

اطلس راهنمای گام به گام جراحی ایمپلنت در دندانپزشکی

مترجم :

دکتر مارال خزعلی

زیر نظر :

دکتر ندا مسلمی

پیشگفتار

امروزه در دندانپزشکی مدرن رشته ایمپلنتولوژی و زیبایی به عنوان اجزاء لاینفک این رشته محسوب می‌شوند. به طوری که در ارتباط با نیازهای درمانی بیماران جهت بازسازی دستگاه جوینده و جایگزینی دندان‌های از دست رفته درمان با ایمپلنت‌های دندانی در طرح درمان به دلایل زیر جزو **اولویت‌های درمانی** به حساب می‌آید:

۱- *Predictability*: به جرأت می‌توان گفت چنانچه درمان با ایمپلنت به طور صحیح و توسط افراد واجد صلاحیت صورت گیرد یکی از مطمئن‌ترین و قابل اعتمادترین درمان‌های دندانپزشکی است.

۲- *NonInvasive* بودن: در طرح درمان مبتنی بر ایمپلنت بر خلاف درمان‌های سنتی دندانپزشکی (برنج PFM و دنچر پارسیل) نیاز به تراش دندان‌های مجاور به عنوان پایه یا فشار به بافت‌های لثه‌ای و استخوانی وجود ندارد و لذا ایمپلنت برای جایگزینی دندان‌هایی است که به هیچ وجه قابل نگهداری نیستند و صرفاً و بدون اتکا به دندان‌های سالم مجاور جایگزین دندان‌های از دست رفته می‌شوند.

۳- *BonePreservation*: مطالعات زیادی نشان داده است که ایمپلنت نه تنها باعث اعمال فانکشن از دست رفته بیمار بلکه باعث حفظ ابعاد استخوان فکین در دراز مدت می‌شود.

۴- *ایجاد/اعتماد به نفس و بهبود LifeStyle در بیماران*: اعمال فانکشن دندان‌ها تا حد دندان‌های طبیعی از دست رفته موجب احساس آرامش و اعتماد به نفس و بهبود تغذیه و بهبود کیفیت زندگی در بیماران استفاده کننده از ایمپلنت می‌شود.

به دلایل فوق و نیز به دلیل پیشرفت‌های شگرفی که در رشته GBR (بازسازی بافت‌های از دست رفته) و سطوح ایمپلنت‌های دندانی از نقطه نظر بهبود کیفیت Osseointegration و کاهش زمان Healing صورت گرفته است، این رشته نه تنها از طرف دندانپزشکان بلکه از طرف بیماران نیز به عنوان یک درمان روزمره در آمده است.

رشته ایمپلنتولوژی امروزه به عنوان یک تخصص یا فوق تخصص در بسیاری از دانشگاه‌های دنیا و کشور خودمان تدریس می‌شود و بدیهی است همکارانی که به تازگی درمان‌های ایمپلنت را شروع می‌نمایند لازم است دوره‌های جامع عملی و تئوری را زیر نظر اساتید مجرب دانشگاه بگذرانند. با همه گستردگی مطالب ضروری در زمینه GBR و ایمپلنت نه تنها باعث جلوگیری از درمان‌های ناقص بلکه کمک به اعتماد به نفس همکاران می‌نماید.

کتابی که پیش رو دارید با همین اهداف تنظیم شده که توسط همکار ارجمند سرکار خانم دکتر مارال خزعلی به فارسی شیوا و قابل فهم ترجمه شده که ضمن تشکر از زحمات ایشان و انتشارات محترم شایان نمودار، مطالعه آن را به همکاران عزیز دندانپزشک در کنار سایر مراجع مربوطه، توصیه می‌نمایم و امیدوارم در ارتقاء سطح علمی همکاران و درمان بیماران محترم سودمند واقع شود.

