СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЧАСТИЧНЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Анварова Мухтасар Анваровна - ассистент
Ахмедов Алишер Астанович - Ph.D., доцент
Самаркандский Государственный Медицинский Университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация*. В ряде исследований электронная аксиография и цифровая кинезиография использовались для определения эффективности различных ортопедических манипуляций до и после лечения (Персин Л. С. и др., 2019; Арутюнов С. Д. и др., 2019; Мамедов Ад. А. и др., 2019; Дубова Л. В. и др., 2020; Лебеденко И. Ю. и др., 2022). Индивидуализированные методы использования цифровых и традиционных технологий не разработаны при оценке эффективности ортопедического планирования и лечения частично беззубых пациентов, что является важнейшим направлением их использования в клинической практике. К важнейшим из них относятся оценка эффективности ортопедического лечения, оценка окклюзионного соотношения и уровня его коррекции, оценка влияния установленных ортопедических покрытий на жевательные мышцы и микробиоценоз полости рта, определение показаний к ортопедическому лечению пациентов с частичной потерей зубов. и планирование тактики.*

Ключевые слова: *электромиографическая, инфракрасная термометрия, ПМА, ортопедическое лечение, потеря окклюзионных контактов.*

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANGAN HOLDA QISMAN TISH NUQSONLARINI ORTOPEDIK DAVOLASH SAMARADORLIGINI QIYOSIY BAHOLASH

Anvarova Muxtasar Anvarovna - assistent
Ahmedov Alisher Astanovich - Ph.D., dotsent
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti (O'zbekiston, Samarqand)

Annotatsiya. *Bir qator tadqiqotlar davolanishdan oldin va keyin turli xil ortopedik manipulyatsiyalarning samaradorligini aniqlash uchun elektron aksiografiya va raqamli texnologiyadan foydalangan (Persin L. S. va boshq., 2019; Arutyunov S. D. va boshq., 2019; Mamedov A. va boshqalar, 2019; Dubova L. V. va boshqalar, 2020; Lebedenko I. yu.va boshqalar, 2022). Raqamli va an'anaviy texnologiyalardan foydalanishning individual usullari ortopedik rejalashtirish va qisman tishsiz bemorlarni davolash samaradorligini baholashda ishlab chiqilmagan, bu ularni klinik amaliyotda qo'llashning eng muhim yo'nalishi hisoblanadi. Ulardan eng muhimi ortopedik davolash samaradorligini baholash, okklyuzion nisbatni va uni tuzatish darajasini baholash, o'rnatilgan ortopedik qoplamalarning chaynash mushaklari va og'iz mikrobiotsenoziga ta'sirini baholash, qisman tish yo'qolishi bilan og'rigan bemorlarni ortopedik davolash uchun ko'rsatmalarni aniqlashdir. va taktikalarni rejalashtirish.*

Kalit so'zlar: *elektromiyografik, infraqizil termometriya, PMA, ortopedik davolash, okklyuziv aloqani yo'qotish.*

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF ORTHOPEDIC TREATMENT OF PARTIAL DENTITION DEFECTS USING DIGITAL TECHNOLOGIES

Anvarova Mukhtasar Anvarovna - assistant
Akhmedov Alisher Astanovich - Ph.D., associate professor
Samarkand State Medical University (Uzbekistan, Samarkand)

Annotation. *In a number of studies, electronic axiography and digital kinesiography were used to determine the effectiveness of various orthopedic manipulations before and after treatment V. D. et al., 2014; Persin L. S. et al., 2019; Arutyunov S. D. et al., 2019; Mammadov A. A. et al., 2019; Dubova L. V. et al., 2020; Lebedenko I. Y. et al., 2022]. Individualized methods of using digital and traditional technologies have not been developed in assessing the effectiveness of orthopedic planning and treatment of partially toothless patients, which is the most important direction of their use in clinical practice. The most important of them include evaluating the effectiveness of orthopedic treatment, evaluating the occlusive ratio and the level of its correction, evaluating the effect of established orthopedic coatings on chewing muscles and oral microbiocenosis, determining indications for orthopedic treatment of patients with partial tooth loss. and planning tactics.*

Keywords: *electromyographic, infrared thermometry, PMA, orthopedic treatment, loss of occlusive contacts.*

Актуальность исследования. Определены показания для использования различных видов замковых креплений дуговых протезов при протезировании пациентов с концевыми дефектами зубных рядов при различных формах атрофии альвеолярного отростка.

