo sudarytas klausimynas. Duomenų analizei naudota IBM SPSS Statistics 29.0.

Rezultatai. Nustatytas nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų varijavo nuo 12,9% iki 95,7%: dantų abfrakcija – 12,9%, erozija – 34,3%, abrazijs – 51,4%, atricija – 95,7%. Nekarioziniai dantų pažeidimai daugiausiai buvo vidutinio sunkumo. Nustatyti statistiškai reikšmingi rizikos veiksniai tarp tiriamųjų yra vienos treniruotės trukmė, valgymų skaičius per dieną, vartojamų maisto papildų rūšių skaičius, treniruočių metu vartojami sportiniai ir/ar energetiniai gėrimai bei baltymų, aminorūgščių ar angliavandenių mišiniai, dantų valymo dažnis, trukmė bei judesiai, rūkymas ir gaiviųjų gėrimų atidarymas dantimis ($p < 0,05$).

Išvados. Nustatytas didelis nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų. Ilgesnės nei 60 minučių treniruotės, sportinių ir/ar energetinių gėrimų bei baltymų, aminorūgščių ar angliavandenių mišinių vartojimas treniruočių metu turėjo reikšmingą įtaką dantų erozijų paplitimui. 6 ir daugiau valgymų per dieną, bent 8 skirtingų maisto papildų rūšių vartojimas bei baltymų, aminorūgščių ar angliavandenių mišinių vartojimas treniruočių metu turėjo reikšmingą įtaką dantų abrazijs ar abfrakcijų paplitimui. Stiprus dantų sukandimas treniruočių metu ar bruksizmas neturėjo įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui.

Raktiniai žodžiai. Nekarioziniai dantų pažeidimai, paplitimas, rizikos veiksniai, kultūrizmas, kūno rengyba.

PREVALENCE OF NON-CARIOUS LESIONS IN BODYBUILDERS

SUMMARY

Relevance of the problem and aim of the study. More and more people are becoming physically active and choose resistance (strength) training at the sport clubs because of expanding bodybuilding and fitness industry. Nowadays it has been noticed that bodybuilders are at high risk of non-cariou lesions. The aim of the study is to evaluate prevalence and associated risk factors of non-cariou lesions in bodybuilders.

Material and methods. 70 persons who met the selection criteria participated in the study. Each patient completed an anonymous questionnaire and then was clinically examined in VU MF Institute of Dentistry - PI Vilnius University Hospital Žalgiris Clinic. BM SPSS Statistics 29.0 was used for data analysis.

Results. The prevalence of non-cariou lesions in bodybuilders varied from 12,9% to 95,7%: tooth abfraction – 12,9%, erosion – 34,3%, abrasion – 51,4%, attrition – 95,7%. Non-cariou lesions were mostly of medium severity. Statistically significant risk factors were duration of one workout, the number of meals per day, the number of types of food supplements used, consumption of sport or energy drinks and mixtures of protein, amino acids or carbohydrates during workout, frequency, duration and movements of brushing teeth, smoking and opening soft drinks with teeth ($p < 0.05$).

Conclusions. A high prevalence of non-cariou lesions was found in bodybuilders. Exercising longer than 60 minutes, consuming sports or energy drinks and mixtures of protein, amino acids or carbohydrates during workout had a significant influence on the prevalence of dental erosions. Eating 6 or more meals per day, consuming at least 8 different types of food supplements and consuming mixtures protein, amino acids or carbohydrates during workout had a significant influence on the prevalence of dental abrasions or abfractions. Strong teeth grinding during workout or bruxism did not affect the prevalence of non-cariou lesions.

Keywords. Non-cariou lessions, prevalence, risk factors, bodybuilding, fitness.

ĮVADAS

Nekarioziniai dantų pažeidimai, arba dantų nusidėvėjimas – tai terminai, kuriais apibūdinamas nebakterinės kilmės danties kietųjų audinių praradimas, sukeltas cheminių ir/ar mechaninių veiksnių [1, 2, 3, 4]. Iki tam tikro laipsnio dantų nusidėvėjimas laikomas natūraliu fiziologiniu procesu, tačiau kai danties kietųjų audinių netekimas viršija fiziologines normas, neatitinkančias asmens amžiaus, tai tampa patologija [5]. Šiuolaikinėje modernioje visuomenėje dėl įtempto gyvenimo ritmo, nuolat patiriamo streso bei pasikeitusio mitybos raciono, kuriame gausu rūgštinių maisto produktų bei gazuotų gaiviųjų gėrimų, nekariozinių dantų pažeidimų problema tampa vis aktualesnė visose amžiaus grupėse, įskaitant jaunos žmones. Remiantis Azeez A. A. su bendraautoriais atliktos sisteminės apžvalgos duomenimis, pasaulinis dantų nusidėvėjimo, kai į procesą įtraukiamas ir dentinas, paplitimas nuolatiniuose dantyse siekia 38% 12 – 80 metų amžiaus grupėje, o statistiškai reikšmingo ryšio tarp dantų nusidėvėjimo paplitimo ir amžiaus šioje sisteminėje apžvalgoje nerasta [5].

Pastaraisiais metais išskiriama dar viena rizikos grupė, turinti didelę destruktinių nekariozinių dantų pažeidimų išsivystymo tikimybę – tai kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai. „Visuotinėje lietuvių enciklopedijoje“ kultūrizmas (angl. *bodybuilding*) apibūdinamas kaip sporto šaka, apimanti fizinės veiklos, dažniausiai atliekamos sporto ir sveikatingumo klubuose, mitybos bei poilsio sistemą, kurios tikslas yra kūno linijų tobulinimas bei raumeninės masės auginimas [6]. Kūno rengyba (angl. *fitness*) – tai tarsi kultūrizmo atšaka, kartais dar vadinama lengvuju kultūrizmu, kurios tikslas taip pat yra stambiujų kūno raumenų ugdymas, tačiau be to vertinamas kūno proporcingumas bei estetika [7]. Dėl šiuolaikinėje visuomenėje keliamų grožio bei „tobulo“ kūno standartų vis daugiau žmonių tampa fiziškai aktyvūs ir dažnu atveju renkasi treniruotes su svarmenimis bei treniruokliais sporto ir sveikatingumo klubuose, o norėdami greitą kūno išvaizdos pokyčių neretai ima vartoti maisto papildus. Dėl sparčiai besiplečiančios kultūrizmo ir kūno rengybos industrijos prognozuojama, kad maisto papildų perkamumas ir vartojimas globaliai didės ir bendras metinio augimo koeficientas (angl. *compound annual growth rate, CAGR*) sieks 7.5% nuo 2024 m. iki 2030 m. [8]. Nijakowski K. ir kitų sisteminė apžvalga parodė, kad fiziškai aktyvūs asmenys, reguliariai vartojantys sportinius gėrimus, turi 2,5 kartus didesnę erozinio dantų nusidėvėjimo riziką [9]. Visgi, ne tik dažnas ir gausus maisto papildų bei sportinių ir/ar energetinių gėrimų vartojimas, bet taip pat ir intensyvios, ilgos bei dažnos treniruotės, kurių metu gali būti išprovokuojami tokie simptomai, kaip skrandžio turinio atpylimas (regurgitacija), pykinimas, vėmimas bei stiprus dantų sukandimas, prisideda prie nekariozinių dantų pažeidimų atsiradimo [10]. Seilių vaidmuo taip pat turi didelę reikšmę tiek kariozinių, tiek nekariozinių dantų pažeidimų atsiradimui, o treniruočių

metu, suaktyvėjus simpatinei nervų sistemai, slopinamas seilių išsiskyrimas, tad pasirinkdami netinkamą rehidracijos šaltinį treniruočių metu, ypač turintį savo sudėtyje rūgščių bei cukraus, sportininkai rizikuoja pabloginti savo dantų būklę [10].

Nors kultūrizmas ir kūno rengyba yra sparčiai populiarėjanti sporto šaka visame pasaulyje, visgi, tyrimų, nagrinėjančių šių sportininkų burnos sveikatą nėra daug. Lietuvoje neatliktas nei vienas tyrimas šia tema. Taigi, siekiant įvertinti kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų dantų būklę, ypač destruktinius nekariozinius dantų pažeidimus, bei nustatyti juos lemiančius rizikos veiksnius, nuspręsta atlikti tyrimą šia tema.

Darbo tikslas:

Nustatyti nekariozinių dantų pažeidimų paplitimą ir juos lemiančius pagrindinius rizikos veiksnius kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantiems sportininkams.

Darbo uždaviniai:

1. Nustatyti nekariozinių dantų pažeidimų paplitimą bei šių pažeidimų sunkumo laipsnius tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų.
2. Įvertinti, ar sportavimo meistriškumas, treniravimosi dažnumas bei vienos treniruotės trukmė turi įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui.
3. Įvertinti tiriamųjų mitybos bei maisto papildų vartojimo ypatumus ir jų ryšį su nekariozinių dantų pažeidimų paplitimu.
4. Nustatyti, ar bruksizmas (miego ir budrumo būsenos) bei stiprus dantų sukandimas treniruočių metu turi įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui.

Darbo hipotezė:

Nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas bus didesnis tarp profesionaliai kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų, lyginant su mėgėjais.

1. LITERATŪROS APŽVALGA

1.1. Nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas, problema ir mechanizmai

Nekarioziniai dantų pažeidimai, dantų nusidėvėjimas arba užsienio literatūroje kartais naudojama sąvoka „išsekimo liga“ (angl. „*wasting disease of teeth*“) [11] – visi šie terminai apibūdina danties kietųjų audinių netekimą mechaninių ir/ar cheminių veiksnių poveikyje, kuris nėra susijęs su trauma ar dantų ėduonimi [1, 2, 3, 4]. Dantų demineralizacinės ligos laikomos labiausiai paplitusiomis visame pasaulyje ir paveikiančiomis beveik kiekvieną žmogų (85-100%) gyvenimo eigoje [1, 2]. Pasaulinis dantų nusidėvėjimo paplitimas dar vis išlieka nežinomas. Pavyzdžiui, erozinių dantų pažeidimų paplitimas pieniniuose dantyse varijuoja nuo 0% iki 100%, nuolatinuose – nuo 0% iki 97%, priklausomai nuo geografinės vietovės, skirtingų įpročių bei papročių [12]. Dalis epidemiologinių tyrimų nustatė erozinio dantų nusidėvėjimo paplitimo vidurkius: pieniniuose dantyse – nuo 30% iki 50% ir nuolatinuose – nuo 20% iki 45% [12]. Azeez A.A. su bendraautoriais, atlikdami sisteminę apžvalgą, nurodė, kad pasaulinis sunkaus dantų nusidėvėjimo su atsivėrusiu dentinu paplitimo vidurkis nuolatinuose dantyse siekia 38% 12-80 metų amžiaus grupėje ir varijuoja nuo 7% iki 84% [5].

Demineralizacija ir remineralizacija yra neišvengiami fiziologiniai procesai visiems mineralizuotiems audiniams, įskaitant dantis ir kaulus. Pagrindinis skirtumas, kad dantų vainikai yra septinėje aplinkoje – burnos ertmėje, priešingai nei kaulai, kas nulemia, jog dantys nuolat sąveikauja su mechaniniais, cheminiais bei biologiniais veiksniais. Kita vertus, evoliucijos eigoje žmogaus dantų sandara ir morfologija prisitaikė prie nuolat veikiančių išorinių dirgiklių: dantis dengiantis emalis yra labiausiai mineralizuota ir atspariausia krūviui medžiaga visame žmogaus kūne [2]. Atliktų *in vitro* tyrimų duomenimis 10 – 40µm emalio netekimas per metus yra laikomas normaliu fiziologiniu procesu, tad dantų nusidėvėjimas gyvenimo eigoje yra neišvengiamas [5]. Deja, bet šiandieninėje visuomenėje, keičiantis gyvenimo būdui bei mitybos įpročiams, danties kietųjų audinių netekimas dažnu atveju viršija fiziologines normas ir neretai dantų nusidėvėjimas tampa patologiniu, neatitinkančiu paciento amžiaus bei sukeliančiu tokius nusiskundimus, kaip dantų jautrumas ar skausmas, apsunkintas kramtymas, nepasitenkinimas estetinė išvaizda bei pablogėjusi gyvenimo kokybė [13].

Taigi, dantų paviršiaus sąveika su mechaniniais, cheminiais bei biologiniais veiksniais gyvenimo eigoje yra neišvengiama, tačiau visi šie faktoriai privalo būti pusiausvyroje, kitaip danties kietųjų audinių netekimas tampa patologiniu, reikalaujančiu sudėtingo kompleksinio restauracinio gydymo [2]. Paskutiniųjų metų epidemiologiniai tyrimai parodė, kad patologinio

dantų nusidėvėjimo paplitimas sparčiai auga ir paliečia visas amžiaus grupes, todėl tai tampa vis didesniu iššūkiu gydytojų odontologų darbe [5, 12]. Norint sustabdyti tokį spartų destruktinių nekariozinių dantų pažeidimų plitimą, svarbu koreguoti ir suvaldyti danties kietųjų audinių netekimo etiologinius veiksnius. Šiai dienai moksliniai tyrimai rodo, kad dantų nusidėvėjimas turi multifaktorinę kilmę ir gali būti apibūdintas kaip dantų atricijos, abrazijos, abfrakcijos bei erozijos kombinacija [13].

1.1.1. Dantų atricija

Dantų atricija yra mechaninės kilmės dantų nusidėvėjimas, sukeltas tiesioginio „dantis į dantį“ kontakto, nedalyvaujant šalutinėms medžiagoms [4, 14]. Terminas atricija kilo iš lotynų kalbos žodžio „*attero*“, kuriuo apibūdinamas trynimosi veiksmas, tad lietuvių kalboje danties kietųjų audinių netekimas dėl dantų tarpusavio kontakto neretai vadinamas dantų nutrynimu. Literatūroje aprašomos trys pagrindinės dantų atricijos etiologijos teorijos: funkcinė, parafunkcinė dėl okliuzijos interferencijos ir parafunkcinė dėl centrinės nervų sistemos [14]. Vieni pirmųjų funkcinės teorijos skleidėjų Kim S.K. ir kiti., atlikdami tyrimą, pastebėjo, kad asmenims, turintiems labiau išreikštą lateralinį/šoninį kramtymo tipą (angl. „*grinding-chewing pattern*“) būdingas didesnio laipsnio okliuzinio dantų paviršiaus nusidėvėjimas, lyginant su turinčiais vertikalų kramtymo tipą (angl. „*chopping-chewing pattern*“) [14]. Visgi, kramtymo metu maisto dalelės veikia kaip šalutinė medžiaga, todėl dantų nusidėvėjimo laipsnis priklauso ne tik nuo dantų tarpusavio kontakto, bet ir nuo vartojamų produktų abrazyvumo bei rūgštingumo [4, 13].

Pastaraisiais dešimtmečiais didelis dėmesys skiriamas parafunkcijoms, ypač bruksizmui, kuris įvardinamas kaip vienas pagrindinių veiksnių dantų atricijos etiologijoje [15]. Nors bruksizmo apibrėžimas, klasifikacija bei etiologija vis dar plačiai diskutuojama ir nėra iki galo ištirta, tačiau 2013m. tarptautinio konsensuso susirinkimo nutarimu bruksizmas apibrėžtas kaip pasikartojanti kramtomųjų raumenų veikla, pasireiškianti dantų sukandimu (angl. „*clenching*“) ar griežimu (angl. „*grinding*“) ir/ar apatinio žandikaulio rigidišku nejudrumu (angl. „*bracing*“) ar priverstiniu judinimu (angl. „*thrusting*“), kuri pagal cirkadinį ritmą gali būti skirstomas į miego (angl. „*sleep bruxism*“) bei budrumo būsenos (angl. „*awake bruxism*“) tipus [16]. Atlikta daugybė mokslinių tyrimų, siekiant išsiaiškinti bruksizmo etiologiją bei jo ryšį su dantų nusidėvėjimu. Ilgą laiką manyta, kad periferiniai faktoriai, tokie kaip okliuzijos disharmonija ar priešlaikiniai dantų kontaktai, gali būti dantų griežimo priežastis, o bruksizmo diagnozė gali būti patvirtinta klinikiniu dantų atricijos vaizdu [14]. Kita vertus, Fluerasu M. ir kiti nerado ryšio tarp okliuzijos interferencijos ir budrumo būsenos bruksizmo [17], o Yalcin Yeler D. su bendraautoriais paneigė hipotezę, jog okliuziniai faktoriai turi įtakos miego būsenos bruksizmui [18]. Visgi, šiuolaikinė

teorija remiasi požiūriu, jog bruksizmas yra reguliuojamas centrinės nervų sistemos [14], o kai kurie autoriai dantų griežimą netgi tapatina su evoliucijos eigoje neišnykusiu įpročiu judinti žandikaulį ir trinti dantis vienas į kitą, siekiant juos paaštrinti ir panaudoti kaip ginklą, t.y. vadinamuoju „*thegosis*“ [15].

1.1.2. Dantų abrazija

Dantų abrazija, arba nugrandymas, taip pat kaip ir dantų nutrynimai, yra mechaninės kilmės dantų nusidėvėjimas, tačiau, priešingai nei atricijos etiologijoje, vykstant dantų abrazijai dalyvauja šalutinė medžiaga [4]. Senesniuose literatūros šaltiniuose galima rasti terminą – demastikacija, kuriuo apibūdinamas dantų nusidėvėjimas dėl maisto kramtymo [15]. Kita vertus, 2019 m. Europos mokslinių karieso tyrimų organizacijos (ORCA) bei Tarptautinės odontologijos tyrimų asociacijos (IADR) 15 ekspertų grupės nutarimu patariama demastikacijos sąvokos nenaudoti [3], kadangi tiek nugrandymo, tiek demastikacijos mechanizmas yra trijų kūnų abrazija [15]. Kramtymo metu dantų abrazija vyksta nuolat, todėl nedidelio laipsnio galinių dantų okliuzinio paviršiaus bei priekinių dantų kandamųjų kraštų nusidėvėjimas laikomas normaliu fiziologiniu procesu. Visgi, dėl nuolatinio kieto ir abrazyvaus maisto vartojimo gali atsirasti patologinis dantų dilimas [4]. Antropologinių tyrimų rezultatai rodo su abrazyvia dieta susietą didelio laipsnio okliuzinio dantų paviršiaus nusidėvėjimą senovės populiacijose. Pavyzdžiui, australopitekų genties kaukolių iškasenos, rodančios sunkų dantų nusidėvėjimą, leido tyrėjams spręsti apie šios genties mitybą, gausią sėklomis, riešutais bei augalų šaknimis [19]. Šiandieninėje visuomenėje, populiarėjant augaliniu pagrindu paremtai mitybai, atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad vegetariška ir/ar veganiška dieta yra vienas iš rizikos veiksnių dantų abrazinio nusidėvėjimo išsivystyme, o taip pat pastebėta, jog nepakankamai nuplautos daržovės, ant kurių lieka dirvožemio dalelės, gali turėti įtakos dantų abrazijos atsiradimui [4].

Odontologiniame kontekste abrazinio tipo dantų nusidėvėjimas paprastai yra siejamas su pažeidimais, lokalizuotais danties kaklelio srityje ir sukeltais netaisyklingos, grubios dantų valymo technikos ar netinkamų burnos priežiūros priemonių, tokių kaip kietas dantų šepetėlis ar abrazyvi dantų pasta [20]. Souza C. M. S. ir bendraautoriai, atlikdami *in vitro* tyrimą, padarė išvadą, kad kieto dantų šepetėlio bei jėgos naudojimas dantų valymo metu gali turėti įtakos danties kietųjų audinių netekimo dydžiui mikrometrų (μm) tikslumu, nors statistiškai reikšmingi rezultatai ir nebuvo gauti [21].

Literatūroje minima ir dantims žalingų įpročių, tokių kaip saulėgražų ar riešutų gliaudymas dantimis, pypkės rūkymas, nagų kramtymas ar įvairių daiktų laikymas tarp dantų, įtaka

abrazinių pažeidimų atsiradimui [4]. Remiantis Nigam H. ir kitų atlikto tyrimo rezultatais, tabako kramtymas taip pat turėtų būti laikomas kaip potencialus danų abraziijos rizikos veiksnys [11].

1.1.3. Dantų abfrakcija

Dantų abfrakcijos, arba kitaip vadinamieji cervikaliniai stresiniai pažeidimai, tai bene daugiausiai diskutijų ir nesutarimų iki šiol mokslininkams kelianti tema. Šių pažeidimų etiologija aiškinama danties lankstumo teorija, pagal kurią dėl ne pagal danties išilginę ašį veikiančių biomechaninių jėgų cemento-emalio jungties vietoje vystosi mikroįtrūkimai, ilgainiui virstantys makropažeidimais, pakeičiančiais danties morfologiją kaklelio srityje [4]. Visgi, 2019 m. Europos mokslinių karieso tyrimų organizacijos (ORCA) bei Tarptautinės odontologijos tyrimų asociacijos (IADR) nariai konsensuso principu nutarė, jog trūksta mokslinio pagrindimo dantų abfrakciją laikyti atskiru procesu ir nerekomenduojama vartoti šio termino [3].

Nesant bendro sutarimo dėl dantų abfrakcinių pažeidimų kilmės, dalis mokslininkų nerekomenduoja atmesti danties lankstumo teorijos, todėl intraoraliai danties kaklelio zonoje aptinkant gilius, pleišto formos, aštriais kraštais defektus kaip etiologinį veiksnį galima įtarti ne pagal danties išilginę ašį veikiančių jėgų buvimą [4].

1.1.4. Dantų erozija

Dantų erozija apibūdinama kaip cheminis procesas, sukeltas nebakterinės kilmės rūgščių, dėl kurio prasideda kietųjų danties audinių demineralizacija [3]. Dėl besikeičiančio gyvenimo būdo šiuolaikiniame moderniaame pasaulyje erozinis dantų nusidėvėjimas tampa vis aktualesne problema, paliečiančia visas amžiaus grupes ir ypač jaunus žmones. Atliekama vis daugiau epidemiologinių tyrimų, siekiant išsiaiškinti pasaulinį dantų erozijos paplitimą bei pagrindinius etiologinius veiksnius, tačiau įvairiose šalyse nustatomas plačiai varijuojantis erozinio nusidėvėjimo paplitimas – nuo 0% iki 100%. Schlueter N. ir Luka B. nustatė erozijų paplitimo nuolatiniuose dantyse vidurkius tarp paauglių skirtinguose žemynuose, kurie varijavo nuo 20% Azijoje, 21% Amerikoje ir 22% Europoje iki 41% Afrikoje ir Artimuosiuose Rytuose. Tų pačių autorių studija taip pat parodė, kad pieniniuose dantyse dažniau pasireiškia vidutinio sunkumo erozijos, apimančios dentiną (21 – 48%), ar sunkios erozijos, siekiančios pulpos audinius (1%), lyginant su nuolatiniiais dantimis, kuriuose erozinis nusidėvėjimas, apimantis dentiną, varijuoja nuo 2% iki 30% tarp vaikų ir paauglių bei nuo 2% iki 45% tarp suaugusiųjų [12].

Priešingai nei atriciniai ir abraziniai dantų pažeidimai, kurie iki tam tikros ribos laikomi fiziologiniu procesu, erozinis nusidėvėjimas visada bus patologinis [13]. Rūgštėmis gausi dieta, dažnas gazuotų gaiviųjų gėrimų vartojimas, gastroesofaginio reflukso liga (GERL) bei valgymo sutrikimai – tai vieni dažniausių literatūroje minimų dantų erozijos etiologijos veiksnių [2, 4, 12]. Visgi, pastebima, kad ne kiekvienam individui, kurio burnos ertmė yra veikiamą egzogeninių (gaunamų su maistu ar gėrimais) ir/ar endogeninių (vidinių, kilusių iš skrandžio) rūgščių, išsivystys dantų erozijos [2]. Šiai dienai manoma, kad erozinio dantų nusidėvėjimo kilmė yra daugiafaktorinė, nulemta ne vieno, o kelių nuolat veikiančių faktorių, todėl maisto produktų ar gėrimų, kurių pH siekia kritinį ($\text{pH} = 5,5$), vartojimas ne visada sukels emalio tirpimą. Taigi, dietos erozinis potencialas priklauso ne tik nuo vartojamų produktų ar gėrimų pH, bet taip pat ir nuo juose esančių rūgščių stiprumo, buferinių savybių, o taip pat ir nuo jų vartojimo dažnio. Štai Vakarų kultūroje populiarus būdas degustuoti vyną užkandant sūriu laikomas protingu dantų atžvilgiu pasirinkimu, nepaisant to, kad vyno pH gali siekti 3,5 ar mažiau, sūrio buferinės savybės neutralizuoja vyno rūgštumą bei jame esantys kalcio ir fosfato jonai remineralizuoja rūgščių paveiktą danties paviršių [1, 2].

Gastroezofaginio reflukso liga, pasireiškianti nuolatiniu skrandžio turinio atpylimu ir skrandžio rūgšties, kurios pH siekia ~ 1 , patekimu į burnos ertmę – tai dar viena šiuolaikinio žmogaus problema, turinti įtakos dantų erozijų atsiradimui. Manoma, kad ilgalaikė nervinė įtampa, prasta ir nesubalansuota mityba, nereguliarus ir skubotas valgymas, rūkymas ir alkoholio vartojimas gali išprovokuoti apatinio stemplės rauko nepakankamumą, dėl kurio dingus natūraliam barjerui, dalis skrandžio turinio patenka į stemplę ir galiausiai į burną [22]. Nustatytas erozinio dantų nusidėvėjimo paplitimas vaikams, sergantiems GERL, varijuoja nuo 17% iki 87%, suaugusiems – nuo 6% iki 24% [12].