دکتر غلامعلی غلامی

دانشیار پرودانتیکس و مدیر برنامه تخصصی پرودونتولوژی

دانشکده دندانپزشکی - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

فصل ۱	اصول پایه‌ای جراحی	۵
فصل ۲	موارد تجویز هر یک از انواع ایمپلنت‌ها	۲۰
فصل ۳	روش‌های جراحی در محل‌های استاندارد که از نظر زیبایی مهم نیستند	۲۵
فصل ۴	اصول جراحی در محل‌های استاندارد که از نظر زیبایی حائز اهمیت می‌باشند	۴۰
فصل ۵	اصول جراحی ایمپلنت به همراه بازسازی استخوان به طور همزمان	۶۱
فصل ۶	اصول جراحی ایمپلنت به همراه جراحی بالا بردن کف سینوس	۷۶
فصل ۷	موارد کلینیکی	۹۱
خواندنی‌های پیشنهادی		۱۲۰

اصول پایه‌ای جراحی

د

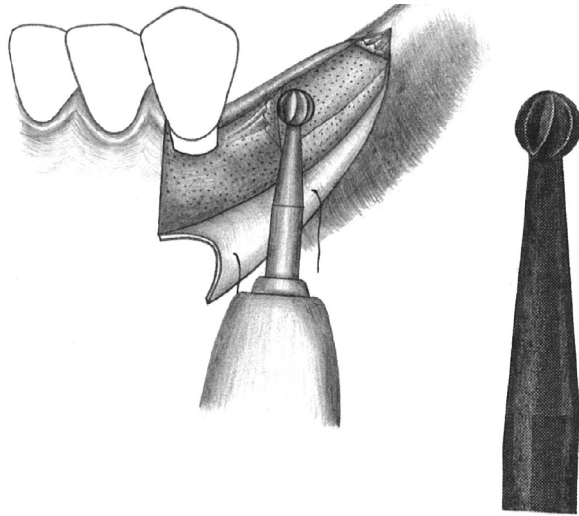
در این فصل اصول پایه‌ای جراحی مربوط به قرار دادن ایمپلنت‌های Straumann، در بیماران با بی‌دندانی پارسیل برای شما توضیح داده شده است. برای دستیابی به استوایتگریشن موفق، یک جراحی دقیق با ترومای کم مورد نیاز است. جراحان باید تدابیر خاصی اتخاذ کنند تا از عفونت‌های پس از جراحی جلوگیری کنند. جراحان باید با استفاده صحیح از وسایل در نگهداری و حفظ بافت نرم کوشش کنند همچنین توصیه می‌شود که در تعیین جای مناسب برای ایمپلنت بدون ایجاد گرمای بیش از اندازه دقت کافی به عمل آید.

پروتکل دقیق جراحی شامل اقدامات احتیاطی زیر است:

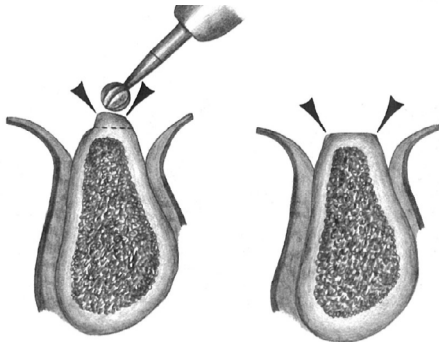
- شستشوی دهان با دهانشویه کلرهگزیدین ۰.۰۱٪ پیش از جراحی
- ضدعفونی پوست نواحی اطراف دهان با محلول‌های الکلی
- پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک ۲ ساعت قبل از جراحی (به عنوان مثال، ۲ گرم آموکسی سیلین خوراکی)
- Drilling با سرعت پایین (بین ۵۰۰ تا ۶۰۰ rpm)
- اسپری کردن محل در هنگام drilling به وسیلهٔ سالین استریل خنک
- روش drilling متناوب
- استفاده از drill های تیز

بسیار مهم است که جراحی را به طور سازمان یافته و دقیق انجام دهید، همیشه اصول اصلی جراحی را رعایت کنید.

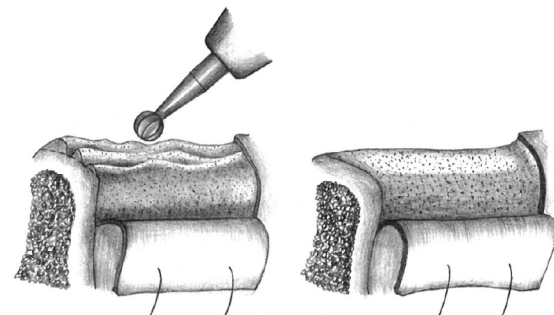
شکل ۱-۱ صاف کردن کرسست آلئولار پس از کنار زدن فلپ



شکل ۱-۱ a هنگامی که محل جراحی ایمپلنت آشکار شد از یک فرز بزرگ گرد برای صاف کردن کرسست استخوان استفاده کنید.