Показана возможность использования адгезивных технологий для фиксации аттачменов на опорных зубах, выявлены максимальные нагрузки, которые может выдерживать клеевое соединение. Перспективным направлением современной стоматологии является разработка и использование роботизированных систем, позволяющих автоматизированные манипуляции в полости рта. В необходимых случаях считают целесообразным подготовку твердых тканей зуба и эндодонтическое лечение, установку дентальных имплантатов, проведение восстановительных операций в челюстно-лицевой системе [Иващенко А. В. и др., 2020; Трунин Д. А. и др., 2022; Мшайо Р. и др., 2021]. Таким образом, несмотря на широкое внедрение цифровых технологий в клиническую практику, научных публикаций, посвященных сравнительной оценке эффективности ортопедических конструкций, изготовленных с использованием традиционных технологий, 3D-принтеров и фрезерных инструментов, пока немного. Достаточно противоречивые мнения можно увидеть в данных о сравнительной точности измерений протезов, полученных с помощью цифровых и традиционных технологий. Требуют уточнения данных о маргинальной и внутренней посадке несъемных протезов, изготовленных по обеим технологии, степи восстановления окклюзионных взаимоотношений, влияния на десенвой край и микрофлору кармана.

Цель исследование. Исследование преимуществ цифровых технологий при лечении частичных дефектов зубов и сравнительная оценка эффективности ортопедического лечения

Задачи исследования:

1. Проведение сравнительного анализа внутренней и предельной совместимости искусственных мостовидных покрытий, изготовленных с использованием традиционных и цифровых технологий.

2. Клиническая оценка показателя утраты окклюзионных контактов и эффективности коррекции и использования окклюзии зубов в искусственных мостовидных покрытиях, изготовленных с использованием традиционных и цифровых технологий;

3. Анализ результатов электромиографического и микробиологического исследования полости рта у пациентов исследовательских групп и изучение состояния подпротезной слизистой оболочки с помощью инфракрасной термометрии;

4. Экономическое обоснование применения ортопедических конструкций, полученных с использованием традиционных и цифровых технологий.

5. Проведение сравнительного анализа эффективности цифровых технологий при производстве несъемных протезов.

Материалы и методы исследование. В основу работы легли результаты обследования 51 человек в возрасте от 30 до 69 лет с двухсторонними концевыми изъянами зубного ряда нижней челюсти, обратившихся за ортопедическим лечением, из них было 5 мужчин и 46 женщин.

Всех исследуемых пациентов мы разделили на две группы в зависимости от вида применяемых съемных протезов. Первая группа — 12 пациентов, у которых ортопедическое лечение проводилось съемными частичными (пластиночными) протезами, выполненными по технологии термоинъекционной системы компании «Valplast» на основе нейлона. Вторая группа - 39 пациентов, которые протезировались дуговыми протезами с кламмерной фиксацией по классической методике.

Вторая группа пациентов условно также была разделена на две подгруппы. Во второй группе сходными клиническими признаками являлись состояние пародонта опорных зубов, высота клинических коронок и покрытые коронками опорные зубы. Различие, по которому происходило распределение по подгруппам, было аналогично первой группе - рельеф альвеолярного гребня в области дефекта зубного ряда, мы воспользовались при определении форм альвеолярного гребня, классификацией по Elbrecht. Для изучения влияния дуговых и эластичных протезов мы использовали:

Для достижения поставленной цели нами проводились исследования на различных этапах ортопедического лечения пациентов всех групп:

1.До протезирования

2.В ближайшие дни после наложения протеза в полости рта

3.Через месяц после окончания ортопедического лечения

4.Через один год пользования протезом

Клинические методы исследования:

1.Определение состояния твердых тканей опорных зубов (наличие поражения кариесом, величину и состояние пломб, наличие не кариозных поражений).2. Определение величины клинической коронки.

