Чезаре Паолески

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ДЛЯ СТОМАТОЛОГОВ
Скуловая имплантация

ZYGOMATIC IMPLANT SURGERY – A PRACTICAL GUIDE FOR DENTISTS

ГАРКОММ®
edra

ОБ АВТОРЕ | *ABOUT THE AUTHOR*

Чезаре Паолески
- *Основатель 25 центров IRIS в Тоскане и Лигурии*
- *Научный руководитель IRIS Academy*

- *Fondatore di 25 Centri IRIS in Toscana e Liguria*
- *Direttore scientifico IRIS Academy*

ЧЕЗАРЕ ПАОЛЕСКИ, с отличием окончивший в 1985 году университет в Сиене по специальности «стоматология и зубное протезирование», является основателем и научным руководителем IRIS Compagnia Odontoiatrica, одной из ведущих стоматологических компаний в Италии, имеющей 25 клиник в Тоскане и Лигурии.
С 1985 года он начал углублять свой клинический опыт, принимая участие в международных курсах специализации в различных областях.
Он проходил обучение на кафедре пародонтологии Кильского университета в Германии, в университетах Гётеборга, Умео и Стокгольма в Швеции, в Научном центре здоровья Техасского университета A&M в США, а также в клинике Malo в Лиссабоне. С 2010 года он углубил свой интерес к скуловой имплантологической хирургии, посетив специальные курсы в 2009 и 2014 годах в клинике Malo в Португалии, в 2010 году у Шанталь Маллавез, в 2015 году в клинике профессора Мильоранца в Сан-Паулу (Бразилия) и в 2013 году в Институте Даво в Испании. В 2020 году он прошел первый курс магистратуры II уровня по скуловой имплантологии в Пизанском университете.
В последние годы, начиная с 2013 года, его опыт в скуловой имплантологической хирургии значительно вырос, что привело к разработке Специального протокола, предлагающего строгий

CESARE PAOLESCHI, Laureato con lode a Siena nel 1985 in Odontoiatria e Protesi Dentaria, è fondatore e Direttore Scientifico di IRIS Compagnia Odontoiatrica, una delle principali realtà odontoiatriche in Italia, con le sue 25 cliniche in Toscana e Liguria.
Dal 1985 egli ha iniziato un percorso di approfondimento della sua esperienza clinica prendendo parte a corsi di specializzazione internazionali in tematiche diverse.
Ha frequentato il Reparto di Parodontologia all'Università di Kiel in Germania, l'Università di Götheborg, di Umea e di Stoccolma in Svezia, l'Health Science Center alla Texas A&M University in USA, oltre alla Malo Clinic in Lisbona.
A partire dal 2010 ha approfondito il suo interesse per la chirurgia implantare zigomatica frequentando corsi specifici nel 2009 e nel 2014 alla Malo Clinic in Portogallo, nel 2010 con Chantal Mallavez, nel 2015 alla Clinica del Prof. Miglioranza a San Paolo in Brasile, nel 2013 all'Istituto Davò in Spagna. Nel 2020 ha frequentato la prima edizione del Master in Implantologia Zigomatica di II livello, all'Università di Pisa.

Negli ultimi anni, a partire dal 2013, la sua esperienza in Chirurgia implantare zigomatica è sensibilmente cresciuta, giungendo a definire un Protocollo specifico, che offre un rigoroso approccio scientifico alle riabilitazioni. Alla base del suo successo è la con-

СОДЕРЖАНИЕ | *INDICE*

СКУЛОВАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ — ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ДЛЯ СТОМАТОЛОГОВ

MANUALE PRATICO DI CHIRURGIA IMPLANTARE ZIGOMATICA PER L'ODONTOIATRA

1. От анатомически ориентированной имплантации к ортопедически ориентированной имплантации стр. 13

