

# Комплексная реабилитация пациентов с комбинированными дефектами средней зоны лица на краниальных имплантатах с немедленной нагрузкой

**Д.Н. Назарян<sup>1,2,3</sup>**, к.м.н. челюстно-лицевой хирург, микрохирург, руководитель ИЦ NKclinic, руководитель хирургического отделения БИЭМ, руководитель отделения челюстно-лицевой и реконструктивной хирургии

**А.Э. Харазян<sup>3,4</sup>**, врач-стоматолог, ортопед, челюстно-лицевой ортопед, руководитель и генеральный директор ДенталАртСистемс

**С.И. Чаушева<sup>3</sup>**, к.м.н., пластический хирург, ведущий научный сотрудник отдела челюстно-лицевой и пластической хирургии

**С.В. Яранцев<sup>3</sup>**, челюстно-лицевой хирург, аспирант

**М.М. Черненький<sup>1,5</sup>**, инженер-моделировщик ИЦ NKclinic, научный сотрудник МГТУ

<sup>1</sup> Имплантологический центр NKclinic (ООО «ЭпплДент»), ИЦ NKclinic

<sup>2</sup> Бостонский институт эстетической медицины (BIAM, БИЭМ)

<sup>3</sup> НКО челюстно-лицевой и пластической хирургии ФГБУ НКЦО ФМБА России

<sup>4</sup> ООО «ДенталАртСистемс»

<sup>5</sup> Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ)

Москва, Россия

E-mail: craniofacial@yandex.ru

Ознакомившись со статьей Н.Е. Сельского и соавторов, мы решили в ответ дать свои материалы, расширяющие представления о возможностях современной анапластологии.

Авторы статьи

Назарян Д.Н., Харазян А.Э., Чаушева С.И., Яранцев С.В., Черненький М.М. *Комплексная реабилитация пациентов с комбинированными дефектами средней зоны лица на краниальных имплантатах с немедленной нагрузкой // Пластическая хирургия и косметология. 2015(3)*

Представлен принципиально новый подход быстрой реабилитации пациентов трудоспособного слоя населения с приобретенными дефектами челюстно-лицевой области посттравматического характера и перенесших онкологические заболевания. Комплексная реабилитация осуществляется при помощи силиконовых эпитезов с опорой на краниальные имплантаты с немедленной нагрузкой. Авторами предложена база для создания национальной программы по возвращению людей трудоспособного возраста к полноценной жизни.

**Ключевые слова:** анапластология, дефекты врожденные, дефекты приобретенные, ухо, глаз, нос, орбита, скулоглазничный комплекс, эктопротезирование, имплантаты краниальные

Nazaryan D.N., Kharazyan A.E., Chausheva S.I., Yarantsev S.V., Chernenkiy M.M. *Complex rehabilitation of patients with combined defects of midface using cranial implants with immediate loading // Plastic surgery and cosmetology. 2015(3)*

The work presents a principally new approach of quick rehabilitation of employable patients with acquired defects of maxillofacial area of posttraumatic nature, or of those who suffered from oncological diseases. Complex rehabilitation is performed by means of silicone epitheses supported by cranial implants with immediate loading. The authors offer the basis for creation of national program on return of patients from among employable population to social society and working positions.

**Keywords:** anaplastology, congenital defects, acquired defects, ear, eye, nose, orbita, zygomatico-orbital complex, external prosthetics, cranial implants

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Эктопротезирование дефектов челюстно-лицевой области у людей трудоспособного возраста устраняет инвалидизацию лиц, пораженных злокачественными новообразованиями в области головы и шеи, ведет к социальной реабилитации и возможности восстановления органов начала пищеварительного тракта и речевой системы.

Потеря органов средней зоны лица (нос, орбита, щечная область, верхняя челюсть) в результате онкорезекции ведет к стойкой утрате эстетических параметров лица, вынуждает пациентов использовать марлевые повязки и медицинские маски для маскировки дефекта. Устранение вышеописанных дефектов при помощи ротационных лоскутов на сосудистой ножке, а также пересадок свободных микрохирургических лоскутов ведет к невозможности динамического наблюдения за продолженным ростом опухоли или ее рецидивом, препятствует лучевой терапии. Кроме того, в ряде случаев пластическое устранение дефектов орбитальной и носовой зон не дает приемлемого эстетического результата, несмотря на многоэтапные хирургические вмешательства.