3. Определение состояния дешевого края в области опорных зубов (цвет, плотность, болезненность, отечность, гипертрофия или атрофия).4. Определение состояния гигиены.

4. Определение индекса кровоточивости Мюлемана.

5. Наличие и величину зубодесневых карманов в области опорных зубов.

6. Определение подвижности опорных зубов.

7.Состояние беззубого альвеолярного отростка в области дефекта (величина и форма атрофии).

При анализе рентгенограмм нами оценивались следующие параметры: 1. Состояние периашпеальных тканей опорных зубов (наличие очагов хронической инфекции). 2. Качество пломбирования корневых каналов (в случаях, когда зубы были ранее депульпированы или лечены по поводу осложненного кариеса). 3. Степень деструктивных изменений костной ткани в области опорных зубов.

Лазерная допплеровская флоуметрия (ЛДФ) проводилась с помощью отечественного прибора «ЛАКК-01» (лазерный анализатор капиллярного кровотока), оснащенный гелий-неоновым лазером (ЛГН -207Б) с мощьностыо лазерного излучения на выходе световодного кабеля не менее 0,3 мВт.

Для определения возможно полной характеристики микроциркуляции запись показаний ЛДФ проводилась с вестибулярной поверхности в зоне маргинальной десны, прикрепленной десны и переходной складки на опорных зубах, и в области прикрепленной десны и переходной складки в протезном ложе.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведена сравнительная оценка внутренней и краевой совместимости искусственных мостовидных покрытий, изготовленных разными методами;

На основании клинико-функциональных исследований оценена связь и эффективность использования окклюзионных контактных точек на фоне лечения искусственными мостовидными покрытиями, приготовленными разными способами. Впервые проведен анализ дисфункциональных состояний в жевательных мышцах, вызванных контактными поверхностями, изменившимися под воздействием искусственных мостовидных покрытий, приготовленных разными способами, кроме того, влияние покрытий на микробиологические показатели. о состоянии зубов и десен, а также о состоянии подпротезной слизистой оболочки с помощью инфракрасной термометрии;

На основе результатов приведенных исследований обоснована экономическая эффективность использования ортопедических конструкций, полученных с помощью цифровых технологий;

Выводы. Ухудшение показателей микроциркуляции пародонта опорных зубов определялось у пациентов с неравномерной атрофией беззубой альвеолярной части.2. Ухудшение показателей микроциркуляции беззубых участков альвеолярной части обнаружено у пациентов с равномерной формой атрофии беззубой альвеолярной части при протезировании эластичными протезами.

3. По данным клинических и рентгенологических исследований, проявлений функциональной перегрузки опорных зубов при ортопедическом лечении пациентов с равномерной формой атрофии беззубых альвеолярных частей в зависимости от конструкции протезов и их опорных элементов не обнаружено.

4. При изучении отдаленных результатов протезирования пациентов с неравномерной формой беззубой альвеолярной части были выявлены наибольшие клинические проявления функциональной перегрузки опорных зубов.

5. Ортопедическое лечение пациентов с концевыми дефектами зубных рядов съемными протезами на основе нейлона можно использовать при условии высоких, интактных опорных зубов и равномерной формы атрофии беззубой альвеолярной части.

ЛИТЕРАТУРА

1. Astanovich, A. D. A., Alimdjanovich, R. J., Abdujamilevich, S. A., & Bakhriddnovich, T. A. (2021). The State of Periodontal Tissues in Athletes Engaged in Cyclic Sports. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 235-241.

2. Astanovich, A. A., & Ikrombekovna, A. N. (2024). Improvement in the diagnosis of chronic periodontitis in children. *World Bulletin of Social Sciences*, *32*, 68-70.

3. Astanovich, A. A., & Nigora, N. (2023). Prosthetics of teeth on implants and their features. *Intent Research Scientific Journal*, *2*(9), 130-136.

4. Astanovich, A. A., & Ikrombekovna, A. N. (2024). Implications of TNF-α production on tissue resistance indexes oral resistance in chronic generalised periodontitis. *Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali*, *4*(3), 232-235.

5. Asrorovna, X. N., Baxriddinovich, T. A., Bustanovna, I. N., Valijon O'g'li, D. S., & Qizi, T. K. F. (2021). Clinical Application of Dental Photography by A Dentist. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, *3*(09), 10-13.