Dalla chirurgia anatomicamente guidata alla chirurgia protesicamente guidata

Скуловые имплантаты сегодня: что изменилось? стр. 14

Il percorso degli impianti zigomatici ad oggi. Cosa è cambiato

Современный подход: влияние цифровых технологий стр. 20

Attuali approcci: influenza della digitalizzazione

2. Общие анатомические аспекты стр. 23

Cenni di anatomia generale

Необходимые знания клинической анатомии стр. 24

Requisiti di conoscenza di anatomia clinica

3. Планирование лечения стр. 31

Processo decisionale

Составление плана лечения стр. 32

Definizione del piano di cura

Биомеханические схемы и соответствующие окклюзионные плоскости стр. 34

Schemi biomeccanici e conseguenti piani occlusali

4. Оценка сложности хирургического вмешательства стр. 39

Valutazione delle difficoltà chirurgiche

СОДЕРЖАНИЕ | *INDICE*

5. Установка скуловых имплантатов в соответствие с протоколом ZAPA стр. 49
Inserimento degli impianti zigomatici: la tecnica ZAPA
Анатомо-ортопедический подход в скуловой имплантации: протокол ZAPA стр. 51
Approccio anatomico-protesico alla chirurgia zigomatica: il protocollo ZAPA
Характеристики скуловых имплантатов и абатментов стр. 58
Caratteristiche degli impianti zigomatici e dei monconi

6. Использование пьезохирургических методов стр. 69
Chirurgia con tecnica PIEZODRILL
Комбинирование пьезохирургических и вращающихся инструментов стр. 70
Chirurgia combinata piezochirurgia + fresa rotante: la tecnica PIEZODRILL

7. Хирургический протокол стр. 75
Protocollo operativo

8. Клинические случаи стр. 101
Casi clinici
Гибридная методика имплантации: случаи 1–9 стр. 101-185
Trattamenti Ibridi: casi 1-9
Методика установки четырёх скуловых имплантатов: случаи 10–15 стр. 186-246
Trattamenti Quad: casi 10-15

9. Осложнения стр. 249
Complicanze

MYRAY iRYS позволяет рассчитать объём просвета верхних дыхательных путей для выявления потенциальных оториноларингологических заболеваний. Описанная функция особенно полезна для планирования скуловой имплантации.

MYRAY iRYS consente di calcolare il volume delle vie respiratorie superiori per investigare eventuali patologie nel distretto otorino-laringoiatrico.
Una funzione particolarmente utile per la pianificazione di un intervento di impianti zigomatici.

Рис. 1.09

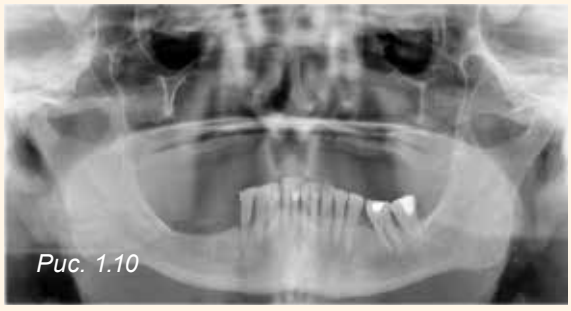


Рис. 1.10

Рис. 1.11

- морфология и состояние окружающих анатомических структур
- объём и состояние дыхательных путей для выявления потенциальных оториноларингологических заболеваний
- оценка объёма зоны сканирования 13 x 8 см или 13 x 10 см для планирования установки скулового имплантата. Параметр 13 см — единственный, который позволяет получить весь объём скуловой кости, не обрезая часть данной анатомической области
- планирование и установка имплантатов, их размеры, профиль прорезывания

- volume e stato delle vie aeree per investigare eventuali patologie nel distretto otorino-laringoiatrico
- valutazioni dei volumi FOV (campo visivo) 13 x 8 cm oppure 13 x 10 cm, al fine della pianificazione degli impianti zigomatici. Il diametro 13 cm è l'unico che permette d'includere nella scansione lo zigomo intero senza tagli
- pianificazione del posizionamento degli impianti, loro misura, uscita dell'emergenza protesica

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТЕРЕОЛИТОГРАФИИ

Благодаря данным, полученным с помощью спиральной или конусно-лучевой компьютерной томографии, можно получить стереолитографическую модель зоны интереса с очень низкими финансовыми затратами.

Стереолитография воспроизводит структуру костной ткани с точностью около 0,05 мм, отдельно от окружающих тканей.

Наличие физической модели анатомической области конкретного пациента позволяет проанализировать анатомию скуловой кости, альвеолярного отростка и верхней челюсти в целом, оценить особенности строения подглазничного отверстия.

Оценивая полученную модель, проводится анализ конкретного клинического случая и размечается траектория установки имплантата.

