

СВОБОДНАЯ АУТОПЛАСТИКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ТРАНСПЛАНТАТОМ ИЗ МАЛОБЕРЦОВОЙ КОСТИ

В.А. Козлов, А.Б. Александров

Северо-Западный государственный медицинский университет им И.И. Мечникова,
Санкт-Петербург, Россия

FREE MANDIBLE AUTOTRANSPLANTATION WITH FIBULA AUTOGRAFT

V.A. Kozlov, A.B. Aleksandrov

North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia

© В.А. Козлов, А.Б. Александров, 2013

На основании десятилетних наблюдений за 57 больными с изъянами нижней челюсти различных анатомических локализаций – ветви, тела, и подбородочного отдела – изучены результаты остеопластики с использованием аутотрансплантата из малоберцовой кости. Разработаны методики забора аутотрансплантата, остеопластики в области подбородочного отдела и нижней челюсти внутриротовым доступом с использованием пластин из насыщенной тромбоцитами плазмы крови пациента, что обеспечивает профилактику воспалительных осложнений. Разработанная методика позволяет формировать альвеолярную часть нижней челюсти с введенными в трансплантат имплантатами, что обуславливает возможность эффективного зубного протезирования в ранние сроки послеоперационного периода и полноценную медицинскую реабилитацию больных.

Ключевые слова: аутотрансплантат из малоберцовой кости, внутриротовой оперативный доступ, ранние сроки медицинской реабилитации

The result oosteotransplantation with fibula autograft have been studied on a basis of ten years' supervision over 57 patient with mandible defects of anatomic locations: ramus, body and mental region. Methodologies of taking autografts, osteoplasty of mental region and body of mandible with intraoral approach using plates of platelet-rich blood plasma of the patient, which provides prevention of inflammatory complications, are developed. Developed methodology allows to form mandible alveolar part with the implants set an autograft, that causes possibility of effective dental prosthetics in early terms of postoperative period and full medical rehabilitation of patients.

Key words: fibula autograft, intraoral surgical approach, early terms rehabilitation.

Несмотря на более чем вековую историю разработки методик остеопластики, эта проблема до настоящего времени остается актуальной проблемой.

В разделе челюстно-лицевой хирургии наиболее значимой является остеопластика нижней челюсти, что подтверждается полувековым опытом нашей клиники, где из числа всех пациентов с восполнением изъянов костей лицевого черепа, 90% приходится на область нижней челюсти.

В процессе разработки методик остеопластики нижней челюсти были предложены для использования различные виды аутотрансплантатов: расщепленное и полнослойное ребро, гребешок подвздошной кости, угол лопатки, компактная пластинка черепа, большеберцовая кость (Александрова Э.А., 1955; Кьяндский А.А., 1949; Лимберг А.А., 1927; Рудько В.Ф., 1946 и др.).

В зависимости от личного опыта, авторы предлагали самые различные методики уклад-

ки трансплантата, располагая его по отношению к костным сегментам нижней челюсти в накладку, в распорку, создавая на них уступы и расщепляя их. Еще в 1933 г. С. Savina в монографии, посвященной проблеме остеопластики нижней челюсти, проводит 66 схем укладки и закрепления трансплантата. В настоящее время известны свыше 70 схем.

Как известно, пересаженные костные трансплантаты постепенно рассасываются, замещаясь новообразованным регенератом, прорастающим со стороны тканей воспринимающего трансплантат ложа. В оптимальном варианте резорбция трансплантата и процесс новообразования костной ткани должны протекать синхронно, наподобие того, как это происходит при физиологическом ремоделировании кости. Но при костной пластике синхронность нарушена, и судьба трансплантата зависит от восстановления интенсивности кровоснабжения, что

обусловлено объемом содержания в трансплантате компактного и губчатого вещества.

Анализ ближайших и отдаленных результатов остеопластики и использованием различных аутооттрансплантатов позволяет дать объективную оценку каждому из них.

