

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ИМПЛАНТАТОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДАХ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ

Алиева Назокат Муроджоновна

Доцент; Ташкентский государственный стоматологический институт;

Узбекистан, Ташкент

alievanzokat1979@mail.ru

Толипова Мохинур Азизовна

Ассистент кафедры Пропедевтики ортопедической стоматологии; Ташкентский
государственный стоматологический институт; Узбекистан, Ташкент.

mokhinurazizovna@gmail.com

Очилова Малика Улмасовна

Ассистент кафедры Пропедевтики ортопедической стоматологии; Ташкентский
государственный стоматологический институт; Узбекистан, Ташкент

ochilova.m@gmail.com

RESUME

Achieving and maintaining the stability of the implant are necessary conditions for the successful installation of a dental implant. Implant stability can be defined as the absence of clinical mobility, which is also the proposed definition of osseointegration. The primary stability of the implant during installation is a mechanical phenomenon that is associated with the quality and quantity of the local bone, the type of implant and the installation technique used. Secondary implant stability is an increased instability caused by the formation and remodeling of bone at the implant/tissue boundary and in the surrounding bone. There are many ways to assess implant stability, such as clinical measurement of cutting resistance during implant placement, reverse torque test, periotest and resonance frequency Analysis (RFA) (1,4,6).

Keywords: implantation, stability, osseointegration.

РЕЗЮМЕ

Достижение и поддержание стабильности имплантата являются необходимыми условиями для успешной установки зубного имплантата. Стабильность имплантата можно определить, как отсутствие клинической

подвижности, что также является предлагаемым определением остеоинтеграции. Первичная стабильность имплантата при установке-это механическое явление, которое связано с качеством и количеством местной кости, типом имплантата и используемой техникой установки. Вторичная стабильность имплантата-это повышенная нестабильность, обусловленная формированием и ремоделированием кости на границе имплантат/ткань и в окружающей кости. Существует множество способов оценки стабильности имплантата, таких как клиническое измерение сопротивления резанию во время установки имплантата, тест на обратный крутящий момент, перитест и анализа резонансной частоты (RFA) (1,4,6).

Ключевые слова: имплантация, стабильность, остеоинтеграция.

Целью данного исследования явилось изучение эффективности метода ISQ (Implant Stability Quotient-коэффициент стабильности имплантата) в оценке стабильности имплантата. Для оценки стабильности имплантата были разработаны два коммерческих устройства. Оригинальный (электрический) метод использует прямое соединение (провод) между преобразователем и анализатором резонансной частоты. Второй метод использует магнитные частоты между преобразователем и анализатором резонансной частоты. Пьезоэлектрический кристалл на вертикальной части L-луча используется для стимуляции имплантата/преобразователя новое магнитное устройство RFA имеет преобразователь, металлический стержень с магнитом сверху, который навинчивается на имплантат или абатмент (2,3,8).

Резонансный частотный анализ (RFA) предлагает клиническую неинвазивную меру стабильности, которая доказала свою полезность для определения времени загрузки имплантата. Значения RFA представлены количественной единицей, называемой коэффициентом стабильности имплантата (ISQ), по шкале от 1 до 100, измеренной с помощью Osstell (Integration Diagnostics, Gothenburg Sweden). Увеличенное значение ISQ указывает на повышенную стабильность (5-7).

Таким образом, **целью данного исследования явилось** изучение стабильности имплантата в различные сроки при переключении абатмента в имплантант методом ISQ.

Материал и методы исследования. Для решения поставленных задач нами обследовано 111 пациентов, средний возраст которых составил 47,56 лет, от 30 до 64 лет. Из них лица мужского пола составили 32 (28,83%) и 79 (71,17%) лица женского пола.

