

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 09, Октябрь

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И КЛИНИЧЕСКОГО ПРОТОКОЛА ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

**Safarov Murod Tashpulatovich, , Musayeva Karima Alisherovna,
Tashpulatova Kamilla Marat qizi, Safarova Nilufar Tashpulatovna,
Ruzimbetov Hayot Bazorboyevich.**

Department of Hospital Orthopedic Dentistry,

Ташкентский государственный медицинский университет.

khayotruzimbetov@gmail.com

Актуальность. Протезирование с опорой на имплантаты является популярным методом реабилитации частичного и полного отсутствия зубов. Однако, несмотря на имеющиеся достижения в области имплантологического лечения, сохраняется процент осложнений, связанных с исходным состоянием опорных тканей [1, 2]. Успех лечения во многом зависит от функционального состояния и реактивности тканей в области установки имплантата, важную роль при этом играет состояние микроциркуляции. Гемодинамические изменения в микроциркуляторном русле являются первыми признаками, отражающими реакцию воздействия ортопедической конструкции на опорные зубы или дентальные имплантаты. Ранними признаками нарушения микроциркуляции служат: спазм артериол, застойные явления в венах, снижение интенсивности кровотока в капиллярном русле [3, 4]. Важное значение для нормализации кровообращения альвеолярного отростка имеет своевременное воздействие адекватной в качественном и количественном отношении жевательной нагрузки [2, 4—6].

Для успешного лечения с использованием имплантатов необходима своевременная и объективная диагностика патологических изменений в тканях, окружающих имплантат. В последние годы проведен ряд исследований по определению функционального состояния микроциркуляторного русла с применением ультразвуковой и лазерной доплеровской флоуметрии, включая пациентов с частичным отсутствием зубов при протезировании с опорой на имплантаты [2, 7—9].

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 09, Октябрь

Первыми признаками, отражающими воздействие ортопедических конструкций на опорные ткани, являются гемодинамические изменения [10]. Несмотря на имеющиеся данные о состоянии кровообращения в области имплантатов, динамика микроциркуляторных изменений в тканях пародонта при протезировании на имплантатах изучена недостаточно. В связи с этим объективная оценка функционального состояния микроциркуляции пародонта в области имплантации является актуальной для обоснования сроков адаптации зубочелюстной системы при протезировании с использованием различных конструкций.

Цель исследования — изучить процесс адаптации опорных тканей при несъемном протезировании провизорной коронкой с опорой на имплантат по данным ультразвуковой доплерографии.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели была проведена ультразвуковая доплерография 40 пациентов в возрасте от 26 до 39 лет с диагнозом «(K08.1) частичная вторичная адентия». Пациенты имели одиночный включенный дефект в боковом отделе нижней челюсти. После остеоинтеграции дентального имплантата, установки формирователя десневой манжеты проводили ее извлечение с получением одноэтапного двухслойного А-силиконового рабочего оттиска с уровня имплантата. Далее устанавливали временные коронки. Временные конструкции были изготовлены с помощью CAD-/ CAM-технологий путем фрезерования из ПММА-пластмассы и ПЭЭК-полимера, аддитивным методом (3D-печать) из ПММА фотополимерной смолы и традиционным методом. Полирование поверхности проводили согласно рекомендациям производителей материалов.

Результаты Все пациенты были разделены на 4 группы:

Группа 1 — 23 человек, которым провизорные коронки были изготовлены из полиметилметакрилата (ПММА).

Группа 2 — 23 человек, которым провизорные коронки были изготовлены из полиэфирэфиркетона (ПЭЭК).

Группа 3 — 23 человек, которым провизорные коронки были изготовлены из полиметилметакрилатной пластмассы (ПММА фотополимерная смола).

Группа 4 (контрольная) — 21 человек, которым провизорные коронки были изготовлены из полиметилметакрилатной пластмассы методом термополимеризации.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 09, Октябрь

Для исследования состояния микроциркуляции в слизистой оболочке альвеолярного гребня был использован метод ультразвуковой доплеровской флоуметрии (УДФ) с помощью прибора «Минимакс-Допплер-К» (ООО «СП-Минимакс», СанктПетербург). Регистрация производилась в области прикрепленной десны в проекции установленных имплантатов, так как эта область характеризуется наличием обширных анастомозов между сосудами десны, надкостницы и кости. Эта зона является особенно благоприятной для исследования ввиду обильной васкуляризации. В данном исследовании мы изучали показатели линейной (см/с) — Vas , Vam — и объемной (мл/мин) — Qas , Qam — скоростей кровотока. За значения нормы приняты данные Е.К. Кречиной. Динамический анализ микрогемодинамики проводился до этапа временного протезирования, через 1 нед., 1, 3 и 6 мес.