6. Bakhtiyorovna, R. S., & Anvarovna, A. M. (2021). Features Of the Course and Treatment of Aggressive Forms of Paradontitis. *Texas Journal of Medical Science*, *1*(1), 76-82.

7. Bustanovna I. N., Sharipovna N. N. Research cases in women after menopause clinical and morphological changes in oral organs and their analysis //Journal of biomedicine and practice. – 2023. – Т. 8. – №. 3.

8. Bustanovna I. N. Assessment of clinical and morphological changes in the oral organs and tissues

in post-menopause women //Thematics Journal of Education. – 2022. – Т. 7. – №. 3.

9. Bustanovna, I. N., & Abdusattor o'g, A. A. A. (2024). Analysis of Errors and Complications in the Use of Endocal Structures Used in Dentistry. *International Journal of Scientific Trends*, *3*(3), 82-86.

10. Bustanovna, I. N. (2024). Clinical and laboratory changes in periodontitis. *Journal of new century innovations*, *51*(2), 58-65.

11. Bustanovna I. N. et al. Complications Arising in the Oral Cavity after Polychemotherapy in Patients with Hemablastoses //International Journal of Scientific Trends. – 2024. – Т. 3. – №. 3. – С. 62-66.

12. Bustanovna, I. N. (2024). The Effectiveness of the Use of the Drug" Proroot MTA" in the Therapeutic and Surgical Treatment of Periodontitis. *International Journal of Scientific Trends*, *3*(3), 72-75.

13. Bustanovna, I. N. (2022). Assessment of clinical and morphological changes in the oral organs and tissues in post-menopause women. *Thematics Journal of Education*, *7*(3).

14. Bustanovna, I. N. (2024). Hygienic Assessment of The Condition of The Oral Mucosa After Orthopedic Treatment. *International Journal of Scientific Trends*, *3*(3), 56-61.

15. Bustanovna, I. N. (2024). Complications Arising in the Oral Cavity after Polychemotherapy in Patients with Hemablastoses. *International Journal of Scientific Trends*, *3*(3), 62-66.

16. Bustanovna, P. I. N. (2024). Further Research the Features of the Use of Metal-Ceramic Structures in Anomalies of Development and Position of Teeth. *International Journal of Scientific Trends*, *3*(3), 67-71.

17. Islamova, N. B., & Sh, N. N. (2023, May). Study of changes in periodontal diseases in postmenopausal women. In *Conferences* (pp. 15-17).

18. Islamova N. B., Sh N. N. Study of changes in periodontal diseases in postmenopausal women //Conferences. – 2023. – С. 15-17.

19. Islamova, N. B. (2022). Changes in periodontal tissues in the postmenopausal period. In *Стоматология-наука и практика, перспективы развития* (pp. 240-241).

20. Исламова Н. Б., Чакконов Ф. Х. Изменения в тканях и органах рта при эндокринных заболеваниях //Актуальные вопросы стоматологии. – 2021. – С. 320-326.

21. Исламова Н. Б., Исломов Л. Б. Особенности развития и течения заболеваний полости рта при эндокринной патологии //ББК. – 2021. – Т. 56. – С. 76.

22. Исламова Н. Б. Сравнительная оценка противовоспалительных цитокинов крови в развитии заболеваний полости рта при гипотиреозе //Наука в современном мире: теория и практика. – 2016. – №. 1. – С. 41-44.

23. Исламова Н. Б. и др. Состояние кристаллообразующей функции слюны при различных патологиях //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2014. – С. 470-471.

24. Исламова Н. Б. Гемодинамика тканей пародонта зубов по данным реопародонтографии //IQRO. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 101-104.

25. Исламова Н. Б., Назарова Н. Ш. Совершенствование диагностики и лечения хронического генерализованного пародонтита у женщин в период постменопаузы //Conferences. – 2023. – С. 13-15.

26. Исламова Н. Б., Назарова Н. Ш. Сурункали тарқалган пародонтит билан касалланган постменопауза давридаги аёлларнинг пародонт тўқимасининг даволаш самарадорлиги ошириш //журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2023. – Т. 4. – №. 2.