Psichologinės priežastys, tokios kaip valgymo sutrikimai, taip pat siejamos su dantų erozijų atsiradimu. Nustatytas nervinės bulimijos paplitimas jaunoms moterims siekia 5%, tuo tarpu anoreksijos – 2% [13]. Schlueter N. ir Luka B. epidemiologinės apžvalgos duomenimis ryšys tarp nervinės anoreksijos ir erozinio dantų nusidėvėjimo nėra reikšmingas, priešingai, sergantieji bulimija turi ženkliai didesnę erozijos išsivystymo tikimybę (šansų santykis (angl. *odds ratio*) skirtinguose tyrimuose siekia 7 ir daugiau) [12].

1.2. Nekariozinių dantų pažeidimų diagnostika

Nekariozinių dantų pažeidimų diagnostika daugiausiai remiasi kruopščios anamnezės surinkimu ir detaliu klinikiniu ištyrimu [4]. Kadangi dantų nusidėvėjimo procesas paprastai yra multifaktorinės kilmės, būtina įvertinti paciento mitybos racioną, vartojamus medikamentus, persirgtas ar esamas ligas, o taip pat ir individualios burnos higienos įgūdžius, parafunkcijų buvimą ar nebuvimą. Mokslinėje literatūroje pabrėžiami ir asmens gyvenimo būdo įpročiai, fizinio aktyvumo intensyvumas bei profesija, kurie taip pat gali nulemti nekariozinių pažeidimų atsiradimą [13].

Visgi, patikimiausias dantų atricijos, erozijos, abrazijos bei abfrakcijos diagnostikos būdas vis dar išlieka klinikinis paciento ištyrimas, objektyviai įvertinant matomus požymius. Remiantis „Dantų nusidėvėjimo vertinimo sistemos“ 1 versija (angl. *The Tooth Wear Evaluation System (TWES 1.0)*), pirmasis ir bene svarbiausias nekariozinių pažeidimų diagnostikos žingsnis – tai kokybinis dantų makromorfologijos pokyčių įvertinimas, siekiant diferencijuoti vieną dantų nusidėvėjimo tipą nuo kito [23]. Pagal šią vertinimo sistemą eroziniai dantų pažeidimai diagnozuojami, kai kliniškai stebimi okliuzinių ar lygiųjų dantų paviršių įdubimai, „iškilę restauracijos“, padidėjęs kandamųjų kraštų skaidrumas, pažeistas paviršius lygus, blizgus; dantų atricijos diagnozė rašoma, kai aptinkamos blizgios, plokščios dantų fasetės, nusidėvėjusių dantų paviršiai sutampa su antagonistinių dantų paviršiais, matomi dantų įspaudai ant žandų ar liežuvio gleivinės; dantų abrazijos klinikiniai požymiai – pažeidimai paprastai lokalizuoti danties kaklelio srityje, defektai labiau plečiasi į plotį nei gylį [23]. Dantų abfrakcijos klinikiniai požymiai „Dantų nusidėvėjimo vertinimo sistemos“ 1 versijoje nėra apibrėžiami, tačiau remiantis Warreth A. ir kitų apžvalga, cervikaliniai stresiniai pažeidimai diagnozuojami, kai danties kaklelio zonoje kliniškai matomi pleišto formos defektai, besiplečiantys labiau į gylį nei plotį [4]. Antrasis svarbus diagnostikos etapas – tai kiekybinis nekariozinių dantų pažeidimų vertinimas, nustatant defekto sunkumo laipsnį, t.y. ar pažeidimas apribotas tik emalio ribose, ar išplitęs į dentiną ar netgi siekia pulpą [23].

2020 m. atnaujinta „Dantų nusidėvėjimo vertinimo sistemos“ 1 versija ir sukurta modifikuota 2 versija (angl. *The Tooth Wear Evaluation System (TWES 2.0)*), susidedanti iš 10 etapų: pirmieji keturi žingsniai skirti baziniam nekariozinių dantų pažeidimų diagnostavimui, sekantys trys etapai – išplėstinei diagnostikai ir likusieji – gydymo planavimui [24]. Visgi, dėl savo kompleksiskumo ir sudėtingo pritaikymo „Dantų nusidėvėjimo vertinimo sistemos“ 2 versija retai taikoma klinikinėje praktikoje.

Literatūroje minimos ir kitos nekariozinių dantų pažeidimų diagnostikos priemonės, tokios kaip seilių tėkmės greičio matavimai, rentgeniniai tyrimai [4], kolorimetrija, kiekybinė šviesos indukcinė fluorescencija ir kiti [25], kurių naudojimas kasdieninėje odontologinėje praktikoje taip pat yra gana ribotas.

1.3. Kultūrizmas ir kūno rengyba

Fizinio aktyvumo nauda bei svarba žmogaus fizinei ir psichologinei sveikatai yra neabejojama. Remiantis Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis fiziškai neaktyvūs asmenys turi 20 - 30 proc. didesnę mirtingumo riziką nei tie, kurie palaiko pakankamą aktyvumo lygį. 2020 m. fizinio aktyvumo gairėse rekomenduojama vykdyti vidutinio intensyvumo aerobinę veiklą bent 150 - 300 minučių per savaitę, t.y. išvermę ugdantys pratimai, tokie kaip vaikščiojimas, bėgiojimas, plaukimas, bei bent 2 kartus per savaitę atlikti pasipriešinimo treniruotes, stiprinančias visų stambųjų kūno raumenų jėgą [26]. Pasipriešinimo treniruotės (angl. *resistance training*), arba kitaip vadinamos jėgos treniruotės (angl. *strength training*), apima visumą fizinių pratimų, kurių metu judesys atliekamas įveikiant įvairiais būdais teikiamą pasipriešinimą. Pavyzdžiui, įvairių pratimų atlikimas su svarmenimis, štanga, treniruokliais ar savo kūno svoriu laikoma pasipriešinimo, arba jėgos, treniruote [27]. Nors ilgą laiką manyta, kad tik aerobinis fizinis aktyvumas gerina širdies veiklą, padeda išvengti lėtinių sisteminių ligų, mažina vėžinių susirgimų riziką, visgi, šiandieninių tyrimų duomenys rodo tokią pat ar net didesnę pasipriešinimo treniruočių naudą sveikatai. Nustatyta, kad treniravimasis su svarmenimis ar savo kūno svoriu teigiamai veikia 2 tipo cukrinio diabeto kontrolę, mažina mirtingumą dėl kardiovaskulinės sistemos ligų bei įvairių vėžio formų, gerina psichinę sveikatą – sumažėja depresijos ir nerimo simptomai, gerėja kognityvinė funkcija [28]. Naujausių sisteminių apžvalgų duomenys rodo pasipriešinimo treniruočių būtinybę tiek jauniems, tiek pagyvenusiems žmonėms – nustatyta, kad vaikai ir paaugliai, reguliariai atliekantys individualiai parinktus jėgos pratimus, turi saugesnę judesių biomechaniką bei mažesnę traumų riziką [27], o vyresnio amžiaus žmonėms pasipriešinimo treniruotės atitolina sarkopenijos bei senatvinio silpnumo sindromo (angl. *frailty syndrome*) tikimybę [29].

Kita vertus, per dažnas ir pernelyg intensyvus treniravimasis gali turėti neigiamų pasekmių fizinei bei psichologinei sveikatai. Nustatyta, kad persitreniravimo sindromas (angl. *overtraining syndrome*) diagnozuojamas 50 000 – 60 000 atletų per metus ir pasireiškia imuninės, hormoninės, metabolinės bei neurologinės sistemų susilpnėjimu. Nors profesionalių sportininkų tarpe fiksuojamas didžiausias persitreniravimo paplitimas, visgi, šiuolaikinėje visuomenėje pradėjus idealizuoti ne tik liekną, bet ir atletišką kūną, vis daugiau žmonių įsitraukia į sportinę

veiklą ir dažnu atveju norėdami pasiekti kardinalių kūno išvaizdos pokyčių imasi neapgalvotų ir su fiziologija nesuderintų treniruočių programų, vedančių prie persitreniravimo simptomų. Pastaraisiais metais socialinėje medijoje netgi pradėtas vartoti naujas terminas – angl. „*fitspiration*“, apibūdinamas kaip dviejų žodžių (kūno rengyba (angl. *fitness*) ir įkvėpimas (angl. *inspiration*)) kombinacija – tai su fiziniu aktyvumu bei sveiku gyvenimo būdu susijusių fotografijų, videoklipų ar tekstų publikavimas socialiniuose tinkluose, kuris yra traktuojamas kaip motyvacinio pobūdžio turinys [30]. Tai ypač prisidėjo prie kultūrizmo ir kūno rengybos (angl. *bodybuilding and fitness*) industrijos plėtros, apimančios naujų sporto ir sveikatingumo klubų kūrimąsi bei ypač išaugusį maisto papildų vartojimą. Remiantis 2021m. Tarptautinės sveikatos ir sporto klubų asociacijos (angl. *International Health Racquet and Sportclub Association, IHRSA*) duomenimis daugiau kaip vienas iš penkių Amerikos gyventojų priklausė sporto ir sveikatingumo klubui, Ispanijoje bendras atliekančių pasipriešinimo treniruotes žmonių skaičius siekė 4.8 milijonus [31], o „Eurobarometro“ apklausų dėl sporto ir fizinio aktyvumo duomenys rodo sporto ir sveikatingumo klubų lankytojų padidėjimą Lietuvoje nuo 2017 m. iki 2022 m. (nuo 7% 2017 m. iki 9% 2022 m.) [32, 33]. Be to prognozuojama, kad sportinių gėrimų ir kitų maisto papildų perkamumas ir vartojimas globaliai didės ir bendras metinio augimo koeficientas (angl. *compound annual growth rate, CAGR*) bus 7.5% nuo 2024 m. iki 2030 m. [8]. Dėl tokios sparčios kultūrizmo ir kūno rengybos industrijos plėtros bei su tuo susijusio turinio viešinimo socialiniuose tinkluose vis daugiau žmonių, ypač jaunų, pradeda atlikti pasipriešinimo/ jėgos treniruotes sporto ir sveikatingumo klubuose, o siekdami greitų kūno išvaizdos pokyčių ima vartoti maisto papildus.

„Visuotinėje lietuvių enciklopedijoje“ kultūrizmas (angl. *bodybuilding*) apibūdinamas kaip sporto šaka, apimanti fizinės veiklos, dažniausiai atliekamos sporto ir sveikatingumo klubuose, mitybos bei poilsio sistemą, kurios tikslas yra kūno linijų tobulinimas bei raumeninės masės auginimas [6]. Kūno rengybos (arba kitaip lengvojo kultūrizmo (angl. *fitness*)) tikslas taip pat yra kūno raumenų ugdymas, tačiau be to vertinamas raumenų ir kūno proporcingumas bei estetika [7]. Abu terminai gali apibūdinti sportininką, kuris atlieka jėgos treniruotes, propaguoja baltymais ir angliavandeniais praturtintą mitybą be tikslingai siekia raumeninės masės prieaugio, nepaisant to, ar jis profesionalas (kuris dalyvauja kultūrizmo ir kūno rengybos varžybose), ar mėgėjas (kuris nedalyvauja varžybose) [34].

1.4. Nekariozinių dantų pažeidimų rizikos veiksniai tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų

Pastaraisiais metais vis didesnis dėmesys skiriamas fiziškai aktyvių žmonių burnos sveikatai, kuri remiantis PSO apibrėžimu apibūdinama kaip būseną, kai nėra burnos ir veido

skausmų, burnos ir gerklės vėžio, burnos infekcijų ir opų, periodonto ligų, ėduonies, dantų netekimo ir kitų ligų ar sutrikimų, kurie riboja individo gebėjimą kramtyti, šypsotis, kalbėti ir trukdo psichosocialinei gerovei [10]. Jau 2015 m. Needleman I. ir kitų apžvalgos duomenys parodė prastą atletų burnos sveikatą: nustatyta, kad 15 – 75 proc. sportininkų turėjo dantų ėduonį, 36 – 85 proc. erozinius dantų pažeidimus, iki 15 proc. buvo diagnozuotas periodontitas, 5 – 39 proc. perikoronaritas, o 14 – 57 proc. atletų patyrė trauminius dantų pažeidimus [35]. Vėlesnių metų tyrimai neparodė sportininkų burnos būklės pagerėjimo: 2019 m. vykusiose Panamerikos žaidynėse nustatytas periodonto ligų bei dantų karieso paplitimas tarp didelio meistriškumo atletų, kuris atitinkamai buvo 34 proc. ir 29 proc. [36], Cardoso F. su bendraautoriais 2023 m. Portugalijoje atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad 40 proc. įvairių sporto šakų profesionalų turi gingivitą, 30 proc. dantų konkretus ir beveik pusė (47 proc.) bruksizmą leidžiančių diagnozuoti simptomų, tokių kaip dantų įspaudai ant liežuvio, dantų atricija bei kramtomųjų raumenų (*m.masseter et m.temporalis*) hipertrofija [37]. Lietuvoje atlikta vos keletas tyrimų, nagrinėjančių sportininkų burnos sveikatą. Vienas tokių nustatė erozinių dantų pažeidimų paplitimą Kaune besitreniruojantiems plaukikams, kuris buvo 25 proc. 12 – 17 metų sportininkų grupėje ir 50 proc. 18 – 25 metų grupėje [38]. Remiantis tyrimų rezultatais, galima daryti išvadą, kad fiziškai aktyvūs asmenys priklauso rizikos grupei turėti daugiau dantų bei periodonto audinių ligų ir susirgimų.

Kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai, arba kitaip pasipriešinimo treniruotes sporto ir sveikatingumo klubuose atliekantys asmenys – tai dar viena pastaraisiais metais ypač didelio susidomėjimo susilaukianti grupė, turinti padidėjusią burnos sveikatos problemų riziką. Kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių asmenų gyvenimo būdo įpročiai ir rutina yra glaudžiai susiję su dantų ėduonies, erozinių pažeidimų, atricijos bei abrazijos etiologiniais veiksniais. Dažnos bei intensyvios jėgos treniruotės, stiprus dantų sukandimas treniravimosi metu, dehidracija ir sumažėjęs seilėtekis, angliavandeniais ir rūgščiais maisto produktais praturtinta dieta, maisto papildų, įskaitant energetinius ir sportinius gėrimus, vartojimas, psichologiniai veiksniai – tai vieni dažniausių literatūroje minimų su fiziniu aktyvumu susijusių rizikos faktorių [9, 10, 34, 39, 40, 41]. Be to, žinių ir edukacijos trūkumas, nepakankami burnos higienos įgūdžiai bei burnos sveikatos neprioretizavimas yra kiti svarbūs elementai, prisidedantys prie prastos dantų ir periodonto audinių būklės [10, 42].

1.4.1. Treniravimosi ypatumai

Siekiant maksimalaus kūno raumenų prieaugio kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai neretai praleidžia valandų valandas sporto ir sveikatingumo klubuose treniruodami skirtingas raumenų grupes, o pernelyg intensyvios, dažnos ir žmogaus fizinio pajėgumo neatitinkančios treniruočių programos neretai priveda prie pervargimo bei persitreniravimo simptomų. Nustatyta, kad po didelio intensyvumo treniruočių stebimas limfocitų sumažėjimas kraujyje, neutrofilų mobilizacija bei uždegiminio atsako padidėjimas, toks fenomenas apibūdinamas kaip „atviro lango teorija“ (angl. „*open window theory*“), kai atletas tampa neatsparus oportunistinėms infekcijoms [10]. Burnos ertmėje tai pasireiškia seilių IgA sumažėjimu ir padidėjusia rizika išsivystyti grybelinėms ar virusinėms infekcijoms, tokioms kaip *Candida albicans*, *Herpes simplex*, bei periodontitą sukeliančių mikroorganizmų išvešėjimu [10].

Padidėjęs infekcinių ligų sukėlėjų dauginimasis burnos ertmėje – tai ne vienintelė per intensyvaus ir per dažno treniravimosi pasekmė burnoje. Antunes L. ir kiti tirdami dantų nusidėvėjimą lemiančius rizikos faktorius bėgikams, nustatė statistiškai reikšmingą ryšį tarp erozinių dantų pažeidimų ir bėgimo treniruočių dažnumo – sportininkai, besitreniruojantys keturis ir daugiau kartų per savaitę, turėjo didesnę tikimybę dantų erozijų atsiradimui, lyginant su 1 – 3 kartus per savaitę bėgiojimo treniruotes atliekančiais asmenimis [43]. Panašius rezultatus gavo Brazilijos profesionalių atletų dantų būklę tyrę Tolentino A. B. ir kiti, rasdami teigiamą ryšį tarp treniravimosi trukmės (valandomis per savaitę) ir nekariozinių dantų pažeidimų kaklelio srityje paplitimo, t.y. treniravimasis, kurio bendra suma per savaitę viršija 15 valandų, turi įtakos dantų nusidėvėjimo atsiradimui cemento-emalio jungties zonoje [44]. Mählmann N. M. W. ir Filippi A., apklausdami 602 kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančius sportininkus, nustatė, kad asmenys, besitreniruojantys sporto salėje daugiau kaip 4 kartus per savaitę, turi didesnę dantų, burnos audinių ir žandikaulių pažeidimų riziką, o taip pat > 10 metų patirtį šioje srityje turintys individai siejami su 2 kartus didesne tikimybe turėti sunkesnio laipsnio dantų nusidėvėjimą [34].

1.4.2. Seilių vaidmuo ir hiposalivacija

Seilės laikomos vienu svarbiausių biologinių veiksnių, turinčiu apsauginį poveikį prieš nekariozinius dantų pažeidimus: jos praskiedžia bei neutralizuoja į burną patekusias rūgštis, dėl savo sudėtyje esančių kalcio bei fosfato jonų remineralizuoja pažeistą emalį ir dentiną, taip pat ant danties paviršiaus suformuoja pelikulę, kuri tarnauja kaip apsauginis barjeras [4]. Įrodyta, kad intensyvus fizinis aktyvumas inicijuoja hiposalivaciją. Literatūroje minimi trys procesai, kuriais aiškinamas seilių kiekio sumažėjimas burnos ertmėje sportuojant: 1) fizinio aktyvumo metu yra

aktyvuojama simpatinė nervų sistema, kurios poveikis organizme pasireiškia „kovos arba pabėgimo“ (angl. *fight or flight*) mechanizmu, kai aktyvuojamos visos grėsmės metu reikalingos organų sistemos, o kitos yra slopinamos – taigi, seilių išsiskyrimas mažėja; 2) treniravimosi metu organizmas stengdamasis atsivėsinti pradeda prakaituoti ir siekdamas atstatyti homeostazę slopina seilių išsiskyrimą; 3) kvėpavimas per burną intensyvaus fizinio krūvio metu sukelia burnos sausumo pojūtį [10].

1.4.3. Mitybos ir maisto papildų vartojimo ypatumai

Kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių asmenų vienas pagrindinių siekių yra stambių kūno raumenų hipertrofija, kuri gali būti pasiekama tik derinant adekvačią mitybą su pasipriešinimo treniruotėmis sporto klubuose. Iraki J. ir kitų apžvalgoje anaerobinį pajėgumą ugdantiems bei siekiantiems raumenų hipertrofijos sportininkams rekomenduojamas baltymų kiekis sudaro 1,6 – 2,2 g/kg kūno masės per parą, riebalų 0,5 – 1,5 g/kg kūno masės ir angliavandenių bent jau 3 – 5 g/kg kūno masės [45]. Sportinių rezultatų gerinimui yra svarbus ne tik suvartojamų maistinių medžiagų kiekis, bet ir laikas, kuriuo paros metus jos vartojamos. Nustatyta, kad kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai valgo vidutiniškai šešis kartus per dieną, visgi, bene reikšmingiausi valgymai, prisidedantys prie raumenų hipertrofijos, yra prieš, po ir netgi per treniruotę [45]. Literatūroje taip pat minima burnos skalavimo angliavandeniais praturtintais tirpalais strategija, siekiant padidinti raumenų ištvermę, kai atletas aukšto intensyvumo treniruočių metu yra raginamas angliavandenių šaltinį (skysčio ar gelio formoje) palaikyti burnoje apie 5 – 10 sekundžių prieš išspjovimą arba nurijimą ir tokį veiksmą karoti kas 10 – 15 minučių. Visgi, ši strategija vertinama gana kontraversiškai ir kai kurie mokslininkai abejoja jos veiksmingumu [40]. Dažni ir angliavandeniais praturtinti valgymai yra pagrindiniai faktoriai, nulemiantys didelį dantų ėduonies paplitimą tarp sportininkų [40].

Maisto papildų vartojimas sportininkams dažnu atveju yra būtinas ir neišvengiamas, siekiant subalansuoti atleto mitybos racioną bei užtikrinti organizmo aprūpinimą reikiomis maistinėmis ir biologiškai aktyviomis medžiagomis. Literatūroje, kaip dažniausiai fiziškai aktyvių žmonių vartojami maisto papildai, minimi vitaminai, mineralai, baltymų ir/ar angliavandenių mišiniai, šakotos grandinės aminorūgštys (angl. *branched chain amino acids, BCAAs*), nepakeičiamosios aminorūgštys (angl. *essential amino acids, EAAs*), kreatinas, glutaminas, argininas, L-karnitinas ir kiti [45, 46]. Haubenstricker J.E. ir kitų tyrimo rezultatai parodė, kad visos kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančios moterys vartoja bent vienos rūšies maisto papildus, o net 31 proc. naudoja 16 – 34 skirtingų rūšių papildus. Kaip dažniausiai vartojamus maisto

papildus tarp moterų autoriai išskyrė išrūgų baltymų mišinius, kreatiną, energetinius gėrimus, multivitaminus, vitaminą D bei žuvų taukus [47]. Abdulrahman S.A. su bendraautoriais apklausdami 1314 mėgėjiškai kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų, t.y. nedalyvaujančius varžybose, nurodė, kad apie 73 proc. vartoja maisto papildus ir beveik pusė jų (48,6 proc.) per savaitę suvartoja daugiau kaip 7 skirtingų rūšių papildus, iš kurių populiariausi tarp sportininkų buvo baltymų mišiniai miltelių pagrindu, šakotos grandinės aminorūgštys, kreatinas, sportiniai bei energetiniai gėrimai [48]. Ali M. S. ir kt. išanalizavę keletą internetinių svetainių, kuriose kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys asmenys dalina patarimus apie maisto papildų vartojimo režimą, pastebėjo, kad laikantis publikuojamų rekomendacijų, maisto papildai, neskaitant multivitaminų, mineralų bei žuvų taukų, turėtų būti vartojami 8–9 ar net daugiau kartų per dieną. Be to autoriai atkreipė dėmesį į vienu iš populiariausių rinkoje esančių papildų sudėtį ir nustatė ypač didelį cukraus kiekį juose, kuris varijavo nuo 0,95 g iki 11,5 g baltyminių mišinių porcijoje, nuo 2,4 g iki 14,0 g kreatino papilduose su skoniais, nuo 3,5 g iki 27,5 g sportiniuose bei energetiniuose gėrimuose, o kai kuriuose papilduose aptikta net iki 90,9 g cukraus 100 g produkto. Dėl tokių įžvalgų Ali M. S. ir kt. iškėlė problemą, kad gausus, dažnas ir neretai mokslu nepagrįstas maisto papildų vartojimas tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų gali sukelti daugiau žalos nei naudos, įskaitant neigiamą poveikį dantų sveikatai. Autoriai ragina gydytojus odontologus atkreipti dėmesį į kultūrizmo ir kūno rengybos sporto šakų atstovus ir išskirti juos kaip naują dantų ėduonies rizikos grupę [46]. Tai patvirtina Rijado mieste atlikto tyrimo rezultatai, kuriais remiantis kultūrizmu užsiimantys vyrai turi statistiškai reikšmingai daugiau karieso pažeistų dantų, lyginant su nesportuojančiais ir maisto papildų nevartojančiais asmenimis, o taip pat rastas teigiamas ryšys tarp baltyminių mišinių vartojimo dažnumo ir dantų ėduonies išsivystymo, t.y. kuo daugiau kartų per savaitę ir per dieną vartojami baltyminiai maisto papildai, tuo didesnė kariozinių dantų pažeidimų atsiradimo rizika [48].

Kita vertus, ne tik didelis cukraus kiekis, bet ir rūgštys, esančios maisto papilduose, gali sukelti neigiamų pasekmių dantų kietiesiems audiniams. Keletą pastarųjų dešimtmečių mokslininkus domina energetinių ir sportinių gėrimų, savo sudėtyje turinčių nemažą rūgščių, tokių kaip citrinų ar acto, kiekį, įtaka dantims. Nijakowski K. ir kitų sisteminės apžvalgos duomenimis fiziškai aktyvūs asmenys, reguliariai vartojantys sportinius gėrimus, turi 2,5 kartus didesnę dantų erozijų riziką [9]. Tuo tarpu Queiroz Goncalves P. H. P. su bendraautoriais atlidami meta-analizę nustatė pasaulinį erozinio dantų nusidėvėjimo paplitimą tarp atletų, kuris siekė 47,07 proc., tačiau reikšmingas ryšys tarp izotoninių sportinių gėrimų vartojimo ir dantų erozijų nerastas [50].