По данным ультразвуковой доплерографии до протезирования в слизистой оболочке альвеолярного гребня в проекции имплантата установлено снижение уровня микроциркуляции для всех 4 групп пациентов. При отсутствии жевательного давления, не получая функционального стимула к расширению, сосуды сужаются и при регистрации их функционального состояния отмечается констрикция, вследствие которой наблюдается снижение показателей линейной и объемной скоростей кровотока.

Через 1 нед. после фиксации провизорной коронки с опорой на имплантат в 1-й группе пациентов, которым коронка изготавливалась из ПММА субтрактивным методом, отмечается повышение показателей объемной и линейной скорости кровотока (Vas для имплантата увеличился на 25,4%; Qas на 25,8%; Vam на 31,2%; Qam на 27,7). Такая динамика характеризует гиперемию микроциркуляторного русла вследствие возникшей функциональной нагрузки. Через 1 мес. продолжается возрастание индексов линейной и объемной скоростей кровотока. Нормализация микроциркуляции, выраженная в снижении индексов, отмечается через 3 мес. после протезирования и повторной доплерографии. Показатель Vas снизился на 5,1%; Qas на 7,5%; Vam на 2,6%; Qam на 15,3% в области имплантата. Через 6 мес. после протезирования изучаемые индексы достигают значений нормы, что свидетельствует об улучшении функционирования микроциркуляции вследствие постоянной функциональной нагрузки опорных тканей. Vas равен 0,736; Qas — 0,035; Vam составил 0,438 и Qam 0,021 соответственно.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 09, Октябрь

По результатам ультразвуковой доплерографии, проводимой во 2-й группе пациентов, после фиксации провизорной коронки из ПЭЭК отмечается тенденция увеличения индексов V_{as} , V_{am} , Q_{as} , Q_{am} , которые возросли значительно через 1 мес. после протезирования и были равны: V_{as} — $0,809 \pm 0,14$; Q_{as} — $0,042 \pm 0,01$; V_{am} — $0,487 \pm 0,15$; Q_{am} — $0,027 \pm 0,003$. Что характеризовало усиление притока крови в опорных тканях после функциональной нагрузки и связано с развитием гиперемии. К 3-му мес., аналогично 1-й группе пациентов, отмечается нормализация кровообращения и снижение изучаемых индексов. Отмечается снижение показателя V_{as} на 6,1%; Q_{as} — на 9,5%; V_{am} — на 1,8%; Q_{am} — на 11,1%. При повторной ультразвуковой доплерографии через 6 мес. индексы объемной и линейной скоростей кровотока приближены к значениям нормы.

Анализ доплерограмм 3-й и 4-й групп пациентов показал отличную от 1-й и 2-й групп картину. Через 1 нед. после фиксации провизорных коронок, изготовленных аддитивным методом и методом горячей полимеризации, отмечается рост индексов микроциркуляторного русла, что свидетельствует о гиперемии и усилении перфузии кровью исследуемой области вследствие окклюзионной нагрузки. Восстановление кровообращения отмечается уже через 1 мес. после протезирования. В 3-й группе пациентов, которым временные коронки были изготовлены методом 3D-печати, индекс V_{as} снизился на 0,26%; Q_{as} на 5,2%; V_{am} на 0,67%; Q_{am} снизился на 8,3%. Через 3 мес. тенденция к снижению индексов линейной и объемной скоростей кровотока сохраняется и к 6 мес. достигает значений нормы (V_{as} — 0,727; Q_{as} — 0,035; V_{am} — 0,431; Q_{am} — 0,019), что свидетельствует о восстановлении микроциркуляции крови.

По данным доплерографии, в 4-й группе пациентов через 1 мес. отмечается тенденция к снижению всех показателей, однако они находятся выше значений нормы на фоне дилатации и усиления перфузии крови. Индекс V_{as} снизился на 1%; Q_{as} на 2,6%; V_{am} на 0,44%; Q_{am} снизился на 4%. Через 3 и 6 мес. показатели продолжают снижаться, что свидетельствует о нормализации и восстановлении кровообращения.

