

ХРОНИКА CHRONICLES

О докторе Параскевиче без пролога, но с эпилогом
*About Dr. Paraskevich without prologue
but with an epilogue*

8 С. Вотинова
S. Votnova

ДЕНТАЛЬНАЯ ИМПЛАНТОЛОГИЯ – БЕЛАРУСЬ DENTAL IMPLANTOLOGY. BELARUS

Функциональная реабилитация стоматологического
пациента с применением CAD/CAM технологий
*Functional rehabilitation of dental patient
using CAD/CAM technologies*

14 С.П. Рубникович,
И.С. Хомич
*S.P. Rubnikovich,
I.S. Khomich*

Комбинированное применение низкоинтенсивного
импульсного ультразвука при дентальной
имплантации
*Combined application of low intensity
pulsed ultrasound in dental implantation*

21 С.П. Рубникович,
И.С. Хомич
*S.P. Rubnikovich,
I.S. Khomich*

Протезирование пациентов с полным отсутствием
зубов съёмными пластиночными протезами
с опорой на дентальные имплантаты
*Prosthetic work patients with complete absence of teeth
removable laminar dentures relying on dental implants*

27 С.П. Рубникович,
А.В. Куница
*S.P. Rubnikovich,
A.V. Kunitsa*

Применение мезоструктур при лечении
стоматологических пациентов с использованием
белорусских дентальных имплантатов
*Use of mesostructures in treatment of dental patients with
Belarusian dental implants*

34 С.П. Рубникович,
С.В. Прялкин
*S.P. Rubnikovich,
S.V. Pryalkin*

Материалы для изготовления имплантатов.
Сплав Ti-6Al-4V (Grade 5) против чистого титана
класса Grade 4. Компромисс между прочностью и
биосовместимостью
*Materials for implants manufacturing. Ti-6Al-4V alloy
vs commercial pure titanium (Grade 4). The compromise
between strength and biocompatibility*

39 А.С. Смирнов,
Л.Л. Максименко,
С.И. Багаев
*A.S. Smirnov,
L.L. Maksimenko,
S.I. Bagaev*

Дентальная имплантация после реконструкции
челюстей неваскуляризованными трансплантатами
из гребня подвздошной кости
*Dental implantation after jaws reconstruction
with iliac bone graft*

43 А.С. Ластовка,
Ф.А. Горбачев
*A.S. Lastovka,
F.A. Harbachou*

Сравнительная оценка результатов теста на
Helicobacter pylori у лиц с остеоинтегрированными
дентальными имплантатами и у пациентов
с периимплантитом

50 И.О. Походенько-Чудакова,
Т.Л. Шевела,
В.Л. Евтухов

*Comparative evaluation of test results for Helicobacter
pylori for patients with osseointegrated dental implants
and for patients with peri-implantitis*

*I.O. Pohodenko-Chudakova,
T.L. Shevela,
V.L. Evtuhov*

А.С. Ластовка, Ф.А. Горбачев

ДЕНТАЛЬНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ЧЕЛЮСТЕЙ НЕВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫМИ ТРАНСПЛАНТАТАМИ ИЗ ГРЕБНЯ ПОДВЗДОШНОЙ КОСТИ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. Дентальная имплантация позволяет получить стабильные предсказуемые результаты при лечении пациентов с атрофией костной ткани, которым проводилась костная пластика аутооттрансплантатами из подбородочной области или из ветви челюсти. После устранения значительных дефектов челюстей при помощи трансплантатов из гребня подвздошной кости также возможно проведение дентальной имплантации с применением различных методик. В статье представлен опыт применения дентальных имплантатов для устранения дефектов зубного ряда у пациентов после устранения дефектов челюстей неваккуляризованными аутооттрансплантатами из гребня подвздошной кости после удаления доброкачественных опухолей и после проведенной секвестрэктомии по поводу остеомиелитов. Трансплантаты фиксировались реконструктивными пластинами, минипластинами или компрессионными винтами. Имплантация выполнялась 5 пациентам через 4–9 месяцев после проведения реконструкции челюстей по двухэтапной методике. На момент имплантации все трансплантаты имели признаки реваккуляризации. Установлено всего 17 дентальных имплантатов. На момент проведения второго этапа – формирования контура десны, 5 имплантатов были удалены по поводу периимплантита или несовершенной оссеоинтеграции. Одному пациенту вместе с имплантатами имела место частичная потеря трансплантата. Повторная имплантация этим пациентам проведена через 4 месяца. Таким образом, полученные результаты показали реальную возможность имплантации в области неваккуляризованных трансплантатов из гребня подвздошной кости. Однако высокий риск осложнений свидетельствует о необходимости исследования и определения критериев и показаний для использования метода дентальной имплантации у пациентов после резекций челюстей и устранения их дефектов неваккуляризованными трансплантатами больших объемов.

Ключевые слова: дентальная имплантация, трансплантат, гребень подвздошной кости, реконструкция челюстей

A.S. Lastovka, F.A. Harbachou

DENTAL IMPLANTATION AFTER JAWS RECONSTRUCTION WITH ILIAC BONE GRAFT.