UTILIZZO DELLA STEREOLITOGRAFIA (SLA)

Dall'imaging radiografico, attraverso i dati acquisiti con CBCT o CT, è possibile ottenere la stampa della stereolitografia ad un costo assolutamente contenuto.

Le stereolitografie riproducono fedelmente (in media con tolleranze attorno allo 0,05 mm) la struttura ossea separandola dagli altri tessuti.

Disporre del modello fisico dell'anatomia del paziente, potendolo osservare e rigirare in tutte le sue direzioni consente di visualizzare l'anatomia dell'osso zigomatico, della parete mascellare e del processo alveolare, individuare i forami da cui escono i nervi infraorbitari e le strutture a cui dovremo fare particolare attenzione.

Maneggiando il modello iniziamo a familiarizzare con il caso clinico, potendo su di esso tracciare le traiettorie d'inserimento degli impianti.

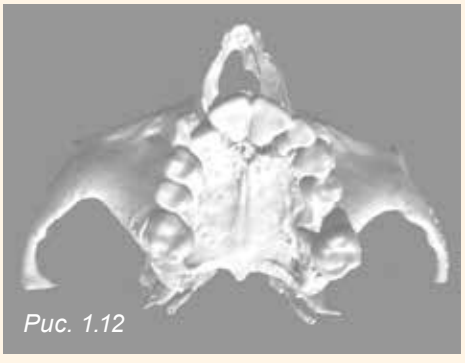


Рис. 1.12

Рис. 1.13

STL VIDEO

Рис. 1.14

Рис. 1.15

Рис. 4.04

Рис. 4.07

Рис. 4.05

Рис. 4.08

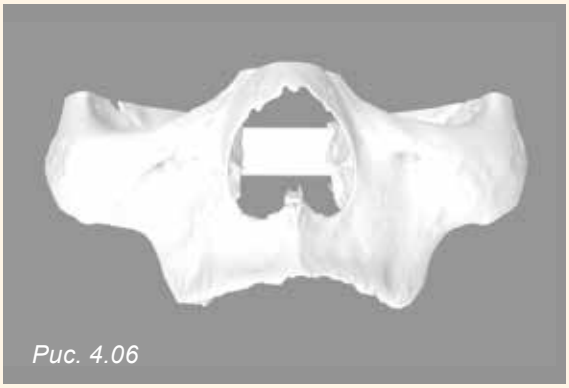


Рис. 4.06

Рис. 4.09

Рисунок 4.04, 4.05, 4.06 — Пациентка азиатского происхождения с выступающими скулами, у которой скуловая кость смещена кзади
Рисунок 4.07, 4.08, 4.09 — Пациент европеоидной расы с умеренно выраженными скулами, но имеющий фронтальное положение скуловой кости

fig. 4.04, fig. 4.05, fig. 06 - Paziente asiatico con zigomi molto evidenti, che in realtà presenta la compagine ossea molto posteriorizzata.
fig. 4.07, fig. 4.08, fig. 4.09 - Paziente caucasico con zigomi apparentemente modesti, ma con compagine ossea molto anteriorizzata.

ВЫБОР МЕЖДУ ВНУТРЕННИМ И НАРУЖНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ ИМПЛАНТАТА

Что касается соединения, мы пришли к выводу, что имплантаты с угловым внешним соединением имеют явное преимущество — требуют установки абатментов с меньшим углом наклона, а также представляют собой прочную основу для закрытия сообщающихся областей полости пазухи. Тем не менее, внешний шестигранник требует наличия большего пространства для манипуляций, так как у таких имплантатов достаточно большой имплантовод, это может увеличить вероятность повреждения передней носовой ости, особенно при работе с мезиально устанавливаемыми имплантатами.

SCELTA TRA IMPIANTI CON CONNESSIONE INTERNA O ESTERNA

In merito alla connessione, abbiamo riscontrato che gli impianti con connessione esagonale esterna preangolata hanno il vantaggio di richiedere monconi di minor angolazione ed inoltre costituiscono una solida base per chiudere eventuali comunicazioni con la cavità sinusale. L'esagono esterno necessita tuttavia durante l'atto chirurgico di uno strumento d'inserimento (fixture mount) che aumenta l'ingombro e può creare difficoltà, specie negli impianti mesiali, dove si possono verificare interferenze con la spina nasale anteriore.

