

Н.В. Говорун,¹ А. Shterenberg²

Оптимизация хирургического протокола лечения стоматологических больных с применением метода дентальной имплантации в сложных клинических случаях при мультидисциплинарном подходе к реабилитации

¹Медицинский центр «Эскулап», г. Киев, Украина²«SunstarGuidor», Zurich, Switzerland

Ортопедическая реабилитация стоматологических пациентов сводится не только к восстановлению поврежденного зуба или замещению дефекта зубного ряда.

Полноценная реабилитация в сложных клинических ситуациях предполагает восстановление функции, эстетики, комфорта, фонетики и, в конечном итоге, здоровья пациента. Для достижения этой цели следует использовать мультидисциплинарный подход к реабилитации, уделяя внимание таким факторам, как эндодонтический, периодонтальный, скелетномышечный и психосоциологический [1].

План лечения, выработанный в рамках мультидисциплинарного подхода, должен базироваться на биологических и биомеханических принципах [2, 3].

Только мультидисциплинарное рассмотрение конкретной клинической ситуации позволяет принять минимально инвазивный, минимально травматичный, достоверно прогнозируемый план полной ортопедической реабилитации. Что же касается пациента, то минимально болезненная процедура, результатом которой является хорошая эстетика и долгосрочная функция, означает успех проведенного лечения.

Вероятность успеха при ортопедической реабилитации резко возрастает с использованием метода дентальной имплантации, который эффективен, как при замещении одного отсутствующего зуба, так и в сложных клинических случаях (например, при полном отсутствии зубов) [4, 5]. Какой бы шадящей ни была препаровка зубов под несъемные конструкции зубных протезов, она всегда приводит к безвозвратной потере тканей зубов, способных еще долгое время служить пациенту.

Одним из важнейших этапов мультидисциплинарного плана реабилитации сложных стоматологических больных является предимплантационная подготовка. Потеря зубов приводит к физиологической резорбции альвеолярной кости с последующими морфологическими изменениями гребня альвеолярного отростка. Эти изменения могут влиять на соотношение между верхней и нижней челюстями, а также на появление деформаций в лицевом скелете (Tallgren A. 2003) [6]. Дефекты зубных рядов ведут к нарушению здорового состояния всего организма и к социальной дезадаптации человека (Леонтьев В.К., 2000) [7].

Задачей хирургической подготовки полости рта к ортопедическому лечению является обеспечение надежной опоры для зубных протезов, особенно опирающихся на дентальные имплантаты.

Когда стоматологическое лечение предусматривает удаление одного или нескольких зубов с последующим замещением дефекта зубного ряда какой-либо конструк-

цией зубного протеза, профилактика атрофии альвеолярного отростка, сохранение его анатомической формы и размеров имеют очень важное значение [8].

Здоровый альвеолярный отросток, его анатомическая форма и адекватный объем влияет на последующий успех или неудачу дентальной имплантации и на эстетический эффект окончательного зубного протеза [9–11].

Абсолютно точно установлено, что если не проводятся никакие мероприятия по профилактике атрофии альвеолярного отростка во время удаления зуба или корня зуба, или при потере зуба в результате травмы, то происходит потеря высоты и ширины костной ткани альвеолярного отростка, меняется положение отростка в зоне удаления. Чаще всего изменения наступают в течение первого года и характеризуются горизонтальной потерей костной ткани от 3 до 7 мм и уменьшением высоты в пределах от 1 до 2 мм [12, 9].

Наилучший способ сохранения ширины, высоты и позиции альвеолярного отростка – это заполнение лунки удаленного корня зуба остеотропным материалом.

Сохраняя альвеолярный отросток после операции удаления корня зуба, удается минимизировать возникновение трудностей при последующей установке имплантатов. Таким образом, разработка клинических мероприятий на этапе хирургической предимплантационной подготовки пациента является основой успеха последующей дентальной имплантации и всей реабилитации стоматологического больного в целом.

Оптимизация самого хирургического этапа установки имплантов также имеет важное значение в мультидисциплинарном плане лечения сложных стоматологических больных.

