
токсическим зобом по данным лазерной доплеровской флоуметрии // Stomatologiya. – 2003. – №1-2 (19-20). – С. 28-31.

8. Сутаева Т.Р. Клинические и лечебно-профилактические особенности пародонтита у больных с функциональными нарушениями щитовидной железы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2010. – 21 с.

9. Dhanwal D.K., Gupta N. Bone mineral density trends in Indian patients with hyperthyroidism – effect of antithyroid therapy // J. Assoc. Physic. Indian. – 2011. – Vol. 59, №9. – P. 561-567.

РЕЗЮМЕ

Среди заболеваний эндокринной системы по распространенности и по тяжести течения важное место занимает сахарный диабет и диффузный токсический зоб. Результаты исследования позволяют считать, что между тиреотоксикозом и состоянием тканей полости рта существует прямая зависимость. Это подтверждается величиной десневого индекса, упрощенным индексом гигиены, КПУ, а также корреляцией их данных.

RESUME

Among the diseases of the endocrine system on the prevalence and severity occupies an important place diabetes and Graves disease. Authors have studied 28 patients with hyperthyroidism and 20 of the background control group without pathology. Were determined by a simplified oral hygiene index Green-Vermilion, gingival-GI index and the index of the intensity of caries. Results of the study suggest that between hyperthyroidism and the state of the tissue of the oral cavity, there is a direct relationship. This is confirmed by the gingival index, a simplified index of hygiene, CS(F)D, as well as the correlation of their data.

Хирургическая стоматология

ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ МЕТОДОМ ЧАСТОТНО-РЕЗОНАНСНОГО АНАЛИЗА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Ш.Ш. Кудратов, А.А. Жилонов, Ю.И. Феофаниди
Ташкентский государственный стоматологический институт

Дентальная имплантация является одной из приоритетных задач современной стоматологии. Применение имплантатов в качестве искусственных дентальных опор позволяет решать многочисленные проблемы протезирования больных с частичным и полным отсутствием зубов, тем самым повышая их качество жизни (Корол М.Д., 1992; Могилевский В.В., 1997; Копейкин В.К., 1998; Абрамович А.М., 2005; Mish С.Е., 1990 и др.).

Несмотря на пристальное внимание клиницистов к проблемам дентальной внутрикостной имплантации и изучение особенностей хирургического и ортопедического лечения больных, многие аспекты до конца не выяснены. Успешная остеointegrация имплантатов или трансплантатов в тканевую среду является основным требованием восстановительной медицины (Олесова В.Н., 1997; Ахмадова М.А., 2005; Лепилин А.В. и др., 1996, 2002; Block M.S., 2001).

В настоящее время вопрос об остеointegrации дентальных внутрикостных имплантатов у больных сахарным диабетом представляет наибольший научный и

практический интерес. Практически отсутствует объективная оценка эффективности остеоинтеграции внутрикостных дентальных имплантатов после наращивания костной ткани челюстей у больных сахарным диабетом. Актуальность этой проблемы заключается в том, что оптимизация остеоинтеграции при дентальной имплантации особенно важна в случае восстановления костной ткани челюстей и функции зубочелюстной системы при отсутствии зубов, в пожилом возрасте, при компенсированной форме сахарного диабета и других общесоматических заболеваниях, ограничивающих в обычных условиях костную регенерацию и требующих применения инновационных технологий (Шабанович А.Б., Алейникова Е.В., 2008). Решение этих проблем позволяет повысить низкий регенераторный потенциал костной ткани челюстей у больных сахарным диабетом и обеспечить заживление дефекта (Параскевич В.Л., 2000; Дудко А.С. и др., 2000; Суров О.Н., 1997, 2000).

Цель исследования

Определение степени остеоинтеграции внутрикостных дентальных имплантатов у больных сахарным диабетом и сроков протезирования и сравнительная оценка эффективности остеоинтеграции у здоровых прибором Osstell ISQ.