Рис. 5.16

Рис. 5.17

Рис. 5.18

Рис. 5.19

Рисунок 5.16 — Подготовка ложа для имплантата
Рисунок 5.17 — Закрытие костного дефекта телом имплантата
Рисунок 5.18 — Ограничение движения имплантовода из-за упора в переднюю стенку пазухи.
Рисунок 5.19 — Использование индивидуального имплантовода для профилактики перерасширения ложа в альвеолярной кости.

fig. 5.16 - Breccia ossea sul processo alveolare.
fig. 5.17 - Chiusura della breccia ossea con il corpo dell'impianto
fig. 5.18 - Interferenza ossea del dispositivo di montaggio custom made.
fig. 5.19 - Uso del dispositivo di montaggio per evitare l'interferenza ossea.

Наличие признаков верхнечелюстного синусита является абсолютным противопоказанием к скуловой имплантации. В таких случаях следует направить пациента к оториноларингологу для проведения медикаментозного или хирургического лечения.

La presenza di sinusite mascellare è una controindicazione assoluta alla chirurgia zigomatica. Nel caso sia presente si dovrà precedere - insieme all'otorinolaringoiatra - ad un suo trattamento medico-chirurgico che porti alla completa guarigione.

Рис. 7.01

Рис. 7.02

Рис. 7.03

Рисунок 7.01, 7.02, 7.03 — Внешний осмотр пациента с полной адентией верхней челюсти и выраженной атрофией массива костной ткани

fig. 7.01, fig. 02, fig. 7.03 - Valutazione esterna della paziente che si presenta con edentulia totale nel superiore e atrofia ossea.

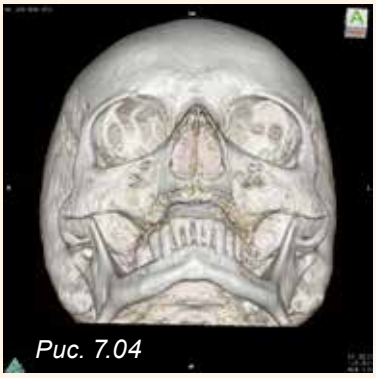


Рис. 7.04

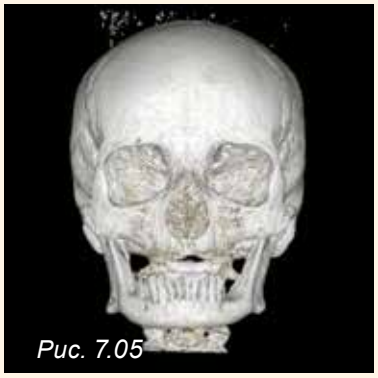


Рис. 7.05

Рис. 7.06

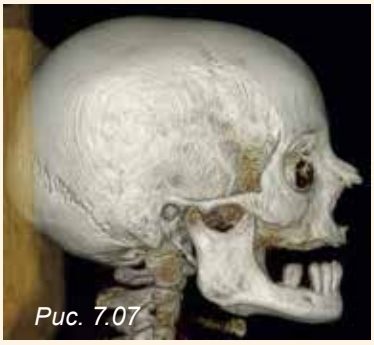


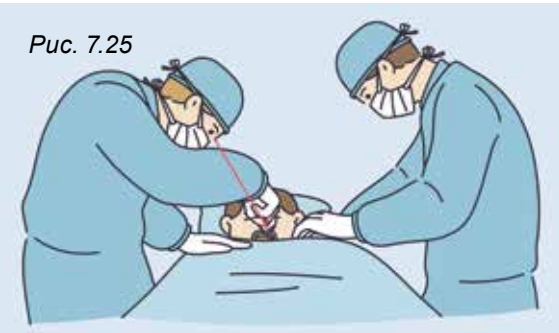
Рис. 7.07

Рис. 7.08

Рисунок 7.05, 7.06, 7.07, 7.08 — На представленных реформатах КЛКТ визуализируется значительная атрофия костной ткани

fig. 7.01, fig. 02, fig. 7.03 - Valutazione esterna della paziente che si presenta con edentulia totale nel superiore e atrofia ossea.

