

УДК 616.314.17-008.1-08
ББК Р661.9+Р668.802.0

Л.И. НИКИТИНА, А.С. ГРОМОВА

СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ПОЛНОЙ (ВТОРИЧНОЙ) АДЕНТИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Ключевые слова: полное отсутствие зубов, дентальная имплантация, методы лечения: «All-on-2», «All-on-4», «All-on-6», условно-съёмный протез, съёмный протез, шаровидный абатмент, матрица, каркасная конструкция Procera Implant Bridge.

Согласно современным исследованиям, диагноз полная (вторичная) адентия широко распространён среди лиц в возрасте от 40 лет и старше. В статье даны клинические методы комплексного подхода к реабилитации больных с полной (вторичной) адентией, у которых на одной из челюстей полностью отсутствовали зубы, а на противоположной челюсти имелись зубы или ортопедические конструкции. Представлены результаты исследования, подтверждающие клиническую эффективность использования методов имплантологического лечения с применением двух, четырёх и шести дентальных имплантатов для фиксации несъёмных и условно-съёмных ортопедических конструкций. Для достижения поставленной цели было обследовано 34 пациента. Из них 14 мужчин и 20 женщин в возрасте от 45 до 75 лет. Им были установлены 132 дентальных имплантата: Astra Tech, Nobel Biocare, MIS, Straumann. Контрольную группу составили десять человек, им были изготовлены полные съёмные пластиночные протезы. Проведённое исследование в течение от 1 года до 10 лет показывает клиническую эффективность ортопедического лечения с применением дентальных имплантатов по всем трём методикам.

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения, полным отсутствием зубов страдает около 15% лиц в возрасте от 40 лет и старше. Они все нуждаются в полных съёмных протезах [9]. Ряд отечественных исследователей выявили, что от 30 до 70% людей нуждаются в установлении съёмных протезов (А.К. Иорданишвили, М.И. Садыков и др.) [2, 8]. Несмотря на успехи современной стоматологии, продолжается неуклонный рост числа пациентов с полной потерей зубов [6, 7]. Увеличение нуждаемости в реабилитации происходит вследствие несовершенства технологий, конструкций зубных протезов и материалов для их изготовления. По данным публикаций различных авторов, до 56% больных после протезирования съёмными протезами не пользуются ими по различным причинам (Д.А. Трунины др.) [5, 8, 10]. Основная причина – неудовлетворительная стабилизация съёмных протезов на челюстях.

Совершенствование существующих и поиски новых форм реабилитации и методов лечения больных с полным отсутствием зубов являются актуальными проблемами стоматологии (М.З. Миргазизов, М.И. Садыков и др.) [3, 8]. При отсутствии условий для ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов, при резко выраженной атрофии альвеолярных отростков беззубых челюстей, а также при нежелании пациента носить съёмные протезы разработаны методы имплантации для фиксации съёмных и несъёмных конструкций протезов [1, 11–15].

Имплантацию при полном отсутствии зубов у пациентов начали использовать ещё в начале 50-х гг. прошлого столетия Э.Я. Варес (1955), С.П. Мудрый (1956), Л. Линков (1967), М. Formiggeni (1956) и R. Chercheve (1962) и др. [4].

В настоящее время при полном отсутствии зубов у пациентов используются различные методы применения внутрикостных имплантатов и конструкций на них. Сдерживающими факторами их применения являются осложнения

после выполнения имплантации, ортопедического лечения, противопоказания из-за проблем со здоровьем пациента, а также дороговизна.

В центре пародонтологии и дентальной имплантации «Президент» г. Чебоксары используются дентальные имплантаты для фиксации несъёмных и условно-съёмных ортопедических конструкций для реабилитации больных с полным отсутствием зубов.

Цель исследования – на основе изучения клинической эффективности использования методов лечения при полном отсутствии зубов с применением двух, четырёх и шести дентальных имплантатов предложить комплексный подход к реабилитации больных с полной вторичной адентией.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели было обследовано 34 пациента с полным отсутствием зубов. Из них 14 мужчин и 20 женщин в возрасте от 45 до 75 лет. Всех пациентов разделили на три группы: с двумя, четырьмя и шестью дентальными имплантатами. У 34 пациентов на одной из челюстей полностью отсутствовали зубы, а на противоположной челюсти имелись зубы и ортопедические конструкции. Им были установлены 132 дентальных имплантата различных систем: Astra Tech, Nobel Biocare, MIS, Straumann.

В контрольную группу вошли десять человек, которым были изготовлены полные съёмные пластиночные протезы.