Давно известно, что восстановить утраченное глазное яблоко, веки эстетически и функционально невозможно путем известных хирургических вмешательств, поэтому устранение дефектов средней зоны лица при помощи силиконовых протезов является простым, безопасным и быстрым методом для реабилитации пациентов трудоспособного возраста.

Однако применение только лишь адгезивной фиксации для поддержания силиконовых протезов в качестве удерживающего материала является раздражающим фактором для кожи и слизистых покровов, требует постоянных перебазировок, а поднутрение и синдром хронического сдавливания окружающих мягких тканей могут послужить стимулирующим фактором для рецидива. Поэтому силиконовые эктопротезы средней зоны лица мы фиксируем исклю-

чительно на краниальных имплантатах с магнитным механизмом.

В статье описан наш опыт применения немедленной нагрузки на краниальных имплантатах в сроки от 14 до 30 дней для изготовления силиконового эпитеза.

**Цель статьи:** описание нашего опыта применения немедленной нагрузки на краниальных имплантатах в течение от 14 до 30 дней, срока изготовления силиконового эпитеза\*.

## 2 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Реконструкция приобретенных или врожденных дефектов уха, глаза, носа, орбиты, скулоглазничного комплекса и других структур является сложной задачей для реконструктивного хирурга. Часто имеется недостаточно мягких тканей, хрящевой или костной структуры для реконструкции, что не позволяет получить одновременно качественный эстетический и функциональный результат [1].

По данным литературы, восстановление орбиты, наружного уха, носа и больших комбинированных дефектов средней зоны лица при помощи силиконовых эпитезов на краниальных имплантатах успешно применяется во всем мире [2, 3].

Пациенты с послеожоговыми деформациями, послеоперационными дефектами, врожденными аномалиями развития являются кандидатами для этого типа реконструкции, особенно после того, как аутогенная реконструкция оказалась неудачной. Ортопедическую реабилитацию на краниальных имплантатах следует рассматривать как основной вариант при сложных черепно-лицевых дефектах, при которых зачастую нет никаких других доступных методов лечения [4].

M.C. de Mello и R. Guedes сравнили успешность остеоинтеграции и время протезирования у пациентов, для лечения которых применялась классическая двухэтапная хирургическая техника имплантации и имплантация с немедленной нагрузкой. В период

\* Протез (от греческого «вместо» и *tithêmi*: «я помещаю») — «приспособление, используемое вместо утраченного естественного органа или части тела, воспроизводящее форму и, если это возможно, частично или полностью восстанавливающее функции». Сегодня чаще используется термин «эпитез» (сокращение от «эпипротез», «краевой протез», «ері»: на, сверху, на конце). Это изделие медицинского назначения для замещения отсутствующей части тела, повторяющее рельеф и прикрывающее имеющийся дефект (рис. 1). Эпитез изготавливается индивидуально для каждого пациента и крепится через две недели после установки внешних опор на имплантаты.

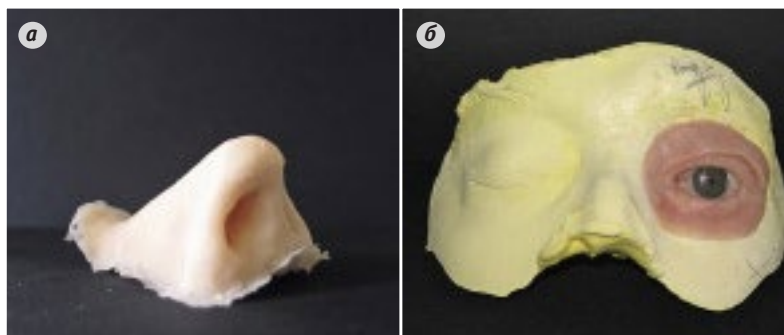


Рис. 1. Эпитез носа (в процессе изготовления) (а) и эпитез век и глаза (на стадии макета) (б)