1.4.4. Fiziologiniai ir psichologiniai veiksniai

Stiprus dantų sukandimas treniravimosi metu – tai dar vienas faktorius, prisidedantis prie danties kietųjų audinių destruktinių pažeidimų atsiradimo bei visos stomatognatinės sistemos nuvarginimo. Miranda S. J. ir kt. 2022m. atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad daugiau nei pusė (58 proc.) pasipriešinimo treniruotėmis užsiimančių sportininkų treniravimosi metu sukanda dantimis, o 19 proc. burnos ir/ar veido srityje jaučia skausmą [51]. Kita vertus, nustatyta, kad stiprus dantų sukandimas (angl. *clenching*) maksimalių fizinių pastangų metu prisideda prie atleto sportinių rezultatų pagerinimo. Toks fenomenas laikomas normaliu fiziologiniu procesu ir yra aiškinamas sinkinezijos konceptu, kai nevalingi liežuvio, lūpų ir/ ar kramtymo raumenų judesiai lydi aktyvius valingus skersaruožių raumenų judesius [10]. Komeilipoor N. ir kiti patvirtino sinkinezijos konceptą, rasdami ryšį tarp dantų sukandimo ir didesnio rankos raumens aktyvumo [52]. Visgi, toks dažnas ir nevalingas kramtomųjų raumenų įsitempimas bei stiprus dantų sukandimas treniruočių metu ilgainiui turi neigiamų pasekmių danties kietiesiems audiniams. Friedman Rubin P. ir kitų atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad intensyviai, daugiau kaip keturis kartus per savaitę sporto klubuose besitreniruojantys sportininkai turėjo reikšmingai didesnę dantų išpaudų ant liežuvio, dantų abfrakcijų bei budrumo būsenos bruksizmo paplitimą, lyginant su mėgėjiškai, iki keturių kartų per savaitę sportuojančiais asmenimis [39]. Tai įrodo, jog intensyvus treniravimasis gali išprovokuoti bruksizmo atsiradimą, kurio pasekmės gali pasireikšti tiek periodontui, tiek danties kietiesiems audiniams, tiek smilkininiam apatinio žandikaulio sąnariui.

1.4.5. Individualios burnos higienos įgūdžiai bei dantims žalingi įpročiai

Įrodyta, kad netaisyklinga bei grubi dantų valymo technika, horizontalių judesių naudojimas valymo metu, kietas dantų šepetėlis ar abrazyvi pasta gali turėti įtakos abrazinio dantų nusidėvėjimo atsiradimui [1, 2, 4]. Yra pastebėta dantų valymo dažnio priklausomybė nuo treniravimosi trukmės: 97% atletų, kurie treniruoja iki 20 valandų per savaitę, dantis valo 2 kartus per dieną, tuo tarpu treniravimosi trukmei viršijant 20 valandų per savaitę, 2 kartus per dieną valančių atletų skaičius krenta iki 77% [42]. Abdulrahman S. A. ir kiti nustatė, kad vos 33,3% kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų valo tarpdančius [48].

Literatūroje minimi dantims žalingi įpročiai, tokie kaip saulėgrąžų gliaudymas dantimis, nagų kramtymas ir kiti, kai dantys yra naudojami bet kokioje veikloje, išskyrus maisto kramtymą, laikomi potencialiai dantų abrazijos rizikos veiksniais [4]. Nigam H. ir kitų tyrime nustatyta, kad tabako kramtymas, yra dar vienas galimas dantų nusidėvėjimo rizikos veiksnys [11].

2. MEDŽIAGA IR METODAI

Tyrimo uždaviniais išspręsti buvo pasirinktas analitinis stebėjimo skerspjūvio (angl. *cross-sectional study*) tyrimas, kuris buvo vykdomas nuo 2023m. rugsėjo mėnesio iki 2024m. vasario mėnesio VU MF Odontologijos institute – VšĮ VUL Žalgirio klinikoje.

2.1. Tyrimo objektas ir imties nustatymas

Tyrimo generalinė visuma buvo kultūrizmu ir kūno rengyba (angl. *fitness and bodybuilding*) užsiimantys sportininkai, tiek mėgėjai, tiek profesionalai, bent 1 metus besitreniruojuojantys sporto ir sveikatingumo klubuose. Naujausia „Eurobarometro“ apklausa dėl sporto ir fizinio aktyvumo rodo, kad 2022m. sporto klubų lankytojai sudarė 9 proc. Lietuvos gyventojų [33]. Minimali tyrimo imtis dėl žinomo tiriamosios populiacijos dydžio apskaičiuota remiantis formule:

$$n = \frac{z^2 \times p(1 - p)}{\Delta^2} = \frac{1,96^2 \times 0,09(1 - 0,09)}{0,05^2} = 126$$

n – imties dydis;

z – z - įvertis (= 1,96) (95% patikimumo lygis atitinka z-įvertį, kuris lygus 1,96);

p – generalinės visumos dydis (= 0,09) (kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai 2022m. sudarė 9 proc. Lietuvos gyventojų);

Δ – paklaidos dydis (= 0,05).

Remiantis išanalizuota literatūra ir atliktais panašiais tyrimais, dalyviams nustatyti atrankos kriterijai.

Įtraukimo kriterijai:

1. Kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai, besitreniruojuojantys sporto ir sveikatingumo klubuose bent 1 metus ir savanoriškai sutikę dalyvauti tyrime;
2. Pilnamečiai asmenys, neviršijantys 39 metų amžiaus ribos (18 – 39 metų amžiaus asmenys) [33].

Atmetimo kriterijai [34, 39, 41]:

1. Asmenys, turintys mažiau negu 20 dantų (turint mažiau negu 20 dantų, galima funkcinė apkrova);

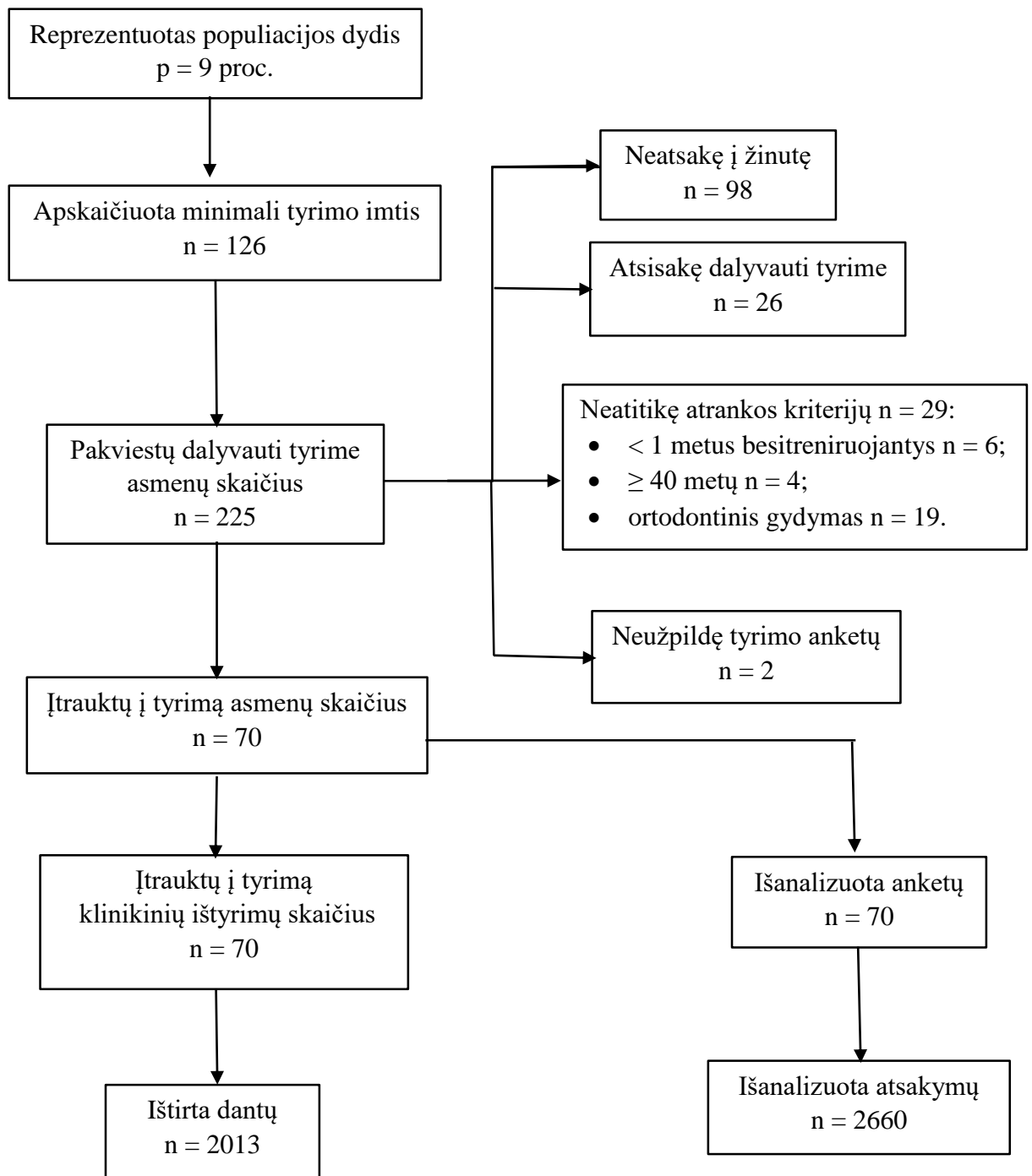
2. Ortodontinis gydymas praeityje arba atliekamas šiuo metu;
3. Periodonto ligos;
4. Nekontroliuojamos sisteminės ligos (endokrininės, autoimuninės, neurologinės ir kt.).

2.2. Tyrimo duomenų surinkimas

Tiriamajai populiacijai pasiekti tyrėja tiesiogiai susisiekė su 225 asmenimis, kurie yra vienu iš didžiausių sporto ir sveikatingumo klubų tinklų Lietuvoje – Gym +, Impuls ir Lemon Gym - sekėjai (angl. *followers*) socialiniuose tinkluose („Facebook“ ir „Instagram“). Atsitiktiniu būdu atrinktiems 225 žmonėms (po 75 kiekvieno sporto klubo sekėjus) asmeniškai buvo išsiųstos elektroninės žinutės, kviečiant dalyvauti tyrime bei informuojant apie tyrimo tikslus, eigą, jų teisę atsisakyti dalyvauti tyrime, taip pat naudą jiems sužinoti apie savo dantų sveikatos būklę bei gauti odontologines rekomendacijas dantų sveikatai pagerinti. 98 (43,55%) asmenys į žinutę neatsakė, 26 (11,56%) – atsisakė dalyvauti tyrime, 29 (12,89%) – neatitiko atrankos kriterijų (6 (2,67%) asmenys teigė, kad sporto klube treniruojasi mažiau nei 1 metus, 4 (1,78%) – buvo vyresni nei 40 metų, 19 (8,44%) – šiuo metu gydos arba praeityje gydėsi ortodontiškai). Tyrimo anketų neužpildė 2 asmenys (0,89%). Atmetus neatsakiusius į žinutę, atsisakiusius dalyvauti tyrime, neatitikusius atrankos kriterijų bei neužpildžiusius anketų, į tyrimą buvo įtraukta 70 asmenų (31,11%). Iš kiekvieno į tyrimą įtrauktų sportininkų gautas informuotas sutikimas (priedas Nr. 1 ir Nr. 2). Tiriamųjų konfidencialumui užtikrinti nuasmeninti koduoti duomenys buvo registruojami kompiuteriniu būdu ir saugomi vienos tyrėjos. Tyrimo duomenų rinkimą sudarė dvi dalys:

- 1) tiriamųjų klinikinis ištyrimas, siekiant nustatyti nekariozinių dantų pažeidimų paplitimą ir jų sunkumo laipsnį kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantiems sportininkams;
- 2) tiriamųjų anketavimas popieriniu būdu, atspausdintą tyrimo anketą pateikiant tiriamajam atvykus į VU MF Odontologijos institutą – VšĮ VUL Žalgirio kliniką, arba internetiniu būdu, tyrimo anketą atsiunčiant tiriamajam asmeniškai nurodytu el. paštu (pasirinktinai, kaip tiriamiesiems buvo patogiau), siekiant įvertinti tiriamųjų sociodemografinius rodiklius, treniravimosi, mitybos bei maisto papildų vartojimo ypatumus, galimą bruksizmą ar stiprų dantų sukandimą treniruočių metu ir šių veiksnių ryšį su dantų nusidėvėjimu.

Duomenų rinkimo etapai pateikti 1 paveiksle.



1 pav. Tyrimo duomenų rinkimo etapai.

2.2.1. Nekariozinių dantų pažeidimų klinikinis vertinimas

Savanoriškai sutikę dalyvauti tyrime ir atrankos kriterijus atitikę asmenys buvo kliniškai ištirti VU MF Odontologijos institute – VšĮ VUL Žalgirio klinikoje, su kiekvienu iš tiriamųjų individualiai sutarus apsilankymo laiką. Kiekvienam tyrimo dalyviui buvo taikomos vienodos sąlygos: klinikinis vertinimas atliktas odontologinėje kėdėje, naudojant jos apšvietimą, veidrodėlį

bei diagnostinį zondą. Ištirimo metu vertintas nekariozinių dantų pažeidimų – atricijos, erozijos, abrazijos ir abfrakcijos – buvimas arba nebuvimas bei šių defektų sunkumo laipsnis. Duomenys apie destruktinius dantų pažeidimus buvo žymimi sudarytoje klinikinės apžiūros anketoje.

Dantų atricijos, erozijos, abrazijos bei abfrakcijos diagnostikai šiame tyrime buvo sukurta ir naudota modifikuota, apjungianti dvi nekariozinių dantų pažeidimų vertinimo sistemas versija. Remiantis „Dantų nusidėvėjimo vertinimo sistemos“ 1 versija atriciniai, eroziniai ir abraziniai dantų pažeidimai buvo diagnozuoti, vizualiai stebint bent vieną specifinį klinikinį požymį (1 lentelė) [23]. Kadangi šioje nekariozinių pažeidimų vertinimo sistemoje nėra apibrėžti dantų abfrakcijos klinikiniai požymiai, tai cervikaliniai stresiniai pažeidimai buvo diagnozuoti, remiantis literatūroje minimais dantų makromorfologijos pokyčiais esant šiems defektams (1 lentelė) [4]. Bent viename danties paviršiuje diagnozavus dantų eroziją, abrazią, abfrakciją ar atriciją, tiriamasis buvo priskiriamas prie turinčiųjų atitinkamą pažeidimą grupės.

Nekariozinių dantų pažeidimų sunkumo laipsniui įvertinti buvo pasitelkta „Dantų nusidėvėjimo vertinimo sistemos“ 2 versija, kuria remiantis 5 balų skalėje (nuo 0 iki 4) vertinami visi dantys ir visi jų paviršiai: viršutinių dantų – lūpiniai/ skruostiniai, kramtomieji/ kandamieji ir gomuriniai paviršiai, apatinių dantų – lūpiniai/ skruostiniai, kramtomieji/ kandamieji ir liežuviniai paviršiai. Didesnis balas žymi sunkesnę dantų nusidėvėjimo laipsnį (2 lentelė) [24]. Kiekvieno nekariozinio dantų pažeidimo – atricijos, erozijos bei abrazijos - sunkumo laipsnis buvo vertinamas atskirai, priskiriant balą nuo 0 iki 4. Abfrakcinių pažeidimų sunkumas vertintas balu nuo 3 iki 4, priklausomai nuo defekto gylio: 3 – atsidengęs dentinas, be pulpos atsivėrimo, 4 – atsidengęs dentinas su pulpos atsivėrimu. Atricinio, erozinio, abrazinio ir abfrakcinio dantų pažeidimų sunkumo didžiausias nustatytas balas tiriamajam buvo naudojamas bendram rezultatui statistinėje analizėje ir reiškė, kad tiriamasis turi bent vieną dantų paviršių, atitinkantį sunkiausią balą.

Papildomai, siekiant neatmesti galimo miego ar budrumo būsenos bruksizmo tiriamiesiems, anketinėje apklausoje paneigusiems turint įprotį stipriai sukąsti ir/ar griežti dantimis dienos ar nakties metu, atliekant klinikinį ištyrimą, buvo įvertintas dantų įspaudų ant liežuvio ir/ar žandų gleivinės buvimas arba nebuvimas.

Taigi, apjungiant dvi „Dantų nusidėvėjimo vertinimo sistemos“ versijas (angl. *TWES 1.0*, *TWES 2.0*) buvo ištirti visi dalyvio dantų paviršiai, nustačius juose dantų atricijos, erozijos, abrazijos ir abfrakcijos buvimą arba nebuvimą bei įvertinant kiekvieno nekariozinio pažeidimo tipo sunkumo laipsnį 5 balų skalėje.

1 lentelė. Nekariozinių dantų pažeidimų klinikiniai požymiai

Nekarioziniai dantų pažeidimai	Klinikiniai požymiai
Dantų erozija	<ul style="list-style-type: none"> • Okliuzinių paviršių, kandamųjų kraštų įdubimai, grioveliai, „krateriai“; užapvalinti gumburai. • Nekontaktuojančių okliuzinių paviršių nusidėvėjimas. • „Iškilę“ restauracijos. • Lygiųjų dantų paviršių įdubimai; išgaubti danties paviršiai išlyginti ar tampa įdubusiais; audinių netekimo plotis viršija gylį. • Padidėjęs kandamųjų kraštų skaidrumas. • Dantų kaklelių srityse grioveliai, duobutės. • Nestebimas apnašas, akmenys, spalvos pokyčiai. • Padidėjęs dantų jautrumas. • Pažeistas paviršius lygus, blizgus, kartais matinis.
Dantų atricija	<ul style="list-style-type: none"> • Blizgios, plokščios dantų fasetės. • Emalio ir dentino nusidėvėjimas tame pačiame lygyje. • Nusidėvėjusių dantų paviršiai sutampa su antagonistinių dantų paviršiais. • Galimi dantų gumburų ar restauracijų lūžiai. • Dantų įspaudai ant žandų gleivinės, liežuvio ir/ar lūpų.
Dantų abrazija	<ul style="list-style-type: none"> • Dažniausia lokalizacija – dantų kaklelio zona. • Pažeidimai plečiasi labiau į plotį nei į gylį. • Dažniausiai pažeidžiami kapliai ir iltiniai dantys. • Okliuzinių paviršių ar kandamųjų kraštų nutrupėjimai, kai etiologiniai veiksniai – saulėgrąžų gliaudymas dantimis, gaiviųjų gėrimų atidarymas dantimis, pypkės rūkymas, daiktų laikymas tarp dantų ir pan. , kai nusidėvėjusių dantų paviršiai nesutampa su antagonistinių dantų paviršiais.
Dantų abfrakcija	<p>Nesant bendro sutarimo dėl abfrakcinių pažeidimų etiologijos bei klinikos, šiame tyrime abfrakcija buvo diagnozuota, kai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defektas lokalizuotas danties kaklelio zonoje, cemento-emalio jungties vietoje; • Pleišto formos defektai, turintys aštrius kraštus; • Pažeidimas labiau plečiasi į gylį nei į plotį.

2 lentelė. Nekariozinių dantų pažeidimų sunkumo laipsnis

Balai	Požymiai	
	Krantomieji/ kandamieji dantų paviršiai	Prieanginiai ir gomuriniai/ liežuviniai dantų paviršiai
0	Nėra matomų pokyčių.	
1	Nusidėvėjimas emalio ribose.	
2	Atsidengęs dentinas ir $\leq 1/3$ danties vainiko aukščio netekimas.	Atsidengęs dentinas užima $< 50\%$ paviršiaus ploto.
3	$> 1/3$, bet $< 2/3$ danties vainiko aukščio netekimas.	Atsidengęs dentinas užima $\geq 50\%$ paviršiaus ploto.
4	$\geq 2/3$ danties vainiko aukščio netekimas.	Atsidengęs dentinas ir visiškas emalio netekimas ir/arba pulpos atsivėrimas

2.2.2. Klausimynas

Tiriamiesiems buvo pateikiama anketinė apklausa, kurią sudarė uždaro tipo klausimai su pasirenkamaisiais atsakymais, tyrimo dalyviai turėjo pasirinkti labiausiai jiems tinkantį atsakymą (priedas Nr. 3). Anketa buvo sudaryta remiantis panašiais atliktais tyrimais [34, 41, 44] ir klausimai netiesiogiai buvo suskirstyti į penkias dalis:

1. bendra informacija apie tiriamuosius (1-3 klausimai);
2. klausimai apie treniravimosi ypatumus (4-7 klausimai);
3. klausimai, susiję su erozinio dantų nusidėvėjimo išsivystymo priežastimis (8-21 klausimai);
4. klausimai, susiję su dantų atricijos rizikos veiksniais (22-27 klausimai);
5. remiantis dantų abrazijos etiologiniais faktoriais sudaryti klausimai (28-38 klausimai).

Pirmojoje ir antroje dalyse tiriamieji atsakinėjo į klausimus apie savo lytį, amžių, išsilavinimą, treniravimosi profesionalumą (mėgėjas ar profesionalas), trukmę (metais), dažnumą (kartais per savaitę) bei vienos treniruotės trukmę (minutėmis). Trečioji anketos dalis sudaryta iš klausimų, kurie geriausiai atspindėtų dantų erozijos rizikos veiksnius: surinkta informacija apie tiriamųjų ligas, tokias kaip gastroezofaginis refluksas (GERL), valgymo sutrikimai, vartojamus medikamentus, tokius kaip aspirinas, antidepresantai, skrandžio rūgštingumui mažinti skirti vaistai, vitaminas C bei multivitaminų kramtomos tabletės, taip pat apie treniruočių metu patiriamus simptomus, tokius kaip burnos sausumas, skrandžio turinio atpylimas (regurgitacija), pykinimas ir/ar vėmimas, rūgštaus skonio pojūtis burnoje bei padidėjęs dantų jautrumas. Remiantis nagrinėtoje mokslinėje literatūroje pabrėžiama dietos įtaka dantų erozijų atsiradimui,

tiriamieji atsakinėjo į klausimus apie savo mitybos įpročius: mitybos tipą (visavalgis, vegetaras, veganas), valgymų skaičių per dieną, taip pat siekiant išsiaiškinti rūgščios dietos svarbą nekariozinių dantų pažeidimų etiologijoje, anketoje buvo pateiktas maisto produktų sąrašas su pasirinkamaisiais atsakymais apie vartojamo produkto dažnį pagal Likerto skalę (0 – nevalo, 1 – kelis kartus per mėnesį, 2 – 1-2 kartus per savaitę, 3 – 3-5 kartus per savaitę, 4 – kiekvieną dieną). Remiantis atsakymais į 16 klausimų apie vaisių (obuolių, bananų, kriaušių, vynuogių, citrinų, apelsinų ir kitų citrusinių vaisių), uogienių, marinuotų ir raugintų produktų, padažų (su actu, saldžiarūgščio ir kitų padažų), pieno, jogurto su skoniais, vandens su citrina, sulčių bei gazuotų gaiviųjų gėrimų vartojimo dažnį, buvo sudarytas vienas naujas kintamasis, pavadinimu „dietos rūgštingumas“, kuris buvo apskaičiuotas kaip suma prieš tai minėtų balų (t.y. kiekvienas iš 16 klausimų pagal maisto produkto vartojimo dažnį buvo įvertintas nuo 0 iki 4 ir suskaičiuota bendra visų produktų vartojimo dažnio suma, kuri varijavo nuo 0 iki 64). Kiekvienam tiriamajam gautas galutinis balas (0 – 64) buvo padalintas iš 16 ir sudaryta skalė, atsižvelgiant į tiriamojo dietos rūgštingumą (3 lentelė).

3 lentelė. Dietos rūgštingumo vertinimo skalė

Balas	Dietos rūgštingumas
0 – 1	Mažo rūgštingumo dieta
1 – 2	Vidutinio rūgštingumo dieta
2 – 3	Didelio rūgštingumo dieta
3 – 4	Labai didelio rūgštingumo dieta

Prieš apskaičiuojant kiekvieno tiriamojo dietos rūgštingumo balą, klausimų apie maisto produktų vartojimo dažnį suderinamumui patikrinti buvo išvestas *Cronbach alpha* (SPSS 29.0) koeficientas (klausimai suderinami tarpusavyje, kai *Cronbach alpha* koeficientas >0,6). Išvesta dietos rūgštingumo klausimų grupės *Cronbach's alpha* = 0,715, t.y. klausimai suderinami tarpusavyje ir gali būti analizuojami kartu. Trečiojoje dalyje taip pat buvo pateikti klausimai apie maisto papildų, energetinių ar sportinių gėrimų vartojimo ypatumus, treniruočių metu dažniausiai pasirinkamus rehidracijos šaltinius bei jų suvartojamą kiekį.

Ketvirtoji anketos dalis buvo sudaryta iš galimam bruksizmui (miego ir budrumo būsenos) nustatyti skirtų klausimų: atsakiusieji, kad pastebi save stipriai sukandant ar griežiant dantimis dienos metu buvo priskirti galimo budrumo būsenos bruksizmo grupei, o galimo miego būsenos bruksizmo grupei buvo priskirti tiriamieji, kurie pastebėjo patys ar aplinkiniai, kad miego metu griežia ar stipriai sukanda dantimis arba nurodė turintys bent vieną iš šių simptomų – atsikėlus ryte jaučiamas kramtomųjų raumenų, žandikaulių ar sąnario nuovargis; apsunkintas

išsižiojimas, traškesys žiojimosi metu; nakties metu nuskilo dalis danties; ant liežuvio ar žandų gleivinės yra dantų įspaudai. Taip pat tiriamieji atsakinėjo į klausimus apie dantų sukandimą treniruočių metu bei apsauginių kapų naudojimą miegant ar besitreniruojant. Visi šie veiksniai laikyti potencialiais dantų atricijos rizikos veiksniais.

