ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

«ОРТОПЕДИК СТОМАТОЛОГИЯ ВА ОРТОДОНТИЯНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ» МАВЗУСИДА РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАННИНГ

МАТЕРАЛЛАР ТЎПЛАМИ

Тошкент, 2025 й., 23 октябрь



Тошкент-2025 й.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ И ОРТОДОНТИИ»

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ



Ташкент - 2025 г.

УДК: 616.314-089.2/-089.23

ББК: 56.6я43 (005)

«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ И ОРТОДОНТИИ».–Ташкент, 2025. – 401 с.

Редакционная коллегия:

Р.Н. Нигматов *- председатель программного комитета научно-практической конференции, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой Ортодонтии и зубного протезирования ТГМУ*

Н.Л. Хабилов *– сопредседатель, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой Госпитальной ортопедической стоматологии ТГМУ*

А.Н. Акбаров *- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой Факультетской ортопедической стоматологии ТГМУ*

О.Р. Салимов *- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой Пропедевтики ортопедической стоматологии ТГМУ*

Сборник посвящен вопросам профилактики, диагностики и лечения стоматологических заболеваний и их осложнений. В сборник вошли статьи и тезисы как ведущих ученых отрасли, преподавателей и молодых ученых-исследователей в области ортопедической стоматологии и ортодонтии.

Адресован широкой стоматологической общественности: практическим врачам-стоматологам, преподавателям, студентам стоматологических факультетов, молодым ученым.

- Ташкентский государственный медицинский университет, 2025
- Нигматов Р.Н., Хабилов Н.Л., Акбаров А.Н., Салимов О.Р.
- Издательство ТГМУ, 2025

Салимов О.Р. / Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии» г. Ташкент, 26 октября. – Т. – 2024. – 403 с.

7. Формировании вторичных деформаций зубных рядов у детей. / Р.Н. Нигматов, Г.Э. Арипова, ст. 501 гр. стом фак. Нодирбек Эргашбаев, ст.504 стом. Бахтияров Ёкубжон / Сборник тезисов Республиканской науч.-практ.конф. посвященной 100-летию Академика К.А. Зуфарова.-1 мая, 2025.– Т., 2025. – С.456-458.

8. «Ортодонтия» / С.В. Аверьянов, Д.Х. Ахметова, Р.Н. Нигматов, И.М. Нигматова – Уфа: Учебное пособие. БГМУ МЗ РФ, Ташкентский государственный стоматологический институт Минобразования Республики Узбекистан. – Уфа. - 2025. – 101 с.

9. Современные ортодонтические аппараты**:** Учебное пособие. // Нигматов Рахматулла, Аверьянов Сергей Витальевич, Нигматова Ирода Маратовна. – Ташкент: 2024 – 230 с.

10. Диагностика и ортодонтическое лечение детей с глубоким прикусом (Обзорная) // Соиск. Ханова Д.Н., проф. Нигматов Р.Н., магистр Бахшиллаева С.А. / Сборник Тезисов Республиканской научно-практической конференции «Дни молодых учёных». Т. – 25 апреля 2024 г. – Т.-С.240-243.

11. Artificial intelligence in dentistry. // Nigmatov R.N., Ruziev Sh.D. Nigmatova N.R., Xanova D.N., Saydiganiev S.S. / Научно-практический журнал «Stomatologiya». 2024, № 1 (94), Т.- 2024. – С. 58-61.

12. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава у больных с заниженной высоты прикуса. // Нигматов Р.Н., Нигматова Н.Р., Бахшиллаева С.А. Тоиров Б. / Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии» г. Ташкент – 2023. С. 163-165.

13. Функциональность миогимнастики при дисфункции ВНЧС / Нигматов Р.Н., Бакҳшиллаева С.А., Саидова М.Д., Абдуллаева М.М. / Ta’lim innovatsiyasi va integratsiyasi. 13-сон, 3-туплам, январь 2024. Т. – 2024. – Б.43-45. -http://web-journal.ru.

MODERN APPROACHES TO ORTHODONTIC TREATMENT OF DEEP BITE AND ITS IMPACT ON TMJ FUNCTION

Masters of Orthodontics department Sadullayeva G.O, Karimova Z.F.. TSMU, Scientific Supervisor: Aripova G.E., Associate Professor, Xanova D.N.

Abstract Deep bite (excessive vertical overlap of the anterior teeth) is a common vertical malocclusion that may contribute to abnormal biomechanics of the masticatory system and temporomandibular joint (TMJ). With advances in diagnostic imaging and skeletal anchorage techniques, modern orthodontic interventions can target both dental and skeletal components of deep bite while

aiming to preserve or improve TMJ function. This study evaluates contemporary orthodontic strategies for deep bite correction and their effects on TMJ health.

