

Dantų padėties ir gomurio pločio pokyčiai po viršutinio žandikaulio plėtimo išimamais ortodontiniais aparatais

Vadovas Prof. Laura Linkevičienė (doktorantams šiuo metu nevadovauja)

Numatomo tyrimo tikslas ir uždaviniai:

Tyrimo tikslas:

Įvertinti, kaip keičiasi viršutinio žandikaulio matmenys ir dantų padėtis po vienerių gydymo ortodontine plokšte, skirtingas ortodontines anomalijas turintiems pacientams.

Tyrimo uždaviniai:

- 1) Nuskenuoti pacientus prieš ortodontinį gydymą
Išmatuoti ir įvertinti vertinti 10 linijinių matmenų: tarpiltninis atstumas, tarpdanteninis iltinių dantų atstumas, atstumas tarp pirmųjų pieninių krūminių dantų, tarpdanteninis pirmųjų pieninių krūminių dantų atstumas, atstumas tarp antrųjų pieninių krūminių dantų, tarpdanteninis antrųjų pieninių krūminių dantų atstumas, atstumas tarp pirmųjų krūminių dantų mežio-bukalinių gumburų, pirmųjų krūminių dantų tarpdanteninis plotis,
- 2) Apskaičiuoti gomurio skliauto tūris bei nustatytas gomurio gylio indeksas.
- 3) Nuskenuoti pacientus po vienu metu
- 4) Įvertinti pokyčius ir ortodontinės plokštelės efektyvumą, įvairias sąkandžio anomalijas turintiems pacientams.

Temos aktualumas ir naujumas, hipotetiniai rezultatai

Ortodontinė plokštelė – ankstyviausias pacientų gydymo metodas, leidžiantis užtikrinti teisingą žandikaulių augimą, sprendžiantis trūkstamos vietos problemas dantų lankuose, galintis padėti užtikrinti teisingą dantų dygimą. Mokslinėje literatūroje diskutuojama apie ortodontinių plokštelių sukiamą dentalinį ir skeletinį poveikį. Moksliniai tyrimai vertinantys ortodontinių plokštelių poveikį yra atlikti anksčiau pasitelkiant nešiuolaikines metodikas. Tyrimuose analizuoti gipsiniai dantų modeliai arba rentgeno nuotraukos, kurios neišsamiai atspindi įvykstančius pokyčius. Šiuolaikinės skenavimo galimybės leidžia neskausmingu, neinvaziniu būdu gauti greitą ir tikslią informaciją apie žandikaulio dantų padėtį prieš ir po gydymo ir apskaičiuoti dentalinį ir skeletinį plėtimo ortodontine plokštele efektą. Tikėtina, kad skeletinis poveikis yra didesnis nei buvo vertinama.

Įdirbis temoje

Šiuo metu yra surinkti anatomiciniai duomenys kryžminį sąkandį ir vietos stoką dantų lankų pacientų turinčioje grupėje. Rengiama publikacija apie anatomicinius žandikaulio ir dantų matmenis. Numatomas anatomicinis tyrimas miego apnėją ir LOR obstrukciją turintiems pacientams.

Temos tarptautiškumas (bendradarbiavimas su užsienio partneriais)

Darbo rezultatai būtų aktualūs tarptautiškai, bet į tyrimo vykdymą partnerių neplanuojama įtraukti dėl grupės homogeniškumo išlaikymo.

Temos tarpdisciplininis pobūdis

Tyrime įtraukiami miego apnėja ir LOR obstrukcinius sutrikimus turintys pacientai, bus galima vertinti, kokių poveikį ortodontinis gydymas turi ir kitoms sveikatos būklėms.

Papildomo finansavimo šaltinis

Tyrimas galėtų būti vykdomas gavus iššestinių (mokamų) doktorantūros studijų arba gavus LMT finansavimą, arba privačių kompanijų parama.

Dentoskeletal effects of removable orthodontic appliance for expansion of the maxillary arch

Tentative supervisor: Prof. Laura Linkevičienė (currently not supervising PhD students)

Aim and Objectives of the Proposed Study

Aim of the Study

To evaluate changes in maxillary dimensions and tooth position after one year of treatment with an orthodontic removable appliance in patients with different orthodontic anomalies.

Objectives of the Study

1. To scan patients prior to orthodontic treatment and measure and evaluate 10 linear dimensions:
intermolar width, intercanine gingival width, distance between the first primary molars, gingival width of the first primary molars, distance between the second primary molars, gingival width of the second primary molars, distance between the mesiobuccal cusps of the first permanent molars, and gingival width of the first permanent molars.
2. To calculate palatal vault volume and determine the palatal depth index.
3. To scan patients after one year of orthodontic treatment.
4. To evaluate treatment-related changes and the effectiveness of the orthodontic removable appliance in patients with various malocclusions.

Relevance and Novelty of the Topic and Hypothetical Results

Orthodontic removable appliances represent one of the earliest treatment methods in orthodontics, enabling proper jaw growth, addressing space deficiencies within the dental arches, and facilitating correct tooth eruption. The scientific literature discusses both dental and skeletal effects induced by orthodontic removable appliances. However, previous studies evaluating these effects were conducted using outdated methodologies, such as plaster dental casts or radiographic images, which provide limited information about the actual changes occurring during treatment.

Modern digital scanning technologies allow for a painless and non-invasive acquisition of fast and accurate data on tooth position and maxillary morphology before and after treatment, enabling precise assessment of both dental and skeletal expansion effects achieved with orthodontic removable appliances. It is hypothesized that the skeletal effect is greater than previously reported.

Previous Work in the Field

Currently, anatomical data have been collected from a patient group presenting with posterior crossbite and dental arch space deficiency. A scientific publication analyzing maxillary and dental anatomical measurements is in preparation. Additionally, an anatomical study involving patients with obstructive sleep apnea and otorhinolaryngological (ENT) obstruction is planned.

International Dimension of the Topic

(Collaboration with Foreign Partners)

The study results would be internationally relevant; however, collaboration with foreign partners is not planned in order to maintain group homogeneity.

Interdisciplinary Nature of the Topic

The study will include patients with obstructive sleep apnea and ENT-related obstructive disorders, allowing assessment of the potential impact of orthodontic treatment on other health conditions.

Additional Funding Sources

The study could be conducted with funding obtained through extended (fee-paying) doctoral studies, grants from the Research Council of Lithuania (LMT), or support from private companies.