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. Dental implantation is predictable method for rehabilitation of patients with atrophy alveolar ridge after bone grafting using symphysis and ramus bone blocks. It's possible to reconstruct bone tissue of jaws with nonvascularized iliac bone grafts by different surgical technics and dental implants. In the article described the results of dental implantation after mandibular and alveolar ridge of maxilla reconstruction after jaw resections for benign tumor and osteomyelitis bone defects. Grafts were fixed by reconstructive plates, miniplates and compressive screws. All grafts had looked clinically as revascularized bone at moment of dental implantation. Two-stage dental implantation had performed for 5 patients 4–9 months later after the bone reconstruction. 17 dental implants were inset at all. 5 implants were extracted due to periimplantitis and poor osseointegration. Reimplantation was performed after 4 months. Conclusion. Results of treatment patients after mandible and alveolar ridge reconstructions with iliac bone grafts shows real possibility to restore teeth with dental implants. However, high risk of complications demands to issue and reveal the indications for dental implantation in nonvascularized iliac bone grafts.

Keywords: dental implant, iliac bone graft, jaws reconstruction

А

дентальная имплантация в настоящее время является одним из самых распространенных и рациональных методов устранения дефектов зубных рядов. Применение этого метода у пациентов с адентией по показаниям дает хорошие функциональные ближайшие и отдаленные результаты.

Исследования феномена оссеоинтеграции дало возможность широко применять имплантаты из титана и его сплавов. Изучены процессы оссеоинтеграции имплантатов в костной ткани в эксперименте и клинически в анатомически нормальной («естественной») костной ткани челюстей. Интерес могут представлять процессы, происходящие

между имплантатом и костной тканью, сформированной на месте трансплантации фрагментов кости для устранения дефектов челюстей. Оссеоинтеграция имплантатов в области пересадки костных блоков, забранных из других отделов челюстей и имеющих аналогичное эмбриональное происхождение (мезенхимальный тип), по результатам клинических наблюдений не отличается от процессов при имплантации в естественную кость альвеолярных отростков [3, 7]. Аугментация альвеолярных отростков трансплантатами из подбородочной области и ветви челюсти при лечении адентии с применением внутрикостных имплантатов позволяет получить долгосрочный и предсказуемый результат [3, 7, 10].

В некоторых случаях приходится прибегать к дентальной имплантации у пациентов после резекции челюстей с нарушением ее непрерывности и восстановлением целостности невазуляризованными или ревазуляризованными аутокостными трансплантатами из других областей. Основными донорскими зонами для невазуляризованных трансплантатов служат: гребень или крыло подвздошной кости и ребра, имеющие энхондральный тип развития. В процессе ревазуляризации трансплантатов происходит уменьшение их объема и изменение структуры. В специальной литературе имеются данные об успешном применении трансплантатов из гребня подвздошной кости в виде блоков для аугментации альвеолярного отростка с выраженной атрофией при винирной или «сэндвич» техниках [1, 4, 5, 6, 9]. Дентальная имплантация имеет преимущества над съёмным протезированием дефектов зубных рядов при восстановлении нижней челюсти реконструктивными пластинами, так как исключается давление протеза через мягкие ткани на пластину и снижается риск прорывания и инфицирования.

● ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить результаты проведения дентальной имплантации после устранения дефектов челюстей невазуляризованными ауто-трансплантатами из гребня подвздошной кости.

● ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

За период 2014-2016 гг. на базе кафедры ЧЛХ проведено лечение с использованием дентальных имплантатов 5 пациентов с адентией после резекции нижней челюсти по поводу доброкачественных опухолей с

одномоментной костной пластикой (3) и устранения дефектов после секвестрэктоми (2) невазуляризованными костными трансплантатами из гребня подвздошной кости. У пациентов после удаления опухолей имелись дефекты зубного ряда: концевые в дистальном отделе у 2 пациентов и включенный во фронтальном отделе у 1. У пациентов с дефектами челюсти после проведения секвестрэктоми по поводу хронического остеомиелита имелись концевые дефекты верхней и нижней челюстей. Для клинической картины после операции по восстановлению формы челюстей характерны наличие деформации в области трансплантации и частичного или полного отсутствия альвеолярного отростка (соответствует С и D классу атрофии по Leholm и Zarb).

Особенности хирургической техники реконструкции челюстей при планировании восстановления зубного ряда в области дефекта при помощи дентальных имплантатов.

При проведении резекции нижней челюсти с нарушением ее непрерывности (частичная, субтотальная) и одномоментной костной пластикой приходится удалять часть слизистой альвеолярного отростка вместе с костным фрагментом с опухолью. Практически полностью может отсутствовать кератинизированная десна, а околочелюстные мягкие ткани и слизистая имеют выраженные рубцовые изменения. Аналогичная ситуация имеет место при наличии дефектов челюстей, возникших в результате ранее удаленных опухолей и опухолеподобных образований, травматических, одонтогенных остеомиелитов и остеонекрозов. Проведенные ранее оперативные вмешательства в зоне планируемой реконструкции челюсти, такие как трепанбиопсия, хирургическая обработка гнойных очагов при нагноении образований, секвестрэктомия при остеомиелитах, приводят к формированию рубцов как со стороны полости рта, так и со стороны кожных покровов. Нарушение кровоснабжения зоны костной пластики, несмотря на наличие хорошо развитой сети коллатеральных сосудов, значительно снижает потенциал репаративного остеогенеза собственной костной ткани и делает процессы ревазуляризации костных трансплантатов и оссеоинтеграции дентальных имплантатов менее предсказуемыми.