Penktoji dalis buvo skirta tiriamųjų individualios burnos higienos bei žalingų dantims įpročių, tokių kaip nagų kramtymas, pašalinių daktų laikymas tarp dantų, saulėgrąžų gliaudymas dantimis ir pan., įvertinimui.

2.3. Statistinė analizė

Statistinė duomenų analizė buvo atlikta naudojant statistikos paketo socialiniams mokslams (angl. *Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS)) 29 versiją. Visi kintamieji buvo paversti kategoriniais, kuriuos aprašant naudota skaitinė ir procentinė išraiška. Kokybinių duomenų tarpusavio priklausomybė vertinta Chi-kvadrato (X^2) kriterijumi, kuris buvo apskaičiuotas naudojantis Pearsono formule (angl. *Pearson's chi-squared test*), mažų imčių atveju - taikant Fisherio tikslųjį testą (angl. *Fisher's exact test*).

Treniravimosi ypatumų, bendrinių veiksnių, mitybos bei maisto papildų vartojimo, galimo bruksizmo ar stipraus dantų sukandimo treniruočių metu, dantims žalingų įpročių bei individualios burnos higienos įgūdžių įtaka nekariozinių dantų pažeidimų atsiradimui vertinta taikant logistinės regresijos metodą. Taikytas vienmatės logistinės regresijos (angl. *univariate logistic regression*) modelis. Gauti rezultatai aprašyti pateikiant p reikšmes bei, esant statistiškai reikšmingiems rezultatams, šansų santykį (angl. *Odds Ratio*).

Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, kai reikšmingumo lygmuo $p < 0,05$.

3. REZULTATAI

3.1. Bendra informacija apie tiriamuosius

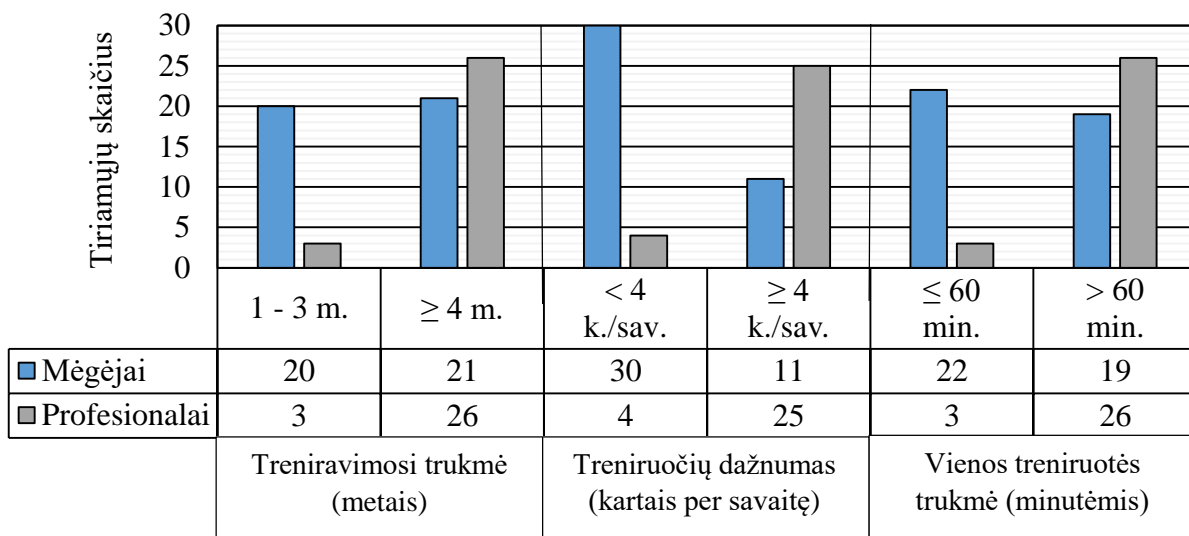
Tyrimė dalyvavo 70 kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų (4 lentelė). Remiantis Chi–kvadrato (χ^2) testu, nustatyta, kad tiriamųjų lytis atsižvelgiant į sportavimo meistriškumą reikšmingai nesiskyrė ($p = 0,518$). Profesionalių sportininkų didžiąją dalį sudarė vyresni individai, tuo tarpu daugiau mėgėjiškai kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų priklausė jaunesniųjų grupei. Gauta, kad tiriamųjų pasiskirstymas pagal amžių tarp sportininkų profesionalų ir mėgėjų statistiškai reikšmingai skyrėsi ($p < 0,001$). Nė vienas tyrimė dalyvavęs sportininkas nenurodė turintis vidurinį ar žemesnį nei vidurinį išsilavinimą, didžioji jų dalis teigė, jog yra įgiję aukštąjį (19 vyrų ir 25 moterys) išsilavinimą, o mažesnioji dalis – aukštesnįjį (7 vyrai ir 12 moterų) arba profesinį (7 vyrai ir 0 moterų).

4 lentelė. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal lytį, amžių, išsilavinimą ir sportavimo meistriškumą

Tiriamųjų charakteristika		Sportininkai mėgėjai	Sportininkai profesionalai	Iš viso
Lytis, n (%)	Vyrai	18 (43,9%)	15 (51,7%)	33 (47,1%)
	Moterys	23 (56,1%)	14 (48,3%)	37 (52,9%)
Amžius (metai), n (%)	18 – 25 metai	31 (75,6%)	8 (27,6%)	39 (55,7%)
	26 – 39 metai	10 (24,4%)	21 (72,4%)	31 (44,3%)
Išsilavinimas, n (%)	Profesinis	4 (9,8%)	3 (10,3%)	7 (10%)
	Aukštesnysis	9 (22,0%)	10 (34,5%)	19 (27,1%)
	Aukštasis	28 (68,3%)	16 (55,2%)	44 (62,9%)
Iš viso		41 (100,0%)	29 (100,0%)	70 (100,0%)

Vertinant tiriamųjų treniravimosi ypatumus, nustatyta, kad dauguma tyrimė dalyvių kultūrizmu ir kūno rengyba užsiima 4 ar daugiau metų bei atlieka ilgesnes kaip 1 valanda treniruotes. Pagal treniravimosi dažnumą tiriamieji pasiskirstė tolygiai: apie pusė sportininkų nurodė besitreniruojantys iki 4 kartų per savaitę ir likusioji pusė – daugiau kaip 3 kartus per savaitę. Lyginant mėgėjiškai ir profesionaliai kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų treniravimosi ypatumus, gauta, kad sportininkai mėgėjai statistiškai reikšmingai mažiau metų

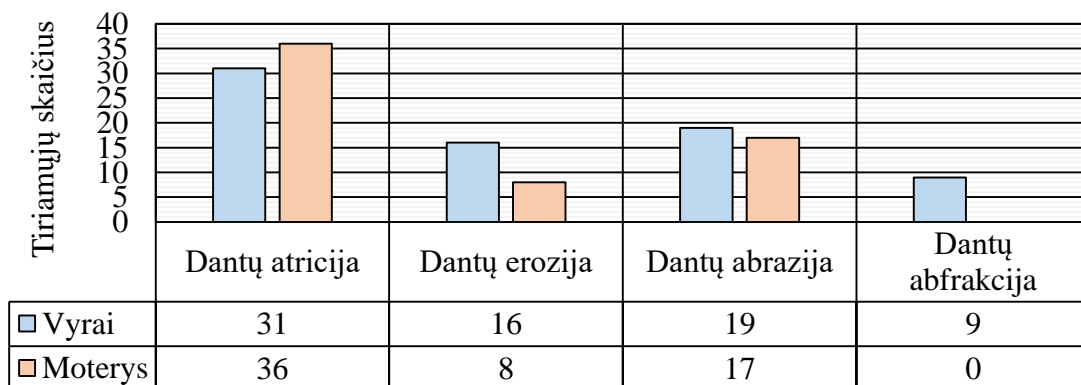
užsiima sportine veikla ($p < 0,001$), taip pat rečiau treniruojasi ($p < 0,001$) bei atlieka trumpesnes treniruotes ($p < 0,001$), lyginant su profesionaliais sportininkais (2 pav.).



2 pav. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal treniravimosi ypatumus

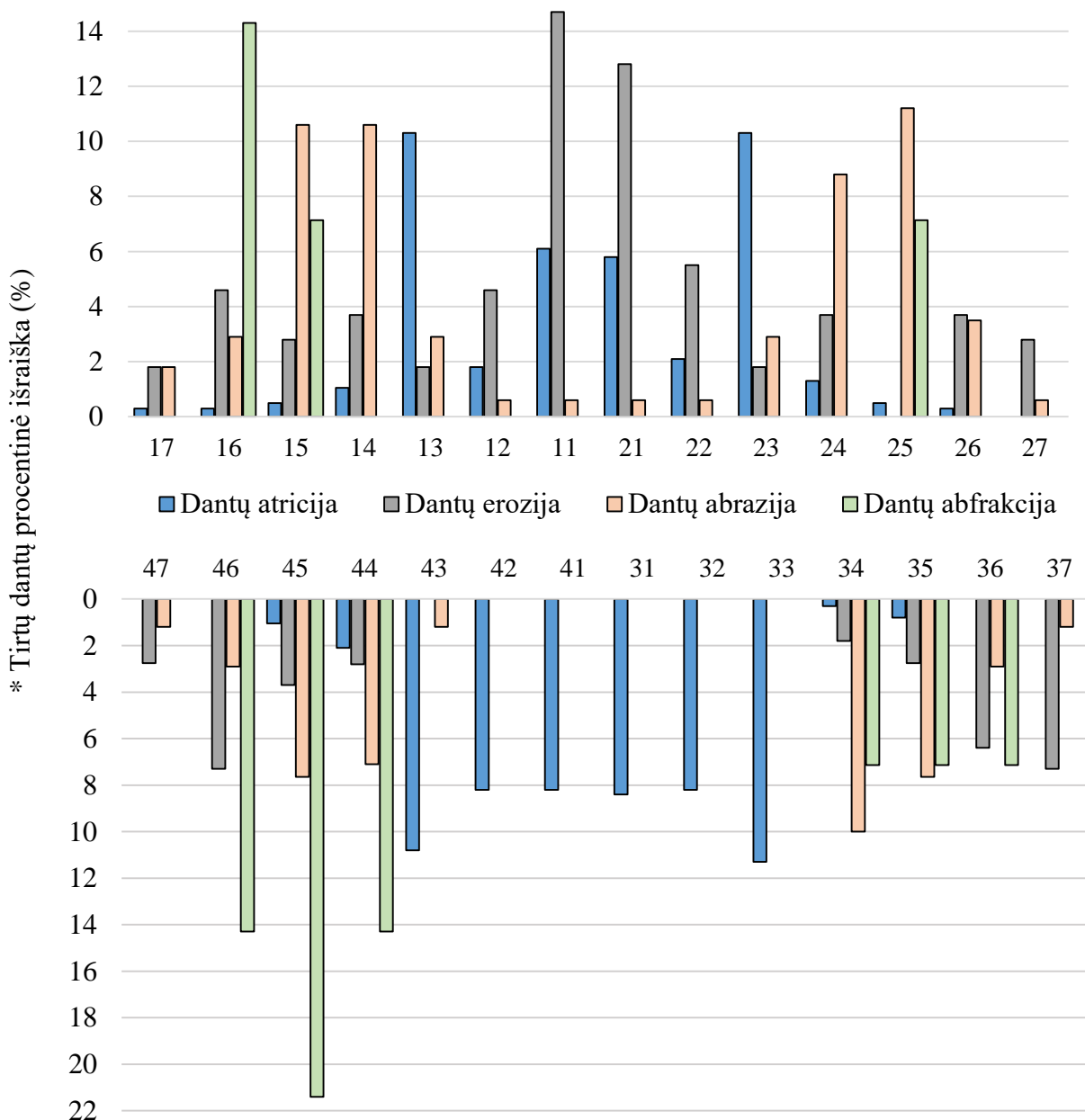
3.2. Nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas ir sunkumo balų pasiskirstymas tarp tiriamųjų

Nustatytas nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų atsižvelgiant į lytį pateiktas 3 paveiksle. Tarp tiriamųjų vyravo atricinio ir abrazinio tipo dantų nusidėvėjimas. Dantų atricijos ir abrazijos paplitimo skirtumo tarp lyčių nerasta ($p = 0,489$ ir $p = 0,331$). Kita vertus, statistiškai reikšmingai didesnis dantų erozijos ir abfrakcijos paplitimas buvo nustatytas tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių vyrų nei tarp moterų ($p = 0,018$ ir $p < 0,001$).



3 pav. Nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas tarp tiriamųjų

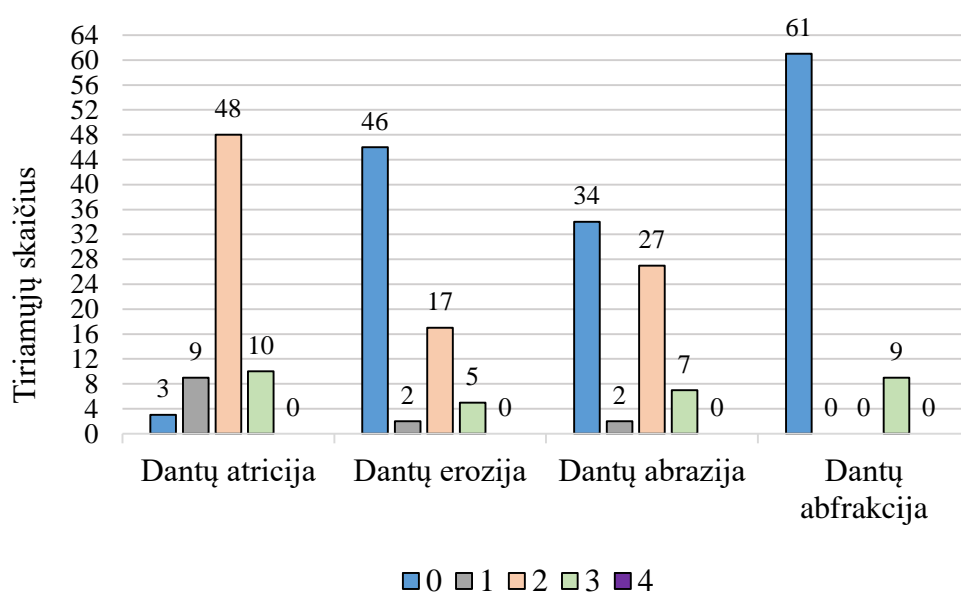
Iš viso buvo ištirti 2023 dantys. Didžioji dalis tiriamųjų (50,0%) turėjo 28 dantis, mažesnioji dalis – 32, 30 arba 27 dantis (atitinkamai 17,1%, 15,7% ir 12,9%) ir mažiausiai tyrimo dalyvių turėjo 31, 29 arba 26 dantis (4,3%). 4 paveiksle pateiktas detalus nekariozinių dantų pažeidimų paplitimo pasiskirstymas skirtinguose dantyse. Nustatyta, kad atricinio tipo dantų nusidėvėjimas vyravo iltyse bei apatiniuose kandžiuose, erozinio tipo – viršutinių centrinių kandžių srityje, tuo tarpu abrazija ir abfrakcija labiausiai buvo paplitusi kapliuose bei pirmuosiuose krūminiuose dantyse dešinėje.



(*Tirtų dantų, kuriuose diagnozuota atricija (379), erozija (109), abrazija (170) ir abfrakcija (14), procentinė išraiška (%) kiekvienam pažeidimui buvo apskaičiuota atskirai.

4 pav. Dantų atricijos, erozijos, abrazijos ir abfrakcijos pasiskirstymas skirtinguose dantyse

Gauti rezultatai rodo, kad tarp tiriamųjų vyravo vidutinio sunkumo (2 laipsnio) dantų nusidėvėjimas. Tik nedidelei tyrimo dalyvių daliai buvo nustatytas sunkus (3 laipsnio) arba lengvas (1 laipsnio) dantų nusidėvėjimas. Nė vienas tiriamasis neturėjo labai sunkaus (4 laipsnio) dantų kietųjų audinių defekto. Detalus atskirų nekariozinių dantų pažeidimų sunkumo balų pasiskirstymas tarp tiriamųjų pateiktas 5 paveiksle. Lyginant su moterimis, sunkesnis dantų atricijos ir abrazijos laipsnis buvo stebimas vyrų grupėje ($p < 0,05$). Erozinio dantų nusidėvėjimo sunkumas atsižvelgiant į lytį reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$). Taip pat nustatyta, kad vyresni tiriamieji, priklausantys 26 – 39 metų grupei, bei profesionaliai kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai turėjo sunkesnius atricinius dantų pažeidimus, lyginant su jaunesniųjų grupe (18 – 25 metai) bei sportininkais mėgėjais ($p < 0,05$).



5 pav. Nekariozinių dantų pažeidimų sunkumo balų pasiskirstymas tarp tiriamųjų

3.3. Nekariozinius dantų pažeidimus lemiantys veiksniai tarp tiriamųjų

3.3.1. Treniravimosi ypatumų ryšys su nekarioziniais dantų pažeidimais

Vertinant tiriamųjų treniravimosi ypatumų įtaką nekariozinių dantų pažeidimų atsiradimui, pastebėta, kad dantų atricijos, erozijos, abrazijos ir abfrakcijos paplitimas procentiškai buvo didesnis tarp profesionaliai kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų nei tarp mėgėjų, tačiau statistiškai reikšmingas skirtumas nerastas ($p > 0,05$) (5 lentelė). Atracinio tipo dantų nusidėvėjimo paplitimui tarp tiriamųjų neturėjo įtakos nei treniravimosi trukmė (metais), nei sportavimo dažnumas, nei vienos treniruotės trukmė ($p > 0,05$) (5 lentelė). Kita vertus, sportininkams, kurie kultūrizmu ir kūno rengyba užsiima keturis ar daugiau metų, buvo nustatytas didesnis tiek dantų erozijos (40,4%), tiek abrazijos (57,4%) ir abfrakcijos (19,1%) paplitimas,

lyginant su besitreniruojančiais 1 – 3 metus (dantų erozija – 21,7%, abrazijsa – 39,1%, abfrakcija – 0,0%). Visgi, nenustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp treniravimosi trukmės (metais) ir nekariozinių dantų pažeidimų paplitimo ($p > 0,05$) (5 lentelė). Iš sportininkų, nurodžiusių, jog treniruoja mažiausiai keturis kartus per savaitę, 41,7% turėjo dantų eroziją, 61,1% - abrazijsą ir 25,0% - abfrakciją, tuo tarpu iki keturių kartų per savaitę besitreniruojujantys tiriamieji turėjo mažesnę dantų erozijos (26,5%) ir abrazijsos (41,2%) paplitimą, o abfrakciniai pažeidimai nenustatyti (0,0%). Visgi, statistiškai reikšmingas skirtumas taip pat nerastas ($p > 0,05$) (5 lentelė). Rasta, kad vienintelis statistiškai reikšmingas su treniravimosi ypatumais susijęs veiksnys, turintis įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui, yra vienos treniruotės trukmė. Visgi, statistinė priklausomybė nustatyta tik tarp erozinio tipo dantų nusidėvėjimo ($p < 0,05$). Remiantis rezultatais, kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančios sportininkai, kurių viena treniruotė trunka daugiau kaip 60 minučių turi 4,2 kartus didesnę dantų erozijos atsiradimo riziką, lyginant su tais, kurių treniruotė trunka iki 1 valandos. Kitų nekariozinių pažeidimų (atricijos, abrazijsos ir abfrakcijos) paplitimui vienos treniruotės trukmė statistiškai reikšmingos įtakos neturėjo ($p > 0,05$) (5 lentelė).

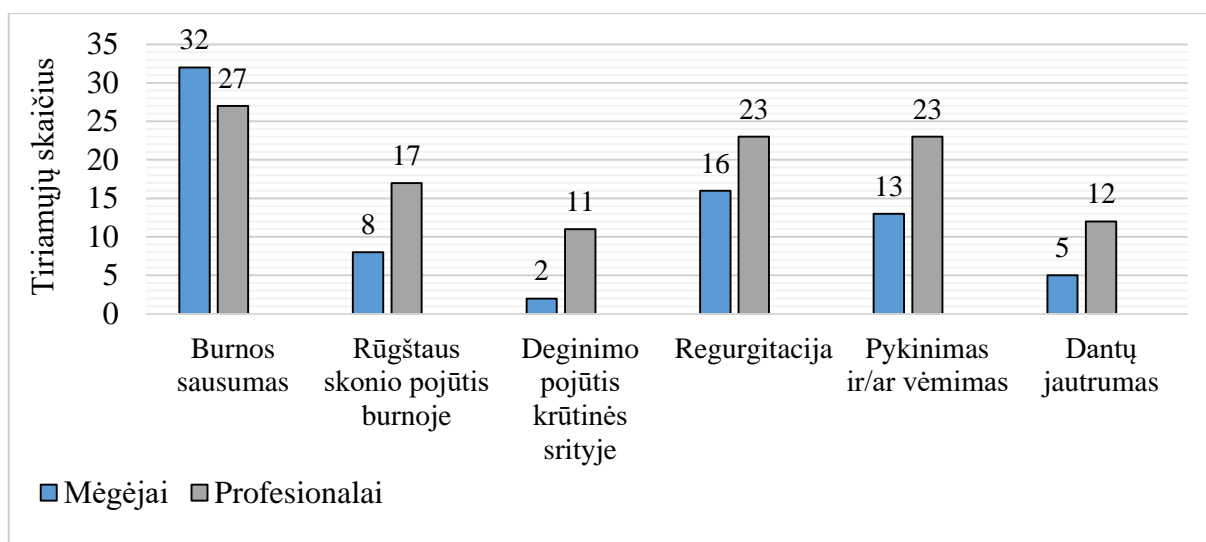
5 lentelė. Treniravimosi ypatumų įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui įvertinimas, taikant vienmatę logistinę regresiją

Treniravimosi ypatumai		Dantų atricija p reikšmė	Dantų erozija p reikšmė OR	Dantų abrazijsa p reikšmė	Dantų abfrakcija p reikšmė
Sportavimo meistriškumas	Mėgėjai (n = 41) #	1	1	1	1
	Profesionalai (n = 29)	p = 0,772	p = 0,295	p = 0,313	p = 0,362
Treniravimosi trukmė (metais)	1 – 3 m. (n = 23) #	1	1	1	1
	≥ 4 m. (n = 47)	p = 0,998	p = 0,128	p = 0,153	p = 0,998
Treniruočių dažnumas (kartais per savaitę)	< 4 k./sav. (n = 34) #	1	1	1	1
	≥ 4 k./sav. (n = 36)	p = 0,595	p = 0,184	p = 0,098	p = 0,998
Vienos treniruotės trukmė (minutėmis)	≤ 60 min. (n = 25) #	1	1	1	1
	> 60 min. (n = 45)	p = 0,998	p = 0,021 OR = 4,200	p = 0,943	p = 0,998

- referentinė grupė; n – tiriamųjų skaičius; p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant vienmatę logistinę regresiją; OR – šansų santykis (angl. *Odds Ratio*)

Tiriamųjų paklausus apie treniruočių metu patiriamus simptomus, potencialiai galinčius prisidėti prie nekariozinių dantų pažeidimų atsiradimo, nustatyta, kad didžioji dalis tiriamųjų sportuojant skundžiasi burnos sausumu. Kita vertus, tik nedidelė tyrimo dalyvių dalis teigė jaučiantys dantų jautrumą besitreniruojant. Taip pat pastebėta, kad statistiškai reikšmingai daugiau profesionaliai kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų treniruočių metu jaučia rūgštų skonį burnoje, deginimą krūtinės srityje, taip pat yra jautę pykinimą, skrandžio turinio atpylimą ar netgi yra vėmę, lyginant su sportininkais mėgėjais ($p < 0,001$). Išsamus treniruočių metu patiriamų simptomų pasiskirstymas tarp sportininkų mėgėjų ir profesionalų pateiktas 6 paveiksle.

Vertinant treniruočių metu patiriamų simptomų ryšį su nekariozinių dantų pažeidimų paplitimu, pastebėta, kad burnos sausumą besitreniruojant jaučiantys sportininkai turi procentiškai didesnę dantų erozijų (39,0%) bei abrazijų (52,5%) paplitimą, lyginant su to neįsijaučiančiais tiriamaisiais (atitinkamai 9,1% ir 45,5%). Priešingai, dantų abfrakcijos ir atricijos paplitimas procentiškai buvo didesnis tarp sportininkų, kurie nesiskundžia burnos sausumu. Iš kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų, kurie nurodė, kad treniruočių metu jaučia rūgštų skonį burnoje, 44,0% turėjo erozinio tipo dantų nusidėvėjimą, 56,0% - abrazinio ir 16,0% - abfrakcinio. Procentinis dantų erozijos, abraziijos ir abfrakcijos paplitimas tarp tiriamųjų, kurie nurodė neįsijaučiantys rūgštaus skonio burnos ertmėje sporto metu, buvo mažesnis (atitinkamai 28,9%, 48,9% ir 11,1%). Vos 18,6% sportininkų nurodė jaučiantys deginimą krūtinės srityje besitreniruojant, iš jų 84,6% buvo diagnozuota dantų atricija, 61,5% - abraziija, 53,8% - erozija ir 23,1% - abfrakcija. Tiriamieji, kurie nurodė, kad treniruočių metu jiems yra pasireiškę tokie simptomai, kaip regurgitacija, pykinimas ir/ar vėmimas, taip pat turėjo procentiškai didesnę dantų erozijos ir abfrakcijos paplitimą, tačiau dantų abraziijos ir atricijos paplitimas tarp šiuos simptomus patyrusių ir nepatyrusių tiriamųjų pasiskirstė gana tolygiai. Visgi, nei vienas iš tirtų treniruočių metu patiriamų simptomų (burnos sausumas, rūgštaus skonio pojūtis burnoje, deginimas krūtinėje, regurgitacija, pykinimas ir/ar vėmimas bei dantų jautrumas) neturėjo statistiškai reikšmingo ryšio su nekariozinių dantų pažeidimų (dantų atricijos, erozijos, abraziijos ir abfrakcijos) paplitimu ($p > 0,05$) (6 lentelė).



