ساخت توأم پروتز ایمپلنتی پیچ شونده وسمان شونده– گزارش مورد

دکترابوالفضل صبوری*، دکتر حمید نشاندار اصلی**

چکیده

سابقه و هدف: تکنیک‌های پروتزی گوناگونی برای درمان بیماران ایمپلنتی بکار می‌روند. یکی از این تکنیک‌ها ساخت پروتز سمان‌شونده روی یک فریم ورک پیچ‌شونده می‌باشد. این نوع پروتز بر روی ایمپلنت‌هائی که در موقعیت نامناسب یا بطور زاویه‌دار قرار گرفته‌اند، بکار برده می‌شود. مزیت این روش در سهولت بازیابی، تعمیر و مراقبت از پروتز است. هدف از گزارش مورد حاضر توضیح روش ساخت پروتزهای ایمپلنت ساپورت می‌باشد که در آن روکش‌های مجزا، روی فریم ورک پیچ‌شونده‌ای سمان می‌شوند. این اسکلت فلزی به منظور ساپورت بافت نرم با پرسلن رنگ لثه پوشیده شده است.

گزارش مورد: بیمار خانمی بود ۵۶ ساله با بی‌دندانی کامل که بواسطه استفاده طولانی مدت از دنچر به تحلیل شدید استخوانی مبتلا بود بطوری که حتی پس از بازسازی استخوانی وسیع با استخوان ایلیاک نیز فرم نرمال ریج ایجاد نشده بود، بنابراین از روش ساخت توأم پروتز پیچ شونده وسمان شونده برای درمان ایمپلنت بیمار استفاده گردید.

نتیجه‌گیری: این تکنیک مزایای دو روش پیچ‌شونده وسمان‌شونده را از نظر عملکرد و زیبایی داراست. همچنین علی‌رغم مکان نامناسب کانال دسترسی پیچ در فریم، بررسی ایمپلنت‌ها با بازکردن اسکلت فلزی همواره قابل انجام بوده است. در عین حال روکش‌های ساخته شده نیز بدون باز کردن فریم ورک قابل تعویض یا تعمیر می‌باشند.

کلید واژگان: ایمپلنت، پروتز سمان‌شونده، پروتز پیچ‌شونده، تایتانیوم، پروتز هیبرید

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۷/۱۱ تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۴/۶ تاریخ تأیید مقاله: ۱۳۹۱/۴/۲۷

Please cite this article as follows:
Śaboury A, Neshandar Asli H. Fabrication of a Hybrid Screw-Retained and Cement-Retained Implant Prosthesis: A Case Report. J Dent Sch 2012;30(3):198-202.

مقدمه

موفقیت بالای ایمپلنت‌ها موجب گردیده تا پروتزهای متکی بر ایمپلنت مورد توجه بیماران بی‌دندان قرار گیرند (۱). این نوع پروتزها برای درمان بیماران با بی‌دندانی کامل یا بی‌دندانی پارسیل بکار رفته، مورد تأیید مجامع علمی دنیا می‌باشند (۲).

بازسازی و نوتوانی بیماران بی‌دندان را می‌توان با پروتزهای هیبرید پیچ‌شونده، پروتزهای متال سرامیک پیچ‌شونده و پروتزهای متال سرامیک سمان شونده انجام داد. استفاده از پروتزهای پیچ‌شونده به دلیل راحتی باز و بسته شدن در بیمارانی که در آنها پروتز از گیر کمی برخوردار است، توصیه می‌شود (۵-۳).

امّا پروتزهای هیبرید علاوه بر اینکه مزایای فوق را دارا هستند، می‌توانند نقصان بافت نرم را نیز جبران نمایند؛ اگرچه فقدان passive fit در فریم ورک و اعوجاج ناشی از ساخت پروتز که تا آخرین مرحله کاری امکان وقوع آن وجود دارد، معضل مهمی در روند ساخت پروتز می‌باشد(۳).

ازطرفی حجم کم استخوان دربیماران بی‌دندان مانع از انجام یک درمان ایده‌آل می‌گردد و بیمار مجبور به بازسازی استخوانی پیش از ایمپلنت‌گذاری می‌شود (۳،۴،۶). اصولاً درمان پیشنهادی برای بیمارانی که تحلیل شدید ریج آلوئول دارند، پروتز هیبرید می‌باشد (۳، ۸-۶).

