

УДК 616.716-007.1-089.23

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПРИОБРЕТЕННЫМИ ДЕФЕКТАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕНТАЛЬНЫХ МИНИ-ИМПЛАНТАТОВ**

**Ю.С. Кипарисов**

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск, Россия*

## **EFFICIENCY OF ORTHOPEDIC TREATMENT FOR PATIENTS WITH ACQUIRED MAXILLOFACIAL DEFECTS USING DENTAL MINI-IMPLANTS. REVIEW OF LITERATURE**

**Yu.S. Kiparisov**

*South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russian Federation*

---

В настоящее время дентальная имплантация по праву заняла одно из ведущих мест в комплексе методов лечения различных стоматологических заболеваний, нельзя недооценить ее роль в восстановлении качества жизни пациентов. Растет количество устанавливаемых дентальных имплантатов, расширяются показания к дентальной имплантации. Все шире в амбулаторной практике применяются реконструктивно-восстановительные операции на челюстях. Широкое распространение методов дентальной имплантации сделало возможным устанавливать имплантаты не только у пациентов с частичным и полным отсутствием зубов, но и у такой сложной категории больных, как пациенты с приобретенными дефектами челюстных костей. Одной из разновидностей дентальной имплантации является мини-дентальная имплантация. Неоспоримое достоинство этой технологии – возможность непосредственной нагрузки, что важно для стабилизации как традиционных съемных протезов, так и резекционных, формирующих и замещающих протезов, используемых пациентами после проведенной челюстной операции. При фиксации съемных протезов с помощью дентальных мини-имплантатов улучшаются стабильность протеза, функция, фонация и эстетика. Использование этих имплантатов также очень эффективно экономически, что должно учитываться при планировании ортопедического лечения.

**Ключевые слова.** Дентальные мини-имплантаты, приобретенные дефекты челюстно-лицевой области, ортопедическая реабилитация пациентов.

Nowadays, dental implantation has occupied one of the leading places in a complex of methods for treatment of different dental diseases; one cannot but estimate its role in restoration of patients' quality of life. The number of applied dental implants is growing; indications for dental implantation are widening. Reconstructive-restorative surgeries on the jaws are in common ambulatory practice. Wide spreading of dental implantation techniques made it possible to use implants not only for patients with partial and full absence of teeth, but also in such a problematic category of patients as those with acquired jaw-bone defects. One of varieties of dental implantation is mini-dental implantation. Indisputable advantage of this technology is a possibility of direct load that is important for stabilization of both traditional removable dentures and resectional, form-

---

© Кипарисов Ю.С., 2016

тел. 8 (351) 262 72 82

e-mail: 7407704@mail.ru

[Кипарисов Ю.С. – аспирант кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии].

ing and substitution dentures, used by patients after the performed oral surgery. Fixation of removable dentures with dental mini-implants improves the prosthesis stability, function, phonation and esthetics. Use of these implants is very effective from the economic point of view that should be taken into consideration while planning orthopedic treatment.

**Key words.** Dental mini-implants, acquired maxillofacial defects, orthopedic rehabilitation of patients.

Классические имплантаты применяются в стоматологии уже более 40 лет. Они великолепно зарекомендовали себя для стабилизации несъемных и съемных протезов у пациентов с частичным и полным отсутствием зубов [1, 3, 14, 15]. Однако существует большое количество пациентов, для которых имплантация является необходимым, но недоступным методом реабилитации в связи с присутствием определенной соматической патологии или отсутствием технических возможностей для проведения классической имплантации [7]. К такой категории также относятся пациенты с новообразованиями челюстно-лицевой области.

*Дентальная мини-имплантация.* Мини-имплантаты с диаметром менее 3 мм все чаще используется в имплантологии. Несколько лет назад они применялись, как правило, в комбинации с классическими имплантатами и служили в качестве предварительного решения для стабилизации протезов на этапе заживления [19]. Сегодня мини-имплантаты хорошо зарекомендовали себя при долгосрочном использовании [23] и широко применяются для фиксации полных и частичных съемных протезов с целью повышения их устойчивости [13]. Кроме того, они служат в качестве абатментов для несъемных конструкций небольшой протяженности [20].