6 pav. Treniruočių metu patiriamų simptomų pasiskirstymas, atsižvelgiant į meistriskumą

6 lentelė. Treniruočių metu patiriamų simptomų įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui įvertinimas, taikant vienmatę logistinę regresiją

Treniruočių metu patiriami simptomai		Dantų atricija p reikšmė	Dantų erozija p reikšmė	Dantų abrazija p reikšmė	Dantų abfrakcija p reikšmė
Burnos sausumas	(-) (n = 11) #	1	1	1	1
	(+) (n = 59)	p = 0,999	p = 0,087	p = 0,667	p = 0,569
Rūgštaus skonio pojūtis burnoje	(-) (n = 45) #	1	1	1	1
	(+) (n = 25)	p = 0,284	p = 0,205	p = 0,569	p = 0,560
Deginimo pojūtis krūtinėje	(-) (n = 57) #	1	1	1	1
	(+) (n = 13)	p = 0,067	p = 0,107	p = 0,422	p = 0,234
Regurgitacija	(-) (n = 31) #	1	1	1	1
	(+) (n = 39)	p = 0,699	p = 0,410	p = 0,650	p = 0,482
Pykinimas ir/ar vėmimas	(-) (n = 34) #	1	1	1	1
	(+) (n = 36)	p = 0,998	p = 0,405	p = 0,806	p = 0,334
Dantų jautrumas	(-) (n = 53) #	1	1	1	1
	(+) (n = 17)	p = 0,998	p = 0,920	p = 0,076	p = 0,877

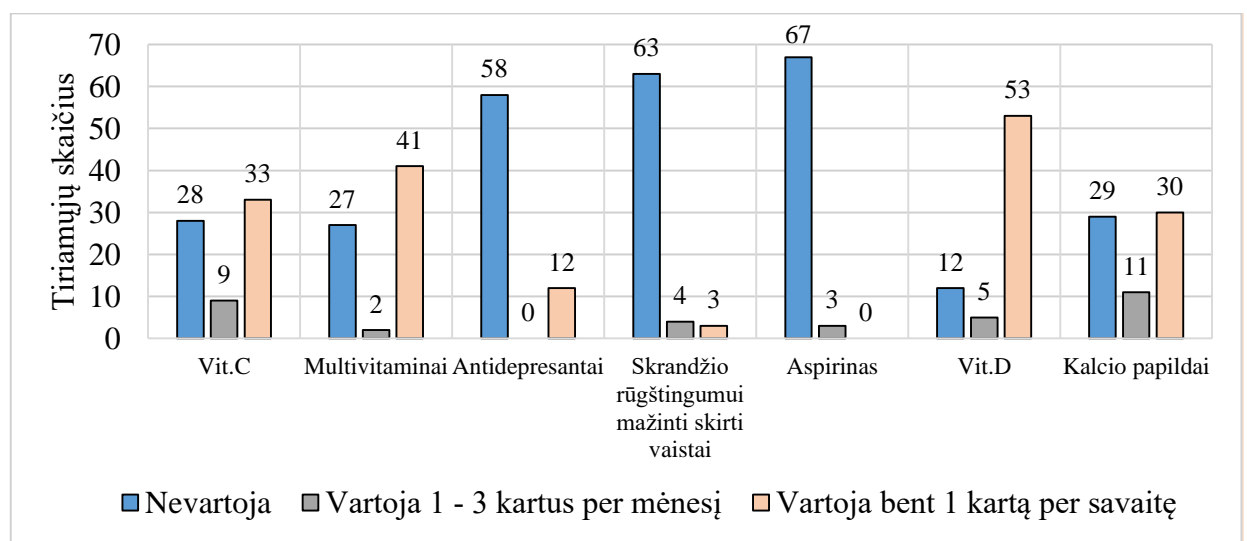
- referentinė grupė; n – tiriamųjų skaičius; (-) – tiriamųjų skaičius, kurie treniruočių metu nepatiria atitinkamo simptomo; (+) – tiriamųjų skaičius, kurie treniruočių metu patiria atitinkamą simptomą; p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant vienmatę logistinę regresiją

3.3.2. Bendrinių veiksmų ryšys su nekarioziniais dantų pažeidimais

Tyrimo metu taip pat buvo vertintas bendrinių veiksmų pasiskirstymas tarp tiriamųjų bei jų įtaka nekariozinių pažeidimų atsiradimui. Apie trečdalis tiriamųjų nurodė, kad rūko (35,7%) bei teigė jaučiantys simptomus, būdingus gastroezofaginio reflukso ligai (GERL), tokius kaip skrandžio turinio atpylimas (regurgitacija), rūgštaus skonio bei deginimo pojūtis burnoje ar ryklėje, ypač pavalgius (34,3%). Mažesnė tyrimo dalyvių dalis (25,7%) teigė turėję praicityje ar vis dar turintys valgymo sutrikimus, dėl kurių pasireiškia dažnas pykinimas ir/ar vėmimas. Nenustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp bendrinių veiksmų, tokių kaip rūkymas, GERL bei valgymo sutrikimai, ir nekariozinių dantų pažeidimų paplitimo ($p > 0,05$), išskyrus tarp rūkymo ir dantų abrazijos ($p < 0,05$). Nustatyta, kad kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančios sportininkai, kurie rūko, turi beveik 4 kartus didesnę riziką turėti abrazinio tipo dantų nusidėvėjimą, lyginant su nerūkančiais (7 lentelė).

Vertinant medikamentų, potencialiai prisidedančių prie dantų erozijos išsivystymo, vartojimo ypatumus, nustatyta, kad beveik pusė tiriamųjų vartoja vitamino C papildus bent vieną kartą per savaitę, o daugiau nei pusė – multivitaminus. Vos keletas sportininkų teigė vartojantys kitus medikamentus, tokius kaip skrandžio rūgštingumui skirti vaistai arba aspirinas (7 pav.). Statistiškai reikšmingo ryšio tarp vitamino C, multivitaminų, antidepresantų, skrandžio rūgštingumui mažinti skirtų vaistų ar aspirino vartojimo ir nekariozinių dantų pažeidimų paplitimo nerasta ($p > 0,05$).

Remiantis moksline literatūra, vitamino D ir kalcio papildų vartojimas tarp tiriamųjų vertintas kaip galimas nekariozinių dantų pažeidimų apsauginis veiksnys. Visgi, nerastas statistiškai patikimas ryšys tarp vitamino D ir kalcio papildų vartojimo bei nekariozinių dantų pažeidimų paplitimo ($p > 0,05$).



7 pav. Tam tikrų medikamentų vartojimo dažnio pasiskirstymas tarp tiriamųjų

7 lentelė. Rūkymo, GERL ir valgymo sutrikimų įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui įvertinimas, taikant vienmatę logistinę regresiją

Veiksniai		Dantų atricija p reikšmė	Dantų erozija p reikšmė	Dantų abrazijs p reikšmė OR	Dantų abfrakcija p reikšmė
Rūkymas	(-) (n = 45) #	1	1	1	1
	(+) (n = 25)	p = 0,998	p = 0,764	p = 0,012 OR = 3,857	p = 0,873
GERL simptomai	(-) (n = 46) #	1	1	1	1
	(+) (n = 24)	p = 0,261	p = 0,683	p = 0,069	p = 0,949
Valgymo sutrikimai	(-) (n = 52) #	1	1	1	1
	(+) (n = 18)	p = 0,141	p = 0,217	p = 0,685	p = 0,998

- referentinė grupė; n – tiriamųjų skaičius; (-) – tiriamųjų skaičius, kurie nurodė, kad nerūko, neturi GERL būdingų simptomų ar valgymo sutrikimų; (+) – tiriamųjų skaičius, kurie nurodė, kad rūko, turi GERL būdingus simptomus ar valgymo sutrikimus; p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant vienmatę logistinę regresiją; OR – šansų santykis (angl. *Odds Ratio*)

3.3.3. Mitybos ir maisto papildų vartojimo ypatumų ryšys su nekarioziniais dantų pažeidimais

Vertinant kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų mitybos ypatumus, gauti rezultatai rodo, kad didžioji dalis tiriamųjų (85,7%) yra visavalgiai ir tik nedidelė dalis yra vegetarai (11,4%) ar veganai (2,9%). Lyginant sportininkus profesionalus ir mėgėjus, pastebėta, kad dauguma mėgėjiškai besitreneriuojančių asmenų (87,8%) valgo iki šešių kartų per dieną, tuo tarpu apie pusė profesionalų (48,3%) nurodė besimaitinantys bent šešis ar daugiau kartų per dieną, likusioji pusė (51,7%) – penkis ar mažiau kartų per dieną. Analizuojant sportininkų rūgščių maisto produktų vartojimo dažnumą, pagal jau minėtą dietos rūgštingumo vertinimo skalę (žr. skyrių 2.2.2.) tiriamieji buvo suskirstyti į mažo, vidutinio, didelio ir labai didelio rūgštingumo dietos grupes. Nustatyta, kad tiek tarp mėgėjų, tiek tarp profesionalų vyravo vidutinio rūgštingumo dieta (63,4% ir 65,5% atitinkamai), 14 (20%) tiriamųjų buvo priskirti didelio (17,1%) arba labai didelio (2,9%) rūgštingumo dietos grupei ir nedidelė dalis tiriamųjų (15,7%) – mažo rūgštingumo dietos grupei.

Analizuojant tiriamųjų mitybos ypatumų ryšį su nekarioziniais dantų pažeidimais, rastas statistiškai reikšmingai didesnis dantų abrazijs ir abfrakcijos paplitimas tarp sportininkų, kurie valgo šešis ar daugiau kartų per dieną ($p < 0,05$). Nustatyta, kad daugiau kaip penkis kartus per

dieną valgantys tiriamieji turi apie 3,7 kartus didesnę dantų abrazijs ir netgi 14 kartų didesnę abfrakcijos riziką (8 lentelė). Vertinant tiriamųjų dietos rūgštingumo įtaką nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui, pastebėta, kad sportininkai, kurie buvo priskirti didelio rūgštingumo dietos grupei, turėjo procentiškai didesnę dantų erozijos (58,3%) paplitimą, lyginant su vidutinio (26,7%) ir mažo (45,5%) rūgštingumo dietos grupėmis, tačiau statistinis reikšmingumas nerastas ($p > 0,05$) (8 lentelė). Mitybos tipo įtaka nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui nenustatyta ($p > 0,05$) (8 lentelė).

8 lentelė. Mitybos ypatumų įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui įvertinimas, taikant vienmatę logistinę regresiją

Mitybos ypatumai		Dantų atricija p reikšmė	Dantų erozija p reikšmė	Dantų abrazijs p reikšmė OR	Dantų abfrakcija p reikšmė OR
Mitybos tipas	Visavalgiai (n = 60) #	1	1	1	1
	Vegetarai (n = 8)	p = 0,999	p = 0,204	p = 0,510	p = 0,999
	Veganai (n = 2)	p = 0,999	p = 0,704	p = 1,000	p = 0,999
Valgymų skaičius per dieną	≤ 5 kartai per dieną (n = 51) #	1	1	1	1
	≥ 6 kartai per dieną (n = 19)	p = 0,806	p = 0,053	p = 0,028 OR = 3,691	p = 0,002 OR = 14,292
Dietos rūgštingumas	1 – mažo rūgštingumo dieta (n = 11) #	1	1	1	1
	2 – vidutinio rūgštingumo dieta (n = 45)	p = 0,999	p = 0,231	p = 0,166	p = 0,682
	3 – didelio rūgštingumo dieta (n = 12)	p = 0,999	p = 0,538	p = 0,270	p = 0,493
	4 – labai didelio rūgštingumo dieta (n = 2)	p = 1, 000	p = 0,999	p = 0,999	p = 0,999

- referentinė grupė; n – tiriamųjų skaičius; p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant vienmatę logistinę regresiją; OR – šansų santykis (angl. *Odds Ratio*)

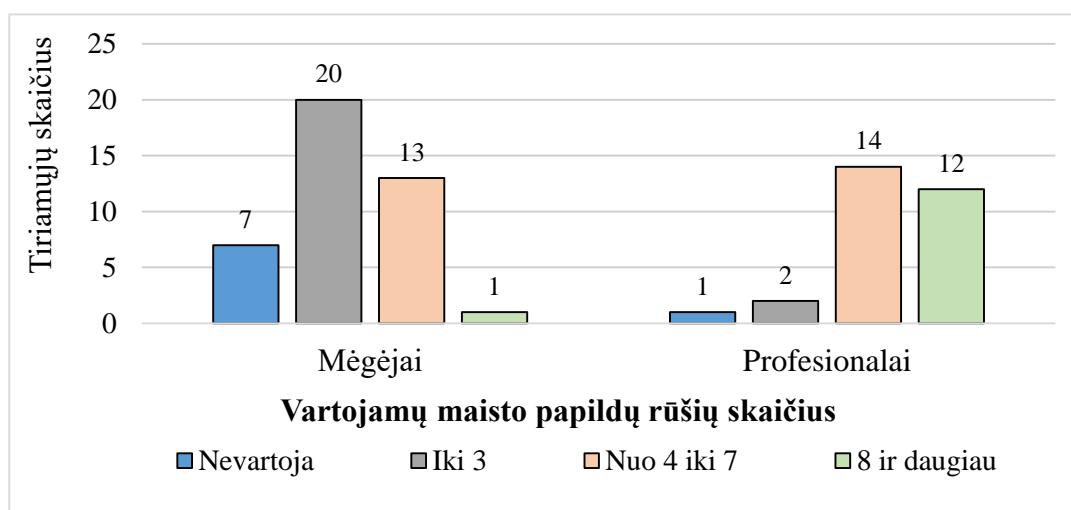
Iš 70 kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų 78,6% nurodė, kad vartoja maisto papildus ir 75,7% – energetinius ir/ar sportinius gėrimus. Nustatyta, kad statistiškai reikšmingai daugiau profesionalių sportininkų vartoja maisto papildus bei energetinius ar sportinius gėrimus, lyginant su mėgėjais ($p < 0,05$) (9 lentelė). Vertinant vartojamų maisto papildų rūšių skaičių, pastebėta tendencija, kad mėgėjiškai besitreniruojantys sportininkai vartoja mažiau

skirtingų rūšių maisto papildų, lyginant su profesionalais (8 pav.). Analizuojant maisto papildų vartojimo dažnį, nustatyta, kad didžioji dalis tiriamųjų (60,0%) vartoja maisto papildus vieną ar daugiau kartų per dieną (9 pav.). Kaip dažniausiai vartojami maisto papildai tarp tiriamųjų buvo minimi baltymai ir energetiniai ar sportiniai gėrimai, mažiau kaip pusė sportininkų nurodė vartojantys prieštreniruotinius papildus (angl. *Pre-workout*), kreatiną ir šakotosios grandinės aminorūgštis (angl. *BCAAs, Branched chain amino acids*) (10 lentelė). Lyginant skirtingų maisto papildų vartojimą tarp vyrų ir moterų, nustatyta, kad statistiškai reikšmingai daugiau vyrų vartoja nepakeičiamąsias aminorūgštis (angl. *EAAAs, The essential amino acids*), kreatiną, l-argininą ir prieštreniruotinius papildus ($p < 0,05$), tuo tarpu moterys statistiškai reikšmingai daugiau vartoja l-karnitino maisto papildus ($p < 0,05$) (10 lentelė).

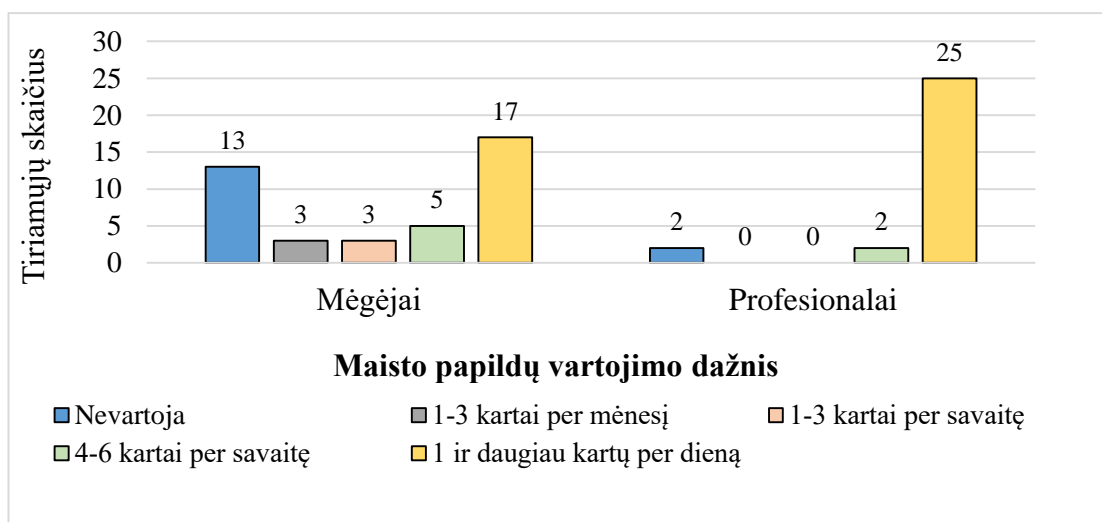
9 lentelė. Maisto papildų, energetinių ir/ar sportinių gėrimų vartojimo pasiskirstymas tarp sportininkų mėgėjų ir profesionalų

	Sportininkai mėgėjai n = 41	Sportininkai profesionalai n = 29	p reikšmė
Maisto papildų vartojimas n, %	28, 68,3%	27, 93,1%	p = 0,013
Energetinių ir/ar sportinių gėrimų vartojimas n, %	26, 63,4%	27, 93,1%	p = 0,004

n – tiriamųjų skaičius; p reikšmė - statistinis patikimumas, gautas taikant Chi-kvadrato kriterijų



8 pav. Vartojamų maisto papildų rūšių skaičiaus pasiskirstymas tarp sportininkų mėgėjų ir profesionalų



9 pav. Maisto papildų vartojimo dažnio pasiskirstymas tarp sportininkų mėgėjų ir profesionalų

10 lentelė. Skirtingų rūšių maisto papildų vartojimo pasiskirstymas tarp vyrų ir moterų

Maisto papildai	Vyrai n = 33	Moterys n = 37	Iš viso	p reikšmė
Baltymai	26, 78,8%	23, 62,2%	49, 70,0%	p = 0,130
BCAAs	16, 48,5%	13, 35,1%	29, 41,4%	p = 0,258
EAAAs	11, 33,3%	5, 13,5%	16, 22,9%	p = 0,049
Kreatinas	20, 60,6%	10, 27,0%	30, 42,9%	p = 0,005
L-glutaminas	9, 27,3%	4, 10,8%	13, 18,6%	p = 0,077
L-karnitinas	4, 12,1%	18, 48,6%	22, 31,4%	p = 0,001
L-argininas	10, 30,3%	3, 8,1%	13, 18,6%	p = 0,017
Prieštreniruotiniai papildai (angl. <i>Pre-Workout</i>)	20, 60,6%	12, 32,4%	32, 45,7%	p = 0,018
Energetiniai ir/ar sportiniai gėrimai	28, 84,8%	25, 67,6%	53, 75,7%	p = 0,092

BCAAs - šakotos grandinės aminorūgštys (angl. *Branched chain amino acids*); EAAAs - nepakeičiamosios aminorūgštys (angl. *The essential amino acids*); p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant Chi-kvadrato kriterijų

Vertinant maisto papildų vartojimo ypatumų įtaką nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui, pastebėta, kad vartojantys maisto papildus sportininkai turėjo procentiškai didesnę dantų erozijos (38,2%), abrazijos (52,7%) ir abfrakcijos (14,5%) paplitimą, lyginant su nevartojančiais maisto papildų (atitinkamai 20,0%, 46,7%, 6,7%). Tokia pati tendencija rasta, lyginant vartojančius ir nevartojančius energetinių ir/ar sportinių gėrimų: 37,7% sportininkai, kurie vartoja minėtus gėrimus, turėjo erozinio tipo dantų nusidėvėjimą, 54,7% - abrazinio ir 15,1% - abfrakcinio, tuo tarpu 23,5% nevartojančiųjų buvo diagnozuota dantų erozija, 41,2% abrazija ir 5,9% - abfrakcija. Priešingai, procentiškai didesnis dantų atricijos paplitimas aptiktas nevartojančiųjų maisto papildų ir energetinių ar sportinių gėrimų grupėse. Visgi, statistiškai reikšminga maisto papildų ar energetinių ir sportinių gėrimų vartojimo įtaka nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui nenustatyta ($p > 0,05$) (11 lentelė). Vienintelis su maisto papildų vartojimu susijęs veiksnys, kurio įtaka nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui buvo statistiškai reikšminga, buvo vartojamų maisto papildų rūšių skaičius. Nustatyta, kad kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai, kurie vartoja 8 ar daugiau skirtingų rūšių maisto papildų, turi 9 kartus didesnę abrazinio tipo dantų nusidėvėjimo atsiradimo riziką, lyginant su nevartojančiais maisto papildų ($p < 0,05$) (11 lentelė). Kita vertus, statistiškai reikšmingas ryšys tarp vartojamų maisto papildų rūšių skaičiaus ir kitų nekariozinių pažeidimų (dantų atricijos, erozijos, abfrakcijos) nenustatytas ($p > 0,05$) (11 lentelė).

Tyrimo metu taip pat buvo vertinama, kokį rehidratacijos šaltinį treniruočių metu sportininkai pasirenka dažniausiai bei kokį pasirinkto gėrimo kiekį išgeria. Nustatyta, kad didžioji dalis tiriamųjų (68,6%) treniruočių metu renkasi gerti negazuotą vandenį, 17,1% sportininkų nurodė, kad kaip rehidratacijos šaltinį besitreniruojančiam vartoja baltymų, aminorūgščių ar angliavandenių mišinį, 11,4% – energetinius ar sportinius gėrimus ir vos 2,9% – gazuotą vandenį ar vandenį su citrina. Gauti rezultatai rodo statistiškai reikšmingą ryšį tarp pasirinkamo rehidratacijos šaltinio treniruočių metu ir dantų erozijos, abrazijos bei abfrakcijos paplitimo ($p < 0,05$) (12 lentelė). Nustatyta, kad baltymų, aminorūgščių ar angliavandenių mišinį treniruočių metu vartojantys sportininkai turi beveik 4,6 kartus didesnę dantų abrazijos, 5,5 kartus didesnę dantų abfrakcijos ir 6,7 kartus didesnę dantų erozijos išsivystymo riziką, lyginant su vartojančiais negazuotą vandenį besitreniruojančiam (12 lentelė). Taip pat rasta statistiškai reikšminga priklausomybė tarp dantų erozijos paplitimo ir treniruočių metu vartojamų energetinių ir/ar sportinių gėrimų: šiuos gėrimus sporto metu vartojantys tiriamieji turėjo 5,6 kartus didesnę erozinio tipo dantų nusidėvėjimo riziką, lyginant su negazuotą vandenį pasirenkančiais sportininkais (12 lentelė).

Pastebėta tendencija, kad didžioji dalis tiriamųjų išgeria apie dvi standartines stiklines, t.y. 400 – 500 ml, skysčių sportavimo metu (60,0%) ir tik nedidelė dalis tris ir daugiau stiklinių (17,1%) ar mažiau kaip dvi stiklines (22,9%). Ryšys tarp treniruočių metu suvartojamo gėrimo kiekio ir nekariozinių dantų pažeidimų paplitimo nenustatytas ($p > 0,05$) (12 lentelė).