Существует мнение, которое высказывается многими имплантологами, что минимально инвазивная хирургическая техника внедрения имплантата дополнительно улучшает функцию, эстетику и комфорт [13, 14], обеспечивая скорейшее восстановление пациентов, как в функциональном, так и в эстетическом аспектах ортопедической реабилитации [15, 16].

Каждое хирургическое вмешательство при установке имплантата начинается с рассечения мягких тканей и отслаивания слизисто-надкостничного лоскута. В зависимости от пути и размеров этого вмешательства результаты могут быть различными [17, 18]. Это классический метод внедрения имплантата с открытием гребня и вестибулярной поверхности альвеолярного отростка.

В то же самое время существует менее травматичный, безлоскутный хирургический метод.

Название этого метода, говорит само за себя – при внедрении имплантата нет отслаивания лоскута и поэтому травма всех тканей протезного ложа будет минимальной.

При отслоении лоскута разрушаются сосуды, нарушается кровоснабжение костной ткани, что в свою очередь влияет на достижение положительного результата дентальной имплантации [19, 20]. Повреждение надкостницы часто приводит к быстрой резорбции костной ткани.

Основные преимущества безлоскутной хирургической техники очевидны. К ним относятся значительно меньшая травма мягких тканей, минимальное нарушение васкуляризации периимплантитных тканей, отсутствие швов, сведение к минимуму риска инфицирования раневой поверхности. Это особенно характерно для нижней челюсти, где преобладает компактная структура кости.

В то же время необходимо отметить, что безлоскутная методика установки имплантата требует использования 3D-рентгенографии, хорошего знания архитектуры альвеолярного отростка, изготовления хирургического шаблона, либо использования системы пинов параллельности. Безлоскутная методика установки имплантатов подразумевает также наличие достаточного клинического опыта у оперирующего хирурга-имплантолога, поскольку особенности альвеолярного отростка в области операции скрыты от глаз мягкими тканями, что существенно усложняет задачу.

В данной работе на клиническом примере наглядно продемонстрированы шаги по оптимизации хирургического протокола лечения сложного стоматологического больного в ходе предимплантационного и собственно имплантационного этапов.

Клинический пример

Пациент А, 53 года, обратился в клинику с жалобой на ряд проблем:

- наличие гранулем у корней девитализированных зубов верхней челюсти с частичной разгерметизацией некоторых металлокерамических коронок;
- переломы металлических каркасов мостов в двух местах (на нижней челюсти, в том числе в консольной мостовой конструкции).

В рамках мультидисциплинарного подхода пациенту был предложен комплексный план реабилитации, включающий в себя эндодонтический, хирургический предимплантационный, имплантационный, ортопедический и терапевтический (эстетическая реставрация сохранившихся нижних зубов переднего ряда) этапы. С предложенным планом лечения пациент полностью согласился.

Были получены слепки с обеих челюстей и изготовлены диагностические модели.

Проводились оценка межчелюстных соотношений и оценка межжюкклюзионного пространства, как клинически, так и на моделях. Была сделана ортопантомограмма (ОПГ) с целью изучения качества костной ткани и расположения важных анатомических структур. Была получена КТ для определения длины и диаметра имплантатов. С целью оптимизации хирургического предимплантационного и имплантационного этапов реабилитации были предложены следующие шаги:

- Профилактика атрофии альвеолярного отростка с использованием материала *easy-graftCRYSTAL*[®] (Sunstar Guidor, Швейцария). Выбор этого материала позволяет получить ряд преимуществ. Материал *easy-graftCRYSTAL*[®] твердеет в дефекте. Это свойство материала во многих клинических случаях позволяет не применять защитную мембрану, цель которой сохранить материал в дефекте. Материал можно хорошо уплотнить в дефекте, чтобы он не двигался, причем, гранулы устойчивы к давлению и макропористость материала не нарушается. Микродвижения материала *easy-graftCRYSTAL*[®] сведены до минимума, создается устойчивая платформа, которая обеспечивает образование новой кости в дефекте. Преимущества безмембранной технологии включают в себя



Рис. 1. 2013 год. Ортопантомограмма пациента А. перед началом лечения. Мостовидные конструкции на нижней челюсти уже удалены ввиду переломов металлических каркасов.