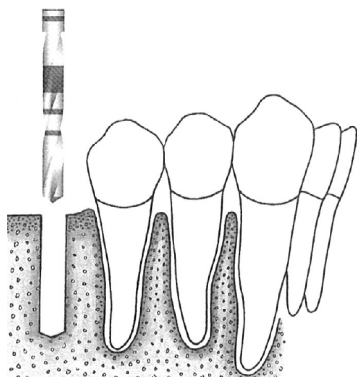


شکل ۱-۱ c در این مقطع کرسست نامنظم تیز و باریک تبدیل به یک ریج صاف و پهن شده که برای قرار دادن ایمپلنت مطلوب می باشد.

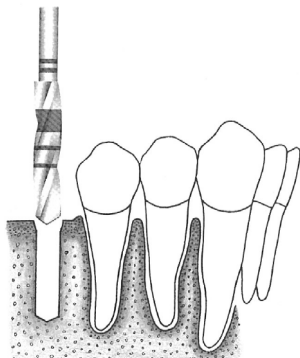


شکل ۱-۱ b تمام لبه های تیز و ناصافی ها توسط فرز گرد بزرگ برداشته شده اند.

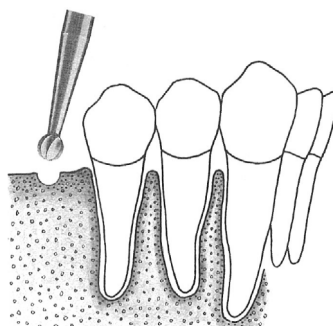
شکل ۱-۲ مراحل آماده‌سازی محل ایمپلنت



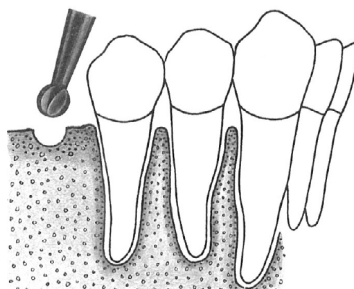
شکل ۱-۲ c محل اولیه ایمپلنت توسط یک pilot drill با قطر mm ۲/۲ ایجاد می‌شود.



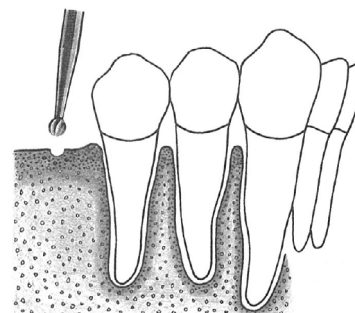
شکل ۱-۲ f یک Spiral drill با قطر ۲/۸ mm برای آماده کردن حفره تا عمق مورد نظر مورد استفاده قرار می‌گیرد.



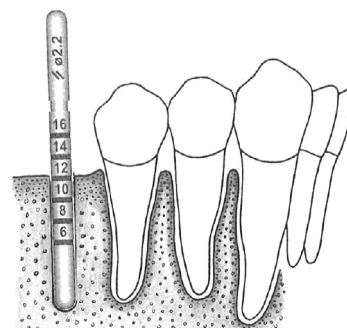
شکل ۱-۲ b محل علامت گذاری شده توسط یک فرز روند شماره ۲ بزرگتر می‌گردد. این مرحله به ما کمک می‌کند که موقعیت قرارگیری ایمپلنت به هنگام دریل بعدی را به طور صحیحی حفظ کنیم.



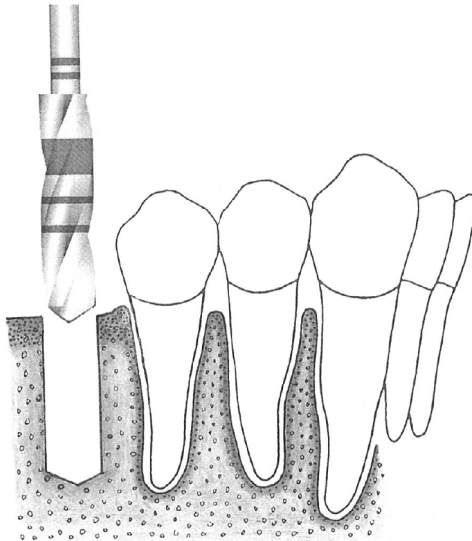
شکل ۱-۲ e لبه‌های حفره اولیه توسط یک فرز روند شماره ۳ گشادتر می‌شود.