11 lentelė. Maisto papildų vartojimo ypatumų įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui įvertinimas, taikant vienmatę logistinę regresiją

Maisto papildų vartojimo ypatumai		Dantų atricija p reikšmė	Dantų erozija P reikšmė	Dantų abrazija p reikšmė OR	Dantų abfrakcija p reikšmė
Maisto papildų vartojimas	(-) (n = 15) #	1	1	1	1
	(+) (n = 55)	p = 0,999	p = 0,198	p = 0,678	p = 0,431
Energetinių ir/ ar sportinių gėrimų vartojimas	(-) (n = 17) #	1	1	1	1
	(+) (n = 53)	p = 0,998	p = 0,288	p = 0,334	p = 0,342
Vartojamų maisto papildų rūšių skaičius	Nevartoja (n = 8) #	1	1	1	1
	1 – 3 (n = 22)	p = 0,999	p = 0,309	p = 0,866	p = 0,998
	4 – 7 (n = 27)	p = 0,999	p = 0,274	p = 0,597	p = 0,870
	≥ 8 (n = 13)	p = 0,999	p = 0,081	p = 0,037 OR = 9,167	p = 0,355
Maisto papildų vartojimo dažnis	Nevartoja (n = 15) #	1	1	1	1
	1 – 3 kartai per mėnesį (n = 3)	p = 1,000	p = 0,617	p = 0,534	p = 0,999
	1 – 3 kartai per savaitę (n = 3)	p = 1,000	p = 0,133	p = 0,674	p = 0,999
	4 – 6 kartai per savaitę (n = 7)	p = 0,999	p = 0,999	p = 0,648	p = 0,571
	≥ 1 kartą per dieną (n = 42)	p = 0,999	p = 0,125	p = 0,704	p = 0,356

- referentinė grupė; n – tiriamųjų skaičius; (-) – tiriamųjų skaičius, kurie nevartoja maisto papildų ar energetinių ir/ar sportinių gėrimų; (+) – tiriamųjų skaičius, kurie vartoja maisto papildus ar energetinius ir/ar sportinius gėrimus; p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant vienmatę logistinę regresiją; OR – šansų santykis (angl. *Odds Ratio*)

12 lentelė. Pasirenkamų rehidratacijos šaltinių ir išgeriamo kiekio treniruočių metu įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui įvertinimas, taikant vienmatę logistinę regresiją

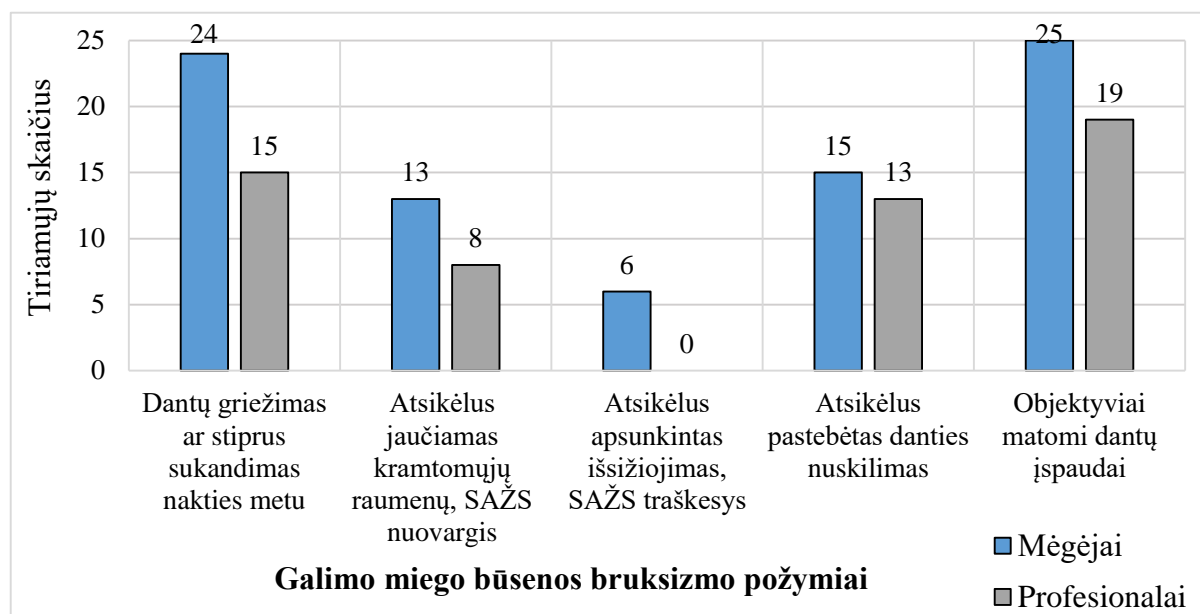
Treniruočių metu vartojamas gėrimas bei jo kiekis		Dantų atricija p reikšmė	Dantų erozija p reikšmė OR	Dantų abrazija p reikšmė OR	Dantų abfrakcija p reikšmė OR
Rehidratacijos šaltinis treniruočių metu	Negazuotas vanduo (n = 48) #	1	1	1	1
	Gazuotas vanduo ar vanduo su citrina (n = 2)	p = 0,999	p = 0,999	p = 0,999	p = 0,999
	Energetiniai ir/ ar sportiniai gėrimai (n = 8)	p = 0,999	p = 0,033 OR = 5,606	p = 0,080	p = 0,704
	Baltymų, aminorūgščių ar angliavandenių mišiniai (n = 12)	p = 0,561	p = 0,007 OR = 6,727	p = 0,037 OR = 4,579	p = 0,034 OR = 5,500
Pasirinkto rehidratacijos šaltinio treniruočių metu išgeriamas kiekis	Mažiau nei standartinė stiklinė (< 200 – 250 ml) (n = 7) #	1	1	1	1
	Standartinė stiklinė (200 – 250 ml) (n = 9)	p = 1,000	p = 0,849	p = 0,217	p = 1,000
	2 standartinės stiklinės (400 – 500 ml) (n = 42)	p = 0,999	p = 0,154	p = 0,064	p = 0,999
	3 ir daugiau standartinių stiklinių (≥ 600 – 1000 ml) (n = 12)	p = 0,999	p = 0,585	p = 0,083	p = 1,000

- referentinė grupė; n – tiriamųjų skaičius; p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant vienmatę logistinę regresiją; OR – šansų santykis (angl. *Odds Ratio*)

3.3.4. Bruksizmo ir apsauginių dantų kapų naudojimo ryšys su nekarioziniais dantų pažeidimais

Daugiau kaip pusė tiriamųjų (55,7%) teigė, kad dienos metu, ypač stresinių situacijų metu, pastebi save stipriai sukandant ar griežiant dantimis ir buvo priskirti galimo budrumo būsenos bruksizmo grupei. Iš 61 (87,1%) tyrimo dalyvių, kuriems buvo diagnozuotas galimas miego būsenos bruksizmas 63,9% sportininkai nurodė, kad pastebi patys arba artimieji, jog miego metu griežia arba stipriai sukanda dantimis, likusieji (36,1%) tiriamieji galimo miego būsenos bruksizmo grupei buvo priskirti remiantis 10 paveiksle minimais požymiais. Taip pat 62,9% kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų nurodė, kad treniruočių metu stipriai sukanda dantimis. Labai nedidelė tiriamųjų asmenų dalis (8,6%) naudoja apsaugines kapas treniravimosi metu ir apie trečdalis sportininkų sportininkų naudoja kapas naktimis. Nustatyta, kad statistiškai

reikšmingai daugiau mėgėjiškai kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų naudoja apsaugines kapas nakties metu, lyginant su profesionaliais sportininkais ($p < 0,05$) (13 lentelė).



10 pav. Galimo miego būsenos bruksizmo požymių pasiskirstymas tarp sportininkų mėgėjų ir profesionalų

13 lentelė. Bruksizmo ir apsauginių kapų naudojimo pasiskirstymas tarp sportininkų mėgėjų ir profesionalų

	Sportininkai mėgėjai n = 41	Sportininkai profesionalai n = 29	p reikšmė
Galimas miego būsenos bruksizmas	36 (87,8%)	25 (86,2%)	p = 0,559
Galimas budrumo būsenos bruksizmas	24 (58,5%)	15 (51,7%)	p = 0,572
Stiprus dantų sukandimas treniruočių metu	22 (53,7%)	22 (75,9%)	p = 0,058
Apsauginių kapų naudojimas treniruočių metu	4 (9,8%)	2 (6,9%)	p = 0,514
Apsauginių kapų naudojimas nakties metu	18 (43,9%)	6 (20,7%)	p = 0,044

p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant Chi-kvadrato kriterijų arba Fisherio tikslųjį testą

Analizuojant bruksizmo įtaką nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui, nerastas statistiškai patikimas ryšys nei tarp miego, nei tarp budrumo būsenos bruksizmo ir dantų atricijos ar erozijos, ar abrazijos paplitimo ($p > 0,05$). Stipraus dantų sukandimo treniruočių metu įtaka nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui taip pat nerasta ($p > 0,05$). Kita vertus, remiantis rezultatais, gautas statistiškai reikšmingas ryšys tarp galimo budrumo būsenos bruksizmo ir dantų

abfrakcijos ($p < 0,05$), tačiau priešingai nei prognozuota, nustatyta, kad tiriamieji, kurie priskirti galimo budrumo būsenos bruksizmo grupei, turi mažesnę tikimybę turėti dantų abfrakciją, lyginant su tiriamaisiais, kuriems nebuvo nustatytas galimas budrumo būsenos bruksizmas (14 lentelė).

Vertinant apsauginių dantų kapų naudojimo treniruočių ar nakties metu reikšmę, nustatyta, kad tiriamieji, kurie naudoja apsaugines kapas nakties metu turi statistiškai reikšmingai mažesnę dantų erozijos tikimybę, lyginant su tiriamaisiais, kurie kapų naktimis nenaudoja ($p < 0,05$) (14 lentelė).

Bruksizmo ar stipraus dantų sukandimo treniruočių metu, kaip potencialių dantų atricijos rizikos veiksnių, įtaka atricinio tipo dantų nusidėvėjimui nerasta ($p > 0,05$). Taip pat ir kapų, kaip apsauginio dantų atricijos faktoriaus, naudojimo reikšmė atricinio tipo dantų nusidėvėjimo paplitimui nenustatyta ($p > 0,05$) (14 lentelė).

14 lentelė. Galimo bruksizmo ir apsauginių dantų kapų naudojimo įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui įvertinimas, taikant vienmatę logistinę regresiją

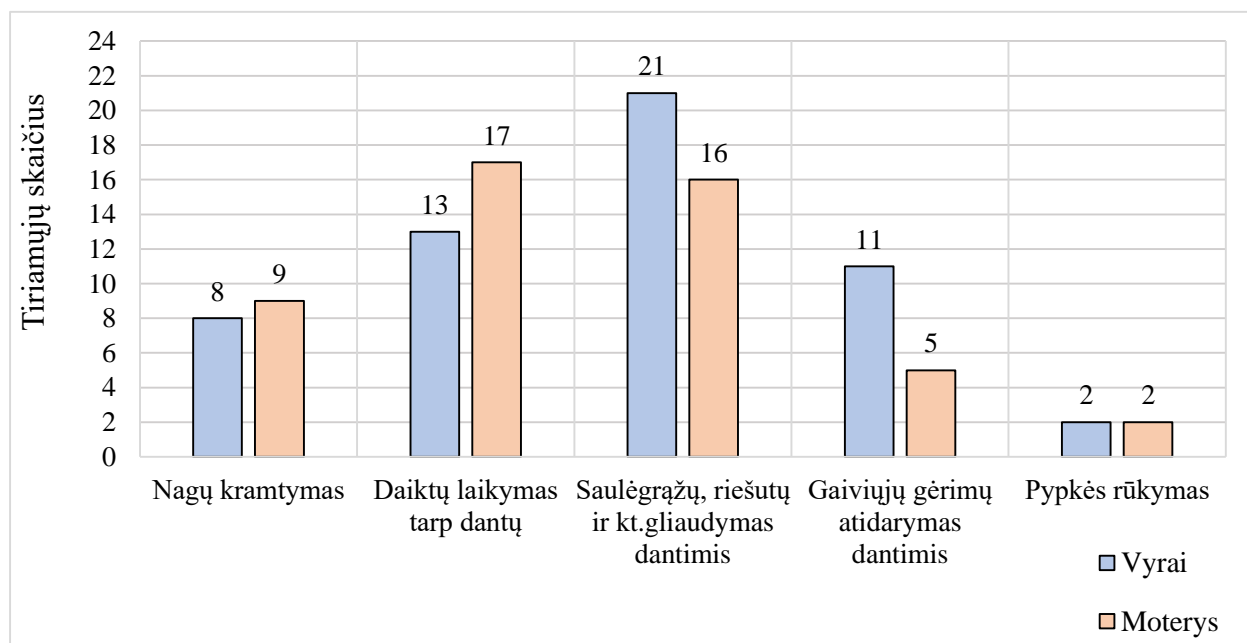
		Dantų atricija p reikšmė	Dantų erozija p reikšmė OR	Dantų abrazija p reikšmė	Dantų abfrakcija p reikšmė OR
Galimas miego būsenos bruksizmas	(-) (n = 9) #	1	1	1	1
	(+) (n = 61)	p = 0,308	p = 0,421	p = 0,999	p = 0,999
Galimas budrumo būsenos bruksizmas	(-) (n = 31) #	1	1	1	1
	(+) (n = 39)	p = 0,699	p = 0,488	p = 0,053	p = 0,018 OR = 0,076
Stiprus sukandimas treniruočių metu	(-) (n = 26) #	1	1	1	1
	(+) (n = 44)	p = 0,889	p = 0,279	p = 0,243	p = 0,116
Apsauginių kapų naudojimas treniruočių metu	(-) (n = 64) #	1	1	1	1
	(+) (n = 6)	p = 0,164	p = 0,360	p = 0,110	p = 0,999
Apsauginių kapų naudojimas nakties metu	(-) (n = 46) #	1	1	1	1
	(+) (n = 24)	p = 0,972	p = 0,031 OR = 0,260	p = 0,863	p = 0,998

- referentinė grupė; n – tiriamųjų skaičius; (-) – tiriamųjų skaičius, kuriems nebūdingas pirmame stulpelyje minimas požymis; (+) - tiriamųjų skaičius, kuriems būdingas pirmame stulpelyje minimas požymis; p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant vienmatę logistinę regresiją; OR – šansų santykis (angl. *Odds Ratio*)

3.3.5. Dantims žalingų įpročių ir individualios burnos higienos įgūdžių ryšys su nekarioziniais dantų pažeidimais

Vertinant dantims žalingų įpročių pasiskirstymą tarp tiriamųjų, pastebėta, kad tarp tiriamųjų vyravo įprotis gliaudyti saulėgrąžas ar riešutus dantimis bei laikyti daiktus, tokius kaip tušinukai, pieštukai, dantų krapštukai ar kita, tarp dantų. Apie ketvirtadalis sportininkų teigė turintys įprotį kramtyti nagus ar atidarinėti gaiviuosius gėrimus dantimis (11 pav.). Remiantis Chi-kvadrato testu, nustatyta, kad statistiškai reikšmingai daugiau vyrų turi įprotį atidarinėti gaiviuosius gėrimus dantimis, lyginant su moterimis ($p = 0,049$).

11 paveiksle minimus įpročius turintiems tyrimo dalyviams nustatytas procentiškai didesnis dantų abrazijos paplitimas, lyginant su neturinčiais dantims žalingų įpročių, todėl analizuoti įpročiai buvo laikomi kaip potencialūs dantų abrazijos rizikos veiksniai. Visgi, statistiškai reikšmingas ryšys nustatytas tik tarp gaiviųjų gėrimų atidarymo dantimis ir dantų abrazijos ($p < 0,05$). Remiantis rezultatais, tiriamieji, nurodę, jog atidarinėja gaiviuosius gėrimus dantimis, turi beveik 3,8 kartus didesnę dantų abrazijos riziką, lyginant su šio įpročio neturinčiais (15 lentelė). Ryšys tarp dantims žalingų įpročių ir dantų atricijos, erozijos ar abfrakcijos nenustatytas ($p > 0,05$) (15 lentelė).



11 pav. Dantims žalingų įpročių pasiskirstymas tarp tiriamųjų, atsižvelgiant į lytį

15 lentelė. Dantims žalingų įpročių įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui įvertinimas, taikant vienmatę logistinę regresiją

Dantims žalingi įpročiai		Dantų atricija p reikšmė	Dantų erozija p reikšmė	Dantų abrazijs p reikšmė OR	Dantų abfrakcija p reikšmė
Nagų kramtymas	(-) (n = 53) #	1	1	1	1
	(+) (n = 17)	p = 0,124	p = 0,920	p = 0,886	p = 0,501
Daiktų laikymas tarp dantų	(-) (n = 40) #	1	1	1	1
	(+) (n = 30)	p = 0,412	p = 0,247	p = 0,782	p = 0,414
Saulėgražų, riešutų ir kt. gliaudymas dantimis	(-) (n = 33) #	1	1	1	1
	(+) (n = 37)	p = 0,500	p = 0,730	p = 0,157	p = 0,127
Gaiviųjų gėrimų atidarymas dantimis	(-) (n = 54) #	1	1	1	1
	(+) (n = 16)	p = 0,999	p = 0,758	p = 0,039 OR = 3,750	p = 0,112
Pypkės rūkymas	(-) (n = 66) #	1	1	1	1
	(+) (n = 4)	p = 0,999	p = 0,116	p = 0,999	p = 0,468

- referentinė grupė; n – tiriamųjų skaičius; (-) – tiriamųjų skaičius, kurie nurodė neturintys atitinkamo dantims žalingo įpročio; (+) - tiriamųjų skaičius, kurie nurodė turintys atitinkamą dantims žalingą įprotį; p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant vienmatę logistinę regresiją; OR – šansų santykis (angl. *Odds Ratio*)

Paklausus kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų apie apsilankymų pas gydytoją odontologą dažnumą bei pagrindines vizitų priežastis, didžioji dalis tiriamųjų nurodė, kad pas gyd. odontologą lankosi bent kas 12 mėnesių, o kaip pagrindinę apsilankymų priežastį nurodė profilaktinę apžiūrą ar profesionalios burnos higienos procedūrą (12 pav. ir 13 pav.). Taip pat pastebėta, kad procentiškai daugiau profesionalių sportininkų pas odontologus lankosi rečiau nei kas metai ir kaip pagrindinę vizitų priežastį nurodė dantų skausmą ar kitas odontologines problemas, lyginant su mėgėjais (12 pav. ir 13 pav.).

Vertinant kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų individualios burnos higienos įpročius, nustatyta, kad dauguma tiriamųjų dantis valosi du kartus per dieną, nuo 1 iki 2 minučių, valydami atlieka sukamuosius arba šluojamuosius judesius, kaip dantų valymo priemonės renkasi minkštą dantų šepetėlį, dantų pastą su fluoru bei tarpdančių siūlą. Nė vienas tiriamasis nenurodė, kad nevalo dantų, tačiau šeštadalis dalyvių teigė, kad nevalo tarpdančių.

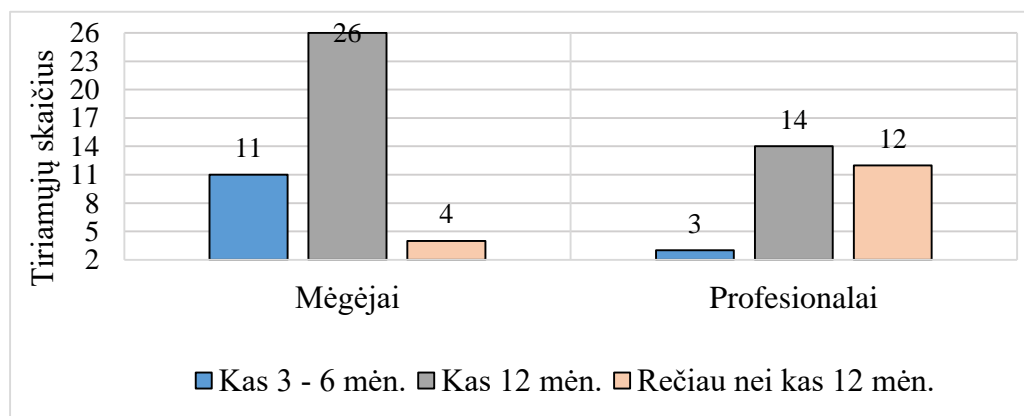
Analizuojant kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų individualios burnos higienos įpročių įtaką nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui, pastebėta, kad procentiškai

didesnis dantų erozijos paplitimas buvo tarp sportininkų, kurie valydami dantis atlieka horizontalius judesius (40,0%), lyginant su atliekančiais sukamuosius (27,6%) ar šluojamuosius (37,5%), taip pat tarp tiriamųjų, kurie teigė nežinantys, kokią dantų pastą (52,9%) ar kokio kietumo šepetėlį (53,3%) naudoja. Visgi, statistiškai reikšmingas ryšys tarp dantų valymo judesių, naudojamos pastos ar šepetėlio kietumo ir erozinio tipo dantų nusidėvėjimo nerastas ($p > 0,05$) (16 ir 17 lentelės). Remiantis rezultatais, vienintelis statistiškai reikšmingą įtaką dantų erozijos paplitimui turėjęs veiksnys, susijęs su individualia burnos higiena, buvo dantų valymo dažnis ($p < 0,05$). Nustatyta, kad tiriamieji, kurie dantis valosi 2 kartus per dieną, turi mažesnę dantų erozijos riziką, lyginant su tais, kurie dantis valosi 1 kartą per dieną (16 lentelė).

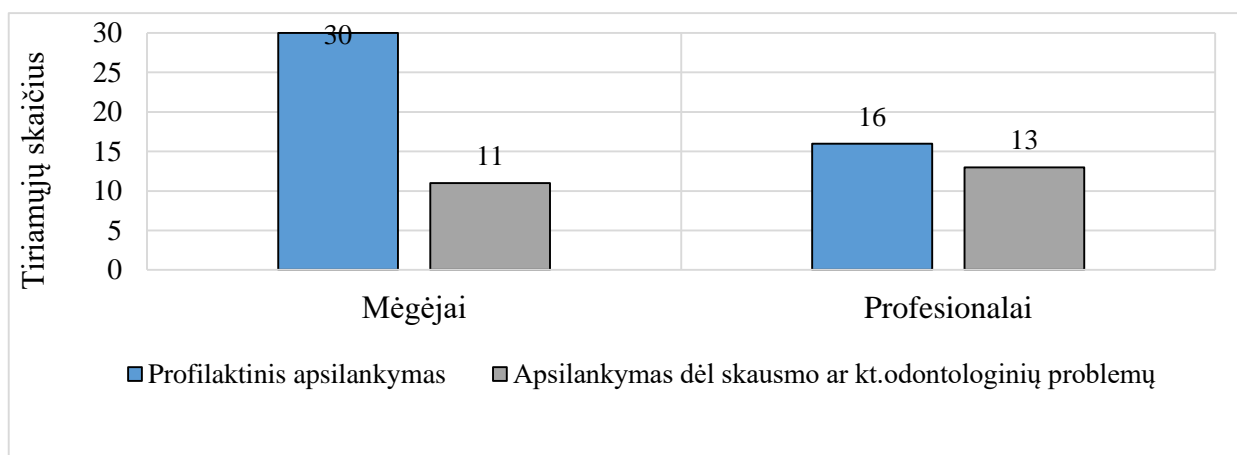
Vertinant dantų abrazijos rizikos veiksnius, rasta, kad dantų valymo dažnis, trukmė bei valymo judesiai yra statistiškai reikšmingai susiję su abrazinio tipo dantų nusidėvėjimu ($p < 0,05$). Nustatyta, kad valantieji dantis 2 arba 3 ir daugiau kartų per dieną turi mažesnę dantų abrazijos riziką, lyginant su valančiaisiais 1 kartą per dieną. Taip pat ir valantieji dantis daugiau kaip 2 minutes turi mažesnę abrazijos tikimybę, lyginant su valančiaisiais dantis iki 1 minutės. Analizuojant dantų valymo judesių reikšmę abrazijos išsivystymui, nustatyta, dantis valant sukamaisiais judesiais yra mažesnė abrazijos atsiradimo rizika nei valant horizontaliais judesiais (16 lentelė).

Tiriant individualių burnos higienos įpročių įtaką dantų abfrakcijos paplitimui, rasta statistiškai reikšminga priklausomybė tarp abfrakcijų ir dantų šepetelių kietumo ($p < 0,05$). Remiantis gautais rezultatais, nustatyta, kad naudojantys kietą dantų šepetėlį turi didesnę tikimybę turėti dantų abfrakciją, lyginant su tais, kurie dantis valosi minkštu šepetėliu. Taip pat nustatyta statistinė priklausomybė tarp nežinančiųjų, kokio kietumo dantų šepetėlį naudoja, ir dantų abfrakcijos išsivystymo rizikos – nežinantieji turi didesnę šių pažeidimų tikimybę (17 lentelė).

Vertinant individualių burnos higienos įpročių bei naudojamų dantų valymo priemonių ryšį su dantų atricija, statistinė priklausomybė nerasta ($p > 0,05$) (16 ir 17 lentelės).