отсутствие препятствий для роста кровеносных сосудов со стороны надкостницы и улучшение кровоснабжения в зоне дефекта, что оптимизирует процесс заживления. Кроме того, исключение процедуры постановки мембраны не только уменьшает время хирургического вмешательства, но и уменьшает риск случайного инфицирования дефекта.

- Проведенный анализ диагностических моделей, ортопантомограмм и КТ позволил принять решение о проведении безлоскутной операции при постановке имплантатов с использованием пинов параллельности. Для реализации этой задачи была выбрана имплантационная система Super Line (Dentium, Южная Корея). Нужно отметить, что система имплантатов Super Line имеет уникальный макродизайн корневидной формы с удлиненной S-образной резьбой. У имплантата нет шейки, которая является самым слабым местом в любой системе имплантатов. В торцовой части располагается полированная фаска. Имплантаты имеют различный диаметр платформы от 3,6 мм до 7 мм. Длина имплантатов лежит в диапазоне от 7 мм до 14 мм. Имплантат устанавливается ниже уровня кости на 0,5 мм и, со временем, костная ткань нарастает на эту полированную фаску, создавая дополнительную механическую фиксацию. Но так как фаска полированная, то в этом месте не наступает остеоинтеграция, в отличие от всей поверхности имплантата. При необходимости этот участок кости всегда можно легко удалить.

Протокол проведения операций был выстроен по стандартной схеме. Пациенту назначался антибиотик (Amoxicillin/ClavulinAcid – 1000 мг) по одной таблетке в сутки, за три дня до оперативного вмешательства. В день операции назначался Ибупрофен 600 мг в сутки, как противовоспалительное средство. Антибиотик в сочетании с Ибупрофеном принимался еще пять дней после операции. Пациент оперировался под местной инфильтрационной анестезией – 4 % Ubistesin Articaine с Adrenaline 1/200 000 (3M-ESPE Германия).

При проведении безлоскутной операции по постановке имплантатов после наступления анестезии в местах планируемой имплантации с помощью мукотома (размер соответствует диаметру имплантата) снималась часть десневой ткани, расположенной над альвеолярной костью. Затем по центру альвеолярного отростка пилотным сверлом Lindemann делались отверстия на длину имплантата. В эти отверстия вставлялись пины для контроля параллельности. Ложе под имплантат формировалось сверлами соответствующего размера. После установки первого имплантата в него вкручивался специальный пин, который являлся ориентиром для формирования ложа следующего имплантата и т. д. После установки всех имплантатов, они закрывались винтами-заглушками.

Описанные шаги по оптимизации хирургического предимплантационного и имплантационного этапов демонстрируют следующие клинические фотографии:

Исходная клиническая ситуация на нижней челюсти

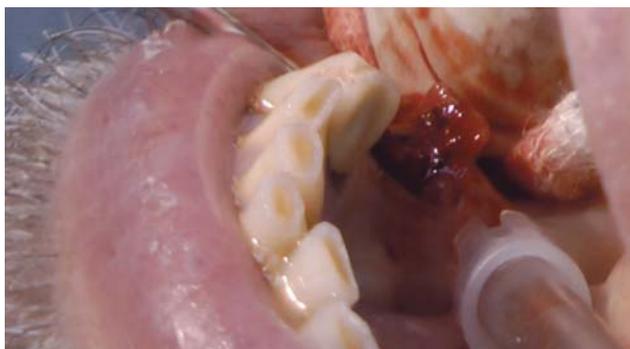


Рис. 2. Удаление корня зуба на н/ч.



Рис. 3. Заполнение лунки материалом.



Рис. 4. Материал уложен ниже уровня кости.