Рис. 7.25



ПОДГОТОВКА ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА И ЕГО РАБОЧЕГО МЕСТА

Рекомендовано расположение врача справа от пациента при работе в левой скуловой области.

При работе в правой скуловой области, наоборот, лучше располагаться слева от пациента. При описанных выше вариантах работы будет достигнут полноценный обзор операционного поля — хорошо визуализируются рабочие области (скуловая кость, подглазничная область, включая клетчатку).

НЕОБХОДИМЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Для проведения операции необходим набор инструментов, немного не обычный для рядовых стоматологических хирургических вмешательств. Например, к ним относятся различные ретракторы, такие как ретрактор Лангенбека и скуловой ретрактор.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Хирургический угловой наконечник с регулируемой подачей охлаждающего раствора
- Прямой хирургический наконечник с регулируемой подачей охлаждающего раствора
- Пьезохирургический наконечник с регулируемой подачей охлаждающего раствора и соответствующими насадками
- Хирургический набор инструментов для выбранной системы имплантатов

PREPARAZIONE DELL'ODONTOIATRA E POSTAZIONE CHIRURGICA

L'odontoiatra che si accinge ad eseguire la chirurgia zigomatica dovrà porsi alla destra del tavolo operatorio quando interviene sulla parte sinistra del paziente.

Si sposterà alla sua destra quando passerà ad operare la parte sinistra del paziente.

In questo modo la traiettoria della vista sarà diretta e la visuale completa. L'area di disegno della traiettoria sull'osso zigomatico, l'infraorbitario, il grasso sottorbitale e la parte dello zigomo dove termina l'apice dell'impianto saranno tutti chiaramente visibili.

STRUMENTAZIONE CHIRURGICA NECESSARIA

Per eseguire questi interventi è necessaria una strumentazione a cui l'odontoiatra può non essere abituato. Tra questi per esempio vari divaricatori chirurgici tipo Langenback e quello zigomatico.

TAVOLO OPERATORIO APPARECCHIATURE DEDICATE

- Manipolo contrangolo chirurgico con deflussore
- Manipolo dritto chirurgico con deflussore
- Manipolo piezoelettrico con deflussore e relative punte
- Kit Chirurgico del Sistema implantare scelto