Мини-имплантаты доказали свою состоятельность в случае длительного применения при условии, что их постановка производится обученными стоматологами в соответствии с протоколом, рекомендованным производителем [17, 24, 25]. При соблюдении этих условий они представляют собой, как правило, разумное дополнение к импланта-

там с обычным диаметром [20]. Например, мини-имплантаты показаны в тех случаях, когда горизонтальный объем костной ткани не является достаточным для размещения традиционного имплантата [21], для постановки которого будут необходимы подготовительные меры, такие как расщепление или наращивание костной ткани [16]. При использовании мини-имплантатов можно избежать сложной процедуры увеличения костной ткани, а также, при наличии некоторых медицинских противопоказаний, возможно лечение только при помощи имплантатов с малым диаметром. Таким образом, риск хирургического вмешательства может быть значительно уменьшен [18], что особенно важно для категории пациентов с дефектами челюстно-лицевой области [11].

*Лечение и реабилитация пациентов с приобретенными дефектами челюстно-лицевой области.* Удельный вес группы заболеваний орофарингеальной зоны в структуре онкологической патологии весьма велик. По частоте возникновения опухоли этой локализации уступают лишь раку желудка, легкого, кожи и женской половой сферы, занимая 3–11-е места в структуре онкозаболеваемости [12]. В настоящее время возможности монохирургического лечения опухолей, локализованных в орофарингеальной зоне, вплотную приблизились к своему пределу [6]. Хирургическое и комбинированное лечение, особенно при местнораспространенных формах заболевания, встречающихся более чем у 70 % пациентов, сопряжено с обширными калечащими вмешательствами, ведущими к возникновению дефектов, часто неприемлемых как с функциональных, так и с косметических позиций [10]. В то же время дальнейшее совершенство-

вание хирургической техники, увеличение объема операций не приводит к значимому и ожидаемому прорыву в онкологии. Сегодня приоритетно научно обоснованное мнение о необходимости применения obtурирующих протезов на этапе стоматологической ортопедической реабилитации. При дефектах орорфарингеальной зоны наблюдаются нарушения жизненно важных функций дыхания, глотания, звукообразования, жевания, поэтому особенно важна хорошая фиксация таких протезов [12]. Так, по данным ряда исследований, от 30 до 62 % больных после костно-пластических операций на нижней челюсти не могут пользоваться съёмными видами зубных протезов из-за их неудовлетворительной фиксации [2]. Целью реабилитации пациентов с приобретенными дефектами челюстно-лицевой области является полноценное восстановление ее анатомо-функционального состояния [4]. И в данном случае можно применить минидентальные имплантаты и малоинвазивные хирургические протоколы [11]. Дентальные мини-имплантаты используются при дефиците костной ткани в вестибулооральном и мезиодистальном направлениях, они травмобезопасны ввиду малоинвазивного протокола установки и, кроме того, имеют возможность непосредственной нагрузки. Ранее предполагалось, что дентальные мини-имплантаты не в состоянии быть опорой для постоянного протеза [26], но впоследствии было отмечено, что они очень хорошо интегрируются и трудно удаляются [22]. Стало ясно, что они могут обеспечивать удовлетворительный эффект при ортопедической реабилитации. Важным преимуществом при использовании дентальных мини-имплантатов является минимально инвазивная одноступенчатая процедура установки [28]. По сравнению с ними традиционное введение имплантата (диаметр 3,5 мм и более) – агрессивная хирургическая процедура, которая требует отслаивания слизисто-надкостничного лоскута и подготовки кости на полную глубину (остеотомия). Кроме того,

потребуется больше времени на регенерацию тканей и восстановление сосудистой функции, при этом остеоинтеграция является такой же. Минимально инвазивная техника постановки мини-имплантата состоит из перфорации слизистой оболочки и кортикальной пластинки костной ткани и вкручивания имплантата, т.е. препарирования кости на всю длину имплантата не требуется. Таким образом, минимизируется повреждение кости и образование костной раны во время имплантации, уменьшаются кровотечение и послеоперационный дискомфорт и, самое главное, сокращается время реабилитации. Мини-имплантат может быть нагружен практически сразу же, без необходимости ожидания остеоинтеграции, что очень важно для пациентов с грубыми функциональными и эстетическими нарушениями челюстно-лицевой области. Из-за простой процедуры установки этих имплантатов они также могут использоваться у пациентов, перенесших частичную мандибулэктомию, особенно потому, что почти треть таких пациентов отказываются от классической имплантации в первую очередь из-за трудностей справиться с дополнительной хирургической нагрузкой и из-за длительного времени реабилитации. Кроме того, классическая имплантация – достаточно дорогостоящая процедура. По данным исследований разных авторов, приживаемость мини-дентальных имплантатов – от 83,9 до 97,5 %. Этот показатель не уступает традиционным имплантатам. Вышеупомянутые преимущества и научные результаты показали предсказуемость и финансовую эффективность протезирования с использованием дентальных мини-имплантатов даже для тех пациентов, которые перенесли резекцию челюстных костей [27].