Заключение. 1. Анализ результатов ультразвуковой доплерографии при протезировании одиночной провизорной коронкой с опорой на имплантат показал снижение уровня микроциркуляции в тканях десны в области имплантата до протезирования. 2. Контроль за динамикой микроциркуляторных

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 09, Октябрь

изменений в тканях десны в области имплантата при протезировании позволил выявить важную особенность, а именно: увеличение индексов линейной и объемной скоростей кровотока вследствие функциональной нагрузки. 3. Восстановление микроциркуляторного русла наступает через 1—3 мес. после протезирования в зависимости от материала и метода изготовления провизорных конструкций.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Прогнозирование качества имплантатов и долгосрочного несъемного протезирования. (2024). *Conference On The Role And Importance Of Science In The Modern World*, 1(11), 53-59. <https://www.universalconference.us/universalconference/index.php/crismw/article/view/3355>
2. Dynamics of echocardiography indicators in predicting long-term function of fixed prostheses. (2024). *Problems And Solutions Of Scientific And Innovative Research*, 1(8), 44-49. <https://universalconference.us/universalconference/index.php/pssir/article/view/3410>
3. Safarov M. T., Musayeva K. A., Tashpulatova K. M., Safarova N.T., Normurodova R.Z., Buribayeva M. G., Ruzimbetov H. B., Ahmadjonov M. A., Kushbekov B.K., Abdunazarov D.E, & Xalilov I.Sh. (2024). Comparative Evaluation Of Orthopedic Treatment Of Edentia Using Digital Technologies. *International Conference on Multidisciplinary Science*, 2(12), 9–13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14479896>
4. Safarov M. T. et al. Diş Implantlarının Kemik Trepan Kullanılarak Çıkarılması: Endikasyonlar, Teknik Ve Olası Komplikasyonlar // *Innovative Developments And Research In Education*. – 2024. – Т. 3. – №. 33. – С. 206-211.
5. Safarov M. T., Tashpulatovna S. N. Study Of The Functional Efficiency Of Fixed Bridge Prostheses On Dental Implants // *Конференции*. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 115-119.
6. Safarov M. T. Bazorboyevich R. H. Frequency and structure of clinical complications depending on the method of fixing a fixed prosthetic construction on dental implants // *Конференции*. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 97-101.
7. Сафаров М. Т., Ахмаджонов М. Показатели микробиологических исследований полости рта у больных, пользующихся несъёмными протезами с

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 09, Октябрь

ранней функциональной нагрузкой с опорой на дентальные имплантаты при периимплантитах //Конференции. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 119-122.

8. Maratovna T. K., Gafurjanovna B. M., Bazorboyevich R. H. The Impact Of Digital Technologies On Dental Prosthetics In Orthopedic Dentistry //Конференции. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 122-126.

9. Сафаров М. Т., Чен А. В., Бурибаева М. Г. Современные Подходы В Лечении И Профилактике Протезных Стоматитов //Конференции. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 60-64.

10. Tashpulatovich S. M. et al. Application Of Ultrasonic Technologies In Orthopedic Dentistry //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 10. – С. 127-132.

11. Safarov M. et al. Indicators Of Oral Microflora In Patients With Inflammatory Complications Around Bridgeworks On Implants //Академические исследования в современной науке. – 2024. – Т. 3. – №. 40. – С. 63-68.

12. Safarov M. et al. Clinical And Microbiological Features Of Inflammatory Complications Associated With Implant Installation //Теоретические аспекты становления педагогических наук. – 2024. – Т. 3. – №. 19. – С. 21-25.

13. Xabilov N. L. et al. To ‘Liq Olib Qo ‘Yiladigan Protezlarda Zamonaviy Biomateriallar Va Texnologik Yondashuvlar: Statistik Tahlil Va Klinik Samaradorlik //Journal of new century innovations. – 2024. – Т. 66. – №. 1. – С. 183-190.

14. Tashpulatovich S. M., Bazorboyevich R. H. Frequency and structure of clinical complications depending on the method of fixing a fixed prosthetic construction on dental implants //Конференции. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 97-101.