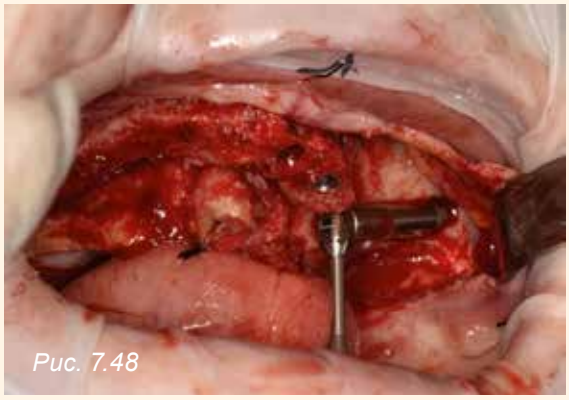


Рис. 7.48

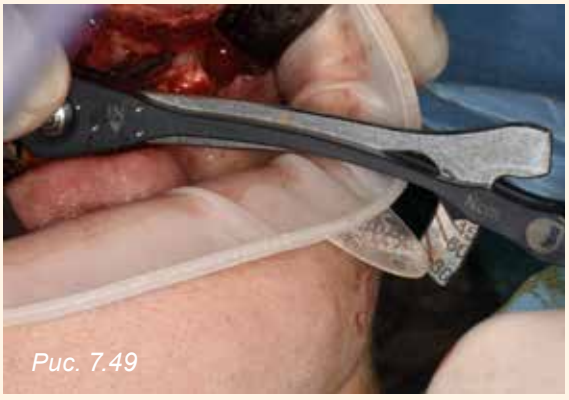


Рис. 7.49

Рис. 7.50

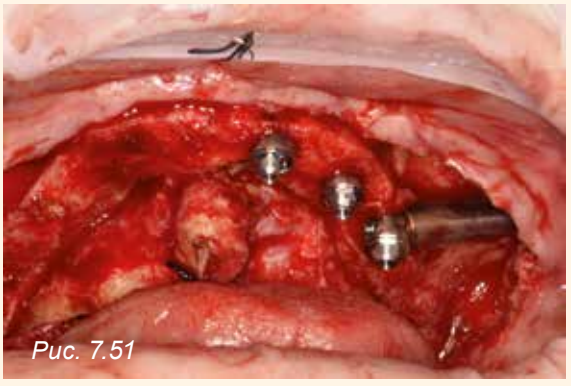


Рис. 7.51

- Задняя доля жирового комка Биша смещается кпереди, чтобы перекрыть тело скулового имплантата для утолщения объема мягких тканей в этой области и профилактики прорезывания шейки имплантата или мультиюнит-абатмента при недостаточном объеме альвеолярного гребня. Жировой комок Биша фиксируется рассасывающимися швами (рис. 7.52).
- Лоскут укладывается на место и ушивается шёлком (рис. 7.53).
- Правильное применение протокола ZAPA позволяет нам добиться расположения имплантатов, аналогичного расположению опор при имплантации типа «All-on-4».
- Аккуратность при первоначальном разрезе позволяет нам создать достаточный объём кератинизированной десны вокруг зон прорезывания имплантатов.

- Spostamento del lobo posteriore della bolla di Bichat suturata con riassorbibile. Questa procedura la utilizziamo quando l'esiguo spessore dell'osso presente ci impone comunque un'emergenza della testa dell'impianto rispetto alla teca mascellare vestibolare. (fig. 7.52)
- Chiusura del lembo con suture in seta. (fig. 7.53)
- La corretta applicazione del protocollo ZAPA ci permette di ottenere un posizionamento dei pilastri simile all'uscita dei pilastri in una chirurgia implantare tipo All on 4.
- L'attenzione nel taglio d'incisione iniziale ci permette di avere una banda di gengiva aderente adeguata intorno ai pilastri.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 8 | *CASO CLINICO N. 8*

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКОЙ НА ОДИН СКУЛОВОЙ И ТРИ ВНУТРИКОСТНЫХ ИМПЛАНТАТА. ЛЕЧЕНИЕ ЧАСТИЧНОЙ АДЕНТИИ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

SURGERY VIDEO

INTERVENTO DI RIABILITAZIONE A CARICO IMMEDIATO MEDIANTE 1 IMPIANTO ZIGOMATICO MONOLATERALE E 3 ENDOSSEI. TRATTAMENTO DI EDENTULIA PARZIALE INFERIORE

МУЖЧИНА, 54 ГОДА.
Атрофия верхней челюсти, слева более выраженная.

PAZIENTE UOMO DI ANNI 54.
Atrofia mascellare più grave sul lato sinistro.