Четырнадцать пациентам с резкой атрофией альвеолярных отростков беззубых челюстей было внедрено по два дентальных имплантата.

Восьми пациентам с резкой атрофией боковых отделов альвеолярных отростков беззубых челюстей было внедрено по четыре дентальных имплантата, применена концепция лечения All-on-4.

Ортопедические решения на шести дентальных имплантатах с использованием каркасных конструкций на основе оксида циркония с винтовой фиксацией Procera Implant Bridge были предприняты в отношении лечения 12 пациентов.

Эффективность лечения оценивали через 6 месяцев, 1 год, 3 года, 5 лет, 10 лет.

До начала лечения пациентам подробно было объяснено обо всех особенностях, возможностях и осложнениях лечения с применением дентальных имплантатов. Перед проведением операции дентальной имплантации обследовали состояние костных и мягких тканей беззубых челюстей с учётом общего состояния организма. Анализировали данные компьютерной томографии, которая позволяла оценить состояние пазух и определить объём альвеолярной части, плотность костной ткани в цифровых значениях. Изготавливали диагностические модели для измерения, расчётов, планирования места введения имплантата и моделирования ортопедических конструкций.

Результаты исследования и их обсуждение. Срок наблюдения за нашими пациентами составил более десяти лет. В результате проведённого исследования было выявлено, что в контрольной группе все пациенты отмечали плохую стабилизацию съёмного пластиночного протеза. Срок службы съёмного протеза, исходя из анализа данных специализированной литературы, в среднем 3-4 года, по истечении которого протезы подлежат замене. Это связано с неконтролируемой атрофией беззубых челюстей. У четырёх пациентов были отмечены поломки съёмного протеза, у двух пациентов за это время выявлены заболевания слизистой оболочки полости рта, вызванные действием съёмных зубных протезов. Один пациент трижды терял съёмные протезы.

Пациенты с надёжно закреплёнными зубными протезами на дентальных имплантатах отмечали, что они могут свободно есть, разговаривать, смеяться и наслаждаться жизнью. За весь срок наблюдения у пациентов с дентальными имплантатами была отмечена удовлетворительная стабилизация съёмных протезов.

Хорошую стабильность полному съёмному протезу можно обеспечить даже небольшим количеством имплантатов, установленных в беззубую челюсть. Два имплантата, как правило, обеспечивают значительную стабильность, однако поддерживать условно-съёмный протез они будут вместе со слизистой оболочкой полости рта (рис. 1, 2).

У одного пациента с применением двух имплантатов была поломка пластмассового протеза. У трёх пациентов в течение 6 лет диспансерного наблюдения были дважды заменены матрицы из пластика и титана. У одного пациента заменён шаровидный абатмент (рис. 3, 4).



Рис. 1. Пациенты с шаровидными абатментами MIS на верхней челюсти и Nobel Biocare на нижней челюсти



Рис. 2. Условно-съёмный протез



Рис. 3. Шаровидные абатменты: MIS, Nobel Biocare [16,17]



Рис. 4. Матрица из сплава [17]

Применение хирургического протокола All-on-4 позволяет проводить реабилитацию пациентов с полной адентией, резкой атрофией боковых отделов альвеолярных отростков, обеспечивать нормальную функцию сразу после лечения с опорой всего на четырёх имплантатах, установленных во фронтальном отделе. Данная методика характеризуется высоким уровнем успешности, возможностью применения даже в минимальном объёме кости и позволяет проводить лечение, не прибегая к инвазивным и отнимающим много времени операциям по подсадке костных блоков. Доктор Пало Мало – разработчик концепции реабилитации пациентов при полной адентии «All-on-4» и соответствующих компонентов системы. Пало Мало, высококвалифицированный специалист, имеет множество наград за выдающиеся достижения в обучении врачей-стоматологов мира искусству имплантологии. После обучения на его циклах в Malo Clinic, г. Лиссабон (Португалия), в 2016 г. одному из авторов статьи стала доступна возможность практически применять концепцию All-on-4 при полной адентии на базе центра пародонтологии и дентальной имплантологии «Президент» г. Чебоксары (рис. 5).



Рис. 5. Malo Clinic, г. Лиссабон (Португалия)

Восьми пациентам с резкой атрофией боковых отделов альвеолярных отростков беззубых челюстей было внедрено по четыре дентальных имплантата. Установка имплантатов по системе All-on-4 позволяет обойти важные анатомические образования. Для концепции лечения All-on-4 разработаны ортопедические решения – прямые и угловые абатменты Multi-unit (17° и 30°) (рис. 6–8). В результате десятилетнего исследования только у двух пациентов была выявлена поломка части протеза.