*Научно-исследовательская работа.* В ходе нашей исследовательской работы проводится ортопедическая реабилитация пациентов после многокомпонентного специализированного лечения по поводу новообразований челюстно-лицевой области

с использованием съемных и условно съемных ортопедических конструкций с опорой на дентальные мини-имплантаты. Данные пациенты имеют различные анатомические дефекты челюстно-лицевой области. Проводится оценка параметров качества жизни пациентов до и после протезирования, а также сравнение данной методики реабилитации с другими.

### Выводы

Учитывая все преимущества дентальных мини-имплантатов (малоинвазивную хирургическую технику, возможности немедленной нагрузки, процент успеха, финансовые преимущества), можно сделать вывод, что они являются удачным вариантом имплантации не только при полном отсутствии зубов и при дефиците места для постановки традиционных имплантатов, но и для пациентов, которые перенесли резекцию челюстных костей. Дентальные мини-имплантаты могут успешно использоваться для увеличения стабильности и удержания резекционных и замещающих протезов с целью достижения жевательной функции и эстетики. Реабилитация пациентов, имеющих приобретенные дефекты челюстно-лицевой области, с применением дентальных мини-имплантатов позволяет значительно улучшить качество их жизни: улучшаются внешний вид, функции жевания, глотания, речи, дыхания. Пациенты отмечают высокую удовлетворенность от проведенного ортопедического лечения. Немаловажно, что дентальные мини-имплантаты являются экономически выгодными. Это особенно актуально для пациентов, которые не в состоянии оплатить более дорогостоящие традиционные имплантаты [27]. Результаты наблюдения конкретных клинических случаев будут опубликованы в следующих статьях.

### Библиографический список

1. Дробышев А.Ю., Рябов А.Ю., Деклишвили М.В. Использование измельченного деминерализованного костного матрикса в процессе подготовки и проведения дентальной имплантации. Российский стоматологический журнал 2009; 4: 15–18.
2. Железный С.П. Ортопедическая реабилитация больных на дентальных имплантатах при костной пластике челюстей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Омск 2009; 33–38.
3. Зицманн Н., Шерер П. Стоматологическая реабилитация с помощью дентальных имплантатов. М.: Азбука 2005; 135.
4. Кислых Ф.И., Рогожников Г.И., Кацнельсон М.Д., Асташина Н.Б., Комлев В.В. Лечение больных с дефектами челюстных костей. М.: Медицинская книга; Н. Новгород: Издательство НГМА 2007; 71–77.
5. Кулаков А.А., Лосев Ф.Ф., Гветадзе Р.Ш. Зубная имплантация. М.: Медицинское информационное агентство 2006; 1–17.
6. Кулаков, О.Б., Шорстов Я.В., Супрунов С.Н. Показания к применению трансплантатов из ветви нижней челюсти для замещения дефектов альвеолярного отростка челюстей в сочетании с дентальными имплантатами и сравнительный анализ результатов. Институт стоматологии. Научно-практический журнал 2009; 1: 36–38.
7. Миш К.Е. Ортопедическое лечение с опорой на дентальные имплантаты. М.: Рид Элсивер 2010; 15, 31–32; 287–312; 527–534.
8. Нуриева Н.С. Использование мини-дентальных имплантатов 3М ESPE MD1 в съемном протезировании. Новое в стоматологии 2012; 7: 32–34.
9. Нуриева Н.С., Важенин А.В. Возможности протезирования пациентов с применением мини-дентальных имплантатов после комбинированного лечения злокачественных опухолей орофарингеальной зоны. Паллиативная медицина и реабилитация 2011; 1: 38–40.