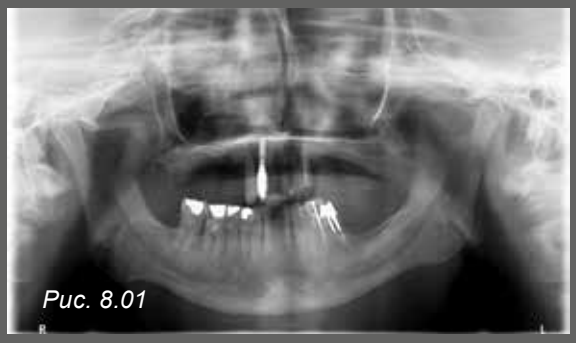


Рис. 8.01

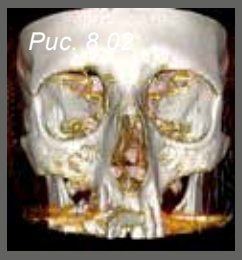


Рис. 8.02

Рис. 8.03

Рис. 8.04

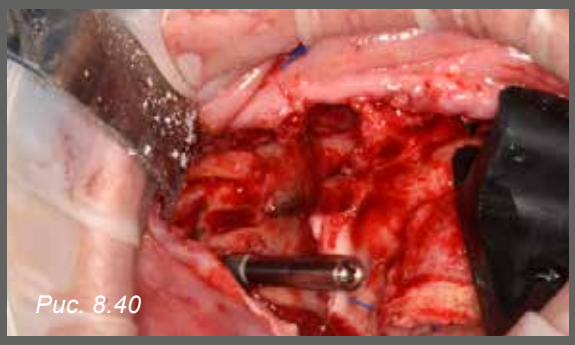
Рис. 8.05

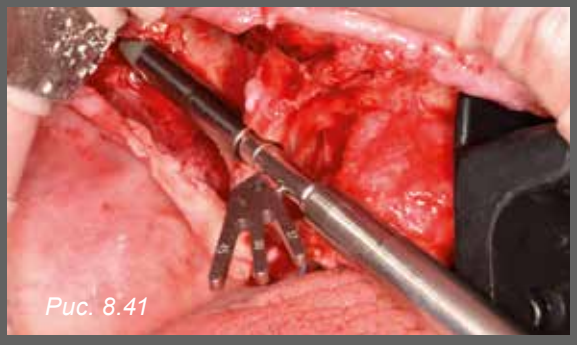
Рисунок 8.01, 8.02, 8.03 — Исходная ортопантомограмма и компьютерная томография, демонстрирующие сильную атрофию
Рисунок 8.04, 8.05 — Оценка состояния верхнечелюстных пазух на фронтальном и аксиальном реформатах компьютерной томографии
Рисунок 8.06 — Стереолитография

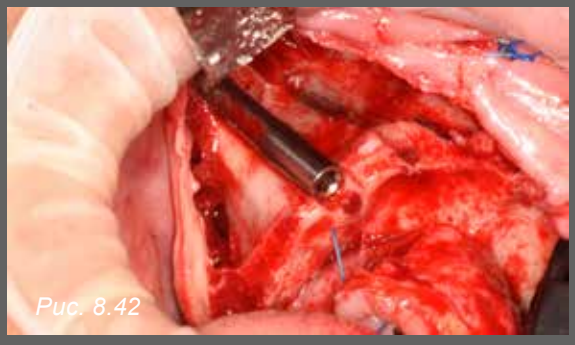
fig. 8.01, fig. 8.02, fig. 8.03 - Panoramica iniziale, TC della situazione iniziale in cui si evidenzia la grave atrofia.
fig. 8.04, fig. 8.05 - Controllo di assenza di fenomeni flogistici sinusali mediante sezioni frontali e assiali
fig. 8.06 - Stereolitografia.

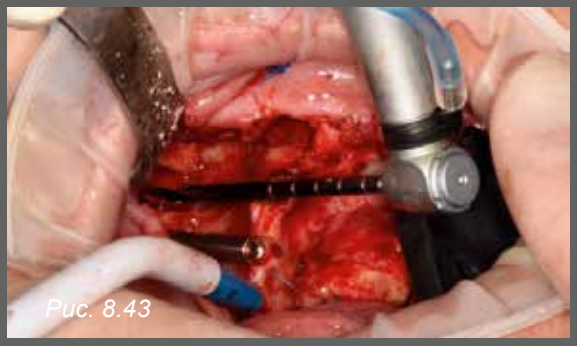
Рис. 8.06

STL VIDEO









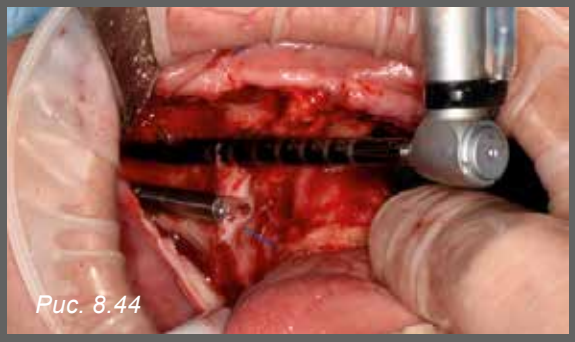


Рисунок 8.39, 8.40, 8.41, 8.42 — Установка имплантата с помощью углового наконечника и последующее мануальное позиционирование в соответствии с протоколом ZAPA
Рисунок 8.43 — Препарирование спиральной фрезой ø 2.8
Рисунок 8.44 — Частичное препарирование ступенчатой спиральной фрезой № 1

fig. 8.39, fig. 8.40, fig. 8.41, fig. 8.42, - Inserimento dell'impianto con contrangolo e successivo collocamento manuale in base al protocollo ZAPA.
fig. 8.43 - Preparazione del sito con frese a spirale ø 2.8.
fig. 8.44 - Preparazione parziale del sito con fresa a gradoni n. 1.