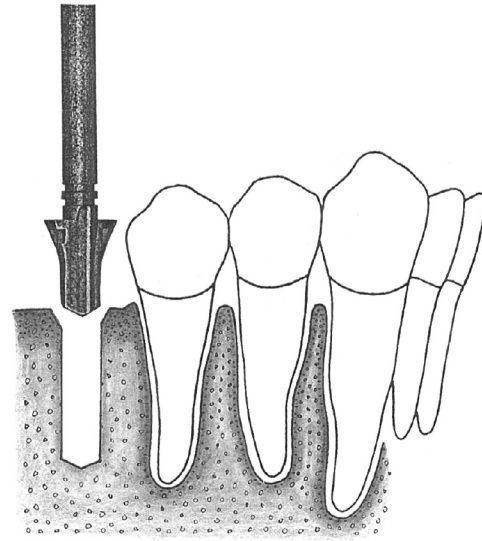
شکل ۱-۲ a از یک فرز آنکل گرد شماره ۱ برای علامت‌گذاری محل ایمپلنت استفاده می‌شود.



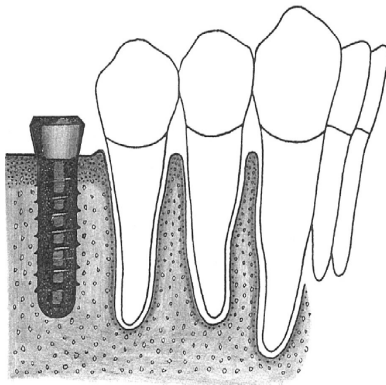
شکل ۱-۲ d از یک ۲/۲ guide pin میلیمتری برای چک کردن موقعیت و axis محل آماده‌شده ابتدایی استفاده می‌شود.



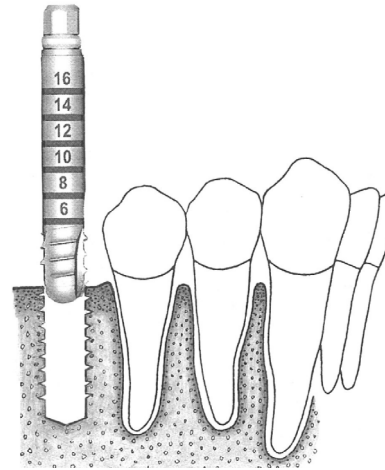
شکل ۱-۲ h از یک spiral drill با قطر ۳/۵ mm برای آماده سازی محل استفاده می شود.



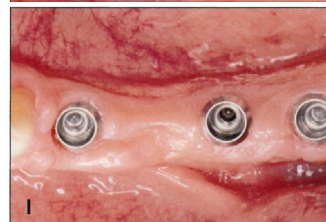
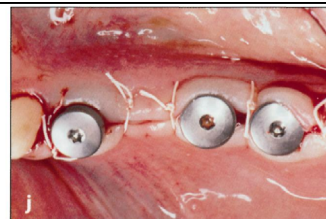
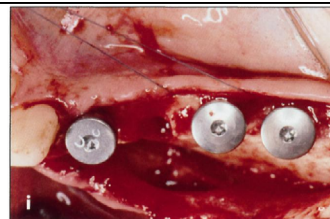
شکل ۱-۲ g از یک profile drill برای افزایش قطر ابتدای حفره استفاده می کنیم تا محل آماده سازی برای استفاده یک دریل بزرگتر آماده شود.



شکل ۱-۲ z یک ایمپلنت استاندارد در محل طوری قرار داده شده که سطح ناصاف در حد کمرست ریج استخوان قرار گرفته و به ما اجازه می دهد تا قسمت صاف و صیقلی ایمپلنت را در سطح لثه ای قرار دهیم.



شکل ۱-۲ i گاهاً هنگامی که ساختار استخوان متراکم باشد bone tapping قبل از قرارگیری ایمپلنت انجام می شود.



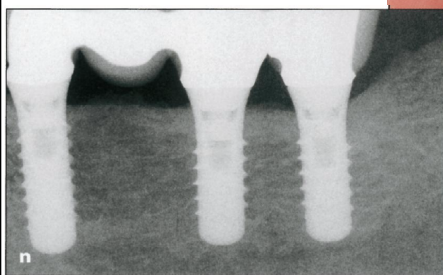
شکل ۱-iv پس از قرار دادن ایمپلنت‌ها healing cap ها قرار داده شده و خارج از بافت مخاطی قرار می‌گیرند.

شکل ۱-j مارجین‌های زخم با استفاده از بخیه‌های Single interrupted به حالت اول برگشته و بسته می‌شوند، به دلیل اینکه اینجا بی‌دندانی خلفی است ترمیم nonsubmerged مورد استفاده است.