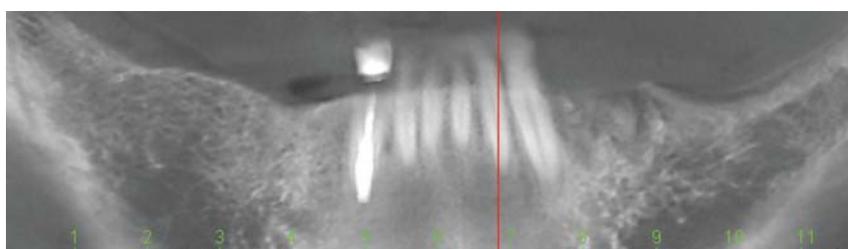


Рис. 6. КТ нижней челюсти с материалом, подсаженным в лунки удаленных корней.



Рис. 5. Наложен направляющий шов.

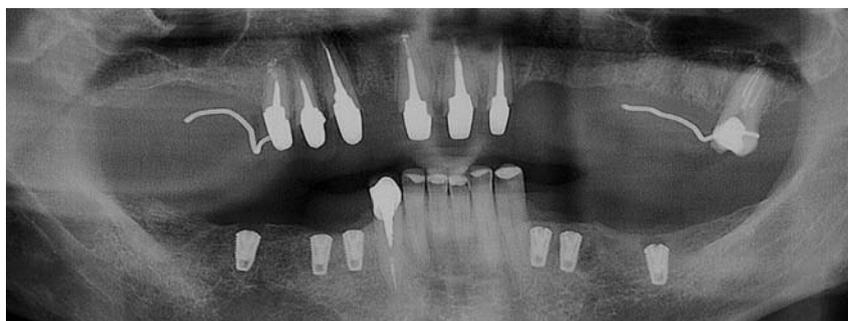


Рис. 7. ОПГ с установленными имплантатами на нижней челюсти.

Исходная клиническая ситуация на верхней челюсти



Рис. 8. Клиническая картина после снятия мостовидных протезов.



Рис. 9. Удаление с подсадкой материала.



Рис. 10. Подсаженный материал.



Рис. 11. КТ верхней челюсти с материалом, подсаженным в лунки удаленных корней.



Рис. 12. ОПГ с установленными имплантатами на верхней челюсти.



Рис. 13. Картина до операции.



Рис. 14. Безлоскутный доступ с правой стороны.



Рис. 15. Пины параллельности в имплантатах.



Рис. 16. Безлоскутный доступ с левой стороны.



Рис. 17. Формирователи десны на этапе реабилитации.



Рис. 18. Клиническая картина верхней челюсти через 8 месяцев в после подсадки материала *easy-graftCRYSTAL*®.



Рис. 19. Безлоскутный доступ с левой стороны в/ч и пины параллельности перед установкой имплантатов.



Рис. 20. КТ с установленными имплантатами на нижней и верхней челюстях



Рис. 21. Окончательное протезирование пациента А. Керамическая масса «Ультропалин». 2015 год.

Дискуссия и выводы

Проблема атрофии альвеолярного отростка после удаления корня зуба еще будет присутствовать некоторое время в клинической стоматологической практике. К сожалению, в мире пока еще нет протокола лечения лунки удаленного корня. Наверное, нужно время, чтобы изменился подход доктора к этой проблеме, чтобы поднялся уровень самосознания пациента, который перестанет позволять доктору после удаления корня зуба оставлять лунку без внимания. Поэтому, будущее состояние наших пациентов очень часто зависит от современности взглядов, опыта и оперативного мастерства доктора.

Примененная нами минимально инвазивная методика сохранения альвеолярного отростка с помощью остеокондуктивного костзамещающего материала *easy-graftCRYSTAL*[®] продемонстрировала свою эффективность при использовании метода дентальной имплантации и наглядно подтвердила, что является успешным и предсказуемым методом реабилитации сложных стоматологических больных. Что же касается проведения безлоскутной операции постановки имплантатов, то в данном клиническом случае она продемонстрирована неоспоримые преимущества, особенно на постоперационной стадии. Динамика восстановления пациента после операции лишний раз подтвердила получение преимуществ, обусловленных меньшей травматичностью вмешательства: практически отсутствовал послеоперационный отек (так как не отслаивалась надкостница и не откидывался лоскут), отсутствовали швы, наблюдалось улучшенное кровоснабжение, а значит и питание всех тканей, окружающих имплантат, что способствовало ускоренной остеоинтеграции.