برخی اوقات در انواع پیچ‌شونده، به دلیل موقعیت ایمپلنت کار گذاشته شده، کانال دسترسی به پیچ درسمت باکال یا لینگوال یا اکلوزال پروتز قرارمی‌گیرد که ممکن است با زیبایی ومورفولوژی سطح اکلوزال تداخل داشته باشد(۳، ۹). ولی ایمپلنت‌های سمان‌شونده می‌توانند این نابجایی ایمپلنت را با تراش اباتمنت‌ها و با استفاده از اباتمنت‌های زاویه‌دار جبران نمایند (۱۲-۱۰). از مزایای دیگر پروتزهای سمان‌شونده نسبت به انواع پیچ‌شونده passive fit بودن

*دانشیار گروه پروتزهای دندانی، دانشکدهٔ دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
**نویسنده مسئول: استادیار گروه پروتزهای دندانی، دانشکدهٔ دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان. E-mail: asli@gums.ac.ir

Archive of SID
www.SID.ir

فریم ورک و زیبائی پروتز است. اباتمنت‌های قابل تراش در این مواقع می‌توانند مسیر ایمپلنت‌هائی را که به طور نابجا قرار گرفته‌اند، تصحیح نموده، زیبایی را به مجموعه پروتز باز گردانند (۱۰،۱۱). امّا مشکل پروتزهای سمان‌شونده در باز و بسته کردن و تعمیر و مراقبت‌های بعدی آن می‌باشد، علاوه بر اینکه نفوذ سمان در سالکوس لثه‌ای را نیز باید در نظر گرفت (۱۲،۱۳). برای فائق آمدن بر مشکلاتی که در دو سیستم پیچ‌شونده و سمان‌شونده مطرح می‌باشند روشی ارائه شده است که مزایای هردو سیستم را در خود دارد و تلفیقی از فریم ورک پیچ‌شونده همراه با روکش‌های سمان‌شونده می‌باشد که در آن بافت نرم توسط پرسلن رنگ لثه بازسازی می‌گردد.

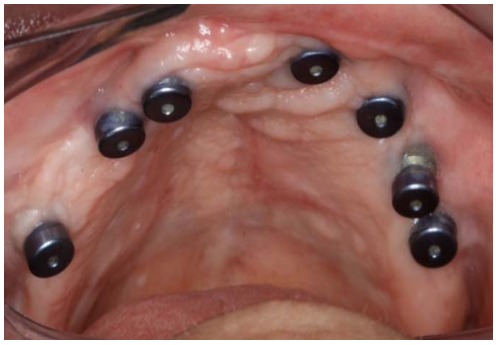
در مطالعات قبلی، از این روش برای ساخت پروتزهای بی دندانی پارسیل با فریم ورک ریختگی (۱۴،۱۵)، زیرکونیومی (۱۶) و تایتانیومی (۱۷) استفاده شده است. Hagiwara (۲۰۰۷)(۱۴) از این روش برای بیمار با بی‌دندانی پارسیل و Rajan (۲۰۰۴)(۱۵) برای بیمار با تک‌دندانی استفاده کرد. Mirza-rustum Baig (۲۰۰۹) از فریم ورک تایتانیومی به روش CAD-CAM جهت بازسازی کامل فک بالا و پائین استفاده نمود (۱۷).

این مقاله روشی از تلفیق روکش‌های متال سرامیکی و فریم ورک پیچ‌شونده در بیمار با بی‌دندانی کامل که پیوند استخوانی وسیعی داشته است را ارائه می‌دهد. در این روش فریم ورک پیچ‌شونده به گونه‌ای ساخته می‌شود که بر روی آن برای هر دندان core مناسب آن تعبیه شده، در مرحله بعد برای هر core یک روکش تک واحدی سمان‌شونده ساخته می‌شود.