27. Исламова, Н. Б. (2024). Пародонт касалликларида организмдаги умумий ўзгаришларни таҳлили ва даволаш самарадорлигини такомиллаштириш. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, *43*(7), 18-22.

28. Mukhtasar, A. (2022). Changes in immunological indicators of the oral liquids in children at the stages of orthodontic treatment. *Thematics Journal of Education*, *7*(3).

29. Mukhtasar, A. (2022). Changes in the order of orthodonic treatment in children's oral fluid homestast instructions. *Thematics Journal of Education*, *7*(3).

30. Husanovich, C. F. (2024). Research on the attitude of people to the prevention of dental diseases. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *4*(02), 265-268.

31. Ортикова, Н. (2022). Тенденция эффективности профилактических мероприятий путем коррекции психологического стресса у детей на стоматологическом приёме. *Общество и инновации*, *3*(6), 181-189.

32. Ортикова, Н. (2023). Влияние психоэмоционального напряжения детей на состояние здоровья полости рта. *Общество и инновации*, *4*(7/S), 328-333.

33. Ортикова, Н. Х., Ризаев, Ж. А., & Мелибаев, Б. А. (2021). Психологические аспекты построения стоматологического приема пациентов детского возраста. *Editor coordinator*, 554.

34. Ортикова, Н., Ризаев, Ж., & Кубаев, А. (2021). Психоэмационального напряжения у детей на амбулаторном стоматологическом приёме. *Журнал стоматологии и краниофациальных исследований*, *2*(3), 59-63.

35. Khusanovich, C. F. (2024). Analysis of errors and complications found in the use of endocanal constructions used in dentistry. *Journal of new century innovations*, *51*(2), 45-50.

36. Khusanovich, C. F. (2023). Improvement of the Orthopedic Method in Complex Treatment in Pa-

tients with Periodontal Diseases. *Progress Annals: Journal of Progressive Research*, *1*(3), 27-30.

37. Nazarova N. S., Islomova N. B. postmenopauza davridagi ayollarda stomatologik kasalliklarining klinik va mikrobilogik ko ‘rsatmalari va mexanizmlari //Журнал" Медицина и инновации". – 2022. – №. 2. – С. 204-211.

38. Назарова Н., Исломова Н. Assessment of clinical and morphological changes in the oral organs and tissues in post-menopause women //in Library. – 2022. – Т. 22. – №. 1. – С. 60-67.

39. Очилов, Х. У., & Исламова, Н. Б. (2024). Особенности артикуляции и окклюзии зубных рядов у пациентов с генерализованной формой повышенного стирания. *Samarali ta’lim va barqaror innovatsiyalar jurnali*, *2*(4), 422-430.

40. Ризаев, Ж. А., & Ахмедов, А. А. (2023). Growth and development of general medical practice in the republic of uzbekistan to improve dental care. *Журнал стоматологии и краниофациальных исследований*, *4*(3).

41. Rustamovna, A. P., & Astanovich, A. A. (2023, July). Combined dental and eye pathology. In *Past and Future of Medicine: International Scientific and Practical Conference* (Vol. 2, pp. 28-37).

42. Содикова Ш. А., Исламова Н. Б. Оптимизация лечебно-профилактических мероприятий при заболеваниях пародонта беременных женщин с железодефицитной анемией //Актуальные вопросы стоматологии. – 2021. – С. 434-440.

43. Sharipovna N. N., Bustanovna I. N. Assessment of clinical and morphological changes in the oral organs and tissues in post-menopause women //Frontline medical sciences and pharmaceutical journal. – 2022. – Т. 2. – №. 05. – С. 60-67.

44. Sharipovna N. N., Bustonovna I. N. Etiopatogenetic factors in the development of parodontal diseases in post-menopasis women //The american journal of medical sciences and pharmaceutical research. – 2022. – Т. 4. – №. 09.

45. Tulkinovna, I. S., & Astanovich, A. A. (2023, July). Medical and economic efficiency of activities dental orthopedic departments of modern technologies. (literature review). In *Past and Future of Medicine: International Scientific and Practical Conference* (Vol. 2, pp. 20-27).