10. Нуриева Н.С., Васильев Ю.С., Филимонова О.И. Экзопротезирование с использованием мини-денальных имплантатов как метод стоматологической реабилитации онкологических больных. Проблемы стоматологии 2011; 4: 4–8.
11. Нуриева Н.С., Филимонова О.И. Некоторые особенности протезирования пациентов после комбинированного лечения злокачественных опухолей орофарингеальной зоны с применением мини-денальных имплантатов. Пермский медицинский журнал 2011; 1: 27–30.
12. Пачес А.И. Онкология головы и шеи. Практическая медицина 2013; 6–25, 57–63.
13. Порошин А.В., Михальченко Д.В., Алешечкин А.А., Майборода А.Ю. Ортопедическое лечение полными съемными протезами с фиксацией на мини-имплантаты. Волгоградский научно-медицинский журнал 2013; 4: 50–51.
14. Тимофеев А.А. Хирургические методы денальной имплантации. Киев: Червона Рута-Турс 2007; 11–31.
15. Хоббек Дж.А., Уотсон Р.М., Сизн Л. Дж. Дж. Руководство по денальной имплантологии. Пер. с англ. под ред. М.З. Миргазизова. 2-е изд. М.: МЕДпресс-информ 2010; 55–78.
16. Enkling N., Wormi A. The solution for compromised patients. 2012, available at: <http://multimedia.3m.com/mws/media/8732750/espe-mdi-brochure-field-reports-and-expert.pdf>
17. Esfandiari Sh. A perfect alternative to treat edentulous patients?. 2013, available at: <http://multimedia.3m.com/mws/media/8732750/espe-mdi-brochure-field-reports-and-expert.pdf>
18. Gleiznys A., Skirbutis G., Harb A., Barzdziukaite I., Grinyte I. New approach towards mini dental implants and small-diameter implants: an option for long-term prostheses. Stomatologija 2012; 14 (2): 39–45.
19. Hasan I., Bourauel C., Mundt T., Stark H., Heinemann F. Biomechanics and load resistance of small-diameter and mini dental implants: a review of literature. Biomed Tech (Berl) 2014; 59 (1): 1–5.
20. Heinemann F., Mundt T., Bourauel C. Mini implants: a useful complement to conventional implants?! 2013, available at: [http://www.dental-tribune.com/htdocs/uploads/printarchive/editions/ceeb07ab2143fe284e85756d79eeeb\\_14-19.pdf](http://www.dental-tribune.com/htdocs/uploads/printarchive/editions/ceeb07ab2143fe284e85756d79eeeb_14-19.pdf)
21. Jackson B.J. Fixed partial denture treatment with mini dental implants: A case report. J Oral Implantol 2014; 19.
22. Mundt T. A suitable system for clinical use? 2013, available at: <http://multimedia.3m.com/mws/media/8732750/espe-mdi-brochure-field-reports-and-expert.pdf>
23. Persic S., Palac A., Vojvodic D., Celebic A. Initial effects of a treatment by fixed partial dentures supported by mini dental implants from a patient's point of view. Coll Antropol 2014; 38 (1): 275–278.
24. Scepanovic M., Calvo-Guirado J.L., Markovic A., Delgado-Ruiz R., Todorovic A., Milicic B., Misic T. A 1-year prospective cohort study on mandibular overdentures retained by mini dental implants. Eur J Oral Implantol 2012; 5 (4): 367–379.
25. Scepanovic M. Denture stabilization and its effect on patient satisfaction. 2012, available at: <http://multimedia.3m.com/mws/media/8732750/espe-mdi-brochure-field-reports-and-expert.pdf>
26. Sbatkin T.E., Petrotto C.A. Mini dental implants: a retrospective analysis of 5640 implants placed over a 12-year period. Compend Contin Educ Dent 2012; 33 (3): 2–9.
27. Vojvodić D., Celebić A., Mebulić K., Zabarović D. Prosthetic rehabilitation of a patient with mandibular resection prosthesis using mini dental implants (MDIs) case report. Coll Antropol 2012; 36 (1): 307–311.
28. Walzer W. Denture stabilization in the mandible. 2011, available at: [http://multimedia.3m.com/mws/media/7823420/clinical-excellence-dr-winfried-walzer-berlin-germany-eng.pdf?fn=Dr\\_Walzer\\_09\\_2011\\_ENG.pdf](http://multimedia.3m.com/mws/media/7823420/clinical-excellence-dr-winfried-walzer-berlin-germany-eng.pdf?fn=Dr_Walzer_09_2011_ENG.pdf)

Материал поступил в редакцию 20.05.2016