گزارش مورد:

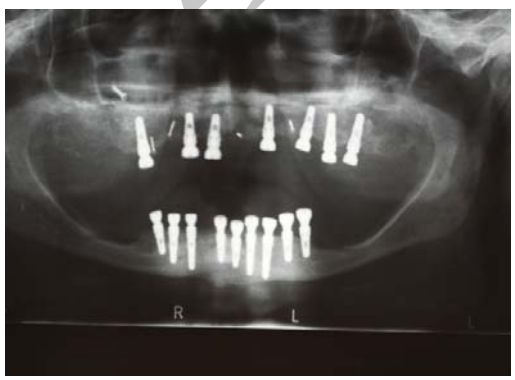
بیمار خانمی بود ۵۶ ساله با بی‌دندانی کامل که برای بازسازی دندانی به بخش فلوشیپ ایمپلنت دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی مراجعه کرده بود. تمام دندان‌های بیمار به خاطر بیماری پریو از دست رفته بود و وی در این مدّت از پروتز آکریلیک استفاده می‌نمود. به دلیل تحلیل شدید استخوانی در این بیمار، پیشنهاد بازسازی با ایمپلنت ارائه شد. پیوند استخوانی در بخش جراحی دهان و فک و صورت بیمارستان طالقانی انجام گرفت که شامل اونله گرفت برای فک بالا و استفاده از استخوان ایلیاک برای افزایش عرض آلوئول ریج و سینوس لیفت برای بازسازی ارتفاع قسمت خلف ماگزیلابود. پس از جراحی مدّت ۶ ماه اجازه بهبودی به بیمار داده شد.

سپس برای بیمار، پروتز کامل تشخیصی برای فک بالا و پائین ساخته شده، با استفاده از عمل همانندسازی، راهنمای جراحی نیز تهیه گردید. برای فک بالا ۷ ایمپلنت و برای فک پائین ۹ ایمپلنت (euroteknika ,sallanches, France) کار گذاشته شد (اشکال۳-۱).



شکل ۱- تعداد ۷ عدد ایمپلنت در فک بالا گذاشته شد.

شکل ۲- تعداد ۹ عدد ایمپلنت در فک پائین گذاشته شد.



شکل ۳- تصویر رادیوگرافی از بیمار

Archive of SID

www.SID.ir

سپس بعد از یک دوره بهبودی۶ ماهه، قالب‌گیری به روش Open tray از فک بالا و پائین انجام گرفت.

ابتدا plural abutment (euroteknika,sallanches,France) روی ایمپلنت‌ها بسته شده، سپس کوپینگ قالب‌گیری به آنها متصل گردید. با استفاده از رزین آکریلیک سرما سخت (Pattern resin,GC,Tokyo;Japan)، کوپینگ‌ها بهم متصل شده، با روش Direct و ماده قالب‌گیری سلیکون افزایشی (Monopren transfer ; Kettenbach GmbH & Co, KG.Germany) قالب نهایی گرفته شد.

قالب‌ها به وسیله گچ نوع ۴ (Elite Master Sandy brown; Zermack, Badia Polesine , Italy) ریخته شدند. بیس آکریلیک پیچ‌شونده برای رکوردگیری به کمک کوپینگ‌ها و بر روی کست اصلی ساخته شده، پس از رکوردگیری، دندان‌های آکریلیک بر روی آن چیده شدند. پس از تأیید در دهان بیمار، ایندکس با پوتی (اسپیدکس، آپادانا تک، ایران) گرفته شد. سپس اباتمنت‌های پلاستیکی کست شونده (burn-out sleeve) به ایمپلنت آنالوگ بر روی کست با نیروی ۱۰ نیوتن بر سانتی‌متر توسط رزین آکریلی (GC Pattern Resin,Tokyo, Japan) بهم متصل و روی آنها wax up تشخیصی انجام شد.

استفاده از ایندکس پوتی به cut back الگوی مومی اسکلت فلزی کمک نمود تا ضمن ایجاد پایه‌هایی به شکل دندان تراش خورده بر روی فریم ورک، فضای کافی برای کراون نیز در نظر گرفته شود. جهت ناحیه لثه‌ای اسکلت فلزی، موم به گونه‌ای فرم داده شد که پس از چینی‌گذاری، کانتور بافت سخت بازسازی شده، ساپورت مناسبی برای لب وگونه فراهم نماید. سپس فریم ورک کست شده، برای امتحان و بررسی passive fit، در دهان بیمار امتحان گردید (شکل۴).

شکل۴- try in فریم فلزی

پس از اطمینان از وجود passive fit، در مرحله بعد قسمت لثه‌ای فریم ورک با استفاده از پرسلن رنگ لثه بازسازی و شبیه‌سازی گردید. از ایندکس پوتی در فرم‌دهی پرسلن نیز استفاده گردید. سپس تطابق لثه‌ای فریم ورک در دهان بیمار امتحان شد و در نهایت، ۲۷ روکش روی پایه‌های فریم ورک ساخته شدند که لبه‌های آنها تا محل اتصال بین پایه‌ها و پرسلن رنگ لثه، امتداد داشت (شکل۵).