Материал и методы

Под наблюдением находились 220 больных в возрасте от 20 до 65 лет с дефектами зубных рядов и атрофией альвеолярного отростка разной степени после наращивания альвеолярного отростка челюстей с дентальной имплантацией. Пациенты обратились за хирургической стоматологической помощью в поликлинику хирургической стоматологии Ташкентского государственного стоматологического института, в РСНПМЦ эндокринологии и в частную стоматологическую клинику "Perfect Dentist". Работа выполнена на кафедре хирургической стоматологии и дентальной имплантологии Ташкентского государственного стоматологического института и РСНПМЦ эндокринологии в 2010-2015 гг. Распределение больных в зависимости от возраста и пола представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение больных по возрасту и полу, абс. (%)

Пол	Возраст больных, лет				Всего
	20-30	31-40	41-50	50 и старше	
Мужчины	18 (8,1)	38 (17,2)	37 (16,8)	28 (12,7)	121 (55)
Женщины	15 (6,8)	28 (12,7)	33 (15)	23 (10,4)	99 (45)
Всего	33 (15)	66 (30)	70 (31,8)	51 (23,1)	220 (100)

Пациенты были разделены на 3 группы по 50 человек в каждой. Кроме того, была выделена контрольная группа, в которую вошли 70 пациентов. Пациентам 1-й группы, которые страдали сахарным диабетом 2-го типа в стадии компенсации, произведена операция дентальной имплантации без наращивания костной ткани альвеолярного отростка. Больным 2-й группы также с сахарным диабетом 2-го типа на стадии компенсации выполнена операция дентальной имплантации с наращиванием костной ткани альвеолярного отростка. В эту группу вошли также 30 пациентов, которые обратились в РСНПМЦ эндокринологии в возрасте 25–65 лет, госпитализированных в связи с декомпенсацией сахарного диабета 2-го типа, а также давших согласие на проведение исследования. Степень компенсации диабета определялась по уровню гликозилированного гемоглобина (средние значения HbA_{1c} составили 9,93±1,46%).

В 3-ю группу были включены пациенты, обратившиеся по поводу хирургического лечения с дентальной имплантацией без наращивания костной ткани альвеолярного отростка с нормальными показателями глюкозотолерантного теста без сахарного диабета в анамнезе.

Контрольную группу составили больные с дефектами зубных рядов и атрофией альвеолярного отростка, обратившиеся за хирургической помощью. Им выполнена операция дентальной имплантации с наращиванием костной ткани альвеолярного отростка челюстей. Показатели глюкозотолерантного теста у них были в норме.

У всех пациентов использованы внутрикостные дентальные двухэтапные имплантаты нового поколения компании "Mega Gen" (Южная Корея) со специальным покрытием по нанотехнологии Xpeed (ионы кальция - Ca^{2+}).

Все этапы операции, ближайшие и отдалённые результаты контролировались методом цифровой визиографии (аппарат "AnyRay-ANR2-0210", сенсорный датчик "Ez Sensor-CR1, 5D-09-0020", Vatech E-WOO Tehnology, Южная Корея).

Ретроспективное исследование включало анализ амбулаторных карт пациентов различных возрастных групп, обратившихся за получением хирургической стоматологической помощи. Изучено 450 карт пациентов, обратившихся в период 2010-2015 г., из общего числа пациентов выявлено 106 больных сахарным диабетом (1-го и 2-го типа), которые вошли в исследование.

Для анализа результатов остеоинтеграции и стабильности имплантатов использовался прибор «Osstell ISQ» производства фирмы Integration Diagnostics (Швеция), определяющий частотно-резонансный анализ. Коэффициент стабильности имплантата вычисляли по методу RFA (Resonance Frequency Analysis), основанному на регистрации резонансных электромагнитных колебаний имплантата и окружающей кости при воздействии на них электромагнитного поля. Аппарат Osstell ISQ позволяет неинвазивно и надёжно оценить степень остеоинтеграции имплантатов, что имеет решающее значение для определения сроков начала этапа протезирования.