Планирование оперативного вмешательства с использованием 3D моделирования и прототипирования челюстей, изготовлением хирургических шаблонов позволяет

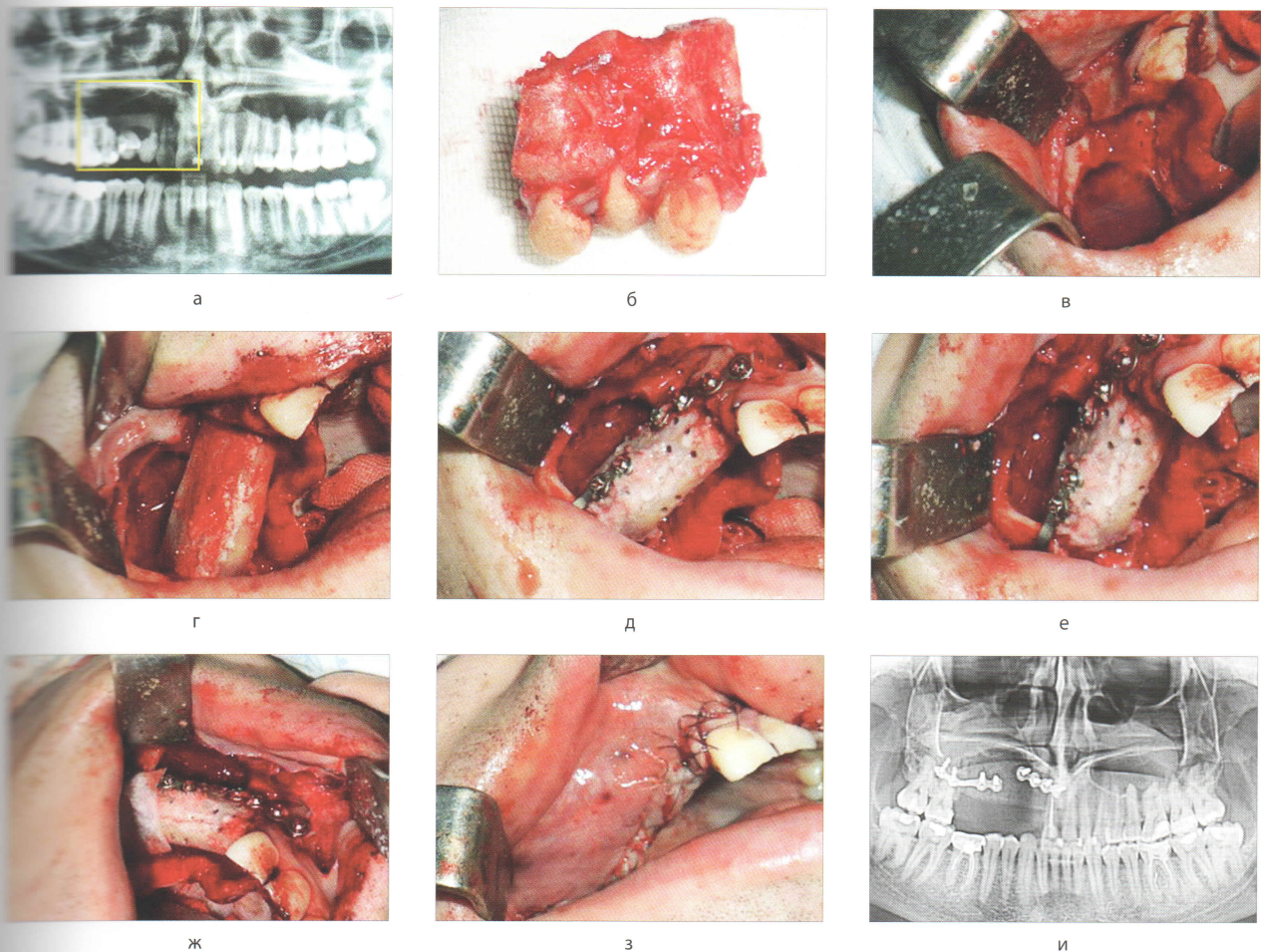


Рис.1. а – ОПТГ пациента с одонтогенной фибромой альвеолярного отростка верхней челюсти; б – резецированный фрагмент альвеолярного отростка; в – первичный дефект верхней челюсти, сохранена целостность слизистой ВЧП и полости носа; г, д, е – припасовка и фиксация трансплантата; ж, з – закрытие мест контакта трансплантата и челюсти коллагеновыми мембранами, мобилизация и ушивание краев раны; и – контрольная ОПТГ через 2 недели после резекции и реконструкции.

значительно сократить общее время операции, уменьшить период подготовки трансплантата после забора из гребня подвздошной кости, сохраняя остеоиндуктивные свойства трансплантата. При восстановлении альвеолярного отростка верхней челюсти основной проблемой является изолирование трансплантата не только от полости рта, но и от полости носа и верхнечелюстной пазухи. Непосредственно перед этапом резекции фрагмента альвеолярного отростка и стенок верхнечелюстной пазухи желательно провести мобилизацию слизистой-надкостничных лоскутов со стороны пазухи и полости носа по типу методики латерального синус-лифтинга (рис.1).