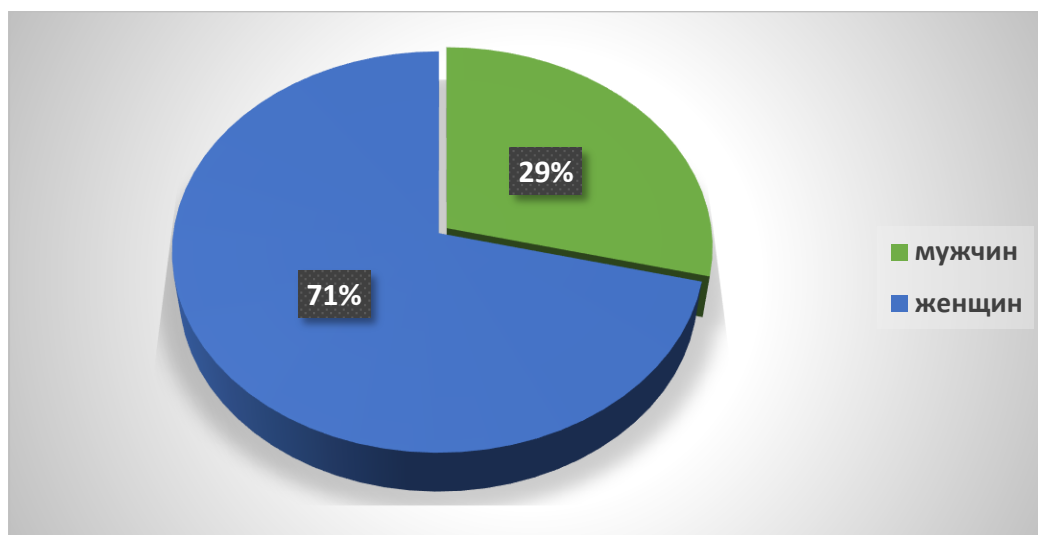


Рис. 3.1. Разделение пациентов по полу.

Тщательный анализ распределения пациентов по возрасту показал, что преобладающее большинство составляли пациенты в возрасте 40-49 лет (38; 34,23%), затем в возрасте 30-39 лет – 29 (26,13%), 50-59 лет – 27 (24,32%) и менее всего пациенты в возрасте 60-64 лет-18 (16,22%).

Все пациенты были разделены на 3 группы: 1 группу составили 26 пациентов, имеющие систему имплантант-абатмент без переключения платформ; 2 группу составили 42 пациента с элементом переключения платформ на абатмент и 3 группу 43 пациента с двойным переключением платформ (на абатмент и коронку).

Всем пациентам проведено определение состояния пародонта, функциональные методы (ЛДФ, ISQ) определения стабильности имплантата, **Результаты проведенных исследований.** Сравнительный анализ ISQ (Коэффициент стабильности имплантата) у наших пациентов в группе без переключения платформ, показал достоверные различия в показателях до и после протезирования ($58,12 \pm 3,05$ и $76,81 \pm 0,48$, соответственно, $P < 0.05$), через 6 месяцев наблюдается достоверное снижение данного показателя относительно предыдущего срока ($59.23 \pm 0,61$ и $76,81 \pm 0,48$, соответственно, $P < 0.05$), приближаясь к значениям до протезирования ($58,12 \pm 3,05$, $P > 0.05$), что указывает на снижение стабильности имплантата.

Таблица 1

Сравнительная оценка показателей группы без переключения платформ

Показатели	Протезирование			T	P	T	P
	До	После	ч/з 6 мес.	До и после		До и ч/з 6 мес.	
ISQ	58,12±3,05	76,81±0,48	59,23±0,61	-6,05	<0.05	-0,36	>0.05
ЛДФ (М)	7,84±0,01	7,85±0,02	7,75±0,06	-0.44	>0.05	1.50	>0.05
σ	1,22±0,04	2,12±0,00	2,91±0,00	-40.9	<0.001	-55.86	<0.001
AmaxCF/AmaxB (LF)	49,29±0,06	35,67±0,00	39,52±0,00	223.91	<0.001	160.62	<0.001
AmaxHF/AmaxB (LF)	99,33±0,00	112,56±0,00	93,85±0,03	-935.50	<0.001	173.29	<0.001
ИЭМ	0,96±0,00	1,12±0,00	1,02±0,00	-11.31	<0.001	-4.24	.00
AmaxLF/3σ*100%	147,16±0,00	168,24±0,00	135,59±0,02	-8965.9	.00	-1525,9	.00

Анализ показателей ISQ во второй группе, показал, что данный коэффициент до протезирования также составил в среднем идентичное 1 группе значение (58,86±0,9), которое в дальнейшем при одинарном переключении платформ составляет с данным показателем достоверную разницу (78,02±0,52, P<0.05), через 6 месяцев после протезирования наблюдается некоторое снижение данного значения до 67,36±0,82. Сравнительный анализ полученных результатов ISQ в 1 и 2 группе также показал значительную разницу в различные сроки наблюдения. Так, после протезирования на 180 день во 2 группе отмечаются более высокие значения ISQ относительно данного срока в 1 группе (78,02±0,52 и 76,81±0,48, соответственно, P<0.05). Такая же тенденция наблюдается и через 6 месяцев наблюдения в 1 и 2 группах (67,36±0,82 и 59,23±0,61, соответственно, P<0.05), показывая более высокую стабильности имплантата с переключением платформ.