Всем пациентам во время и после операции проводили измерение ISQ (Implant stability Quotient) /КСИ (коэффициент стабильности имплантата) в конце операции, перед закрытием раны и в зависимости от первичной стабильности в сроки 2-3-4-6-9-12-24 месяца. Эти строки часто совпадали в период протезирования и функционирования протеза. Проведение измерения ISQ/КСИ во время операции играло определяющую роль для оценки первичной стабильности, от которой зависит предварительный срок второго этапа хирургического лечения – установки супраструктуры и начала функциональной нагрузки имплантата с помощью протеза (рис. 1).

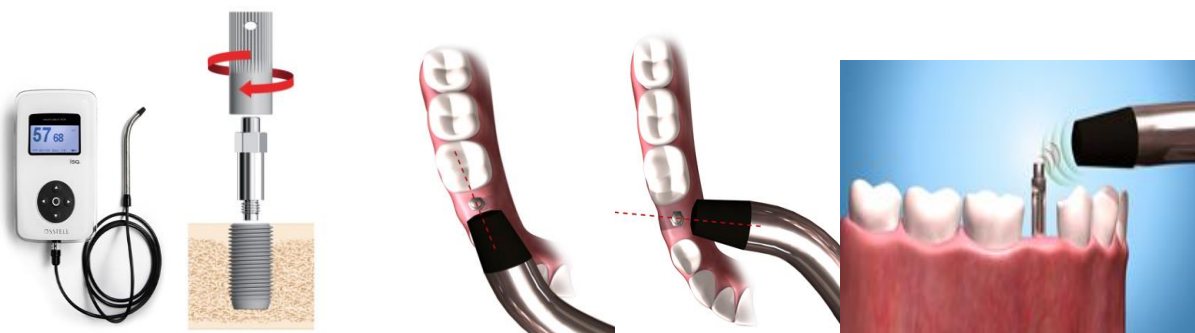


Рис. 1. Измерение стабильности имплантата

В результате процесса остеоинтеграции первоначальная механическая стабильность дополняется и заменяется биологической стабильностью. Сумма двух показаний определяет окончательный уровень стабильности имплантата. Низкая первичная стабильность, например, 55 единиц и ниже, обыкновенно имеет тенденцию к увеличению показателя в связи с тем, что низкая механическая стабильность усиливается за счет процесса ремоделирования кости (остеоинтеграции). Для безопасной функциональной нагрузки оптимальный показатель ISQ/КСИ выше 70 единиц (рис. 2).

60

65

70

Рис. 2. Степень стабилизации имплантата

Результаты и обсуждение

Нами были применены различные методы и остеопластические материалы для восстановления объема утраченной костной ткани в сочетании с богатой тромбоцитарной массой (БТМ) непосредственно во время дентальной имплантации. У всех групп пациентов заживление раны протекало первичным натяжением без гнойно-воспалительных осложнений.

Все пациенты самостоятельно проводили контроль уровня сахара в крови с помощью экспресс-теста до и после операции. В период предоперационной подготовки и во время активного заживления раны уровень глюкозы варьировал от 5,0 до 9,0 ммоль/л.

Обобщенный сравнительный анализ результатов, полученных через 2-3-4-6-9-12-24 месяца, выявил наличие выраженных признаков костной интеграции имплантатов. Костный компонент интеграции обусловлен образованием участков непосредственного контакта минерализованных костных структур с поверхностью имплантата. Интеграция имплантатов с костными структурами у больных всех групп более выражена, чем в предыдущем сроке. Определялась незначительная разница показателей ISQ между группами, где имплантация проведена без костной пластики. В зависимости от показателей (ISQ выше 70) мы смогли определить оптимальные сроки второго этапа хирургического протокола и протезирования (табл. 2)

Таблица 2

Средние показатели КСИ (коэффициента стабильности имплантата),
ISQ (implant stability quotient)