شکل ۱-k یک هفته، پس از جراحی، بافت نرم به اندازه کافی ترمیم یافته و می‌توان بخیه‌ها را کشید.

شکل ۱-l پس از ۶ هفته، ترمیم بافت نرم کامل شده و ایمپلنت‌ها به خوبی محکم شده‌اند و ترمیم دنچرپارسیل ثابت را می‌توان انجام داد.

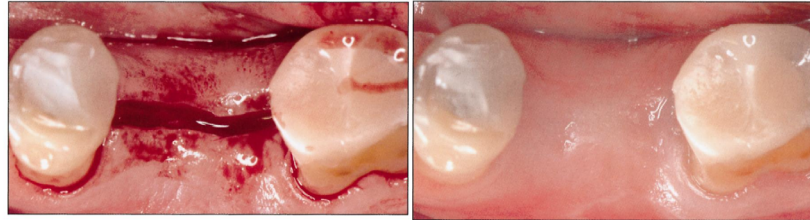
شکل ۱-m دنچرپارسیل ثابت نهایی سمان شده. وضعیت کلینیکی پس از ۸ سال بافت سالم را در اطراف ایمپلنت‌ها نشان می‌دهد.



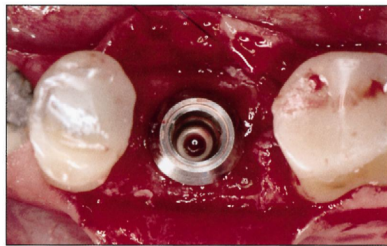
شکل ۱-n رادیوگرافی پری‌اپیکال پس از ۸ سال. سطح استخوان آلوئول اطراف ایمپلنت‌ها ثابت مانده.

بیمار شماره ۲ قرارگیری ایمپلنت استاندارد، فضای بی‌دندانی حاصل از فقدان یک دندان در فلف مندیبل.

شکل ۲-bv جراحی با برش Midcrestal و بدون برش‌های رها کننده آغاز می‌شود. محدودیت در باز کردن فلپ فقط موجب درد خفیف و مشکل کمی در بلع، پس از جراحی می‌شود.



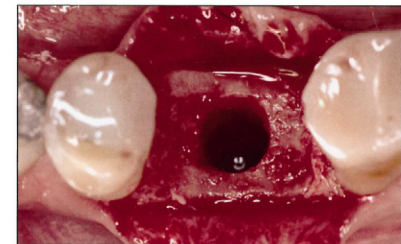
شکل ۲-av دندان مولار اول از دست رفته، در سمت چپ مندیبل. اندازه فضا و پهنای آن برای قرارگیری ایمپلنت wide neck کافی است.



شکل ۲-ev ایمپلنت از استحکام اولیه عالی برخوردار است که توسط (ISQ) implant stability quotient ۸۰ مشخص می‌شود.



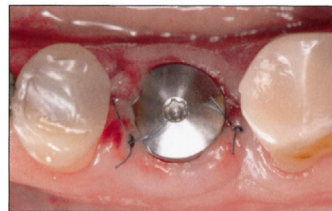
شکل ۲-dv برای حفظ خاصیت هیدروفیلیک ایمپلنت "SLActive" این ایمپلنت wideneck در محلول الکترولیت نگهداری می‌شود.



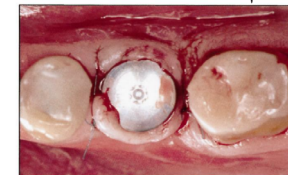
شکل ۲-cv استخوان آلوئول ناحیه فاسیال و لینگوال پس از آماده‌سازی محل ایمپلنت دست نخورده و سالم هستند.



شکل ۲-hv پس از پیگیری سه هفته‌ای، بافت نرم اطراف ایمپلنت ترمیم یافته و healing cap می‌تواند برداشته شود.



شکل ۲-gv یک هفته پس از جراحی، بافت نرم ترمیم شده و آماده کشیدن بخیه‌هاست.



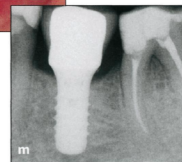
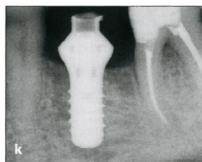
شکل ۲-fv مارجین زخم‌ها در اطراف healing cap ۳ میلیمتری تطابق پیدا کرده‌اند توسط دو بخیه single interrupted با نخ ۵-، بافت نرم محافظت شده و ترمیم nonsubmerged صورت می‌گیرد.