ЛИТЕРАТУРА

1. G.D. Greco, V. Costa, A.C.D.L. Greco, W.M.S. Rocha, and M.D. Lanza, «The importance of multidisciplinary planning in oral rehabilitation treatment», *ImplantNews*, vol. 6, pp. 57–64, 2009.
2. C.A.L.P. Camara and D.M. Fonseca, «Oral recovering integrated treatment in adult patient», *Rev Clin Ortopodon Dental Press*, vol. 3, pp. 83–90, 2004
3. Y. Kim, «Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale», *Clin Oral Implant Res.*, vol. 16, pp. 26–35, 2005
4. B. Rilo, J.L. da Silva, M.J. Mora, and U. Santana, «Guidelines for occlusion strategy in implant-borne prostheses», *Int Dent J*, vol. 58, pp. 139–145, 2008.
5. M.D. Gross, «Occlusion in implant dentistry. A review of the literature of prosthetic determinants and current concepts», *Australian Dental Journal*, vol. 53, pp. 60–68, 2008.
R.M. Miglioranza, R.T. Nagahisa, T. Mayo, R.B.S. Viterbo, A.R. Coppedk, H.O. Pinto, et al. «RM Bridge: a new rehabilitation prosthetic approach», *ImplantNews*, vol. 4, pp. 131–137, 2007.
6. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. 1972. *J Prosthet Dent*. 2003; 89: 427–435.
7. Леонтьев В.К. Профилактика стоматологических заболеваний. 2006. М. 402с.
8. Choi BH, Jeong SM, Kim J, Engelke W. Flapless implantology. Korea Seoul: Dae-han Narae Publishing Inc; 2008.
9. Mich C. E. Contemporary Implant Dentistry. 3rd ed. St Louis, MO: Mosby; 2008.
10. Nevins M, Camelo M, De Paoli S, et al. A study of the fate of the buccal wall of extraction sockets of teeth with prominent roots. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2006; 26: 19–29.
11. Orsini E, Salgarello S, Bubalo M, Lazić Z, Trire A, Martini D, et al. Histomorphome-

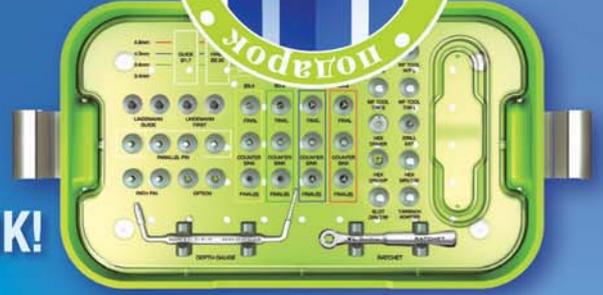
tric evaluation of implant design as a key factor in peri-implant bone response: a preliminary study in the dog model. *Minerva Stomatol* 2009; 58(6): 263–75. (English, Italian).