12 pav. Apsilankymų pas gydytoją odontologą dažnumo pasiskirstymas



13 pav. Dažniausių apsilankymo pas gydytoją odontologą priežasčių pasiskirstymas tarp sportininkų mėgėjų ir profesionalų

16 lentelė. Individualios burnos higienos įpročių įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui įvertinimas, taikant vienmatę logistinę regresiją

Individualios burnos higienos įpročiai		Dantų atricija p reikšmė	Dantų erozija p reikšmė OR	Dantų abrazijs p reikšmė OR	Dantų abfrakcija p reikšmė
Dantų valymo dažnis	Nevalo (n = 0)	-	-	-	-
	1 kartas per dieną (n = 13) #	1	1	1	1
	2 kartai per dieną (n = 47)	p = 0,999	p = 0,029 OR = 0,239	p = 0,026 OR = 0,160	p = 0,085
	≥ 3 kartai per dieną (n = 10)	p = 1,000	p = 0,141	p = 0,013 OR = 0,078	p = 0,999
Dantų valymo trukmė	Iki 1 min. (n = 8) #	1	1	1	1
	1 – 2 min. (n = 43)	p = 0,999	p = 0,818	p = 0,088	p = 0,125
	> 2 min. (n = 19)	p = 0,999	p = 0,228	p = 0,034 OR = 0,083	p = 0,998
Dantų valymas pavalgius	Niekada (n = 12) #	1	1	1	1
	Kartais (n = 38)	p = 0,999	p = 0,252	p = 0,730	p = 0,221
	Dažnai (n = 20)	p = 0,999	p = 0,262	p = 0,467	p = 0,272
Dantų valymo judesiai	Horizontalūs (n = 25) #	1	1	1	1
	Sukamieji (n = 29)	p = 0,647	p = 0,337	p < 0,001 OR = 0,120	p = 0,052
	Šluojamieji (n = 16)	p = 0,999	p = 0,873	p = 0,190	p = 0,372

- referentinė grupė; n – tiriamųjų skaičius; p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant vienmatę logistinę regresiją; OR – šansų santykis (angl.Odds Ratio)

17 lentelė. Dantų valymo priemonių įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui įvertinimas, taikant vienmatę logistinę regresiją

Dantų valymo priemonės		Dantų atricija p reikšmė	Dantų erozija p reikšmė	Dantų abrazija p reikšmė	Dantų abfrakcija p reikšmė OR
Dantų šepetėlio šerelių kietumas	Minkštas (n = 34) #	1	1	1	1
	Vidutinio kietumo (n = 16)	p = 0,959	p = 0,429	p = 0,235	p = 0,221
	Kietas (n = 5)	p = 0,999	p = 0,758	p = 0,112	p = 0,024 OR = 22,00
	Nežinau (n = 15)	p = 0,999	p = 0,074	p = 0,072	p = 0,034 OR = 12,00
Dažniausiai naudojama dantų pasta	Balinanti (n = 15) #	1	1	1	1
	Pasta be fluoro (n = 5)	p = 0,999	p = 0,787	p = 0,796	p = 0,998
	Profilaktinė pasta su fluoru (n = 19)	p = 0,696	p = 0,240	p = 0,113	p = 1,000
	Pasta jautriems dantims (n = 14)	p = 0,999	p = 0,893	p = 0,319	p = 0,999
	Nežinau (n = 17)	p = 0,998	p = 0,268	p = 0,755	p = 0,998
Tarpdančių valymo priemonės	Nevalau (n = 11) #	1	1	1	1
	Tarpdančių krapštukai (n = 9)	p = 1,000	p = 0,964	p = 0,287	p = 0,426
	Tarpdančių siūlas (n = 33)	p = 0,999	p = 0,724	p = 0,728	p = 0,616
	Tarpdančių šepetėliai (n = 17)	p = 0,999	p = 0,058	p = 0,490	p = 0,749

- referentinė grupė; n – tiriamųjų skaičius; p reikšmė – statistinis patikimumas, gautas taikant vienmatę logistinę regresiją; OR – šansų santykis (angl. *Odds Ratio*)

4. REZULTATŲ APTARIMAS

Praeityje norma buvo laikoma, kad pasipriešinimo, arba jėgos, treniruotes sporto klubuose daugiausiai atlieka vyrai, o kultūrizmas laikytas vyrams skirta sporto rūšis. Visgi, šiandieninėje visuomenėje dėl socialinėje medijoje publikuojamo turinio, idealizuojančio ne tik liekną, bet ir atletišką kūną, pastebima, kad vis daugiau moterų įsitraukia į kultūrizmą. Prie to prisidėjo ir tai, kad dabartinis kultūrizmas apima daugybę kategorijų, viena iš jų yra kūno rengyba, kurios esmė – stambiųjų kūno raumenų proporcijos ir estetika [7]. Nors daugelyje tyrimų, kuriuose analizuojama kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų burnos sveikata, į tiriamąją imtį yra įtraukiami tik vyrai [39, 41, 49]. Visgi, šiame tyrime vyrai sudarė procentiškai mažesnę dalį (47,1%), lyginant su moterimis (52,9%), tačiau statistiškai reikšmingas skirtumas tarp lyčių pasiskirstymo nerastas. Taip pat ir Mählmann N. M. W. bei Filippi A. tiriamų kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų didesnę dalį sudarė moterys (60,3%) [34].

Šiame tyrime nustatytas nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų varijavo nuo 12,9% iki 95,7%, priklausomai nuo defekto tipo. Dantų abfrakcija buvo diagnozuota 12,9% tiriamųjų, tuo tarpu Friedman Rubin P. su bendraautoriais Tel Avive atlikto tyrimo rezultatai parodė ženkliai didesnę abfrakcijų paplitimą (28%) tarp intensyviai sporto ir sveikatingumo klubuose besitreniruojančių asmenų, o tarp nedidelio intensyvumo fizinį krūvį atliekančių individų nustatytas dantų abfrakcijų paplitimas siekė vos 4% [39]. Šiame tyrime gautą mažesnę dantų abfrakcijų paplitimą galima sieti su tuo, jog tiriamosios imties didesnę dalį sudarė mėgėjiškai kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai, o tai galėjo iškreipti rezultatus. Erozinis dantų nusidėvėjimas šiame tyrime buvo nustatytas 34,3% sportininkams ir atitinka panašų 35,6% erozijų paplitimą tarp lietuvių plaukikų [38]. Kita vertus, dantų erozijų paplitimas tarp fiziškai aktyvių asmenų varijuoja nuo 0% iki 90%, priklausomai nuo kultivuojamos sporto šakos, o nustatytas pasaulinis paplitimas siekia 46,55% [9]. Turint omenyje šiame tyrime dalyvavusių sportininkų jauną amžių ir gausų maisto papildų vartojimą, galima manyti, kad dalis pradinių erozinių pažeidimų, kuriuos vizualiai pastebėti yra sunku, liko nedideliu, o tai galėjo nulemti mažesnę dantų erozijų paplitimą, lyginant su kitais tyrimais. Abrazinius dantų pažeidimus turėjo daugiau kaip pusė (51,4%) šio tyrimo dalyvių. Tolentino A. ir kitų tyrimo duomenys parodė ženkliai mažesnę nekariozinių dantų pažeidimų kaklelio zonoje paplitimą tarp įvairių sporto šakų atstovų, kuris siekė 17,42% [44], o Medeiros T. L. M. su bendraautoriais gavo 39,5% danties kaklelio zonos defektų paplitimą tarp futbolininkų [41]. Lyginant su kitų sporto šakų atstovais, galima pastebėti spartaus abrazinio dantų nusidėvėjimo plitimo tendenciją tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų. Dantų atricija buvo diagnozuota net 95,7% tiriamųjų. Visgi, panašūs rezultatai gaunami ir tarp

nesportuojančių asmenų, štai Švedijoje 2020 m. atlikto tyrimo duomenimis dantų atricijos paplitimas tarp suaugusiųjų buvo 90% [53], o Ispanijoje nustatytas atricinio tipo dantų nusidėvėjimas tarp odontologijos studentų, kuris teoriškai turėjo atspindėti geriausius rezultatus dėl tiriamųjų turimų žinių apie dantų dilimo prevencijos priemones, siekė 74,7% [20]. Galima padaryti išvadą, kad dantų atricijos paplitimas šiandieninėje visuomenėje yra didelis tiek tarp fiziškai aktyvių, tiek neaktyvių asmenų.

Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų vyravo vidutinio sunkumo dantų nusidėvėjimas. Daugiau kaip pusei (68,6%) tiriamųjų buvo diagnozuota dantų atricija su atsidengusiu dentinu, kai danties vainiko aukščio netekimas neviršija 1/3. Ženkliai mažesnė dalyvių dalis (12,9%) turėjo dantų atriciją emalio ribose. Rius-Bonet O. su bendraautoriais atlikto tyrimo duomenimis iš 74,7% odontologijos studentų, kuriems buvo diagnozuota dantų atricija, vos 5,3% tiriamųjų nustatytas 2 laipsnio dantų nudilimas [20]. Remiantis tokia statistika, galima pastebėti, kad nepaisant didelio dantų atricijos paplitimo tarp fiziškai aktyvių ir neaktyvių asmenų, sportininkai turi sunkesnio laipsnio atricinius dantų pažeidimus. Panaši tendencija stebima lyginant kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančius asmenis su kitų sporto šakų atstovais. Šiame tyrime vidutinio sunkumo dantų abrazija ir erozija, kai atsidengęs dentinas užima mažiau kaip pusę pažeisto paviršiaus, buvo diagnozuota atitinkamai 38,6% ir 24,3% dalyviams. Tuo tarpu Zebrausko A. ir kitų atliktas tyrimas parodė, kad iš 35,6% 12 – 25 metų amžiaus lietuvių plaukikų, kuriems buvo diagnozuota dantų erozija, visi tiriamieji turėjo 1 laipsnio erozinius pažeidimus, apribotus emalyje [38], o tiriant nekariozinių dantų pažeidimų kaklelio srityje sunkumą tarp jaunų futbolininkų, nustatyta, kad didžioji dalis tiriamųjų turėjo pradinius abrazinio tipo pažeidimus emalio ribose [41]. Dantų abfrakcijų sunkumas šiame tyrime vertintas 3 arba 4 balais, priklausomai nuo pažeidimo gylio (3 – be pulpos atvėrimo ir 4 – su pulpos atvėrimu). Iš 12,9% tiriamųjų, kuriems buvo diagnozuotas abfrakcinis pažeidimas, visi turėjo 3 laipsnio defektus. Galima daryti išvadą, kad kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai turi sunkesnius nekariozinius dantų pažeidimus, o turint omenyje jauną tiriamųjų amžių (18 – 39 metai), nesiimant prevencinių veikslių, šie pažeidimai ateityje tik progresuos.

Yra duomenų, kad didesnis dantų nusidėvėjimo paplitimas būdingas vyrams dėl stipresnės kramtymo jėgos, dažnesnio rūgščių gėrimų ar alkoholio vartojimo [10, 12, 37]. Šiame tyrime lytis neturėjo reikšmingos įtakos dantų atricijos ir abrazijos procesuose, tačiau reikšmingai didesnis erozinių ir abfrakcinių dantų pažeidimų paplitimas buvo nustatytas tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių vyrų. Priešingai, Mählmann N. M. W. ir Filippi A. atliktame tyrime pasipriešinimo treniruotes sporto klubuose atliekančios moterys nurodė turinčios daugiau burnos audinių, žandikaulių ir dantų pažeidimų, lyginant su vyrais [34]. Kita vertus, minėtoje studijoje nebuvo atliekamas tiriamųjų objektyvus vertinimas, ką autoriai įvardino kaip pagrindinį tyrimo

trūkumą, nes moterys fiziologinį dantų nusidėvėjimą galėjo įvardinti kaip sunkius danų defektus ir, priešingai, vyrai patologinius pažeidimus galėjo palaikyti fiziologiniais.

Atliktame tyrime profesionalūs sportininkai, o taip pat tiriamieji, kurie nurodė, kad kultūrizmu ir kūno rengyba užsiima bent keturis ar daugiau metų bei treniruojami keturis ar daugiau kartų per savaitę turėjo didesnę dantų erozijų, abrazių bei abfrakcijų paplitimą, lyginant su mėgėjais bei tais, kurie teigė turintys nuo 1 iki 3 metų treniravimosi patirtį ir kurie atlieka pasipriešinimo treniruotes mažiau kaip keturis kartus per savaitę. Panašius rezultatus gavo Friedman Rubin P. su bendraautorais, nustatydami, kad daugiau kaip šešių metų patirtį turintys ir daugiau kaip keturis kartus per savaitę besitreniruojantys sporto klubų lankytojai turi didesnę dantų abfrakcijų paplitimą (28%), lyginant su mėgėjiškai ir rečiau kaip keturis kartus per savaitę besitreniruojančiais asmenimis (4%) [39]. Visgi, šiame tyrime statistiškai reikšmingas ryšys rastas tik tarp vienos treniruotės trukmės ir erozinio dantų nusidėvėjimo paplitimo. Nustatyta, kad kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai, kurių viena treniruotė užtrunka ilgiau kaip 60 minučių, turi 4 kartus didesnę dantų erozijos riziką. Tuo tarpu Tolentino A. ir kiti rado ryšį tarp bendros treniravimosi trukmės valandomis per savaitę ir nekariozinių dantų pažeidimų kaklelio srityje atsiradimo, nustatydami, kad daugiau kaip 15 valandų per savaitę besitreniruojantys atletai turi didesnę tikimybę danties kietųjų audinių defektams išsivystyti cemento-emalio jungties zonoje [44]. Ryšys tarp treniravimosi trukmės ir nekariozinių dantų pažeidimų gali būti aiškinamas tuo, kad ilgesnis sportavimo laikas sukelia didesnę stresą organizmui, dėl ko aktyvinama simpatinė nervų sistema, sumažėja seilėtekis bei prarandamas apsauginis barjeras, o taip pat inicijuojamas dažnesnis ir stipresnis dantų sukandimas.

Kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių asmenų vienas pagrindinių siekių yra stambiųjų kūno raumenų hipertrofija, kuri gali būti pasiekama tik derinant adekvačią mitybą su pasipriešinimo treniruotėmis sporto klubuose, tad be jau minėtų treniravimosi ypatumų šiame tyrime buvo vertinama ir dalyvių mitybos įpročiai bei maisto papildų vartojimas. Padidėjęs energijos poreikis sportininkams reikalauja dažnesnės bei įvairiais makro- ir mikroelementais praturtintos mitybos [40]. Šiame tyrime didžioji dalis sportininkų (72,9%) nurodė, kad valgo iki penkių kartų per dieną, likusieji (27,1%) – šešis ar daugiau kartus per dieną. Nustatyta, kad dažnesnis valgymas turi statistiškai reikšmingos įtakos dantų abrazių ir abfrakcijos atsiradimui. Tokia tendencija galėtų būti aiškinama multifaktorine nekariozinių dantų pažeidimų kilme: dėl dažno valgymo burnos ertmėje nuolat palaikoma rūgštinė terpė, dėl ko negali įvykti efektyvi pažeisto danties paviršiaus remineralizacija, veikiant mechaniniams faktoriams demineralizuotas danties paviršius ženkliai greičiau nusidėvi, dėl ko vystosi abraziiniai ar abfrakciniai pažeidimai [13].

Rūgšti dieta laikoma vienu iš pagrindinių nekariozinių pažeidimų, ypač dantų erozijų, rizikos veiksnių [1, 2, 4, 10]. Gillborg S. su bendraautoriais atlikto tyrimo duomenimis šviežių vaisių vartojimas turi didesnę įtaką dantų nusidėvėjimui nei rūgštūs gaivieji gėrimai [53]. Medeiros T. L. M. ir kiti nustatė, kad futbolininkai, nuolat vartojantys vandenį su citrina ne valgymų metu, turėjo reikšmingai didesnę nekariozinių dantų pažeidimų kaklelio srityje paplitimą [41]. Kita vertus, šiame tyrime ryšys tarp rūgščios dietos ir dantų nusidėvėjimo nebuvo rastas. Antunes L. ir kiti taip pat nenustatė rūgščios dietos įtakos dantų erozijų išsivystymui tarp bėgikų mėgėjų [43].

Atliktame tyrime maisto papildus vartojo 78,6% tiriamieji ir 75,7% - energetinius ar sportinius gėrimus. Nustatyta, kad sportininkai, vartojantys aštuonias ar daugiau skirtingų maisto papildų rūšių, turi apie 9,2 kartus didesnę dantų abrazių riziką, lyginant su nevartojančiais. Panašius rezultatus gavo Al Saffan A. ir kiti, nustatydami, kad 73,1% kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų vartojo maisto papildus, ir rasdami statistiškai reikšmingą ryšį tarp didesnio vartojamų skirtingų maisto papildų rūšių skaičiaus ir prastos burnos būklės [48]. Nijakowski R. ir kitų atliktos sisteminės apžvalgos duomenimis fiziškai aktyvūs asmenys, vartojantys sportinius gėrimus, turi 2,5 kartus didesnę erozinio dantų nusidėvėjimo riziką [9]. Visgi, šiame tyrime statistiškai patikimas ryšys tarp sportinių gėrimų vartojimo ne treniravimosi metu ir nekariozinių dantų pažeidimų paplitimo nerastas. Kita vertus, nustatyta, kad sportinių ar energetinių gėrimų vartojimas treniruočių metu turi reikšmingos įtakos dantų erozijų išsivystymui, o baltymų, aminorūgščių ar angliavandenių mišinių vartojimas besitreniruojant turi įtakos ne tik erozijų, bet ir dantų abrazių bei abfrakcijų atsiradimui.

Stipraus dantų sukandimo ar bruksizmo įtaka nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui šiame tyrime nenustatyta. Kita vertus, tiriamieji, kuriems buvo diagnozuotas galimas budrumo būsenos bruksizmas turėjo statistiškai reikšmingai mažesnę dantų abfrakcijų paplitimą, lyginant su tais, kuriems bruksizmas nebuvo nustatytas. Visgi, dėl nedidelės tyrimo imties bei mažo dantų abfrakcijų paplitimo tarp tiriamųjų galėjo būti gaunami klaidingi rezultatai, todėl tai galima traktuoti kaip šio tyrimo trūkumus.

Vertinant kultūrizmą ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų individualios burnos higienos įgūdžius, nustatyta, kad dantų valymo dažnis, trukmė bei valymo metu atliekami judesiai turi reikšmingos įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui. Tiriamieji, valantys dantis du kartus per dieną, turėjo mažesnę dantų erozijos ir abrazių riziką, lyginant su besivalančiais dantis vieną kartą per dieną. Taip pat ir dantis valantys daugiau kaip dvi minutes turėjo mažesnę abrazių dantų nusidėvėjimo tikimybę, lyginant su tais, kurie dantis valo iki vienos minutės. Tokia tendencija galėtų būti siejama su tuo, kad valantys dantis 1 kartą per dieną ir iki 1 minutės turi nepakankamus individualios burnos higienos įgūdžius, tuo tarpu besivalantys 2 kartus per dieną ir

daugiau kaip 2 minutes gali būti geriau edukuoti burnos sveikatos klausimais, todėl ir kitų rizikos veiksnių, potencialiai galinčių prisidėti prie nekariozinių pažeidimų išsivystymo, turės mažiau. Taip pat atlikto tyrimo duomenimis sukamieji dantų valymo judesiai veikė kaip apsauginis faktorius: tiriamieji, kurie valėsi dantis sukamaisiais judesiais, turėjo mažesnę dantų abrazijos riziką, lyginant su tais, kurie atlieka horizontalius judesius.

Pasitelkiant vienmatę logstinę regresiją, šiame tyrime reikšmingą įtaką dantų abrazijai turintys rizikos veiksniai buvo rūkymas bei gaiviųjų gėrimų atidarymas dantimis.

Apibendrinant galima teigti, kad nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų yra pakankamai didelis. Šiame tyrime nustatyti reikšmingi rizikos veiksniai, turintys įtaką nekariozinių pažeidimų atsiradimui, yra vienos treniruotės trukmė, valgymų skaičius per dieną, vartojamų maisto papildų rūšių skaičius, treniruočių metu vartojami sportiniai ir/ar energetiniai gėrimai bei baltymų, aminorūgščių ar angliavandenių mišiniai, dantų valymo dažnis, trukmė bei judesiai, o taip pat rūkymas ir gaiviųjų gėrimų atidarymas dantimis.

PADĖKA

Dėkoju asist. dr. Esterai Miliūnienei už nuoširdžią ir dalykišką pagalbą parengiant šį mokslinį darbą.

INTERESŲ KONFLIKTAS

Autoriui interesų konflikto nebuvo.

IŠVADOS

1. Vertinant nekariozinių dantų pažeidimų paplitimą tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų, nustatyta, kad tarp tiriamųjų vyravo dantų atricija (95,7%). Apie pusę tyrimo dalyvių (51,4%) diagnozuota dantų abrazija, trečdaliui (34,3%) – dantų erozija ir mažiausiai tiriamųjų daliai (12,9%) – dantų abfrakcija. Didžiąsai daliai tyrimo dalyvių buvo nustatyti vidutinio sunkumo nekarioziniai dantų pažeidimai.
2. Vienos treniruotės trukmė (minutėmis) turėjo reikšmingos įtakos dantų erozijų paplitimui. Nustatyta, kad ilgesnių kaip 60 minučių treniruočių atlikimas yra rizikos veiksnys turėti erozinius dantų pažeidimus. Kita vertus, sportavimo meistriškumas ir treniravimosi dažnumas įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui neturėjo.
3. Didžioji dalis kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų vartoja maisto papildus (78,6%) bei energetinius ar sportinius gėrimus (75,7%). Nustatyta, kad dažnesnis valgymas turi įtakos dantų abrazijų ir abfrakcijų paplitimui. 8 ar daugiau skirtingų maisto papildų rūšių vartojimas reikšmingai siejamas su didesne dantų abrazijos rizika. Sportinių ir/ar energetinių gėrimų vartojimas treniruočių metu turi įtakos dantų erozijų paplitimui, o baltymų, aminorūgščių ar angliavandenių mišinių kaip rehidratacijos šaltinio besitreniruojant pasirinkimas turi įtakos tiek erozijų, tiek abrazijų ar abfrakcijų atsiradimui.
4. Stiprus dantų sukandimas treniruočių metu ar bruksizmas, tiek miego, tiek budrumo būsenos, neturėjo įtakos nekariozinių dantų pažeidimų paplitimui tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų.

Tyrimo iškelta hipotezė paneigiama, nes nebuvo nustatyta statistiškai reikšmingo ryšio tarp sportavimo meistriškumo ir nekariozinių dantų pažeidimų paplitimo.

PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

Akivaizdu, kad kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai yra nauja nekariozinių dantų pažeidimų rizikos grupė, todėl būtina abipusė, tiek gydytojų odontologų, tiek šios srities sportininkų, edukacija. Svarbu, jog gyd. odontologai žinotų šią rizikos grupę veikiančius pagrindinius veiksnius ir gebėtų tokį pacientą edukuoti bei rekomenduoti prevencijos priemones.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Goodacre CJ, Eugene Roberts W, Munoz CA. Noncarious cervical lesions: Morphology and progression, prevalence, etiology, pathophysiology, and clinical guidelines for restoration. *J Prosthodont.* 2023; 32: e1–e18. doi: 10.1111/jopr.13585
2. Roberts WE, Mangum JE, Schneider PM. Pathophysiology of Demineralization, Part I: Attrition, Erosion, Abfraction, and Noncarious Cervical Lesions. *Curr Osteoporos Rep.* 2022;20(1):90-105. doi: 10.1007/s11914-022-00722-1
3. Schlueter N, Amaechi BT, Bartlett WD, Buzalaf RAM. Terminology of Erosive Tooth Wear: Consensus Report of a Workshop Organized by the ORCA and the Cariology Research Group of the IADR. *Caries Research.* 2019; 54(1):1-5. doi: 10.1159/000503308
4. Warreth A, Abuhijleh E, Almaghribi MA, Mahwal G, Ashawish A. Tooth surface loss: A review of literature. *Saudi Dent J.* 2020;32(2):53-60. doi: 10.1016/j.sdentj.2019.09.004
5. Azeez AA, Sherif S, França R. Statistical estimation of wear in permanent teeth: A systematic review. *Dentistry Review.* 2021; 1(1):100001. doi: 10.1016/j.dentre.2021.100001
6. Visuotinė lietuvių enciklopedija. Prušinskienė S. Kultūrizmas. 2018.
URL: <https://www.vle.lt/straipsnis/kulturizmas/>
7. Lietuvos sporto enciklopedija. Petraitis A. Kūno rengyba. 2022.
URL: <https://www.lse.lt/kuno-rengyba/>
8. Market Analysis Report. Sports Nutrition Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product Type (Sports Supplements, Sports Drinks), By Formulation, By Consumer Group, By Sales Channel, By Region, And Segment Forecasts, 2024 – 2030.
URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/sports-nutrition-market>
9. Nijakowski K, Walerczyk-Sas A, Surdacka A. Regular Physical Activity as a Potential Risk Factor for Erosive Lesions in Adolescents. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(9):3002. doi: 10.3390/ijerph17093002
10. Budd CS, Egea CJ. Sport and Oral Health. A Concise Guide. Cham: Springer; 2017. p. 27-149.
11. Nigam H, Shah T, Parmar P, Pareek V, Patel S, Parpiyani M. Prevalence and Comparison of Different Wasting Diseases in a Population of Rajasthan. *Indian Journal of Contemporary Dentistry.* 2020; 8(1):16-20. doi: 10.37506/ijocd.v8i1.12086
12. Schlueter N, Luka B. Erosive tooth wear – a review on global prevalence and on its prevalence in risk groups. *Br Dent J.* 2018; 224:364–370. doi: 10.1038/sj.bdj.2018.167
13. Vilaboa RD, Vilaboa RB, Reuss MJ, Reuss D. Tooth Wear: The Quintessential Challenge. Berlin: Quintessenz Verlags-GmbH; 2023; p: 5-26.