При дефектах верхней челюсти в дистальных отделах, включающих бугор верхней челюсти и стенки верхнечелюстной пазухи, возникают сложности с фиксацией трансплантата в связи с отсутствием массива костной ткани для установки фиксирующих элементов. Для фиксации трансплантатов могут

использоваться как минипластины, так и компрессионные винты, фиксирующие трансплантат в области крыловидных отростков, твердого неба, тела скуловой кости (рис. 2).

Учитывая достаточно большой риск развития воспалительных осложнений при костной пластике с применением трансплантатов из гребня подвздошной кости (по данным литературы до 20%) костный трансплантат моделировали и располагали на 5–8 мм ниже условного уровня гребня альвеолярного отростка [4]. Это обуславливало большую межальвеолярную высоту и малую глубину преддверия полости рта с незначительным наличием прикрепленной слизистой оболочки. Поэтому одним из этапов лечения дополнительно планировали по показаниям аугментацию или формирование альвеолярного отростка и вестибулопластику с созданием кератинизированной десны.

Создание полноценного объема костной ткани после резекции нижней челюсти достаточно проблемно из-за ограниченности

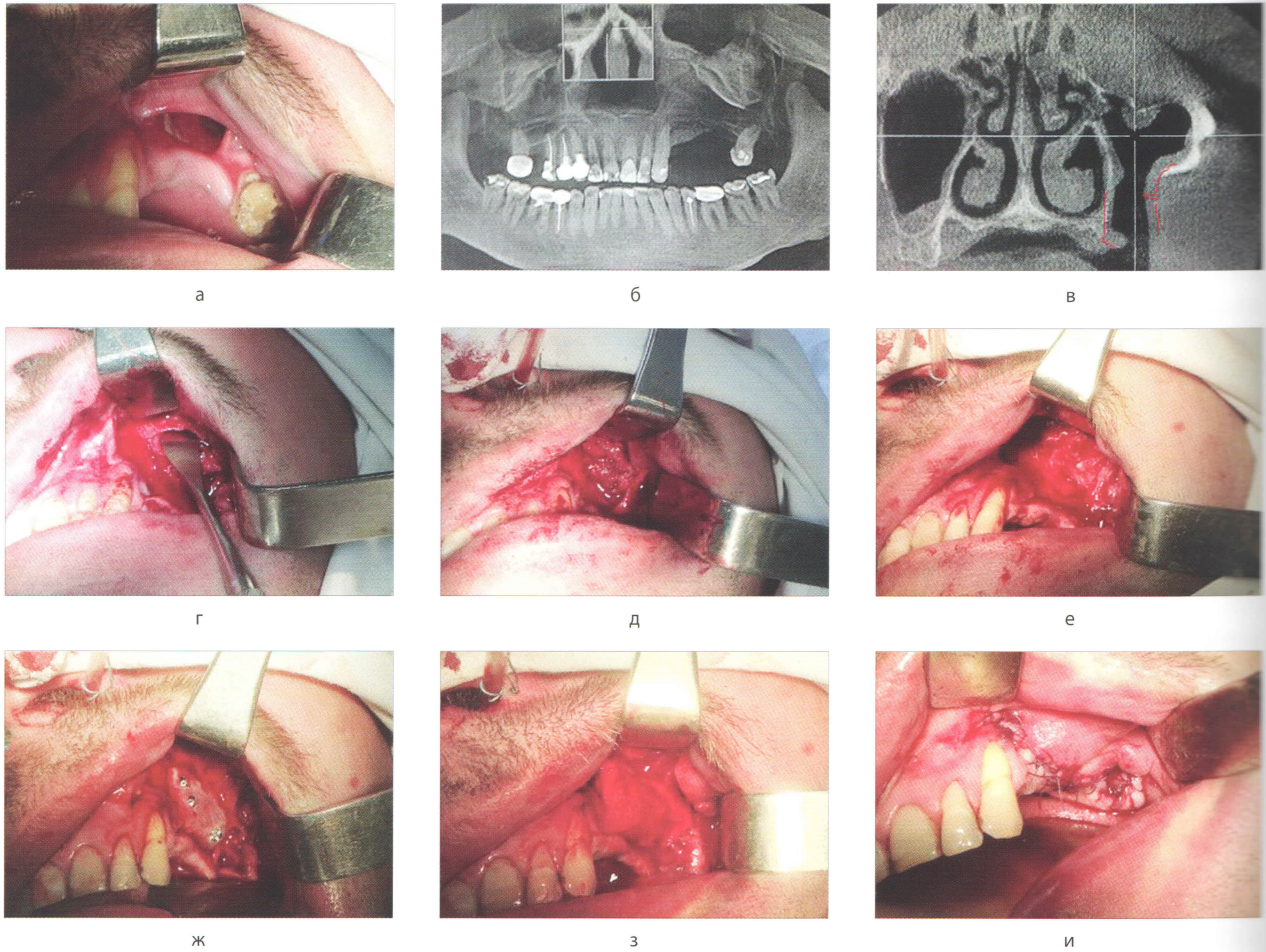


Рис. 2. а – частичный дефект верхней челюсти после секвестрэктомии; б, в – ОПТГ и скан КЛКТ; г, д, е – формирование опрокидывающихся локустов, создание дна ВЧП, дополнительно уложена коллагеновая мембрана; ж, з, и – фиксация трансплантата к небному отростку верхней челюсти и в области бугра винтами, Закрытие мест контакта трансплантата и челюсти коллагеновой мембраной.