Рис. 6. Проведение лечения All-on-4 на верхней челюсти



Рис. 7. 17° Абатмент Multi-unit [17] Рис. 8. 30° Абатмент Multi-unit [17]

Двенадцати пациентам было внедрено по шесть дентальных имплантатов с использованием каркасных конструкций Procera Implant Bridge с винтовой фиксацией.

Винтовая фиксация является альтернативным решением в случае больших реставраций. Подобные конструкции имеют много преимуществ: возможность фиксации конструкции без наличия цемента и возможность снятия в любой момент для ее ревизии. Стабильность этой конструкции за счёт отсутствия тонких стенок позволила изготовить работы протяженностью до 14 единиц с совершенно пассивной посадкой. В нашем исследовании коридоры винтов не всегда выходили на окклюзионные, лингвальные, палатинальные поверхности. Трое пациентов неоднократно приходили на пломбирование шахты винтов; у двоих пациентов ломались винты, проводилась их замена; у одного из пациентов произошёл скол керамической части коронки.

Выводы. Таким образом, по нашим клиническим наблюдениям внедрение всех этих разработок при реабилитации пациентов с полной вторичной адентией дало долговременную стабильность ортопедическим конструкциям.

Выбор конструкции при протезировании на имплантатах вариабелен. Каждый вариант имеет свои особенности и определяется рядом факторов, которые должны соответствовать требованиям, предъявляемым к данным видам протезов, и клинической ситуации в полости рта.

Ортопедическое лечение с применением дентальных имплантатов по всем трём методикам эффективно и повышает качество жизни пациентов в молодом и преклонном возрасте.

Литература

1. Гамборена И., Бларц М. Эволюция. Актуальные протоколы замещения передних зубов с помощью имплантатов. М.: ДенталАзбука, 2015. 424 с.
2. Иорданишвили А.К., Веретенко Е.А., Сериков А.А. Полная утрата зубов у взрослого человека: возрастные особенности распространенности, нуждаемости в лечении и клинической картины // Человек и его здоровье. 2015. № 1. С. 23–31.
3. Миргазизов М.З. Проблемы протезирования при полном отсутствии зубов // Материалы 5-го Российского научного форума «Стоматология 2003». М.: Авиаиздат, 2003. С. 63–64.
4. Никитина Л.И. Дентальная имплантация. Методы и материалы, применяемые при замещении костной ткани: Метод. разработка для врачей. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2004. 22 с.
5. Никитина Л.И., Гилязева В.В., Громова А.С. Немедленная установка имплантатов в лунку удаленного зуба и немедленное временное протезирование – как метод совершенствования стоматологической реабилитации (обзор данных литературы и собственного клинического опыта) // Медико-фармацевтический журнал "Пульс". 2022. Т. 24, № 8. С. 20–25. DOI: 10.26787/NYDHA-2686-6838-2022-24-8-20-25.
6. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. М.: ООО «Юнипресс», 2002. 368 с.
7. Робустова Т.Г. Хирургические аспекты дентальной имплантации. М.: Медицина, 2003. 603 с.
8. Садыков М.И. Успехи и неудачи при реабилитации больных с полным отсутствием зубов. Самара: Офорт, 2004. 168 с.
9. Сельский Н.Е., Буляков Р.Т., Галиева Э.И. и др. Дентальная имплантация. Уфа: Изд-во: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2016. 116 с.
10. Трунин Д.А., Тлустенко В.П., Садыков М.И., Нестеров А.М., Чистякова М.С. Результаты ортопедического лечения больных с полным и частичным отсутствием зубов // Российский стоматологический журнал. 2017. № 5. С. 267–270.

11. Cucchi A., Vignudelli E., Franco S., Ghensi P., Malchiodi L., Corinaldesi G. Evaluation of Crestal Bone Loss Around Straight and Tilted Implants in Patients Rehabilitated by Immediate-Loaded Full-Arch All-on-4 or All-on-6: A Prospective Study. *J Oral Implantol.*, 2019, vol. 45, no. 6, pp. 434–443. DOI: 10.1563/aaaid-joi-D-18-00152.

12. Maló P., de Araújo Nobre M., Lopes A., Ferro A., Botto J. The All-on-4 treatment concept for the rehabilitation of the completely edentulous mandible: A longitudinal study with 10 to 18 years of follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res.*, 2019, vol. 21, no. 4, pp. 565–577. DOI: 10.1111/cid.12769.