Трансплантат из гребешка подвздошной кости возможно получить в необходимом объеме, он хорошо формируется, но резорбция составляющего его губчатого вещества происходит гораздо быстрее, чем замещение регенератом, что обуславливает вторичную деформацию челюсти и затрудняет рациональное зубное протезирование пациента (Olusanya A.A. et al., 2011). Трансплантаты из ребра и свода черепа содержат компактного вещества значительно больше, чем гребешок подвздошной кости, но объем трансплантата, который можно получить из этих анатомических образований, весьма ограничен и часто не соответствует требуемым размерам для возмещения изъяна челюсти (Железный С.П., 2008).

Исходя из изложенных предпосылок, мы, начиная с 1999 г., используем для возмещения изъянов нижней челюсти трансплантаты из малоберцовой кости.

Материалы и методы исследования

В отделении восстановительной и реконструктивной челюстно-лицевой хирургии СПб ГБУЗ «Городская больница № 15» за период с 1999 по 2012 гг. под нашим наблюдением находилось 57 пациентов, в возрасте от 18 до 55 лет, оперированных по поводу дефектов и деформаций нижней челюсти, у которых были применены трансплантаты из малоберцовой кости. Костный изъян у пациентов возник после секвестрэктомии, удаления новообразования или коррекции зубочелюстной аномалии в результате перемещения остеотомированных сегментов. Линейный размер костного изъяна во всех наблюдениях не превышал 6 см.

В зависимости от локализации изъяна пациенты были разделены на три группы.

I. Костная пластика в области ветви нижней челюсти – 16 пациентов;

II. Костная пластика в области тела нижней челюсти – 27 пациентов;

III. Костная пластика в области подбородочного отдела нижней челюсти – 14 пациентов.

Все методики свободной костной пластики основаны на одном и том же принципе: создание воспринимающего трансплантат ложа, освежение краев костной раны в области изъяна, забор трансплантата, формирование трансплантата по

форме изъяна, фиксация трансплантата в объем костного изъяна, закрытие трансплантата окружающими мягкими тканями с полной его изоляцией от полости рта.

При свободной костной пластике нижней челюсти с пересадкой трансплантата из малоберцовой кости формирование ложа, освежение краев костного изъяна, формирование трансплантата, фиксация трансплантата мини-пластинками нами проводились так же, как при использовании других трансплантатов. В нашем варианте отличие состоит в том, что забор трансплантата из малоберцовой кости и разобщение трансплантата от полости рта, при внутриротовом доступе, имеет свои особенности.

При заборе костного трансплантата из малоберцовой кости обязательным условием является полное сохранение гемодинамики и иннервации нижней конечности, что достигается осуществлением разреза в проекции между камбаловидной и длинной малоберцовой мышцами. При выполнении разреза одномоментно рассекается кожа и подкожная клетчатка, после препарирования и рассекается фасция. Далее, раздвигаются мышцы, рассекается и циркулярно отслаивается на требуемую длину надкостница. С помощью бормашины и долот резецируется необходимой длины участок малоберцовой кости и трансплантат извлекается из раны. Ушивают надкостницу, под которую заводят дренаж, накладывают шва на фасцию, подкожную клетчатку и кожу (рис. 1).

Дренаж в ране при необходимости, сохраняют до 5 сут. Швы снимают на 10–12 сут.

Результаты и их обсуждение

Анализ результатов свободной костной пластики аутооттрансплантатом из малоберцовой кости в области ветви нижней челюсти (I группа), показал, что приживление саженца происходит без осложнений как при восполнении изъянов, возникших после удаления новообразований (9 наблюдений), так и при замещении костных дефектов, образующихся в процессе исправления зубочелюстных аномалий (7 наблюдений). В значительной мере это определяется тем, что вмешательство осуществляется в неинфицированных тканях и рана не сообщается с полостью рта. Кроме того, пересаженный в изъян ветви трансплантат является, по существу, распоркой между образовавшимися костными сегментами и не бывает значительным по своему объему. Важную роль играет и экстраосальный тип кровоснабжения костных тканей ветви нижней челюсти.