A cohort of 28 patients aged 15–35 years with clinically diagnosed deep bite and signs of TMJ dysfunction were treated using two biomechanical approaches: (A) anterior intrusion with skeletal anchorage and clear aligners, and (B) posterior extrusion and bite opening using fixed appliances with anterior bite plates. Diagnostic assessment included dental casts and intraoral scans, cone-beam computed tomography (CBCT) of the TMJ, axiography and functionograms, surface electromyography (sEMG) of masticatory muscles, and standardized clinical TMJ examinations performed before treatment and after 9–12 months.

Results indicated that patients treated with controlled anterior intrusion supported by skeletal anchorage (Group A) demonstrated a greater reduction in TMJ clicking and improved condylar translation compared with patients treated by posterior extrusion and conventional bite-opening mechanics (Group B). No progressive degenerative osseous changes of the condyle were observed on CBCT in either group. sEMG recordings showed improved neuromuscular balance in both groups, with more pronounced normalization in Group A. These findings suggest that contemporary intrusion-focused mechanics with appropriate anchorage can correct deep bite effectively while providing favorable TMJ functional outcomes.

Keywords deep bite, deep overbite, temporomandibular joint, TMJ dysfunction, skeletal anchorage, intrusion, CBCT, axiography, electromyography.

Introduction (Relevance)

Deep bite (deep overbite) is characterized by excessive vertical overlap of the maxillary and mandibular incisors and is one of the most frequently encountered vertical malocclusions in orthodontic practice. Left uncorrected, deep bite can alter occlusal contacts, modify mandibular dynamics, and in some patients contribute to temporomandibular joint (TMJ) symptoms such as pain, joint sounds, restricted or deviated mandibular movement, and muscle hyperactivity. Recent advances in three-dimensional imaging, digital occlusal analysis, and skeletal anchorage devices have expanded the clinician’s ability to diagnose and manage deep bite with greater precision and functional consideration. Studying the impact of modern orthodontic protocols on TMJ function is therefore clinically relevant.

Objective

To evaluate contemporary orthodontic treatment approaches for deep bite correction and to assess their effects on TMJ morphology and function using clinical evaluation, CBCT imaging, axiography, functionograms, and surface electromyography.

Results

Group A showed a greater reduction in TMJ clicking (68%) and improved condylar translation compared to Group B. Group B achieved satisfactory bite opening but experienced temporary muscle discomfort in 15% of cases. CBCT imaging revealed no progressive degenerative changes in either group. Functional analysis and sEMG showed improved muscle balance in both groups, more pronounced in Group A.

Conclusion

Modern orthodontic strategies that prioritize controlled anterior intrusion with adequate anchorage demonstrate promising outcomes for deep bite correction while exerting neutral to beneficial effects on TMJ function. Comprehensive diagnostics and individualized biomechanics are essential to prevent iatrogenic TMJ issues.

References

1. Proffit WR, Fields HW, Larson BE, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 6th ed. Elsevier; 2019.
2. Cooper BC, Kleinberg I. Examination of a large patient population for signs and symptoms of temporomandibular disorders. Cranio. 2007;25(2):114–126.
2. Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. Dent Clin North Am. 2013;57:465–479
3. Aripova G., Rasulova Sh., Nasimov E., Akbarov K. Effectiveness of orthodontic treatment of children with distal occlusion during the mixed dentition period. Stomatologiya. 2019;1(2):10–12.
4. Murtazaev S., Tulyaganov B., Bazarov S., Yuldashev T., Rasulova Sh.R. Aesthetic indicators of the soft tissue profile. Medicine and Innovations. 2022.
5. Nasimov EE, Aripova GE, Murtazaev SS, et al. Construction of a mathematical model to determine dental arch parameters based on incisor dimensions. Medicine and Innovations. 2021;1(2):93–95.
6. Современные ортодонтические аппараты**:** Учебное пособие. // Нигматов Рахматулла, Аверьянов Сергей Витальевич, Нигматова Ирода Маратовна. – Ташкент: 2024 – 230 с.
7. Диагностика и ортодонтическое лечение детей с глубоким прикусом (Обзорная) // Соиск. Ханова Д.Н., проф. Нигматов Р.Н., магистр Бахшиллаева С.А. / Сборник Тезисов Республиканской научно-практической конференции «Дни молодых учёных». Т. – 25 апреля 2024 г. – Т.-С.240-243.
8. Artificial intelligence in dentistry. // Nigmatov R.N., Ruziev Sh.D. Nigmatova N.R., Xanova D.N., Saydiganiev S.S. / Научно-практический журнал «Stomatologiya». 2024, № 1 (94), Т.- 2024. – С. 58-61.
9. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава у больных с заниженной высоты прикуса. // Нигматов Р.Н., Нигматова Н.Р., Бахшиллаева С.А. Тоиров Б. / Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии» г. Ташкент – 2023. С. 163-165.
10. Функциональность миогимнастики при дисфункции ВНЧС / Нигматов Р.Н., Бакҳшиллаева С.А., Саидова М.Д., Абдуллаева М.М. / Ta’lim innovatsiyasi va integratsiyasi. 13-сон, 3-туплам, январь 2024. Т. – 2024. – Б.43-45. -http://web-journal.ru.