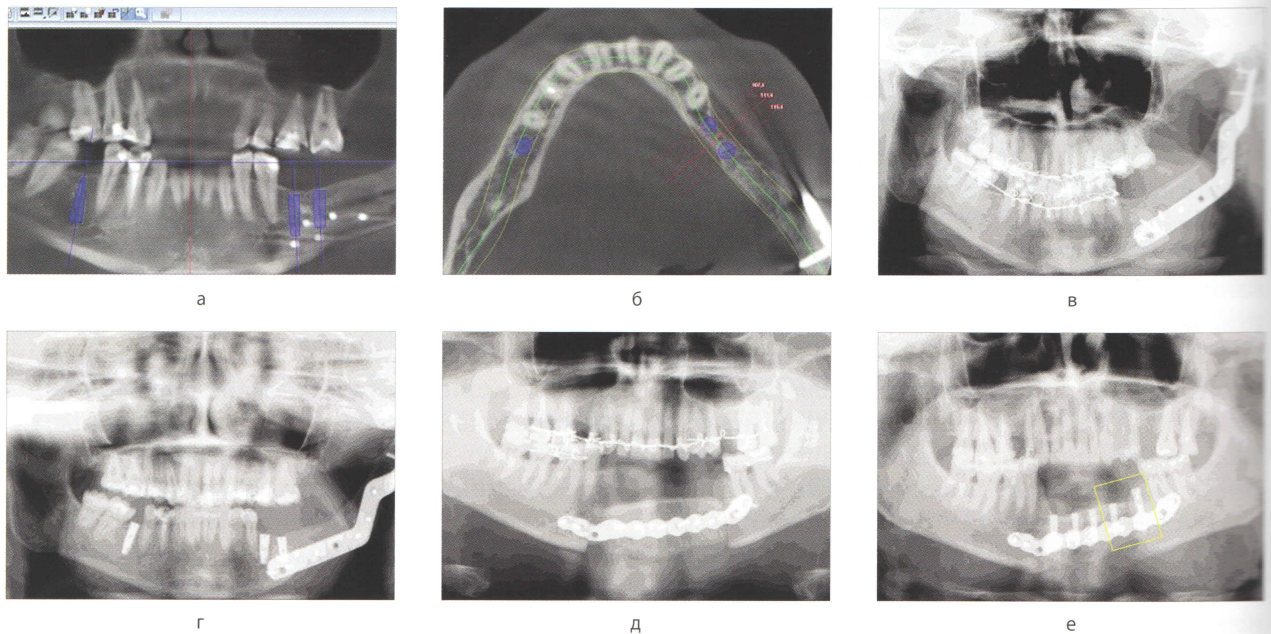


Рис. 3. а, б – данные КЛКТ пациента через 8 месяцев после резекции тела, угла и ветви нижней челюсти с одномоментной костной пластикой трансплантатом из гребня подвздошной кости и реконструктивной пластиной, ОПТГ после дентальной имплантации; в, г – ОПТГ до и после дентальной имплантации; д, е – ОПТГ пациента после реконструкции фронтального отдела нижней челюсти и дентальной имплантации через 6 месяцев после операции (выделены имплантаты, удаленные через 3–4 месяца в связи с периимплантитом и отсутствием полноценной оссеоинтеграции).