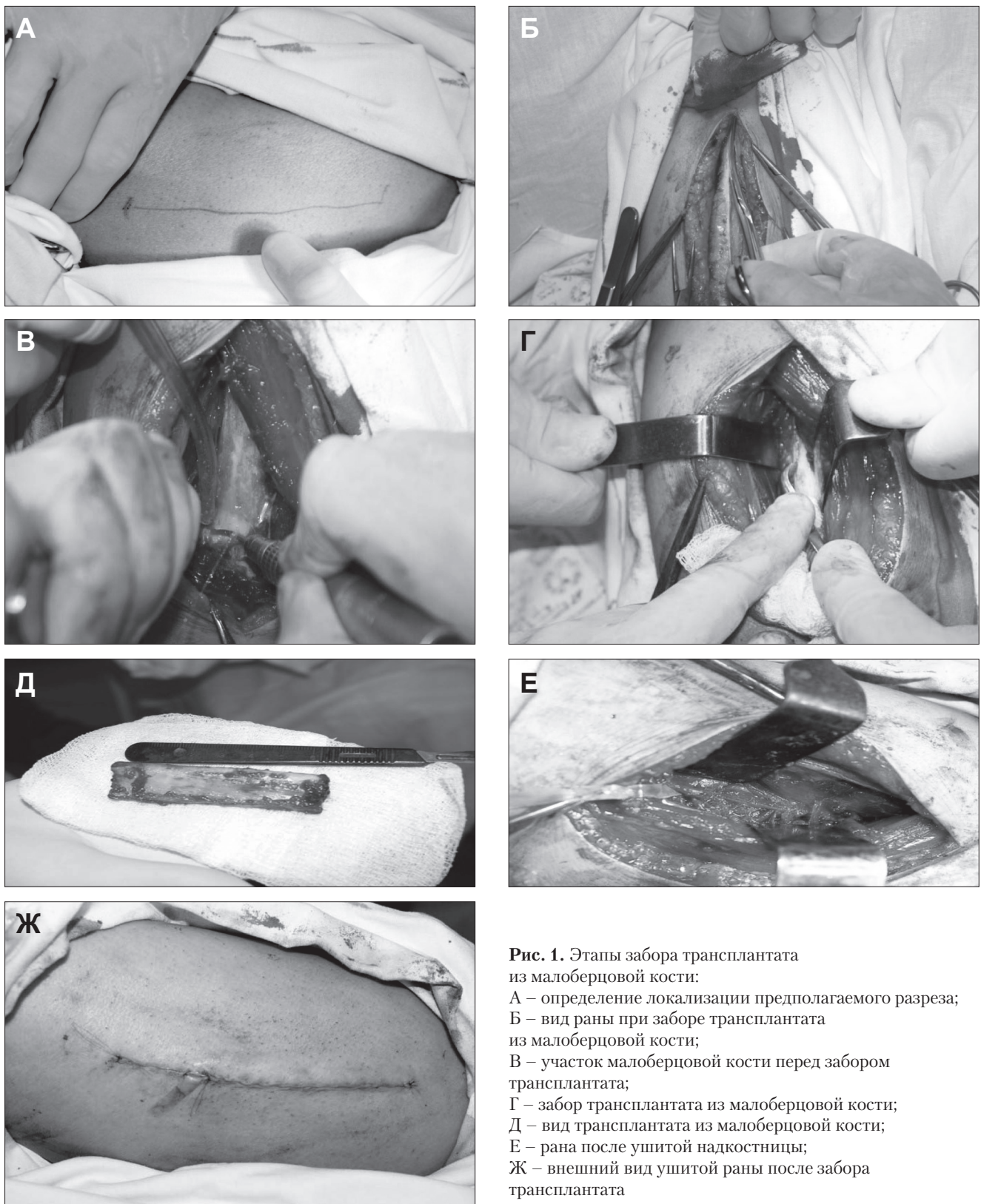


Рис. 1. Этапы забора трансплантата из малоберцовой кости:

А – определение локализации предполагаемого разреза;
 Б – вид раны при заборе трансплантата из малоберцовой кости;
 В – участок малоберцовой кости перед забором трансплантата;
 Г – забор трансплантата из малоберцовой кости;
 Д – вид трансплантата из малоберцовой кости;
 Е – рана после ушитой надкостницы;
 Ж – внешний вид ушитой раны после забора трансплантата