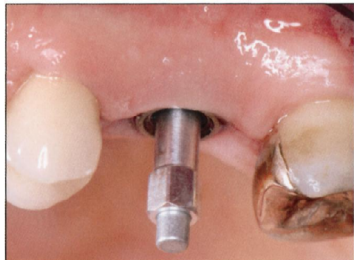
شکل ۲-۷ j ISQ ۸۳ استحکام کافی برای قرار دادن پروتز را نشان می‌دهد. با توجه به مطالعات کلینیکی، ایمپلنت در روز ۲۱ توسط کران آکرلیک موقت پوشانده شده و به آن نیرو وارد می‌شود. کران به طور کامل در اکلوزال تماس دارد.



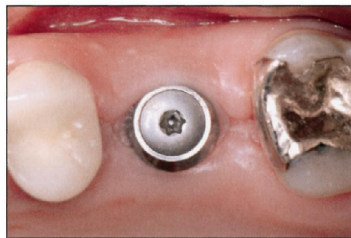
شکل ۲-۷ i استحکام ایمپلنت توسط آنالیز resonance frequency (RFA) سنجیده می‌شود.



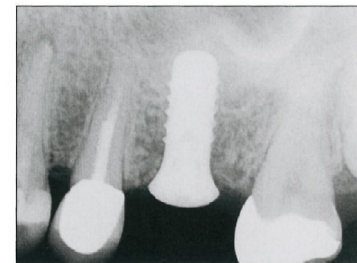
شکل ۲-۷ k رادیوگرافی پری اپیکال ایمپلنت wide neck با استحکام مناسب و coping تیتانیوم قرار داده شده بر کران موقت را نشان می‌دهد.
 شکل ۲-۷ l پروتز نهایی سمان شده به همراه بافت سالم اطراف ایمپلنت پس از یکسال.
 شکل ۲-۷ m رادیوگرافی ایمپلنت استحکام مناسب ایمپلنت و ثبات سطح استخوان آلوئولار را پس از یکسال نشان می‌دهد.



شکل ۱۴-۷۷ ISQ ۷۵ استحکام ایمپلنت و آمادگی آن برای انجام ترمیم را تأیید می‌کند.



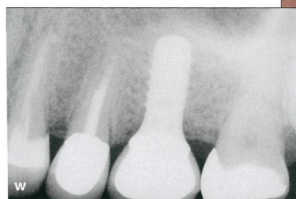
شکل ۱۴-۷۷ وضعیت کلینیکی پس از گذشت ۲ ماه نشان دهنده بافت نرم سالم اطراف ایمپلنت می‌باشد.



شکل ۱۴-۷۷ رادیوگرافی پس از جراحی موقعیت صحیح ایمپلنت و بالا رفتن کف سینوس حدود ۶ میلیمتر را نشان می‌دهد.



شکل ۱۴-۷۷ وضعیت کلینیکی پس از گذشت ۲ سال. کراون متال سرامیک سمان شده با دنتیشن اطراف به خوبی تطابق دارد و بافت نرم اطراف کاملاً سالم است.



شکل ۱۴-۷۷ رادیوگرافی پری اپیکال پس از گذشت دو سال استخوان سالم اطراف ایمپلنت و سطح ثابت استخوان کرسست را نشان می‌دهد.

Buser D, Martin W, Belser UC, Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: Anatomic and surgical considerations. Int J Oral Maxillofac Implants 2004;19 (suppl):43-61.

Buser D, Martin W, Belser UC. Surgical considerations with regard to single-tooth replacement in the esthetic zone. In: Buser D, Belser UC, Wismeijer D (eds). ITI Treatment Guide. Vol 1: Implant Therapy in the Esthetic Zone: Single-Tooth Replacements. Berlin: Quintessence, 2007:26-37.

Buser D, von Arx T. Surgical procedures in partially edentulous patients with ITI implants. Clin Oral Implants Res 2000;11(1 suppl):83-100. Jensen O (ed). The Sinus Bone Graft, ed 2. Chicago: Quintessence. 2006.

Palacci P, Ericsson I (eds). Esthetic Implant Dentistry: Soft and Hard Tissue Management. Chicago: Quintessence, 2001. Sclar AG. Soft Tissue and Esthetic Considerations in Implant Therapy. Chicago: Quintessence, 2003.