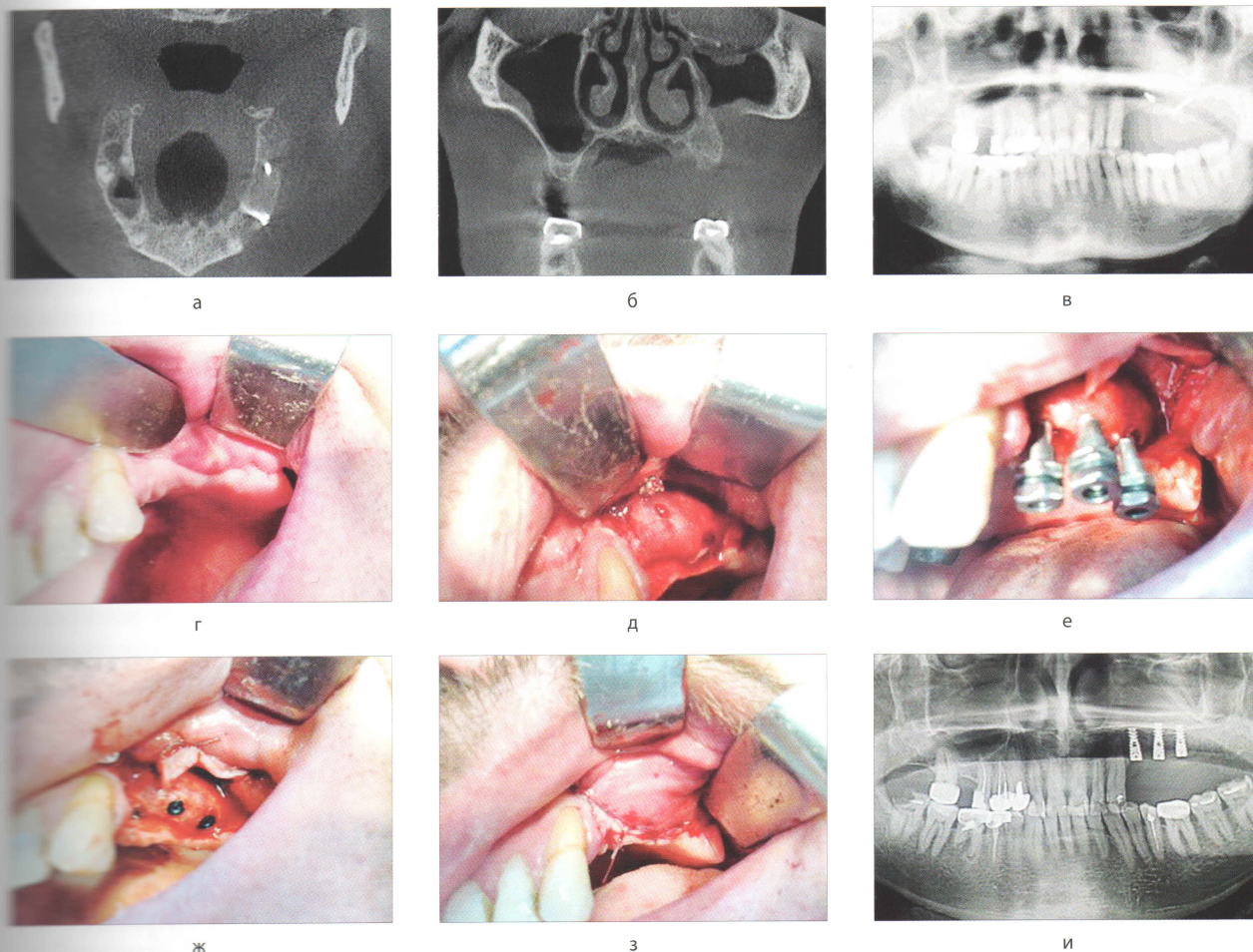


Рис. 4. а, б – сканы КЛКТ через 5 месяцев после костной пластики; в, г – ОПГТ и клиническая картина; д, е, ж, з – удаление фиксирующих элементов (признаки ревакуляризации трансплантата – кровотечение из костного ложа), установка зубных имплантатов; и – контрольная ОПГТ через 2 недели после имплантации.

возможности использовать костные ауто-трансплантаты больших размеров. Риск гнойно-воспалительных осложнений при реконструктивных операциях на нижней челюсти выше, так как резекция с нарушением непрерывности чаще выполняется наружным доступом, но также имеется сообщение с полостью рта. Кроме этого, при костной пластике с применением реконструктивных пластин, которые остаются на челюсти постоянно, при проведении зубной имплантации необходимо учитывать конкретное расположение этой пластины и фиксирующих ее элементов (рис. 3).

Зубную имплантацию проводили в сроки 6–12 месяцев после костной пластики челюстей по двухэтапной методике. Перед операцией для планирования этапного лечения пациенты осматривались ортопедом-стоматологом, выполнялась конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) на аппаратах с программным обеспечением Planmeca Romexis и Sirona Galileos, составлялся план лечения с опре-

делением вида системы имплантатов, ортопедической конструкции, количества этапов и предварительных сроков лечения. Двум пациентам были изготовлены провизорные съемные протезы с базисом из эластичной пластмассы для профилактики вторичной деформации зубных рядов и зубоальвеолярного выдвигания, которые впоследствии корректировались путем перебазировки в течение периодов оссеоинтеграции имплантатов и проведения вестибулопластики.

По данным КЛКТ, архитектура костной ткани в области планируемой имплантации на нижней челюсти была неоднородна и преимущественно соответствовала 2–3 типу плотности костной ткани по Lechholm и Zarb или соответственно 3–4 тип по классификации, предложенной В.Л. Параскевичем и С.Ю. Ивановым [2]. Значение плотности костной ткани на месте трансплантата на момент проведения имплантации по шкале Хаунсфилда составляло в пределах 800–400 ед. Так как количество клинических наблюдений невелико, статистически