Наблюдения за пациентами со свободной костной пластикой тела нижней челюсти, (II группа), показали, что забранный костный саженец практически повторяет форму этой анатомической локализации обеспечивает хороший эстетический результат. Кроме того,

использование саженца из малоберцовой кости в области тела нижней челюсти создает необходимые условия для последующего зубного протезирования. Это обусловлено тем, что трансплантат из малоберцовой кости в процессе регенерации практически не изменяет форму

и объем, т.к. имеет выраженную компактную структуру, которая в меньшей степени резорбируется, чем губчатое вещество. Сохранение саженцем своей массы и плотности позволяет при необходимости осуществить введение зубных имплантатов в трансплантат до его пересадки, что значительно сокращает сроки полноценной медицинской реабилитации пациента в послеоперационном периоде.

В успешной реабилитации пациента большое значение имеет достигаемое в ходе оперативного вмешательства тщательное сопоставление соотношения трансплантата с альвеолярным отростком верхней челюсти. Осуществление такого сопоставления альвеолярных дуг верхней и нижней челюстей при проведении костной пластики в области тела нижней челюсти под нижнечелюстным доступом существенно осложнено, поэтому нами была разработана методика свободной остеопластики нижней челюсти внутриротовым доступом.

Основным принципом внутриротового доступа является максимальное сохранение окружающих изъязвленных мягких тканей. Например, при удалении доброкачественного новообразования со стороны полости рта разрез делают таким образом, что выкроенный лоскут полностью перекрывает костный трансплантат, а при травматических изъязвлениях это достигается выкраиванием лоскута из щеки или нижней губы. Кроме того, при пластике нижней челюсти внутриротовым доступом, рану ушивают двуслойно. Первый слой швов накладывают полимерным материалом PDS-II, который сохраняется в течение 60 дней, и второй слой – кетгутом и викрилом. Хороший обзор зоны вмешательства при операции внутриротовым доступом обеспечивает возможность правильного сопоставления альвеолярных дуг нижней и верхней челюстей.

Из числа 22 пациентов II группы костная пластика внутриротовым доступом была проведена у 16 пациентов и у 11 больных операция проводилась наружным доступом. Анализ сопоставления альвеолярных дуг верхней и нижней челюстей в этой подгруппе показал, что у всех пациентов, оперированных внутриротовым доступом, достигнутое соотношение верхней и нижней челюстей в послеоперационном периоде было вполне удовлетворительным. В числе пациентов, оперированных наружным доступом, у 4 из них наблюдалось неправильное соотношение альвеолярных дуг челюстей, что потребовало в дальнейшем сложного протезирования.

Во избежание воспалительных осложнений при осуществлении костной пластики внутриротовым доступом мы применяем пластинки из богатой тромбоцитами плазмы, получаемой из крови пациента во время операции и укладываем их поверх трансплантата, после чего проводим двуслойное ушивание раны. Богатая тромбоцитами плазма является надежным барьером от инфицирования костного трансплантата, способствует его разобщению с полостью рта, обладает антибактериальными свойствами и существенно способствует заживлению костной раны.

При анализе результатов свободной костной пластики нижней челюсти в области подбородка с использованием трансплантата из малоберцовой кости (III группа) – 14 наблюдений – условно нами были разделены на две подгруппы. Первую подгруппу составили 5 пациентов с челюстно-лицевыми аномалиями, которым костная пластика проводилась по эстетическим показаниям и имела целью увеличение подбородка; и пациенты второй подгруппы (9 человек) с изъязвлением кости в подбородочном отделе нижней челюсти после удаления доброкачественного новообразования или после секвестрэктомии.

Все операции в подбородочном отделе нижней челюсти были проведены внутриротовым доступом; рану ушивали двухслойным швом с использованием пластин, изготовленных из богатой тромбоцитами плазмы собственной крови пациента. Пересадка аутооттрансплантата при исправлении зубочелюстной аномалии осуществлялась после косой остеотомии подбородка с размещением саженца между остеотомированными сегментами с закреплением минипластинами. В этой подгруппе оперированных пациентов мы не наблюдали осложнений, неизменно достигая хороших функциональных и эстетических результатов.

Больная А., 37 лет, поступила в клинику с диагнозом: «Доброкачественное новообразование в области подбородка».