между 2003 и 2011 г. было обследовано 45 пациентов – 31 мужчина и 14 женщин; у 22 пациентов применялась двухэтапная техника, а у 23 пациентов – имплантация с немедленной нагрузкой. Всего было установлено 138 имплантатов, 42 (30,4%) на ранее облученной кости. Приживаемость составила 94,0%, при этом показатель эффективности составил 99,0% среди необлученных и 90,5% среди облученных пациентов. По двухэтапной технике пациентам было установлено 74 имплантата с приживаемостью 94,6%; с немедленной нагрузкой пациентам было установлено 64 имплантата с приживаемостью 98,4%. Медиана временного интервала между имплантацией и фиксацией протеза у группы с двухэтапной техникой составила 9,6 месяца, для группы с немедленной нагрузкой – 4,0 месяца ( $p < 0,001$ ). Имплантация с немедленной нагрузкой оказалась надежной, но была связана с некоторым риском и осложнениями, успех остеоинтеграции был на том же уровне, о которых сообщалось в литературе. Имплантация с немедленной нагрузкой является надежным и быстрым методом реабилитации, при этом сокращается время окончательной реабилитации и уменьшается количество операций [5].

### 3 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В НКО челюстно-лицевой и пластической хирургии ФГБУ НКЦО ФМБА России выполнена реабилитация 60 пациентов, из них 31 мужчина и 29 женщин, имевших дефект средней зоны лица: 20 – с дефектом орбиты, 20 – с дефектом носа, 15 – с дефектом ушной раковины, 5 – с дефектом верхней челюсти в период с сентября 2014 года по сентябрь 2015 года. Нами использовалась хирургическая техника имплантации с немедленной нагрузкой и применение специальных фиксирующих систем на магнитах Техновент.

По этиологии дефекты распределились следующим образом: после онкологических операций – 62%, травма – 22%, пороки развития – 16%.

В случае установки имплантатов в височную кость и стенки орбиты использовалась система VistaFix (Cochlear, USA) с немедленной нагрузкой. Имплантаты системы Vistafix могут быть использованы для эктопротезирования наружного уха и орбиты [6]. Пациентам при протезировании наружного носа и верхней челюсти выполнялась установка скуловых имплантатов «Zigoma Nobel Biocare» Nobel Biocare (NOBN, SIX Swiss Exchanges) в тело скуловой кости с немедленной нагрузкой. Лишь в одном случае было отторжение скулового имплантата у пациента после лучевой терапии.

Выше было отмечено, что функциональная реабилитация пациента с дефектом средней зоны лица во многом зависит от выбранного механизма ретен-

ции лицевого эпитеза. В ситуациях, когда пациент страдает комбинированным дефектом средней зоны лица и верхней либо нижней челюсти, вопросы фиксации и функциональной реабилитации будущего челюстно-лицевого протеза рассматривается не только в контексте движения мимической мускулатуры, что значительно влияет на стабильность протеза лица во время повседневного функционирования. При объемных дефектах челюстно-лицевой области часто приходится учитывать специфику движений тканей протезных лож дефекта челюсти и дефекта лица. Колебания верхнечелюстного obturатора во время жевания могут провоцировать побочные движения лицевого эпитеза в зоне соприкосновения двух протезов, что является нежелательным фактором для полноценной стабилизации лицевого эпитеза. Исходя из этого, при планировании комплексной ортопедической реабилитации челюстно-лицевого дефекта, мы пытаемся решить проблему ретенционного механизма челюстного и лицевого протезов в отдельности, максимально изолируя друг от друга фиксирующие элементы лицевого эпитеза и верхнечелюстного obturатора. В клинических случаях, представленных в данной статье, немало комбинированных челюстно-лицевых протезов. Таким образом, мы наглядно показываем дифференцированность ретенционных систем с серьезным анализом стрессовых факторов, воздействующих на протезы и определяющих их функциональную стабильность.

При создании силиконового протеза применялся классический процесс, состоящий из следующих этапов.