Группа	Во время операции	2 мес.	3 мес.	4 мес.	6 мес.	9 мес.	12 мес.	24 мес.
Имплантация пациентам с сахарным диабетом	60±1,5	65±1,5	70±1,5	73±1,5	74±1,5	78±1,5	80±1,5	82±1,5
Имплантация с костной пластикой пациентам с сахарным диабетом	50±2	55±2	58±2	65±2	72±2	72±2	76±2	78±2
Имплантация без костной пластики	65±0,5	74±0,5	76±0,5	80±0,5	82±0,5	82±0,5	84±0,5	86±0,5
Имплантация с костной пластикой	62±1,0	72±1,0	74±1,0	78±1,0	80±1,0	81±1,0	84±1,0	84±1,0

Определена тенденция к повышению показателей ISQ/КСИ у больных всех групп через определённое время после функциональной дозированной нагрузки в зависимости от проведения имплантации костной пластики и без неё. Общее среднее значение коэффициента стабильности имплантатов составляет около 70 единиц ISQ (рис. 3).

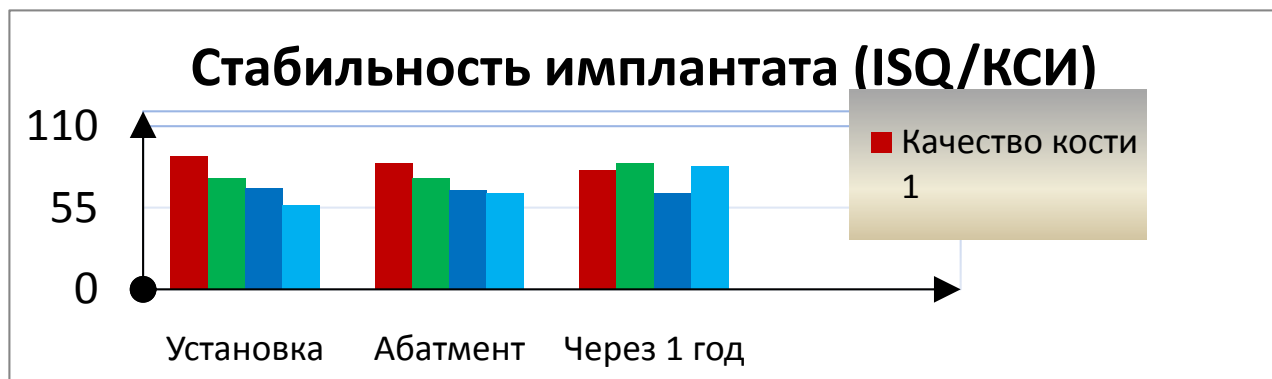
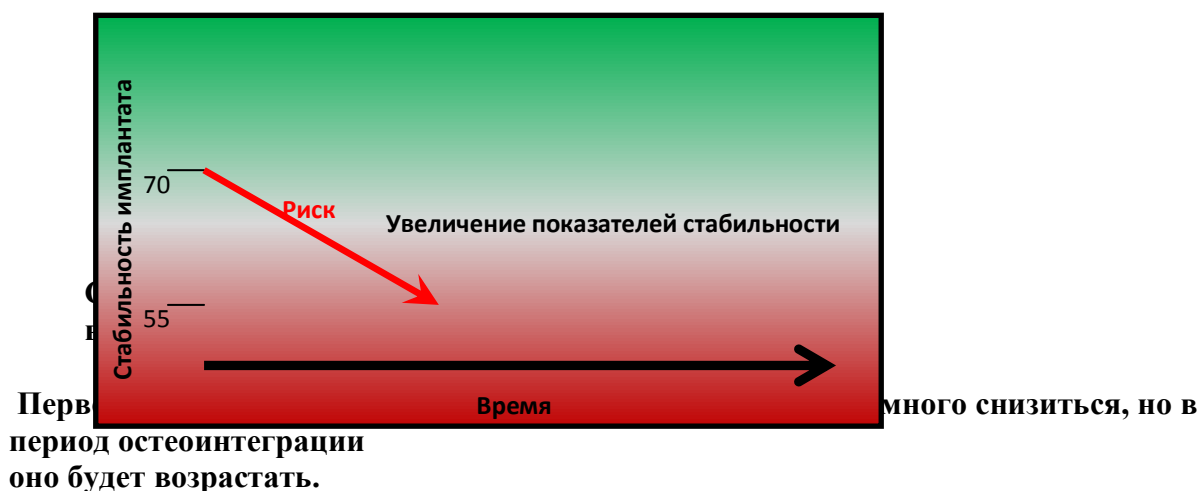


Рис. 3. Стабильность имплантатов (ISQ/КСИ).