Операция под общим обезболиванием в объеме удаления новообразования и восполнения изъязвления аутооттрансплантатом из малоберцовой кости осуществлена внутриротовым доступом. Сформированы два трансплантата и размещены под углом по отношению друг к другу, чем достигнуто формирование приемлемого контура подбородочного отдела нижней челюсти. Саженцы закреплены мини-пластинками, что исключало риск развития вторичной деформации.

Продолжительность оперативного вмешательства – 4,5 ч.

Через месяц после операции больной был изготовлен временный съемный протез и введена дозируемая функциональная нагрузка.

Наблюдение за пациенткой в течение года не выявило каких-либо осложнений; признаки вторичной деформации отсутствовали. Удалены мини-пластины, проведено рациональное протезирование (рис. 2).

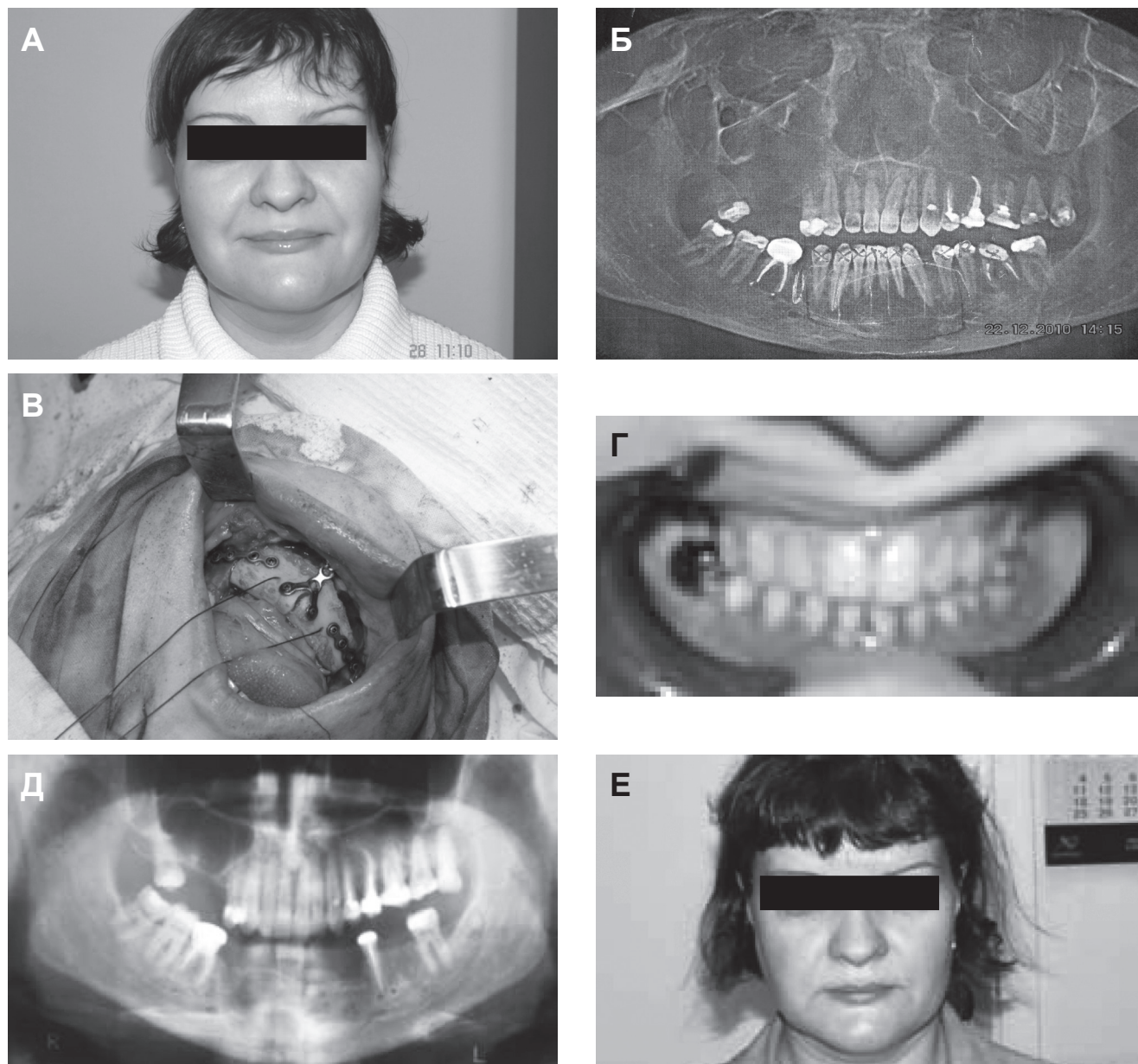


Рис. 2. Остеопластика подбородочного отдела нижней челюсти:

- А – внешний вид пациентки до операции; Б – рентгенограмма нижней челюсти до операции;
 В – закрепленные трансплантаты под углом друг к другу. Сформирован подбородочный отдел нижней челюсти. Г – прикус пациентки после протезирования; Д – рентгенограмма нижней челюсти после операции;
 Е – внешний вид больной через 1 год после операции

При костных изъянах в области подбородка у 9 пациентов остеопластика имела целью, во-первых, восполнение утраченного костного сегмента нижней челюсти и, во-вторых, сохранение формы подбородка, что достигалось нами путем размещения пересаживаемых трансплан-

татов под различным углом друг к другу, в зависимости от желаемой формы восстанавливаемой анатомической структуры. Используемый при этом внутриротовой доступ обеспечивает возможность правильно сопоставлять верхнюю и нижнюю челюсти, а форма трансплантата из

малоберцовой кости создает вполне приемлемые условия для рационального зубного протезирования. Осложнений в этой группе больных мы не наблюдали. Всем пациентам через месяц после хирургического вмешательства изготавливали временный съемный протез для осуществления функциональной нагрузки на трансплантат, что осуществляет процесс его регенерации.

Таким образом, полученные отдаленные результаты у большой группы оперированных нами больных с использованием разработанных методик остеопластики трансплантатом из малоберцовой кости убедительно показали, что их применение обеспечивает хороший функциональный и эстетический результаты, создает необходимые предпосылки для медицинской реабилитации пациентов и может рассматриваться как метод выбора.

Выводы

1. Разработанные нами методы костной пластики нижней челюсти с использованием трансплантатов из малоберцовой кости обеспечивают хорошие функциональные и эстетические результаты и способствуют полноценной медицинской реабилитации.

2. Разработанная нами методика свободной костной пластики нижней челюсти, осуществляемая внутриротовым доступом в пределах зубного ряда, позволяет формировать альвеолярную часть и обеспечивает возможность эффективного зубного протезирования.

3. Использование при остеопластике нижней челюсти пластин из насыщенной тромбоцитами плазмы значительно снижает уровень риска инфекционных осложнений.

4. Введение в комплекс осуществляемого лечения пациентов с изъянами нижней челюсти адекватной функциональной нагрузки в ранние сроки послеоперационного периода весьма благоприятно воздействует на приживление трансплантата и его перестройку.

Литература

1. *Александрова, Э.А.* Костная пластика нижней челюсти отрезком расщепленного ребра (клиника и эксперимент) : автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / Э.А. Александрова. – Л., 1955.
2. *Кьяндский, А.А.* Остеопластика нижней челюсти при огнестрельных дефектах / А.А. Кьяндский. – Медгиз, 1949. – С. 147.
3. *Лимберг, А.А.* Новый способ пластического удлинения горизонтальной ветви нижней челюсти при односторонней микрогении и асимметрии лица / А.А. Лимберг // Стоматологический сборник. – Л., 1927. – С. 142–158.
4. *Рудько, В.Ф.* Костная пластика нижней челюсти : автореф. дисс. ... канд. мед. наук / В.Ф. Рудько. – М., 1950.
5. *Cavina, G.* Impianti e Trapianti nella Mandibola e nella mascella / G. Cavina. – Budapest, 1933.
6. *Olussanya, A.A.* Experiences with a bone bank / A.A. Olussanya, R.D. Wilson // Ann. Surg. 2008. – 126. – P. 932–946.

А.Б. Александров

Тел.: +7-921-338-17-93

e-mail: osteosintes@rambler.ru