1. Получение оттиска-маски с лица и дальнейшая отливка гипсовой модели репродукции лица.
2. Изготовление воскового аналога будущего лицевого эпитеза с использованием 3D прототипирования.
3. Замена восковой модели протеза силиконом внутреннего окрашивания.

Полученный восковой аналог корректируется и припасовывается на протезном ложе. Магнитные элементы прикрепляются к восковому аналогу для окончательной примерки воскового эпитеза. При примерке восковой ушной раковины учитываются симметричность расположения завитка раковины, мочки, а вертикальные и горизонтальные перемещения позволяют локализовать восковую модель в правильное положение. При примерке воскового эпитеза орбиты важно правильное сопоставление окуляра с учетом деформаций протезного ложа в целом, необходимого пространства для адекватной глубины окуляра, возможных вертикальных перемещений мягкотканного периметра орбиты. Последнее можно учесть лишь при примерке воскового эпитеза орбиты в вертикальном положении пациента, иначе не удастся избежать асимметричного расположения окуляра в готовом орбитальном эпитезе.

При примерке воскового аналога носового эпитеза внимание сконцентрировано на прилегании его нижнего края к подвижному сегменту красной каймы верхней губы и подвижному участку переносицы. В этих сегментах края эпитеза максимально утончаются уже на стадии воска, чтобы в дальнейшем, на силиконе отображаться утонченно, эстетично и двигаться в соответствии с прилегающими мягкими тканями протезного ложа. После окончания этапа примерки воскового аналога, он загипсовывается по специальной технологии и готовится к замене силиконом. Этап завершается определением цвета будущего эпитеза с использованием технологии E-skin scanning technology (Spectromatch Ltd, UK).

Правильно подобранные цвет и оттенок силиконового эпитеза лица наряду с его хорошей, адекватной ретенцией являются важнейшими факторами повышения качества жизни пациента, проходящего реабилитацию дефекта средней зоны лица. Метод внутреннего многослойного окрашивания силиконового эпитеза придает последнему живые тона с умеренной прозрачностью, светопропускаемостью, с участками приглушенной прозрачности, с малоинтенсивным опалом в объемных местах.

Размешанный силикон упаковывается в гипсовую форму, прикрывается контрформой, прессуется и располагается в сухой полимеризатор. После полимеризации протез распаковывается, сшиваются

волосяные покровы (при орбитальных или полулицевых протезах), при необходимости наносятся пигментные штрихи методом наружного нанесения и лакирования в полимеризаторе.

Для камуфляжа демаркационных линий протеза и рубцовых сегментов по периметру дефекта применяется вазелин, краевой адгезив, либо маскирующие детали в виде очковых оправ и т.д. При установке эпитеза, пациент осторожно двигая им, находит для него устойчивое правильное расположение. В случае магнитной ретенции\*\* лицевой эпитеза при его приближении к протезному ложу ориентируется в оптимальном направлении, что облегчает его ношение.

Проводилось анкетирование удовлетворенности пациентов эстетикой, функцией эпитеза и желания вернуться к трудовой деятельности, и в 92% случаев получен положительный результат.

## 4 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эктопротезирование с немедленной нагрузкой на краниальные имплантаты позволяет быстро реабилитировать пациентов трудоспособного возраста, что является экономически выгодно для государственной экономики и, по нашему мнению, должно быть включено в реестр национальных социальных программ.

\*\* Ретенция (лат. retentio — удерживание, сохранение)

## 5 КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

**ПАЦИЕНТ С.** Диагноз: тотальный дефект наружного носа. Состояние после хирургического лечения по поводу ст. слизистой правой половины носа, обратился в клинику для протезирования наружного носа. Выполнена установка скуловых имплантатов Zigma Nobel Biocare в тело скуловой кости с немедленной нагрузкой (рис. 2–5).