Первоначальное значение ISQ со временем, в первые три недели (срок физиологической перестройки костной ткани вокруг имплантата) может немного снизиться, но в период остеоинтеграции оно будет возрастать. Значительное снижение стабильности или продолжающаяся тенденция к снижению стабильности служит предупреждающим сигналом, что имплантат установлен неудачно, и требуются соответствующие действия (рис. 4).



Резкое снижение стабильности
следует рассматривать как предупреждающий знак.

Рис. 4. Средний показатель всех имплантатов по истечении времени 70 ISQ.

При оценке точности и стабильности показаний приборов «Osstell» (Швеция) была установлена высокая повторяемость. При достаточно жестком креплении имплантатов повторяемость измерений очень высокая. Все измерения показали одно и то же значение – 83.

Заключение

Мы считаем, что при определении остеоинтеграции дентальных имплантатов целесообразно использовать более современный аппарат "Osstell ISQ". С помощью этого аппарата посредством резонансно-частотного анализа можно точно определить, насколько "прижился" имплантат. На наш взгляд очень удобно использование значений, с помощью которых мы точно можем определить этапы остеоинтеграции. Полученные данные показывают, что у больных сахарным диабетом сроки остеоинтеграции продлеваются незначительно. Более того, метод позволяет предотвратить осложнения и определить точное время протезирования.

Литература

1. Безруков В.М., Матвеева А.И., Кулаков А.А. Результаты и перспективы исследования проблем дентальной имплантологии в России // Стоматология. – 2002. – Т. 81, №1. – С. 52–55.
2. Воробьев А.А., Шемонаев В.И., Михальченко Д.В., Величко А.С. Современные методы оценки остеоинтеграции дентальных внутрикостных имплантатов (литературный обзор). – М., 2006.
3. Кулаков А. А., Лосев Ф.Ф., Гветадзе Р.Ш. Зубная имплантация. – М., 2006. – 152 с.
4. Робустова Т.Г. Имплантация зубов. – М.: Медицина, 2003. – 560 с.
5. Шабанович А.Б., Алейникова Е.В. Современная концепция остеоинтеграции дентальных имплантатов. – М., 2008.
6. Academy of Osseointegration. Guidelines for the provision of dental implants and associated patient care // Int. J. Oral. Maxillofac. Implants. – 2010. – Vol. 25. – P. 620-627.
7. Albrektsson T. On long-term maintenance of the osseointegrated response // J. Aust. Prosthodont. – 2003. – Vol. 7 (Suppl.). – P. 15-24.
8. Albrektsson T. Principles of osseointegration // Hobkirk J.A., Watson K. Dental and maxillofacial implantology. – L.: Mosby-Wolfe, 2005. – P. 9-19.
9. Anitua E., Orive G., Pla R. et al. The effects of PRGF on bone regeneration and on titanium osseointegration in goats: a histologic and histomorphometric study // J. Biomed. Mater. Res. – 2008.
10. Astrand P., Engquist B., Dahlgren S. et al. AstraTech and Branemark system implants: a 5-year prospective study of marginal bone reactions // Clin. Oral. Implants Res. – 2004. – Vol. 15. – P. 413-420.
11. Chiapasco M., Zaniboni M., Boisco M. Augment procedures for the rehabilitation of deficient edentulous ri with oral implants // Clin. Oral. Implants Res. – 2006. – Vol. 17 (Suppl. 2). – P. 159.
12. Rigo E.C.S., Boschi A.O., Yoshimoto M. et al. Evaluation in vitro and in vivo of biomimetic hydroxyapatite coated on titanium dental implants // Mater. Sci. Engineer. – 2004. – Vol. 24. – P. 647-651.
13. Trulsson U., Engstrand P., Berggren U., Nannmark U., Branemark P.I. Edentulousness and oral rehabilitation: experiences from the patients' perspectives // Europ. J. Oral Sci. – 2002. – Vol. 110. – P. 417-424.