شکل۵- چینی رنگ لثه و روکش‌های سمان‌شونده فک پایین

هنگام تحویل رستوریشن به بیمار، ابتدا فریم ورک که در فک بالا سه قطعه‌ای و در فک پائین دو قطعه‌ای بود، با ۳۵ نیوتن بر سانتی‌متر طبق دستور کار خانه بسته شد. در مدخل پیچ‌ها گوتاپرکا گذاشته شده، در نهایت با کامپوزیت بسته شد. کراون‌ها نیز با سمان موقت تمپ باند temp bond (Kerr, Italy) سمان شدند (شکل۶). دستورات بهداشتی برای مراقبت از پروتز به بیمار ارائه شد.

شکل۶- تحویل پروتز به بیمار با سمان موقت

بحث:

با توجه به آنچه که در این گزارش شرح داده شد، روکش‌ها بصورت منفرد، سمان شده، زیبائی و مورفولوژی مطلوبی

www.SID.ir

نیز برای بیمار فراهم گردید. در عین حال با برداشتن روکش و باز کردن پیچ‌های اباتمنت نیز می‌توان از قابلیت پروتزهای پیچ‌شونده برخوردار بود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که این روش مزایای دو روش رستوریشن‌های پیچ‌شونده و سمان‌شونده را داراست. این روش همچنین امکان ترمیم ومراقبت از لثه‌ها را برای دندانپزشک فراهم می‌نماید امّا هنوز معایب سیستم پیچ‌شونده را که رسیدن به passive fit است، به همراه دارد.

باید در نظر داشت که پیش نیاز بقای ایمپلنت در استخوان، رسیدن به passive fit است (۱۸، ۱۹)و نرسیدن به آن منجر به شکست‌های مکانیکی و بیولوژیکی می‌گردد(۲۰، ۲۱). اگرچه می‌توان با دقت در مراحل لابراتواری و دقت ویژه در Try in فریم ورک، غالباً به passive fit دست یافت، امّا اگر با دقت‌های بعمل آمده، فریم ورک فاقد fit مناسب بود، قطع کردن فریم ورک و joint نمودن آن با رزین آکریلیک و لحیم کردن را نیز باید در دستور کار قرار داد، که این خود مستلزم هزینه جانبی برای بیمار و دندانپزشک می‌باشد (۲۲،۲۳).

فریم ورک ساخته شده در این مطالعه، کست‌شونده بوده، از این نظر با مطالعه Beig (۲۰۰۹) که از تایتانیوم و روش CAD-CAM برای بازسازی تمام فکی استفاده کرده بود (۱۷)،تفاوت دارد. در مطالعه Hagiwara (۲۰۰۷)(۱۴)از کامپوزیت برای پوشاندن قسمت لثه ایفرم ورک استفاده شده بود ولی در مطالعه حاضر پرسلن رنگ لثه بکار رفت.

از معایب این تکنیک جدا شدن روکش‌ها به علت سمان موقت است. اگر چه لازمه بازیابی (retrievable) فریم ورک و استفاده از مزایای آن، عدم استفاده از سمان دائم می‌باشد (۲۴-۲۶). امّا این جدا شدن موجب مراجعه مکرر بیمار به کلینیک می‌گردد. از دیگر معایب، گرانتر بودن این درمان نسبت به هر یک از روش‌های سمان‌شونده و پیچ‌شونده می‌باشد. امّا با توجه به رضایت بیمار از زیبائی و عملکرد بدست آمده، از این روش می‌توان برای بازسازی کامل فک بیمار استفاده نمود.

نتیجه‌گیری:

استفاده از این تکنیک که مزایای دو روش پیچ‌شونده و سمان‌شونده را داراست، در بازسازی تمام فک بخصوص در بیماران با تحلیل شدید استخوان کاربرد دارد. دسترسی به ایمپلنت‌ها با بازکردن اسکلت فلزی همواره قابل انجام بوده، در عین حال روکش‌های ساخته شده نیز بدون باز کردن فریم ورک قابل تعویض یا تعمیر می‌باشند.