14. Rees J, Somi S. A guide to the clinical management of attrition. *Br Dent J.* 2018; 224: 319–323. doi: 10.1038/sj.bdj.2018.169
15. Wang R, Zhu Y, Chen C, Han Y, Zhou H. Tooth Wear and Tribological Investigations in Dentistry. *Appl Bionics Biomech.* 2022;2861197. doi: 10.1155/2022/2861197
16. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil.* 2018; 45: 837–844. doi: 10.1111/joor.12663
17. Fluerasu M, Almasan O, Constantiniuc M, Kui A, Balhuc S, Iacob SM, et al. TEMPOROMANDIBULAR JOINT AND OCCLUSAL CHANGES IN SUBJECTS WITH AWAKE AND SLEEP BRUXISM. *International Journal of Medical Dentistry.* 2020; 24(2):235-242.
URL:https://www.researchgate.net/publication/342515625_TEMPOROMANDIBULAR_JOINT_AND_OCCLUSAL_CHANGES_IN_SUBJECTS_WITH_AWAKE_AND_SLEEP_BRUXISM
18. Yalcin Yeler D, Yilmaz N, Koraltan M, Aydin E. A survey on the potential relationships between TMD, possible sleep bruxism, unilateral chewing, and occlusal factors in Turkish university students. *The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice.* 2017; 35(5):308-314. doi: 10.1080/08869634.2016.1239851
19. Towle I, Irish J, De Groote I. Behavioral inferences from the high levels of dental chipping in Homo naledi. *American journal of physical anthropology.* 2017; 164(1): 1-9. doi: 10.1002/ajpa.23250
20. Rius-Bonet O, Roca-Obis P, Zamora-Olave C, Willaert E, Martinez-Gomis J. Prevalence of dental attrition and its relationship with dental erosion and salivary function in young adults. *Quintessence Int.* 2023;54(2):168-175. doi: 10.3290/j.qi.b3622405
21. Souza CMS, Sakae LO, Carneiro PMA, Esteves RA, Scaramucci T. Interplay between different manual toothbrushes and brushing loads on erosive tooth wear. *Journal of Dentistry.* 2021; 105: 103577. doi: 10.1016/j.jdent.2020.103577
22. Shaqran TM, Ismaeel MM, Alnuaman AA, Al Ahmad FA, Albalawi GA, Almubarak JN, et al. Epidemiology, Causes, and Management of Gastro-esophageal Reflux Disease: A Systematic Review. *Cureus.* 2023;15(10):e47420. doi: 10.7759/cureus.47420
23. Wetselaar P, Lobbezoo F. The Tooth Wear Evaluation System (TWES): a modular clinical guideline for the diagnosis and management planning of worn dentitions. Part 1: introduction, diagnostic modules, and classification. *Journal of Craniomandibular Function.* 2016; 8(4): 313-326. doi: 10.1111/joor.12340

24. Wetselaar P, Wetselaar-Glas M, Katzer L, Ahlers MO. Diagnosing Tooth Wear, a new Taxonomy based on the revised version of the Tooth Wear Evaluation System (TWES 2.0). *Journal of Oral Rehabilitation*. 2020; 47(6): 703-712. doi: 47. 10.1111/joor.12972
25. Joshi M, Joshi N, Kathariya R, Angadi P, Raikar S. Techniques to evaluate dental erosion: a systematic review of literature. *Journal of clinical and diagnostic research*. 2016; 10(10): ZE01-ZE07. doi: 10.7860/JCDR/2016/17996.8634
26. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. 2020. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955
27. Stricker PR, Faigenbaum AD, McCambridge TM, LaBella CR, Brooks MA, Canty G, et al. Resistance Training for Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2020;145(6): e20201011. doi: 10.1542/peds.2020-1011
28. Sidney AS, Everson AN, Changhyun L, James MK, Stuart MP. The Health Benefits of Resistance Exercise: Beyond Hypertrophy and Big Weights. *Exercise, Sport, and Movement*. 2023;1(1):e00001. doi: 10.1249/ESM.0000000000000001
29. Stuart MP, Jasmin KM, Eric SR. Ph.D. The Coming of Age of Resistance Exercise as a Primary Form of Exercise for Health. *ACSM's Health & Fitness Journal*. 2023;27(6):19-25. doi: 10.1249/FIT.00000000000000916
30. Cadebiani F. Overtraining Syndrome in Athletes– A Comprehensive Review and Novel Perspectives. Cham: Springer; 2020; p: 1-148.
31. IHRSA. Smith S. 2022 IHRSA Global Report Recognizes Fitness Industry Resilience. URL: <https://www.ihrsa.org/improve-your-club/2022-ihrsa-global-report-recognizes-fitness-industry-resilience/>
32. Special Eurobarometer 472 Report. Sport and physical activity. 2018. URL: https://sport.ec.europa.eu/sites/default/files/special-eurobarometer-472_en.pdf
33. Special Eurobarometer 525 Sport and Physical Activity. Full report. 2022. URL: https://www.sportesalute.eu/images/studi-e-dati-dello-sport/schede/2022/98-Sport_physical_activity_2022_report.pdf
34. Mählmann NMW, Filippi A. Self-reported injuries to oral tissues through resistance training in bodybuilders. *Swiss Dent J*. 2023;133(2):80-87. doi: 10.61872/sdj-2023-02-932
35. Needleman I, Ashley P, Fine P, Haddad F, Loosemore M, Medici A, et al. Oral health and elite sport performance *British Journal of Sports Medicine* 2015;49:3-6. URL: <https://bjsm.bmj.com/content/49/1/3>
36. Opazo-García C, Moya-Salazar J, Chicoma-Flores K, Contreras-Pulache H. Oral health problems in high-performance athletes at 2019 Pan American Games in Lima: a descriptive study. *BDJ Open*. 2021;7(21): 1-5. doi: 10.1038/s41405-021-00078-1

37. Cardoso F, Sampaio A, Vilas-Boas JP, Pinho J, Pyne D, Fernandes R. Oral Health-Related Status and Exercise Performance: A Study From High- and Elite-Level Athletes. Preprints. 2023. doi: 10.20944/preprints202306.0879.v1.
38. Zebrauskas A, Birskute R, Maciulskiene V. Prevalence of Dental Erosion among the Young Regular Swimmers in Kaunas, Lithuania. *J Oral Maxillofac Res.* 2014;5(2):e6. doi: 10.5037/jomr.2014.5206.
39. Friedman Rubin P, Eli I, Greenbaum T, Shapira K, Emodi-Perelman A, Winocur E. Potential orofacial hazards of resistance training: A controlled comparative study. *CRANIO®.* 2019;37(1): 45-52. doi: 10.1080/08869634.2017.1370566.
40. Broad EM, Rye LA. Do current sports nutrition guidelines conflict with good oral health? *General Dentistry.* 2015;63(6):18-23. URL: https://www.researchgate.net/publication/283543345_Do_current_sports_nutrition_guidelines_conflict_with_good_oral_health
41. Medeiros TLM, Mutran SCAN, Espinosa DG, do Carmo Freitas Faial K, Pinheiro HHC, D'Almeida Couto RS. Prevalence and risk indicators of non-carious cervical lesions in male footballers. *BMC Oral Health.* 2020;20(1): 215. doi: 10.1186/s12903-020-01200-9.
42. Merle CL, Wuestenfeld JC, Fenkse F, Wolfarth B, Haak R, Schmalz G, Ziebolz D. The Significance of Oral Inflammation in Elite Sports: A Narrative Review. *Sports Med Int Open.* 2022;6(2): E69-E79. doi: 10.1055/a-1964-8538.
43. Antunes LS, Veiga L, Nery VS, Nery CC, Antunes LA. Sports drink consumption and dental erosion among amateur runners. *J Oral Sci.* 2017;59(4):639-643. doi: 10.2334/josnurd.16-0611.
44. Tolentino A, Zeola L, Coelho Machado A, Soares P, Aranha A, Coto N. Non-Carious Cervical Lesions and risk factors in Brazilian athletes: A cross sectional study. *Research, Society and Development.* 2021;10(9): e57210917859. doi: 10.33448/rsd-v10i9.17859.
45. Iraki J, Fitschen P, Espinar S, Helms E. Nutrition Recommendations for Bodybuilders in the Off-Season: A Narrative Review. *Sports (Basel).* 2019;7(7):154. doi: 10.3390/sports7070154
46. Ali MS, Batley H, Ahmed, F. Bodybuilding supplementation and tooth decay. *Br Dent J.* 2015; 219: 35–39. doi: 10.1038/sj.bdj.2015.521
47. Haubenstricker JE, Lee JW, Segovia-Siapco G, Medina E. Dietary Intake and Supplement Use in Competitive Women Bodybuilders. *Sports.* 2023; 11(8):158. doi: 10.3390/sports11080158
48. Abdulrahman SA, Marey RA, Abdulrahman SA, Abdulatif ZA, Abdulaziz RA. The effect of sports on oral health in Riyadh city: A cross-sectional study. *Saudi Journal of Oral Sciences.* 2020; 7(1): 18-23. doi: 10.4103/sjos.SJOralSci_75_18

49. Mahmoud R, Mostafa D, Aldawsari SF, Almutairi AR. Effect of Protein Supplement Intake on Oral Health status of Bodybuilders. A Cross-sectional Study. *Macedonian Journal of Medical Science*. 2022; 10: 41- 46. doi: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.7959>
50. de Queiroz Gonçalves PHP, Guimarães LS, de Azeredo FNA, Wambier LM, Antunes LAA, Antunes LS. Dental erosion' prevalence and its relation to isotonic drinks in athletes: a systematic review and meta-analysis. *Sport Sci Health*. 2020;16: 207–216. doi: [10.1007/s11332-020-00624-](https://doi.org/10.1007/s11332-020-00624-)
51. Miranda J, Santos J, Aquino J, Bonato L, Carvalho R, Filho G, Tesch L, Tesch R. Risks of resistance training for the bruxism: a cross-sectional study. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2022; 15(9): e10882. doi: [10.25248/reas.e10882.2022](https://doi.org/10.25248/reas.e10882.2022).
52. Komeilipoor N, Ilmoniemi R, Tiippana K, Vainio M, Tiainen M, Vainio L. Preparation and execution of teeth clenching and foot muscle contraction influence on corticospinal hand-muscle excitability. *Sci Rep*. 2017;7:41249. doi: [10.1038/srep41249](https://doi.org/10.1038/srep41249)
53. Gillborg S, Åkerman S, Ekberg E. Tooth wear in Swedish adults-A cross-sectional study. *J Oral Rehabil*. 2020;47(2):235-245. doi: [10.1111/joor.12887](https://doi.org/10.1111/joor.12887).

Tiriamąo asmens informavimo forma

Esu VU MF Odontologijos instituto V kurso studentė Miglė Pašvenskaitė. Atlieku mokslo tiriamąjį darbą, pavadinimu „Nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų“. Žemiau pateikta detali informacija apie tyrimo tikslus bei eigą.

Tyrimo tikslas.

Nustatyti nekariozinių dantų pažeidimų paplitimą ir juos lemiančius pagrindinius rizikos veiksnius kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantiems sportininkams.

Tiriamąoji populiacija.

Kultūrizmu ir kūno rengyba (angl. *fitness and bodybuilding*) užsiimantys sportininkai, tiek mėgėjai, tiek profesionalai, bent 1 metus besitreneruojantys sporto ir sveikatingumo klubuose.

Tiriamųjų atrankos kriterijai:

1. Kultūrizmu ir kūno rengyba **BENT 1 metus** užsiimantys sportininkai, besitreneruojantys sporto ir sveikatingumo klubuose, savanoriškai sutikę dalyvauti tyrime;
2. Pilnamečiai asmenys, neviršijantys 39 metų amžiaus ribos (18 – 39 metų amžiaus asmenys).

Tyrimo vieta.

Tyrimas, pavadinimu „Nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas tarp kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų“, bus vykdomas VŠĮ Vilniaus universiteto ligoninės Žalgirio klinikoje.

Adresas: Žalgirio g.117, Vilnius.

Tyrimo eiga.

Tyrimui reikalingi duomenys bus renkami dviem būdais:

- 1) *klinikinio ištyrimo metu;*
- 2) *tiriamiesiems užpildžius klausimyną.*

- Savanoriškai sutikę dalyvauti tyrime kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantys sportininkai supažindami su tyrimo tikslais.
- Sutariama **tiriamiesiems ir tyrimo autoriui tinkama data ir laikas**, kada bus atliekamas tiriamąo – kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančio sportininko – burnos bei dantų ištyrimas bei tiriamasis užpildo klausimyną.
- Iš kiekvieno į tyrimą įtrauktų asmenų **turi būti gaunamas sutikimas**.
- Klausimyną galėsite užpildyti Jums patogiu būdu: **popieriniu būdu** atvykus į kliniką arba **internetiniu būdu** anketą atsiuntus elektroniniu paštu.
- Visa tai truks **iki 15 minučių**.
- **Surinkti duomenys bus nuasmeninami bei koduojami, tokiu būdu užtikrinant anonimiškumą.**

Kilus klausimams, rašykite elektroniniu paštu: miglutepas@gmail.com



Tiriamąo asmens sutikimo forma

Aš (tiriamąo asmens vardas, pavardė) _____, esu informuotas/-a apie Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Odontologijos instituto studentės Miglės Pašvenskaitės atliekamo tyrimo „Kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimančių sportininkų nekariozinių dantų pažeidimų paplitimas ir rizikos veiksnių analizė“ tikslus, eigą bei sutinku dalyvauti tyrime.

(Tiriamąo asmens vardas, pavardė)

(Parašas)

Gerb. Respondente,

esu VU MF Odontologijos instituto V kurso studentė Miglė Pašvenskaitė. Atlieku mokslo tiriamąjį darbą, kurio tikslas - nustatyti destruktivių nekariozinių dantų pažeidimų paplitimą ir įvertinti juos lemiančius pagrindinius rizikos veiksnius kultūrizmu ir kūno rengyba užsiimantiems sportininkams.

Maloniai prašau atsakyti į žemiau pateiktus klausimus. Anketa yra anoniminė ir Jūsų pateikti atsakymai bus naudojami tik moksliniais tikslais.

Dėkoju už Jūsų skirtą laiką!

1. Jūsų lytis:

Vyras Moteris

2. Jūsų amžius (rašykite):

3. Išsilavinimas:

Neturiu Žemesnis nei vidurinis Vidurinis Profesinis
 Aukštesnysis/ specialusis vidurinis Aukštasis

4. Pagal sportavimo profesionalumą esate:

Sportininkas mėgėjas ¹ Sportininkas profesionalas ²

¹ Pastaruosius 2-3 metus nedalyvaujantis kultūrizmo ir kūno rengybos varžybose.

² Pastaruosius 2-3 metus dalyvaujantis kultūrizmo ir kūno rengybos varžybose.

5. Kaip ilgai (skaičiuojant metais) užsiimate sportine veikla ?

1 – 2 metai 3 – 4 metai > 4 metai

6. Kaip dažnai (kartais per savaitę) užsiimate sportine veikla ?

< 1 kartą per savaitę 1 kartą per savaitę 2 – 3 kartai per savaitę
 ≥ 4 kartai per savaitę

7. Kiek laiko (minutėmis) užtrunkate atlikdami vieną treniruotę ?

< 60 min. 60 - 90 min. 90 - 120 min. > 120 min.

8. Ar rūkote?

Ne Taip

9. Ar turite sisteminių ligų, kurias diagnozavo gydytojas?

Ne Taip

Jei atsakėte „Taip“, parašykite ligos diagnozę:

10. Įvertinkite, kaip dažnai per pastaruosius 2-3 metus teko vartoti išvardintus medikamentus. Jums tinkantį variantą pažymėkite „X“.

	≥ 1 kartą per dieną	3 - 5 kartai per savaitę	1 - 2 kartai per savaitę	1 - 2 kartai per mėnesį	Nevartoju
1. Vitamino C tabletės, žirneliai					
2. Vitamino D papildai					
3. Multivitaminų kramtomos tabletės					
4. Kalcio papildai					
5. Aspirinas					
6. Antidepresantai					
7. Skrandžio rūgštingumui mažinti skirti vaistai					

11. Ar vartojate kitus vaistus, kurie nėra išvardinti 10 klausime?

Ne Taip

Jei atsakėte „Taip“, kokius? Įrašykite:

12. Koks Jūsų mitybos tipas ?

Visavalgis Vegetaras Veganas

13. Kiek kartų per dieną valgote ?

1 - 2 3 - 4 5 - 6 > 6

14. Įvertinkite, kaip dažnai vartojate išvardintus maisto produktus ir gėrimus.

Jums tinkantį variantą pažymėkite „X“.

Maisto produktai	≥ 1 kartą per dieną	3 - 5 kartai per savaitę	1 - 2 kartai per savaitę	1 - 2 kartai per mėnesį	Nevartoju
1. Švieži vaisiai, uogos, daržovės:					
Obuoliai					
Bananai					
Kriaušės					
Vynuogės					
Citrinos					

	Maisto produktai	≥ 1 kartą per dieną	3 - 5 kartai per savaitę	1 – 2 kartai per savaitę	1 – 2 kartai per mėnesį	Nevartoju
	Apelsinai, mandarinai, greipfrutai ir kt. citrusiniai vaisiai					
	Braškės, avietės, mėlynės ir kt. uogos					
	Pomidorai					
	Agurkai					
	Salotos					
	Bulvės					
2.	<u>Džiovininti vaisiai, uogienės</u>					
3.	<u>Marinuoti ir rauginti produktai</u>					
4.	<u>Padažai:</u>					
	Su actu (angl. <i>Vinegar</i>)					
	Pomidorų					
	Majonezas					
	Saldžiarūgštis					
	Kiti padažai (pvz.: su citrina, su vynu)					
5.	<u>Pieno produktai:</u>					
	Pienas					
	Pasukos/ kefyras					
	Natūralus jogurtas					
	Jogurtas su skoniais					
	Sūris					
6.	<u>Tofu (sojų varškė ar sūris)</u>					
7.	<u>Nealkoholiniai gėrimai:</u>					
	Negazuotas vanduo					
	Gazuotas vanduo					

Maisto produktai	≥ 1 kartą per dieną	3 - 5 kartai per savaitę	1 – 2 kartai per savaitę	1 – 2 kartai per mėnesį	Nevartoju
Vanduo su citrina					
Gazuoti gaivieji gėrimai (pvz.: „Coca-Cola“, „Pepsi“, „Fanta“, „Sprite“ ir kt.)					
Becukriai gazuoti gaivieji gėrimai (angl. <i>Zero-sugar drinks</i>)					
Sultys: apelsinų, citrinų, multivitaminų ir kt.					
Žalia, juoda arbata					
Vaisinė arbata Arbata su citrina					
Kava					
8. <u>Alkoholiniai gėrimai:</u>					
Alus					
Raudonas vynas Baltas vynas					
Putojantis vynas/ šampanas					
Sidras					

15. Įvertinkite, kaip dažnai vartojate išvardintus maisto papildus ir gėrimus. *Jums tinkantį variantą pažymėkite „X“.*

Maisto papildai	≥ 1 kartą per dieną	3 - 5 kartai per savaitę	1 – 2 kartai per savaitę	1 – 2 kartai per mėnesį	Nevartoju
1. <u>Baltymų mišiniai:</u>					
Be skonio					
Su skoniu					
2. <u>Angliavandenių mišiniai:</u>					
Be skonio					
Su skoniu					
3. <u>Angliavandenių – baltymų mišiniai:</u>					
Be skonio					
Su skoniu					
4. <u>Aminorūgščių papildai (MILTELIŲ, SKYSČIO pavidalu):</u>					
BCAAs (angl. <i>Branched chain amino acids</i>) (šakotos grandinės aminorūgštys):					
Be skonio					
Su skoniu					

Maisto papildai	≥ 1 kartą per dieną	3 - 5 kartai per savaitę	1 – 2 kartai per savaitę	1 – 2 kartai per mėnesį	Nevartoju
EAA s (angl. <i>The essential amino acids</i>) (nepakeičiamosios aminorūgštys):					
Be skonio					
Su skoniu					
Kreatinas					
Be skonio					
Su skoniu					
L-glutaminas					
Be skonio					
Su skoniu					
L-karnitinas					
Be skonio					
Su skoniu					
L-argininas					
Be skonio					
Su skoniu					
5. L-argininas (TABLETĖMIS)					
Kiti aminorūgščių papildai (TABLETĖMIS)					
6. Prieštreniruotiniai (angl. <i>Pre-Workout</i>) papildai					
7. Sportiniai gėrimai – su elektrolitais					
8. Energetiniai gėrimai Energetinė želė/ gelis					
9. KITA (įrašykite langelyje bei pažymėkite vartojimo dažnumą): <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>					

16. Kiek metų vartojate energetinius gėrimus ir/ar maisto papildus ?

Įrašykite:

Jei nevartojate, pereikite prie 17 klausimo.

17. Kokius gėrimus **dažniausiai** renkatės treniruočių metu skysčių balansui atstatyti ?

- Negazuotas vanduo
- Gazuotas vanduo ar/ir vanduo su citrina
- Energetiniai ar/ir sportiniai gėrimai su elektrolitais
- Baltymų ar/ir aminorūgščių, ar/ir angliavandenių mišiniai su skoniais
- Treniruočių metu negeriu
- Kita (įrašykite):

18. Kiek maždaug skysčių, kuriuos pasirinkote kaip dažniausiai vartojamus 17 klausime, išgeriate treniruotės metu?

- Mažiau nei standartinė stiklinė (< 200 - 250ml)
 Apie standartinę stiklinę (200 - 250ml)
 Apie dvi standartines stiklines (400 – 500ml)
 Apie tris ir daugiau standartinių stiklinių (≥ 600 - 1000ml)

Jei 17kl. pasirinkote „Treniruočių metu negeriu“, pereikite prie sekančio klausimo.

19. Ar treniruočių metu tekę patirti išvardintus simptomus ? Jums tinkantį variantą pažymėkite „X“.

	TAIP	NE
1. Burnos sausumas, išdžiūvimas		
2. Rūgštaus skonio pojūtis burnoje		
3. Deginimo pojūtis krūtinės srityje		
4. Pykinimas ir/ar vėmimas		
5. Skrandžio turinio atpylimas (regurgitacija)		
6. Padidėjęs dantų jautrumas		

20. Ar pavalgius Jus vargina tokie simptomai, kaip skrandžio turinio atpylimas (regurgitacija), deginimo pojūtis už krūtinkaulio, rūgštaus skonio pojūtis burnoje ?

- Ne Taip

21. Ar esate turėjęs/turėjusi valgymo sutrikimų ar/ir virškinimo sistemos sutrikimų, dėl kurių pasireiškia dažnas pykinimas ar vėmimas ?

- Ne Taip

22. Ar nepastebėjote pats/pati arba aplinkiniai, kad miegodami griežiate ar stipriai sukandate dantimis ?

- Nepastebėjau/ nežinau Pastebėjau

23. Ar esate pastebėjęs/-iusi išvardintus simptomus ? Jums tinkantį variantą pažymėkite „X“.

	TAIP	NE
1. Atsikėlus ryte jaučiamas kramtomųjų raumenų, žandikaulių, sąnario nuovargis.		
2. Atsikėlus ryte apsunkintas išsižiojimas, traškesys žiojimosi metu.		
3. Atsikėlus po nakties esate pastebėjęs/-iusi, kad nuskilo dalis danties.		
4. Ant liežuvio šonų ar žandų gleivinėje esate pastebėjęs/-iusi dantų įspaudus.		

24. Ar dienos metu pastebite save stipriai sukandant ar griežiant dantimis (pvz. esant stresinėms situacijoms)?

- Ne Taip

25. Ar treniruočių metu pastebite save stipriai sukandant ar griežiant dantimis ?

- Ne Taip

26. Ar naudojate apsaugines dantų kapas treniruočių metu?

- Ne Taip

27. Ar naudojate apsaugines dantų kapas naktimis?

- Ne Taip

28. Ar galėtumėte teigti, kad turite išvardintus įpročius ?

Jums tinkantį variantą pažymėkite „X“.

	TAIP	NE
1. Nagų kramtymas.		
2. Daiktų (tušinukų, pieštukų, dantų krapštukų ir kt.) laikymas tarp dantų.		
3. Saulėgrąžų, riešutų ar kt. gliaudymas dantimis.		
4. Gaiviųjų gėrimų atidarymas dantimis.		
5. Pypkės rūkymas.		

29. Kaip dažnai lankotės pas gyd. odontologą ?

- Kas 3 - 6 mėn.
 Kas 12 mėn.
 Rečiau nei kas 12 mėn.
 Kita (įrašykite):

30. Dėl kokių priežasčių dažniausiai tenka lankytis pas gyd. odontologą ?

- Profilaktinė apžiūra, profesionalios burnos higienos procedūra
 Dantų skausmas, jautrumas ir kt. odontologinės problemos
 Kita (įrašykite):

31. Kaip dažnai valote dantis ?

- Nevalau < 1 kartą per dieną 1 kartą per dieną 2 kartus per dieną
 ≥ 3 kartus per dieną

Jeigu į 30 kl. atsakėte „Nevalau“, pereikite prie 38 kl.

32. Kiek laiko valote dantis ?

- Iki 1 min. 1 - 2 min. > 2 min.

33. Kaip dažnai valote dantis iš karto pavalgę ?

- Dažnai Kartais Retai Niekada

34. Kokius judesius dažniausiai naudojate valydami dantis ?

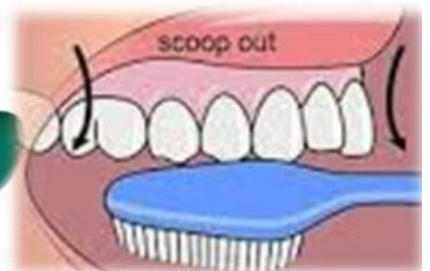
- Horizontalius (1pav.)
- Sukamuosius (2pav.)
- Šluojamuosius (3pav.)



1pav. horizontalūs judesiai



2pav. sukamieji judesiai



3pav. šluojamieji judesiai

35. Kokį dantų šepetėlį naudojate ?

- Mechaninį/ rankinį
- Elektrinį garsinį
- Elektrinį ultragarsinį
- Kita (įrašykite):

36. Kokio kietumo dantų šepetėlį dažniausiai naudojate ?

- Labai minkštą (angl.*ultra soft*)
- Minkštą (angl.*soft*)
- Vidutinio kietumo (angl.*medium*)
- Kietą (angl.*hard*)
- Nežinau

37. Kokią dantų pastą dažniausiai naudojate ?

- Balinančias dantų pastas
- Įprastines dantų pastas be fluoro
- Profilaktines dantų pastas su fluoru
- Dantų pastas jautriems dantims ir dantenoms
- Nežinau

38. Kokias tarpdančių valymo priemones dažniausiai naudojate ?

- Nevalau tarpdančių
- Dantų krapštukus
- Tarpdančių šepetėlius
- Tarpdančių siūlą
- Irigatorių
- Kita (įrašykite):