РЕЗЮМЕ

Показаны результаты остеоинтеграции внутрикостных дентальных имплантатов после восстановления атрофии альвеолярного отростка и дефектов зубного ряда с помощью костной пластики и дентальной имплантации у больных сахарным диабетом 20го типа. Для анализа результатов остеоинтеграции и стабильности имплантатов использовалось прибор «Osstell ISQ» производства фирмы Integration Diagnostics (Швеция) определяющий частотно-резонансный анализ, и коэффициент стабильности имплантата метод RFA (Resonance Frequency Analysis), основанный на регистрации резонансных электромагнитных колебаний имплантата и окружающей кости при

воздействию на них электромагнитного поля. Чем выше стабильность, тем больше показания КСИ. Общее среднее значение коэффициент стабильности имплантатов составляет около 70 единиц ISQ.

RESUME

Results of intrabone dental implants osteointegration after restoration of an atrophy of an alveolar bone and dental implantation are shown on a material of 220 patients. Patients with the second type of diabetes at a stage of compensation are in comparative group. For the analysis of results of osteointegration and stability implants we were used the device «Osstell ISQ», it was manufactured by firm Integration Diagnostics (Sweden), it defining frequency-resonant analysis and stability factor of implants by method RFA (Resonance Frequency Analysis), which registries of resonant electromagnetic fluctuations of implants and a surrounding bone influences on them with electromagnetic field. ISQ (Implant stability Quotient) is expressed on a scale from one to hundred. The obtained data allows assuming influence of objective methods of research of osteointegration dental implants with the subsequent reduction of terms of orthopedic treatment and choice of optimum term of prosthetics. The general average value of implants stability is about 70 units ISQ.

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ ЛИЦА

Ш.А. Боймурадов, М.И. Азимов

Такшентская медицинская академия,

Ташкентский государственный стоматологический институт

Одной из особенностей последних лет является интенсивный рост травматизма среди всех категорий населения. Причинами их являются техногенные катастрофы, природные стихийные бедствия, автодорожные происшествия, а также военные конфликты. В крупных городах большое количество дорожно-транспортных происшествий и травматизма на производстве представляет большую социальную и экономическую проблему. Следует отметить, что среди людей до 40 лет травмы занимают первое место среди причин смерти. Эпидемиологический анализ показал, что сочетанные травмы лицевого скелета чаще отмечаются у мужчин. Сложность травм связана с сочетанием множественных переломов и наличием редко диагностируемых черепно-мозговых травм (ЧМТ).

Учитывая сочетанный характер травмы, наличие разнообразной клинической симптоматики, характер и тяжесть травматических повреждений необходима разработка дифференцированного подхода к их диагностике и лечению. Это обстоятельство требует формирования междисциплинарного, согласованного подхода к тактике ведения больных с сочетанной травмой челюстно-лицевой области (ТЧЛО).

Цель исследования

Определение особенностей течения сочетанной травмы лица.

Материал и методы

Изучена 251 история болезни пострадавших с сочетанными травмами челюстно-лицевой области, которые поступили в экстренном порядке в период с 2012 по 2014 г. Пациенты с сочетанной травмой челюстно-лицевой области (черепно-мозговая травма, травма средней и нижней зоны лица) составили 28,1% от общего числа госпитализированных.

У 58,5% пострадавших сочетанная травма челюстно-лицевой области была получена вследствие автодорожных и уличных происшествий. У 18,4% отмечалась спортивная травма, у 17,5% криминальные травмы. Прочие травмы имели место у 5,6% пострадавших. Возраст обследованных – $37,1 \pm 2,8$ года. Контрольную группу составили 25 здоровых лиц сопоставимых возраста и пола.