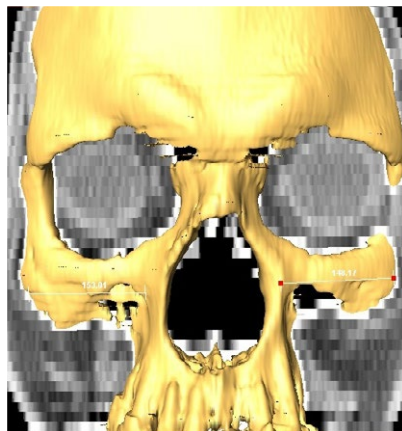


Рис. 2. КТ-сканы до операции: планирование и разметка

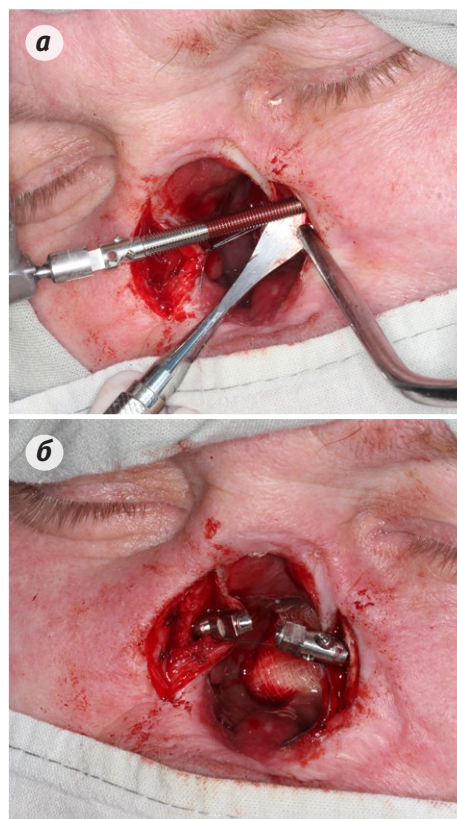
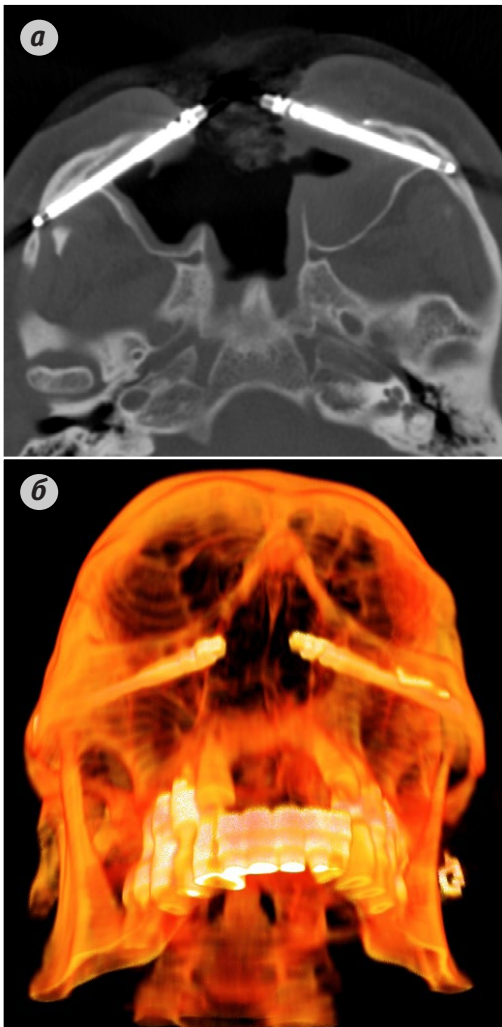
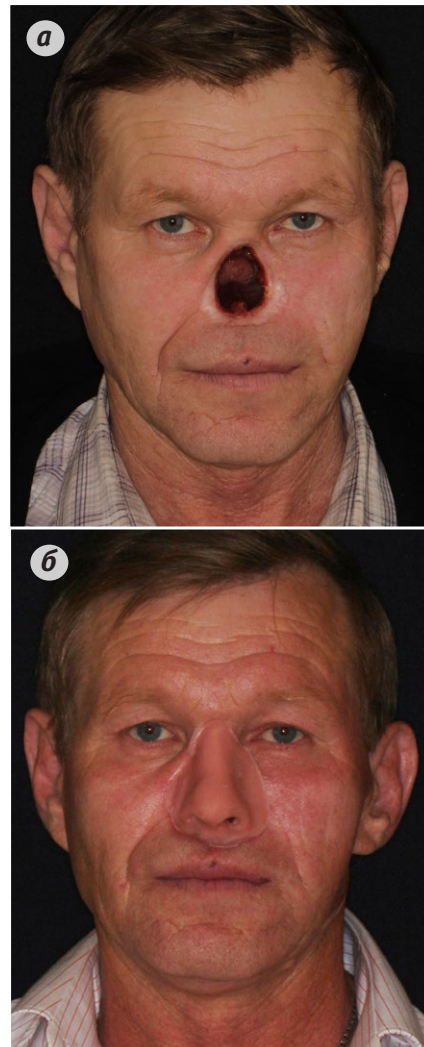