При сравнительном анализе результатов изучения коэффициента стабильности в 3 группе пациентов с двойным переключением нами установлено, что с течением времени после установки имплантата и протезирования с двойным переключением дает больше возможностей для

Таблица 2

Сравнительная оценка показателей группы с переключением платформ

Показатели	Имплантация			Т	Р	Т	Р
	До	После	Перед	До и после		До и ч/з 6 мес.	
ISQ	58,86±0,9	79,69±0,57	67,36±0,82	-	-	-26,37	.00
ЛДФ (М)	7,79±0,03	7,78±0,03	7,67±0,05	4,14	.00	3.07	.01
σ	1,07±0,01	2,13±0,01	2,90±0,01	-19,98	.00	-544.90	.00
AmaxCF/ AmaxB(LF)	49,35±0,06	35,62±0,05	39,38±0,11	210,37	.00	-251.79	.00
AmaxHF/ AmaxB(LF)	99,07±0,26	112,56±0,02	93,94±0,15	-5001.6	.00	10170.6	.00
ИЭМ	0,95±0,01	1,12±0,01	1,03±0,01	-95.59	.00	63.97	.00
AmaxLF/3σ* 100%	146,85±0,31	167,93±0,31	135,30±0,26	- 15364.56	.00	-2076.01	.00

Таблица 3.

Сравнительная оценка показателей группы пациентов с двойным переключением платформ

Показатели	Имплантация			Т	Р	Т	Р
	До	После	Перед	До и после		До и Перед имп.	
ISQ	58,29±0,74	78,09±0,57	76,59±0,62	-	-	-26,91	.00
ЛДФ (М)	7,82±0,01	7,82±0,01	7,64±0,05	1.68	.10	3,18	.00
σ	1,30±0,04	2,12±0,01	2,91±0,01	-85,87	.00	-127,90	.00
AmaxCF/ AmaxB(LF)	49,34±0,06	35,65±0,01	40,99±1,42	261,31	.00	-93.49	.00
AmaxHF/ AmaxB(LF)	99,33±0,01	112,55±0,01	93,85±0,02	2961.09	.00	4158.63	.00
ИЭМ	0,97±0,01	1,12±0,01	1,02±0,01	-41.20	.00	33.90	.00
AmaxLF/3σ*1 00%	147,17±0,00	168,25±0,00	135,58±0,02	-7125.8	.00	-1142.2	.00

достижения стабильности имплантата. Доказательством чего являются более высокие значения показателя после протезирования в 3 группе относительно 2-й -79,44±0,52 и 78,02±0,59, соответственно, P<0.05 и через 6 месяцев наблюдения 76.59±0,62 и 67.36±0,82, соответственно, P<0.05. (Табл.3).