13. Maló P., de Araújo Nobre M., Lopes A., Ferro A., Nunes M. The All-on-4 concept for full-arch rehabilitation of the edentulous maxillae: A longitudinal study with 5-13 years of follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res.*, 2019, vol. 21, no. 4, pp. 538–549. DOI: 10.1111/cid.12771.

14. Maló P., de Araújo Nobre M., Moura Guedes C. et al. Short-term report of an ongoing prospective cohort study evaluating the outcome of full-arch implant-supported fixed hybrid polyetheretherketone-acrylic resin prostheses and the All-on-Four concept. *Clin Implant Dent Relat Res.*, 2018, vol. 20, no. 5, pp. 692–702. DOI: 10.1111/cid.12662.

15. Maló P., Lopes A., de Araújo Nobre M., Ferro A. Immediate function dental implants inserted with less than 30N·cm of torque in full-arch maxillary rehabilitations using the All-on-4 concept: retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg.*, 2018, vol. 47, no. 8, pp. 1079–1085. DOI: 10.1016/j.ijom.2018.04.008.

16. MIS: site. Available at: <https://misrussia.ru/ballattachment>.

17. NobelBiocare: site. Available at: <https://www.nobelbiocare.com>.

НИКИТИНА ЛУИЗА ИВАНОВНА – кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний и новых технологий, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (prop.stom.zab@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4893-0314>).

ГРОМОВА АННА СЕРГЕЕВНА – лаборант кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний и новых технологий, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (prop.stom.zab@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5554-7068>).

Louise I. NIKITINA, Anna S. GROMOVA

DENTAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH COMPLETE (SECONDARY) ADENTIA USING DENTAL IMPLANTS

Key words: completely absent dentition, dental implantation, treatment methods: "All-on-2", "All-on-4", "All-on-6", overdenture restoration, removable denture, ball attachment, matrix, Procera Implant Bridge frame structure.

According to modern research, the diagnosis of complete (secondary) adentia is widespread among people aged 40 and older. The article presents clinical methods of an integrated approach to the rehabilitation of patients with complete (secondary) adentia, who had teeth completely missing on one of the jaws, and teeth or orthopedic structures on the opposite jaw. The article presents the results of the study confirming clinical effectiveness of using the methods of implantological treatment with the use of two, four and six dental implants for fixing non-removable dentures and overdenture orthopedic restorations. To achieve this goal, 34 patients were examined. Of these, there were 14 men and 20 women aged 45 to 75. 132 dental implants were mounted: Astra Tech, Nobel Biocare, MIS, Straumann. The control group consisted of ten persons; they were made complete removable laminar dentures. The study was conducted for 1 to 10 years; it demonstrates the clinical effectiveness of orthopedic treatment with the use of dental implants according to all the three methods.

References

1. Gamborena I., Blatz M. Evolution. Contemporary Protocols for Anterior Single-Tooth Implants, Quintessence Publ., 2014, 440 p. (Russ. ed.: Gamborena I., Blatz M. *Evolyuciya. Aktual'nye protokoly zameshcheniya perednih zubov s pomoshch'yu implantatov*. Moscow, DentalAzbuka Publ., 2015. 424 p.).

2. Iordanishvili A.K., Veretenko E.A., Serikov A.A. *Polnaya utrata zubov u vzroslogo cheloveka: vozrastnye osobennosti rasprostranennosti, nuzhdaemosti v lechenii i klinicheskoy kartiny* [The complete loss of teeth in an adult: the age-specific features of prevalence, the need for treatment and clinical picture]. *Chelovek i ego zdorov'e*, 2014, no. 1, pp. 23–31.

3. Mirgazitov M.Z. *Problemy protezirovaniya pri polnom otsutstvii zubov* [Problems of prosthetics in the complete adentia]. *Materialy 5-go Rossijskogo nauchnogo foruma «Stomatologiya 2003»* [Proc. of 5th Rus. scientific forum "Stomatology 2003"]. Moscow, Aviaizdat Publ., 2003, pp. 63–64.

4. Nikitina L.I. *Dental'naya iplantaciya. Metody i materialy, primenyaemye pri zameshchenii kostnoj tkani* [Dental implantation. Methods and materials used in bone replacement]. Cheboksary, Chuvash University Publ., 2004, 22 p.