Рис. 3. Этап установки имплантатов в тело скуловой кости (а, б)



**Рис. 4.** КТ-сканы: установлены имплантаты Zigota Nobel Biocare в каждую скуловую кость для немедленной нагрузки (а, б)

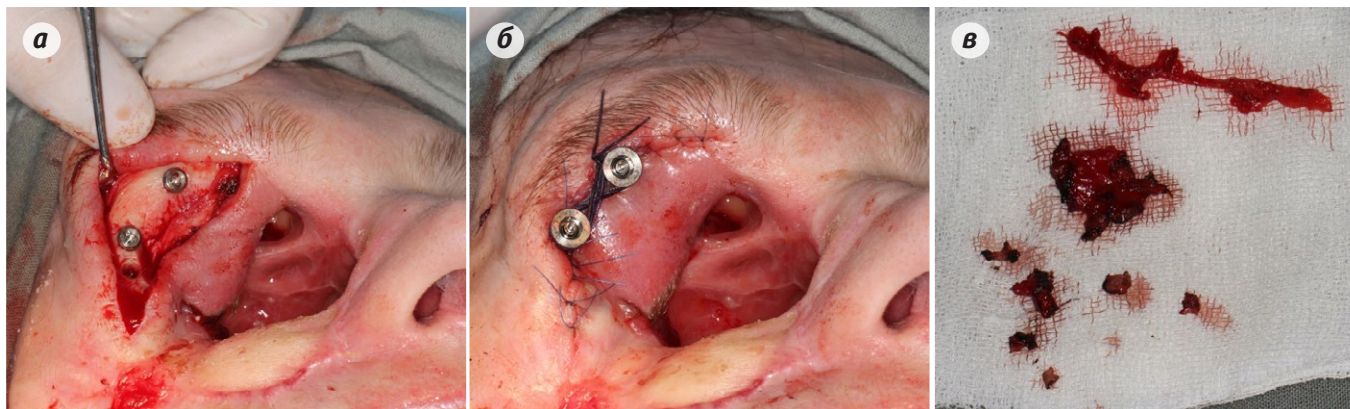


**Рис. 5.** Внешний вид пациента С. до операции (а) и после протезирования (б)

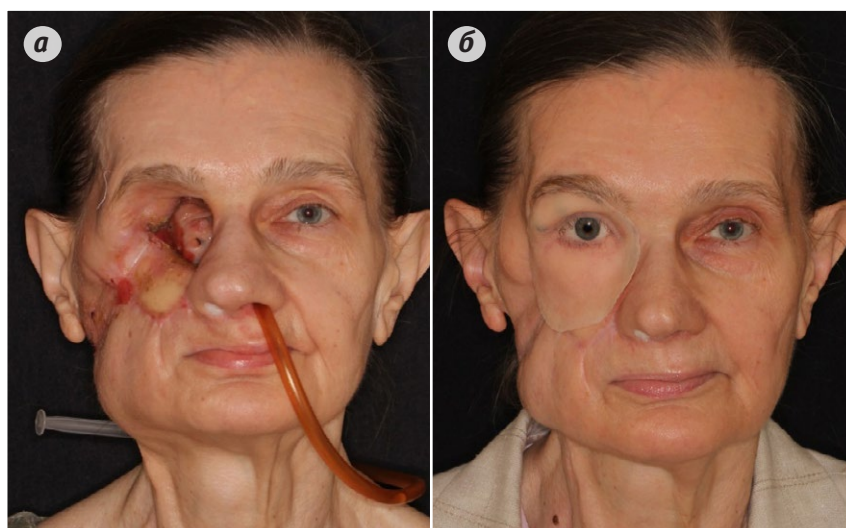
**ПАЦИЕНТКА К.** Диагноз: обширный послеоперационный дефект средней зоны лица справа. Состояние после ороорбитофациальной резекции справа с РЧА по поводу карциносаркомы правой верхнечелюстной пазухи IVст. 4N0M0. Выполнено лечение: установлены 2 черепно-лицевых имплантата CochlearVistafix в области верхнего и латерального края орбиты с немедленной нагрузкой и истончение подкожного слоя с формированием протезного ложа. Изготовлен мягкий индивидуальный силиконовый протез с фиксацией на магнитах (рис. 6–8).