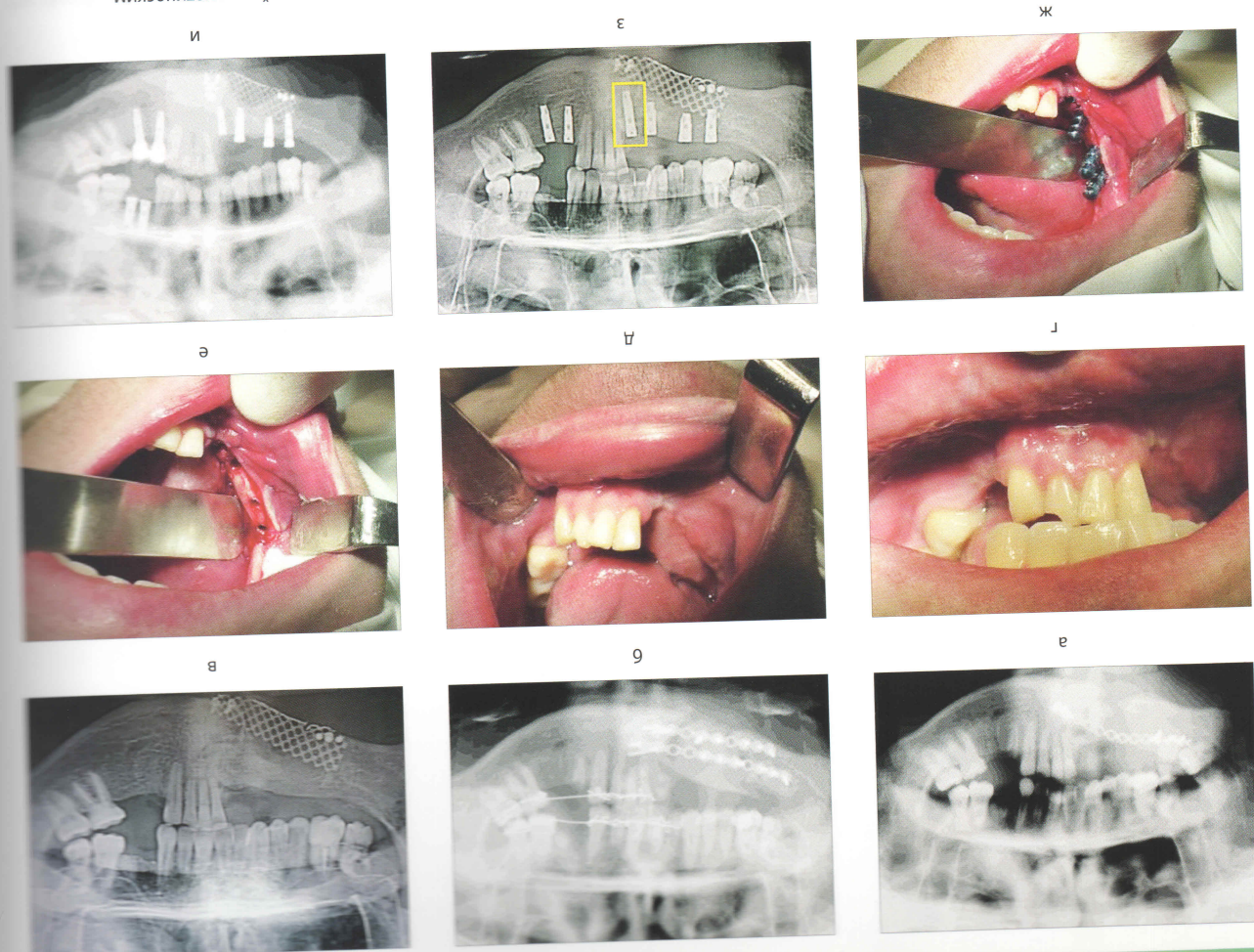


Рис. 5. а, б - ОПТГ пациента после этапного устранения посттравматического дефекта (перелом, осложненный травматическим остеонекрозом и дефектом тела челюсти после секвестрактомии); г - прикус, сохранены окклюзионные контакты в области резцов и моляров слева; д - «типичная» клиническая картина через 9 месяцев после костной пластики; невыраженный альвеолярный отросток губовая деформация в области протезирования; е, ж - этапы установки дентальных имплантатов 3 - контрольная ОПТГ через 2 недели после имплантации, выделен имплантат, удаленный через 3 месяца; и - ОПТГ после повторной установки имплантата через 4 месяца

● РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При проведении первого этапа дентальной имплантации (установке имплантата) определялись признаки реваскуляризации костной ткани в области трансплантата - в процессе препарирования костного ложа под имплантат имевась кровотоке из костных стенок. Важнейший послеоперационный период протекал без осложнений у всех пациентов. В период протяженностью 4 месяца после имплантации до установки формирователей дентальной манжеты (ФДМ) у 1 пациента удалили 2 из 5-ти установленных имплантатов по поводу перимплантита и несвершенной оссеоинтеграции. Еще у одного пациента удалили 1 имплантат из 4-х установленных во время второго этапа - установки ФДМ. Особенностью клинической картины у данных пациентов являлось то, что несвершенный остеонекроз и отсутствие костной интеграции края представляются на рис. 5.

В результате проведения дентальной имплантации 5-ти пациентам было установлено всего в область трансплантата 17 имплантатов: на верхней челюсти - 3 имплантата, на нижней - 14. Этапы и непосредственный результат установки дентальных имплантатов пациенту после устранения частичного дефекта верхней челюсти: альвеолярного отростка в области анатеральных стенок ВЧП, сформировавшегося после проведенной секвестрактомии по поводу хронического одонтогенного остеомиелита представляются на рис. 4. Этапы и непосредственный результат установки дентальных имплантатов после дентальной имплантации пациента после костной пластики тела нижней челюсти трансплантатом из гребня подвздошной кости и повторной коррекцией контура сетчатым титановым имплантатом в области нижнего края представляются на рис. 5.