5. Nikitina L.I., Gilyazeva V.V., Gromova A.S. *Nemedlennaya ustanovka implantatov v lunku udalennogo zuba i nemedlennoe vremennoe protezirovanie – kak metod sovershenstvovaniya stomatologicheskoi reabilitatsii (obzor dannykh literatury i sobstvennogo klinicheskogo opyta)* [Immediate installation of implants in a distant tooth-hole and immediate temporary prosthetics as a method of stomatological rehabilitation improvement (the review of literature data and own clinical experience)]. *Mediko-farmaceuticheskij zhurnal «Pul's»*, 2022, vol. 24, no. 8, pp. 20–25. DOI: 10.26787/nydha-2686-6838-2022-24-8-20-25.
6. Paraskevich V.L. *Dental'naya implantologiya: Osnovy teorii i praktiki* [Dental implantology: Fundamentals of theory and practice]. Moscow, Uni-Press Publ., 2002, 368 p.
7. Robustova T.G. *Hirurgicheskie aspekty dental'noj implantatsii* [Surgical aspects of dental implantation]. Moscow, Medicine Publ., 2003, 603 p.
8. Sadykov M.I. *Uspekhi i neudachi pri reabilitatsii bol'nykh s polnym otsutstviem zubov* [Successes and failures in the rehabilitation of patients with complete adentia]. Samara, Ofort Publ., 2004, 168 p.
9. Selsky N.E. et al. *Dental'naya implantatsiya* [Dental implantation]. Ufa, 2016, 116 p.
10. Trunin D.A., Tlustenko V.P., Sadykov M.I., Nesterov A.M., Chistyakova M.S. *Rezultaty ortopedicheskogo lecheniya bol'nykh s polnym i chastichnym otsutstviem zubov* [Results of prosthetic treatment of patients with complete and partial missing teeth]. *Rossiiskii stomatologicheskii zhurnal*, 2017, no. 5, pp. 267–270.
11. Cucchi A., Vignudelli E., Franco S., Ghensi P., Malchiodi L., Corinaldesi G. Evaluation of Crestal Bone Loss Around Straight and Tilted Implants in Patients Rehabilitated by Immediate-Loaded Full-Arch All-on-4 or All-on-6: A Prospective Study. *J Oral Implantol.*, 2019, vol. 45, no. 6, pp. 434–443. DOI: 10.1563/aaaid-joi-D-18-00152.
12. Maló P., de Araújo Nobre M., Lopes A., Ferro A., Botto J. The All-on-4 treatment concept for the rehabilitation of the completely edentulous mandible: A longitudinal study with 10 to 18 years of follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res.*, 2019, vol. 21, no. 4, pp. 565–577. DOI: 10.1111/cid.12769.
13. Maló P., de Araújo Nobre M., Lopes A., Ferro A., Nunes M. The All-on-4 concept for full-arch rehabilitation of the edentulous maxillae: A longitudinal study with 5-13 years of follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res.*, 2019, vol. 21, no. 4, pp. 538–549. DOI: 10.1111/cid.12771.
14. Maló P., de Araújo Nobre M., Moura Guedes C. et al. Short-term report of an ongoing prospective cohort study evaluating the outcome of full-arch implant-supported fixed hybrid polyetheretherketone-acrylic resin prostheses and the All-on-Four concept. *Clin Implant Dent Relat Res.*, 2018, vol. 20, no. 5, pp. 692–702. DOI: 10.1111/cid.12662.
15. Maló P., Lopes A., de Araújo Nobre M., Ferro A. Immediate function dental implants inserted with less than 30N·cm of torque in full-arch maxillary rehabilitations using the All-on-4 concept: retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg.*, 2018, vol. 47, no. 8, pp. 1079–1085. DOI: 10.1016/j.ijom.2018.04.008.
16. MIS: site. Available at: <https://misrussia.ru/ballattachment>.
17. NobelBiocare: site. Available at: <https://www.nobelbiocare.com>.

**LOUISE I. NIKITINA – Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Propea-
deutics of Dental Diseases and New Technologies, Chuvash State University, Russia, Cheboksary
(prop.stom.zab@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4893-0314>).**

**ANNA S. GROMOVA – Laboratory Assistant, Department of Propeadeutics of Dental Diseases
and New Technologies, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (prop.stom.zab@mail.ru;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5554-7068>).**

Формат цитирования: *Никитина Л.И., Громова А.С.* Стоматологическая реабилитация больных с полной (вторичной) адентией с использованием дентальных имплантатов [Электронный ресурс] // *Acta medica Eurasica.* – 2022. – № 3. – С. 29–35. – URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2022/3/4>. DOI: 10.47026/2413-4864-2022-3-29-35.