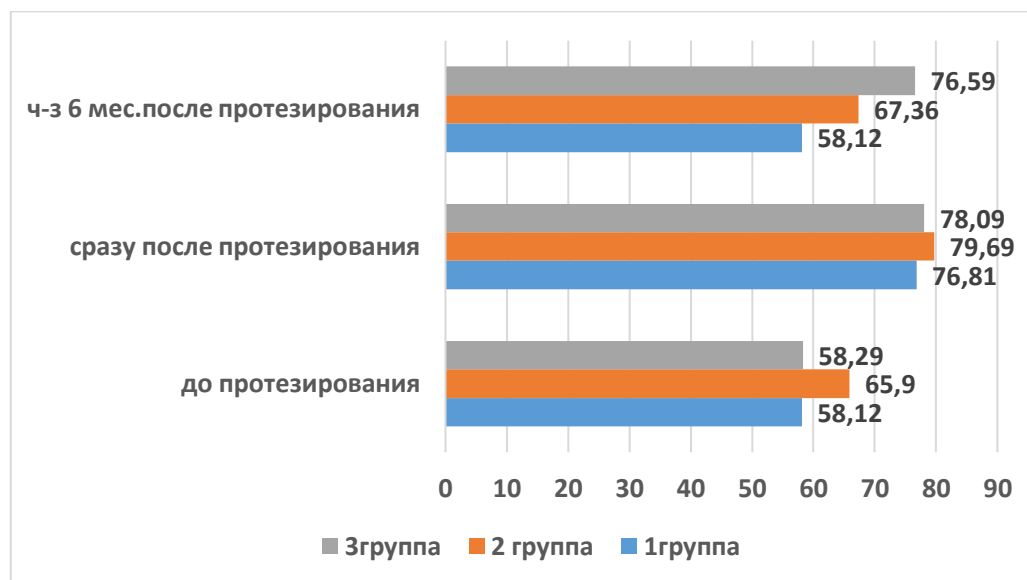


Рис.1 Средние значения ISQ в группах сравнения в динамике наблюдения

На рис.1 наглядно можно увидеть, что в 1 группе без переключения платформ наблюдается отсутствие какой-либо динамики значения индекса стабильности имплантата через 6 месяцев наблюдения, тогда как во 2 и 3 группе отмечается достоверное повышение средних значений ISQ в последний срок наблюдения (от 65,9 до 67,36 во 2 группе и от 58,29 до 76,59 в группе с двойным переключением платформ).

Вывод: В группе с применением метода двойного переключения платформ было достоверно установлено, что, в отдаленные сроки после протезирования, стабильность имплантата выше, чем в группах с другими методами протезирования

Список использованной литературы.

1. Вальдеррама П., Оутс Т. В., Джонс А. А., Симпсон Дж., Скулфилд Дж. Д., Кокран Д. Л. Оценка двух различных устройств резонансной частоты для определения стабильности имплантата: Клиническое испытание.// J Периодонтол.- 2007.-№78.-С.262-72. 8
2. Алиева, Н. М., Малика Улмасовна, О., & Толипова, М. А. (2022). ДЕПРОГРАММАТОР КОЙСА–КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 60-67.
3. Altynbekov, K. D., Nysanova, B. Z., Dolgikh, V. R., Antonova, L. P., & Shayakhmetova, M. K. (2019). A Study of the Bond Strength of Dental Ceramic Masses and Stomet-1kz and Stomet-2kz Cast Alloys by Three-Point Bending Methods. constructions, 1, 2.

4. Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., & Толипова, М. А. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 68-73.
5. 4. Igissenova, A., Tyrdaliev, B., Nysanova, B., Shayakhmetova, M., Utepbergenova, Z., Shakiyev, S., & Ibadullayeva, G. (2017). Some aspects of the providing of medical and social assistance of elderly persons in the Republic of Kazakhstan. Annals of Tropical Medicine and Public Health, 10(5).
6. Алиева, Н. М., Очилова, М. У., & Толипова, М. А. (2022). ШИНИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 74-78.
7. АКВАРОВ, А., & ТОЛИПОВА, М. (2022). COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CERAMIC AND COMPOSITE VENEERS. Журнал" Медицина и инновации", (2), 191-204.
8. Alieva, N. M., Tolipova, M. A., & Ochilova, M. U. (2022). INFLUENCE OF ORAL MICROBIOTA ON THE DEVELOPMENT OF INFLAMMATORY AND SOMATIC DISEASES. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 88-95.
9. Platonenko, V. T., & Shayakhmetova, M. K. (1991). Laser heating of a surface inhomogeneity as a method of creating an amplifying medium for an x-ray laser. Soviet journal of quantum electronics, 21(7), 707.
10. Ruzuddinov, T. B. (2022). Evaluation of Dental health of the adult population of Kazakhstan and solutions to improve removable prosthetics. Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology, 29(03).
11. Alieva, N. M., & Tolipova, M. A. (2022). INFLUENCE OF VIRAL LIVER DISEASES ON THE STATE OF THE ORAL CAVITY. Innovative Development in Educational Activities, 1 (5), 264–270.
12. Салимов, О. Р., Очилова, М. У., Толипова, М. А., & Касимова, Э. В. (2022). МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 2(18), 217-232.
13. Очилова, М. У., Толипова, М. А., & Алиева, Н. М. (2022). Молекулярные основы развития хронических колитов как предрака толстой кишки. MedUnion, (1).
14. Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., & Очилова, М. У. (2022). БИОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА, ЕЕ НАРУШЕНИЯ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПУЗЫРЧАТКЕ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). FORMATION OF

PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY AS INTERDISCIPLINARY SCIENCES, 2(14), 48-64.

15. Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., & Очилова, М. У. (2022). СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ПУЗЫРЧАТКИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH, 1(10), 114-127.

16. Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., Рихсиева, Д. У., & Очилова, М. У. (2022, November). ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КУЛЬТЕВОЙ ШТИФТОВОЙ ВКЛАДКИ. In Conferences (pp. 33-35).

17. ОЧИЛОВА, М. У., МЕЛИКУЗИЕВ, Т. Ш., & МАХМУДОВ, М. (2022, November). "ЦИФРА" ПРИМЕНЕНИЕ В СТОМАТОЛОГИИ. In Conferences (pp. 31-33).

18. Алиева, Н., Нигматова, И., Якупов, И., & Очилова, М. (2020). ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛАЙНЕРОВ ПЕРЕД ПРОТЕЗИРОВАНИЕМ ПРИ ВТОРИЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЯХ ЗУБНОГО РЯДА У ДЕТЕЙ. Stomatologiya, 1(3 (80)), 74-77.

19. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. Medicus, 6(12), 82-5.

20. Кюнбада С., Хуан Мэй-Ян, Мередит Кю-Бок Ли Оценка стабильности имплантата как прогностический фактор// Int. J. Протез.- 1998.-№11.-С.491-501.

21. Алиева, Н. М., Шоахмедова, К. Н., & Толипова, М. А. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(9), 68-73.

22. Миргазизов М.З., Миргазизов А.М. Критерии эффективности в дентальной имплантологии // Российский стоматологический журнал. -2000. -№2. -С. 4-7.

23. Недир Р, Бишоф М, Шмуклер-Монклер С, Бернард Дж.П., Самсон Дж. Прогнозирование остеоинтеграции с помощью первичной стабильности имплантата.// Клинические оральные имплантаты.-2004.-№15.-С.520-8.

24. Сеннерби Л., Мередит Н. Измерения стабильности имплантатов с использованием резонансного частотного анализа: биологические и биомеханические аспекты и клинические последствия// Периодонтол.- 2008.- №47.-С.51-66.

25. Karoussis, I.K., et al., Association between periodontal and peri-implant conditions: a 10-year prospective study. Clin Oral Implants Res, 2004. 15(1): p. 1-7.

26. Mitsias, M., et al., Immediate, early (6 weeks) and delayed loading (3 months) of single, partial and full fixed implant supported prostheses: 1-year post-loading data

from a multicentre randomised controlled trial.// Eur J Oral Implantol.-2018.-N11(1).- p. 63-75.

27. Altynbekov, K. D., Nysanova, B. Z., Dolgikh, V. R., Antonova, L. P., & Shayakhmetova, M. K. (2019). A Study of the Bond Strength of Dental Ceramic Masses and Stomet-1kz and Stomet-2kz Cast Alloys by Three-Point Bending Methods. constructions, 1, 2.

28. Igissenova, A., Tyrdalieva, B., Nysanova, B., Shayakhmetova, M., Utepbergenova, Z., Shakiyev, S., & Ibadullayeva, G. (2017). Some aspects of the providing of medical and social assistance of elderly persons in the Republic of Kazakhstan. Annals of Tropical Medicine and Public Health, 10(5).

29. Song Y. W. et al. Dimensional changes of the maxillary sinus augmented with a collagenated synthetic bone block or synthetic bone particulates: A pre-clinical study in rabbits //Journal of Clinical Periodontology. – 2020. – Т. 47. – №. 11. – С. 1416-1426.).

30. Ruzuddinov, T. B. (2022). Evaluation of Dental health of the adult population of Kazakhstan and solutions to improve removable prosthetics. Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology, 29(03).

31. Рузуддинов, С., Амираев, У. А., & Шаяхметова, М. К. (2016). Стоматологический статус пожилых людей в Республике Казахстан. Проблемы современной науки и образования, (8), 154-157.