отмечались на месте контакта трансплантата и собственной костной ткани челюсти (рис. 3е и рис. 5з). Этим пациентам была успешно проведена повторная имплантация через 4–6 месяцев.

У одного пациента развились гнойно-воспалительные осложнения с некрозом трансплантата и частичной его потерей вместе с имплантатом. Сохранился фрагмент трансплантата с 2-мя имплантатами, но, с точки зрения возможности рационального протезирования, их сохранение было малоцелесообразно.

● ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Клинический опыт применения дентальной имплантации для реабилитации пациентов после реконструкции челюстей с применением неваскуляризированных трансплантатов из гребня подвздошной кости на верхней челюсти и в сочетании с реконструктивными пластинами на нижней челюсти показал возможность получения положительных результатов.

2. Из 17-ти первично установленных имплантатов к моменту протезирования с по-

ложительной клинической оценкой оссеоинтеграции сохранились 12 имплантатов. У одного пациента результат лечения неудовлетворительный – потеря имплантатов и частично трансплантата. Еще двум пациентам потребовалась повторная установка имплантатов, в связи с чем сроки лечения значительно увеличились. Только одному пациенту не была показана хирургия на мягких тканях преддверия полости рта для создания глубины преддверия и прикрепленной десны.

3. Следует избегать установки имплантатов в области непосредственного контакта трансплантата и собственной костной ткани челюстей.

4. Высокая степень осложнений свидетельствует о необходимости дополнительного исследования и определения критериев, условий, показаний для использования метода дентальной имплантации у пациентов после резекций челюстей и устранения их дефектов неваскуляризированными трансплантатами больших объемов.

● Литература

1. Параскевич, В.Л. Методика применения монокортикальных костных ауто трансплантатов из гребешка подвздошной кости для тотальной реконструкции атрофированной верхней челюсти / В.Л. Параскевич, А.С. Артюшкевич, О.С. Яцкевич // *Стоматологический журнал*. – 2005. – № 1. – С. 56–60.
2. Параскевич, В.Л. К вопросу о систематизации анатомо–топографических условий для имплантации при полной адентии / В.Л. Параскевич, С.Ю. Иванов // *Стоматологический журнал*. – 2008. – № 3. – С. 266–272.
3. Шабанович, А.Б. Клинические примеры использования аутокостных блоков для аугментации альвеолярных отростков челюстей / А.Б. Шабанович, А.А. Русак // *Стоматологический журнал*. – 2009. – № 1. – С. 69–74.
4. Branemark, P.I. Osseointegration and autogenous onlay bone grafts: Reconstruction of the edentulous atrophic maxilla / P.I. Branemark, K. Grondahl, Ph. Worthington; Quintessence, Chicago, 2001. – 160 p.
5. Verhoeven, J.W. The combined use of endosteal implants and iliac crest onlay grafts in the severely atrophic mandible: A longitudinal study / J.W. Verhoeven, M.S. Cune, M. Terlou [et al] // *Int. J. Oral Maxillofac Surg.* – 1997. – № 26. – P. 351–357.
6. Felice, P. Inlay versus onlay iliac bone grafting in atrophic posterior mandible: A prospective controlled clinical trial for the comparison of two techniques / P.Felice, R.Pistilli, G.Lizio [et al] // *Clin. Implant Dent Relat Res.* – 2009. – № 11. – P. 69–82.
7. Misch, C.M. Comparison of Intraoral donor sites for onlay grafting prior to implant placement / C.M. Misch // *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* – 1997. – № 12. – P. 767–776.
8. Schliephake, H. Survival analysis of endosseous implants in bone grafts used for the treatment of severe alveolar ridge atrophy / H. Schliephake, F.W. Neukam, M. Wichmann // *J. Oral Maxillofac. Surg.* – 1997. – № 55. – P. 1227–1233.
9. Nystrom, E. Interpositional bone grafting and Le Fort I osteotomy for reconstruction of the atrophic edentulous maxilla. A two-stage technique / E. Nystrom, S. Lundgren, J. Gunne, H. Nilson // *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* – 1997. – № 26. – P. 423–427.
10. Schwartz-Arad, D. Surgical success of intraoral autogenous block onlay bone grafting for alveolar ridge augmentation / D.Schwartz-Arad, L. Levin, L. Sigal // *Implant Dent.* – 2005. – № 14(2). – P. 131–138.

Поступила в редакцию 18.01.2017

ISSN 2221-7088

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СТОМАТОЛОГ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК
SPECIAL ISSUE

1 (24)-2017

ДЕНТАЛЬНАЯ
ИМПЛАНТОЛОГИЯ

DENTAL IMPLANTOLOGY



СТОМАТОЛОГИСТ

ПОДПИШИСЬ!

74817

для индивидуальных
подписчиков

748172

для организаций

для РФ –

e-mail:

gladkih@viniti.ru

тел. +7 (495) 787 38 73

для Украины –

presa.ua,

тел. (044) 248 76 63,

(044) 248 04 06

для Латвии –

pks.lv,

тел. +371 673 20 148

+371 675 09 742

JOURNAL SCIENTIFIC-PRACTICAL

WWW.JOURNAL-STOMATOLOG.BY

MINSK