**Рис. 6.** КТ-сканы до операции

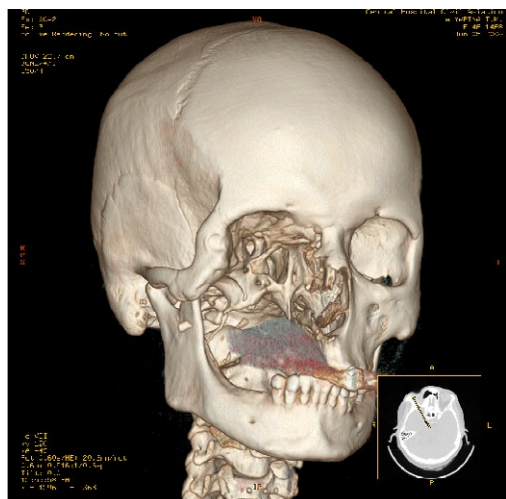


**Рис. 7.** Этапы установки двух имплантатов Cochlear Vistafix (а), одновременно выполнена установка формирователей (б). Было выполнено истончение подкожного слоя для формирования протезного ложа – удаленная ткань (в)

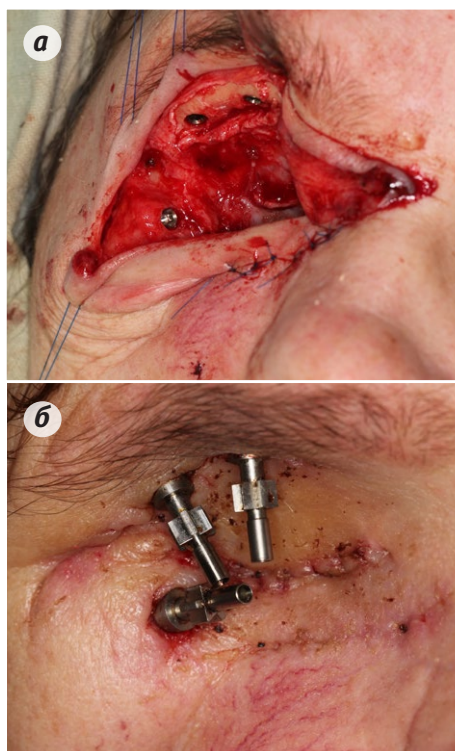


**Рис. 8.** Внешний вид пациентки К. до операции (а) и после протезирования (б)

**ПАЦИЕНТКА Д.** Установка лицевого эпитеза (рис. 9–11).



**Рис. 9.** КТ-сканы до операции

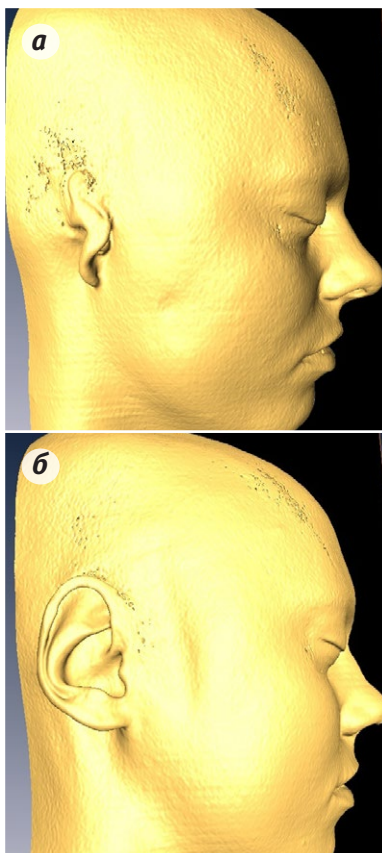


**Рис. 10.** Этапы операции: установка трех краниальных имплантатов (а); одновременно было выполнено истончение подкожного слоя с формированием протезного ложа и установка абатментов (б)

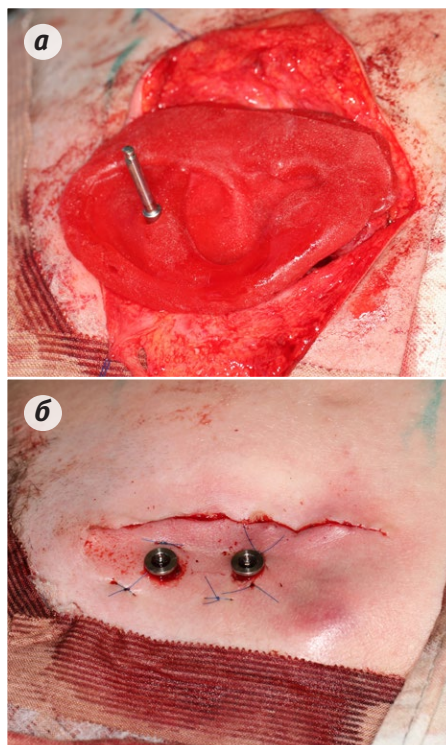


**Рис. 11.** Внешний вид пациентки Д. до операции (а) и после протезирования (б)

**ПАЦИЕНТКА Л.** Диагноз: врожденное недоразвитие правой ушной раковины (микротия III степени), обратилась в клинику для эктопротезирования правой ушной раковины. Установлены два черепно-лицевых имплантата CochlearVistafix с немедленной нагрузкой, по STL-шаблону в область чешуи височной кости и сосцевидного отростка с иссечением оставшегося участка наружного уха и истончением подкожного слоя с формированием протезного ложа. Установлены абатменты с последующим протезированием. Изготовлен мягкий индивидуальный силиконовый протез с фиксацией на магнитах (рис. 12–14).