12. Lindeboom JA, van Wijk AJ. A comparison of two implant techniques on patient-based outcome measures: a report of flapless vs. conventional flapped implant placement. *Clin Oral Implants Res* 2010; 21(4): 366 – 70.
13. Drakos D, Engler-Hamm D. Ridge preservation: why and when. *Implants*. 2006; 3: 20–23.
14. Iasella JM, Greenwell H, Miller RL, et al. Ridge preservation with freeze-dried bone allograft and a collagen membrane compared to extraction alone for implant site development: a clinical and histologic study in humans. *J Periodontol*. 2003; 74: 990–999.
15. Levine RA, Horowitz RA. Bone reconstructive surgery for implant site preparation. *Functional Esthetics & Restorative Dentistry*. 2007; Series 1 (No. 2): 20–28; a supplement to *Inside Dentistry*, 2007, Vol. 3 (No. 7).
16. Mathes SJ. *Plastic Surgery*. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2006.
17. Petrunaro PS, Amar S. Localized ridge augmentation with allogenic block grafts prior to implant placement: case reports and histologic evaluations. *Implant Dent*. 2005; 14: 139–148.
18. Schropp L, Wenzel A, Kostopoulos L, et al. Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2003; 23: 313–323.
19. Alam A-A, Nowzari H. Mandibular cortical bone grafts part 1: anatomy, healing process, and influencing factors. *Compend Contin Educ Dent*. 2007; 28: 206–213.
20. Jeong SM, Choi BH, Li J, Ahn KM, Lee SH, Xuan F. Bone healing around implants following flap and mini-flap surgeries: a radiographic evaluation between stage I and stage II surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008; 105(3): 293 – 6.

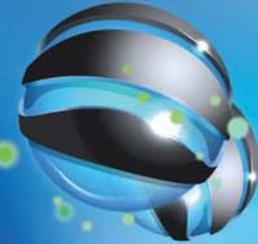
Д-р. **Н.В. Говорун** – врач-стоматолог высшей категории медицинского центра «Эскулап», г. Киев, Украина.
 Dr. **A. Shterenberg** – канд. мед. наук B.Sc. Ph.D., практикующий хирург-стоматолог, консультант и лектор компании «SunstarGuidor» Zurich, Switzerland в восточной Европе по вопросам клинического применения остеотропных материалов, член европейской ассоциации ортопедов, член ассоциации имплантологов Украины.

АКЦИЯ

При покупке первых
50 имплантатов*
хирургический набор UXIF**
(стоимостью \$2'500) В ПОДАРОК!



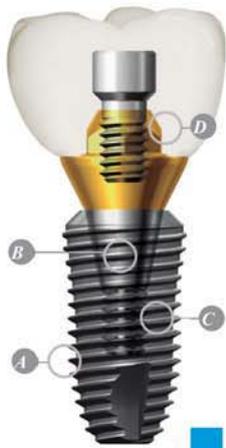
UXIF



*Можно разделить покупку на этапы в течение года.

**Хирургический набор UXIF рассчитан на установку 100 имплантатов. При покупке 100-го имплантата – Вы получаете в подарок новый набор UXIF.

Особенности системы Super Line



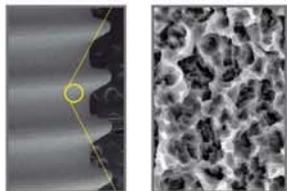
“Двухэтапная имплантация с превосходной реакцией костной ткани”

- Высокая стабилизация в лунке зуба после удаления;
- Возможность немедленной нагрузки на имплантат при локализации в боковых участках верх. челюсти;
- Имплантат имеет анатомическую форму и биологически активную поверхность;
- Оснащён двойной самонарезной резьбой для ускорения внедрения в кость.



Схема подбора по локализации.

Наиболее подходящие разновидности для каждого из зубов в типичных случаях.



S.L.A. поверхность

S.L.A. поверхность имплантата

Технология S.L.A.

(пескоструйная обработка с последующим протравлением в кислоте)

- Более высокая площадь контакта остеобластов с поверхностью имплантата.
- Более высокая скорость образования кости на поверхности имплантата.

Человеческий остеобласт.

- Отличное сцепление и пролиферация человеческих остеобластов.

Конусовидная форма.

Биологическое соединение.

Остеоинтеграция.

ООО «СТАМИЛ» – эксклюзивный представитель компании «Dentium»:

Дентальное депо «Стамил»:

Торговый отдел: тел./факс: (044) 573 97 30
Розничный отдел: тел./факс: (044) 573 97 60



Лукьяновское отделение:

04116, г. Киев, ул. Бердичевская, 1
тел./факс: (044) 227 07 55, 228 18 69

Dentium
For Dentists By Dentists

Следите за новостями на сайте www.stamil.ua