References

1. Adel R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark PI. A15 year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Int J Oral Surg 1981;10:387-416.
2. Priest G. Single-tooth implants and their role in preserving remaining teeth: a 10-year survival study. Int J Oral Maxillofac Implants 1999; 14; 181-188
3. Balshi TJ. Preventing and resolving complications with osseointegrated implants. Dent Clin North Am 1989;33:821–868.
4. Lekholm U. Surgical considerations and possible shortcomings of host sites. J Prosthet Dent 1998;79:43–48.
5. Salenbauch NM, Langner J. New ways of designing superstructures for fixed implant-supported prostheses. Int J Periodontics Restorative Dent 1998;18:604–612.
6. Taylor TD, Agar JR. Twenty years of progress in implant prosthodontics. J Prosthet Dent 2002;88:89-95.
7. Simon H, Yanase RT. Terminology for implant prostheses. Int J Oral Maxillofac Implants 2003;18:539-543.
8. Mericske-Stern R. Treatment outcomes with implant-supported overdentures: clinical considerations. J Prosthet Dent 1998;79:66-73.
9. Golden WG, Wee Ag, Danos TL, Cheng AC. Fabrication of a two-piece superstructure for a fixed detachable implant-supported mandibular complete denture. J Prosthet Dent 2000;84:205–209.
10. Hebel KS, Gajjar RC. Cement-retained versus screw-retained implant restorations: achieving optimal occlusion and esthetics in implant dentistry. J Prosthet Dent 1997;77:28–35.

Archive of SID
www.SID.ir

11. Henriksson K, Jemt T. Evaluation of custom-made Procera ceramic abutments for single-implant tooth replacement: a prospective 1-year follow-up study. Int J Prosthodont 2003;16:626–630.
12. Singer A, Serfaty V. Cement-retained implant-supported fixed partial dentures: a 6-month to 3-year follow-up. Int J Oral Maxillofac Implants 1996;11:645–649.
13. Renouard F, Rangert B. Risk factors in implant dentistry. 1st Ed. Chicago: Quintessence Publishing Co. 1999; chap 3; 39-66.
14. Hagiwara Y, Nakajima K, Tsuge T, McGlumphy EA. The use of customized implant frameworks with gingival-colored composite resin to restore deficient gingival architecture. J Prosthet Dent 2007;97:112–117.
15. Rajan M, Gunaseelan R. Fabrication of a cement and screw-retained implant prosthesis. J Prosthet Dent 2004;92:578–580.
16. Uludag B, Ozturk O, Celik G, Goktug G. Fabrication of a retrievable cement- and screw-retained implant-supported zirconium fixed partial denture: a case report. J Oral Implantol 2008;34:59–62.
17. Baig MR, Rajan G, Rajan M. Edentulous arch treatment with a CAD/CAM screw-retained framework and cemented crowns: a clinical case report. J Oral Implantol 2009;35:295-299.
18. Klineberg IJ, Murray GM. Design of superstructures for osseointegrated fixtures. Swed Dent J 1985;28(suppl):63–69.
19. Goll GE. Production of accurately fitting full-arch implant frameworks: Part 1- Clinical procedures. J Prosthet Dent 1991;66:377–384.
20. Kallus T, Bessing C. Loose gold screws frequently occur in full-arch fixed prostheses supported by osseointegrated implants after 5 years. Int J Oral Maxillofac Implants 1994;9:169–178.
21. Uludamar A, Leung T. Inaccurate fit of implant superstructures, Part II: efficacy of the Preci-disc system for the correction of errors. Int J Prosthondont 1996;9:16–20.
22. Carr AB, Stewart RB. Full-arch implant framework casting accuracy: preliminary in-vitro observation for in-vivo testing. J Prosthodont 1993;2:2–8.
23. Jemt T. Three-dimensional distortions of gold alloy castings and welded titanium frameworks. Measurements of the precision of fit between completed implant prostheses and the master cast in routine edentulous situations. J Oral Rehabil 1995;22:557–564.
24. Chee W, Felton DA, Johnson PF, Sullivan DY. Cemented versus screw-retained prostheses: which is better? Int J Oral Maxillofac Implants 1999;14:137–141.
25. Misch CE. Contemporary Implant Dentistry. 2nd Ed. St Louis: The C.V. Mosby Co. 1998: chap 17; 549–573.
26. Taylor TD, Agar JR. Twenty years of progress in implant prosthodontics. J Prosthet Dent 2002;88:89–95.

Archive of SID

www.SID.ir