**Рис. 12.** КТ – сканы и планирование до операции (а, б)



**Рис. 13.** Интраоперационная разметка и планирование на этапе установки двух имплантатов CochlearVistafix (а); этап установки абатментов (б)



**Рис. 14.** Внешний вид пациентки Л. до операции (а) и после протезирования (б)

## ЛИТЕРАТУРА

1. Назарян Д.Н., Харазян А.Э., Караян А.С., Чаушева С.И., Яранцев С.В. Анапластология как раздел пластической и челюстно-лицевой хирургии. «Head and Neck/Голова и шея. Российское издание», 2014;4:28–34.
2. Federspil PA. Implant-retained craniofacial prostheses for facial defects. *GMSCurrTopOto rhinolaryngolHeadNeckSurg.* 2009; 8:Doc 03. DOI:10.3205/cto000055
3. Goiato MC, Takamiya AS, Alves LM, dos Santos DM. Postsurgical care for rehabilitation with implant-retained extraoral prostheses. *J Craniofac Surg.* 2010 Mar; 21(2):565–567. [PubMed]
4. Sinn DP, Bedrossian E, Vest AK. Craniofacial implant surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2011 May; 23(2):321–335, vi-vii. doi: 10.1016/j.coms.2011.01.005. [PubMed]
5. Mello MC, Guedes R Jr, Oliveira JA, Pecorari VA, Abrahão M, Dib LL. Extraoral implants for orbit rehabilitation: a comparison between one-stage and two-stage surgeries. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014 Mar; 43(3):341–347. [PubMed]
6. Vistafix one-stage surgery quick guide for auricular procedures. [www.CochlearAmericas.com](http://www.CochlearAmericas.com)