

فهرست مطالب

پیشگفتار مترجمین.....	۷
فصل اول: معرفی دندانپزشکی ایمپلنت.....	۹
فصل دوم: ایمپلنت ها و قطعات پروتزی ایمپلنت.....	۳۳
فصل سوم: تشخیص و طرح درمان در دندانپزشکی ترمیمی ایمپلنت.....	۸۷
فصل چهارم: درمان بیماران با مندیبل بی دندان.....	۱۳۷
فصل پنجم: جایگزینی تک دندان با رستوریشن های ایمپلنت CAD/CAM.....	۱۹۳
فصل ششم: پروتزهای ثابت دندانی.....	۲۳۷
فصل هفتم: پروتکل درمان تسریع شده بیمار با بی دندانی های فکی و فریم ورک تیتانیوم CAD/	
CAM / پروتز هیبریدی ثابت.....	۲۸۱
فصل هشتم: درمان بیماران بی دندان با بارگذاری اکلوزال فوری.....	۳۲۷
فصل نهم: درمان بیماران بی دندان با بارگذاری اکلوزالی فوری.....	۳۷۹
فصل دهم: درمان بیماران با بی دندانی پارسیل با پروتکل های بارگذاری فوری فاقد اکلوزن (اسکن داخل دهانی، اباتمنت CAD/CAM و رستوریشن نهایی انسیزور سانترال ماگزبلا: ایمپلنت و رستوریشن همزمان).....	۴۲۵
فصل یازدهم: توموگرافی کامپیوتری (CT) راهنمای جراحی بارگذاری اکلوزال فوری همراه با پروتزهای تمام قوس در بیمارهای بی دندان.....	۴۷۱
فصل دوازدهم: گاید لاین و روش های نگهداری پروتزهای ثابت بر پایه ی ایمپلنت تمام قوس.....	۵۳۱
واژه یاب.....	۵۶۳

فصل اول

معرفی دندانپزشکی ایمپلنت

مقدمه

استفاده موفقیت‌آمیز و بلندمدت از ایمپلنت‌های داخل استخوانی دندانی نیازمند نوعی اتصال بیولوژیکی بین ایمپلنت و استخوان است. در سال ۱۹۶۹، برانمارک و همکارانش این فرایند را "استئواینتگرشن" (ادغام استخوانی) نام‌گذاری کردند. این پدیده بعدها توسط پژوهشگران بسیاری در سراسر جهان مورد بررسی قرار گرفت و به عنوان نشانه‌ای از پایداری عملکردی اتصال بین ایمپلنت داخل استخوانی و استخوان شناخته شد. مطالعه بافت‌شناسی و بیومکانیک استئواینتگرشن از محدوده این متن خارج است؛ برای اطلاعات بیشتر و درک عمیق‌تر در این زمینه، خواننده به دیگر منابع ارجاع داده می‌شود.

درمان بیماران کاملاً بی‌دندان یا بی‌دندان پارسیل با ایمپلنت‌های داخل استخوانی نیازمند یک رویکرد تیمی چند رشته‌ای است. این تیم معمولاً شامل جراح ایمپلنت، دندانپزشک تیمی و تکنسین لابراتوار دندانی می‌باشد. در برخی موارد، مراحل جراحی و ترمیمی درمان توسط یک دندانپزشک انجام می‌شود. ایمپلنت در دندانپزشکی خدمتی است که با محوریت ترمیم طراحی می‌شود و موفقیت نهایی درمان ایمپلنت دست‌کم تا حدودی، با نتایج زیبایی‌شناسی و عملکردی آن از دیدگاه بیمار سنجیده خواهد شد. طراحی بر تعداد، اندازه و موقعیت ایمپلنت‌هایی خواهد بود که در یک طرح درمان خاص مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین برنامه‌ریزی درمان در دندانپزشکی ایمپلنت باید با مرحله ترمیمی آغاز شود، پیش از

آن که مراحل جراحی در نظر گرفته شوند.

برانمارک و همکارانش در سال ۱۹۸۲ یک پروتکل جراحی دو مرحله‌ای را در امریکای شمالی معرفی کردند (Zarb 1993). مطالعات بالینی طولانی مدت متعددی، اثربخشی ایمپلنت‌های داخل استخوانی تیتانیومی را به اثبات رسانده‌اند (Adell et al 1981; Fribeag et al. 1991; Sullivan et al. 2002; Testori-etal 2002; Ostman et al. 2011; Nicol et al. 2017). دندانپزشکان استئواینتگرشن (ادغام استخوانی) ایمپلنت‌های دندانی را فرایندی قابل پیش‌بینی و بسیار موثر در حل مشکلات بالینی مربوط به از دست رفتن دندان‌ها می‌دانند (Alzarea et al 2002). Davarpanah در سال ۲۰۱۶ سلامت بافت نرم اطراف ایمپلنت را یکی از الزامات درمان موفق ایمپلنت دانست. او تاثیر ایمپلنت‌های دندانی بر کیفیت زندگی بیماران را بررسی کرد. الرزیه گزارش داد که شرایط التهابی مشابهی در اطراف دندان‌های طبیعی و پروتزهای ایمپلنت دیده شد. همان‌طور که از نتایج پلاک ایندکس، BOP، عمق پاکت میانگین و سطح اتصال طبیعی مشخص شد. او بیان کرد که این یافته‌ها اهمیت حفظ سلامت پرئودنتال را قبل و بعد از جایگذاری ایمپلنت‌های دندانی تقویت می‌کنند. الرزیه در نهایت نتیجه‌گیری کرد که پروتزهای ایمپلنت تاثیر قابل توجهی بر کیفیت زندگی دهان و دندان بیماران دارند (مطابق با شاخص تاثیرات سلامت دهان (OHIP-14)؛ همچنین نتیجه گرفت که درک و انتظارات بیماران می‌تواند راهنمای دندانپزشکان برای ارائه خدمات ایمپلنتی بهینه باشد.

هدف این کتاب

هدف این کتاب، ارائه یک رویکرد گام به گام به دندانپزشکان و تکنسین های لابراتواری دندان برای درمان برخی از انواع بیماران بی دندان کامل با بی دندان پارسیل با استفاده از ایمپلنت های دندان است. در این کتاب، شش نوع درمان بیمار با پروتکل های مختلف بارگذاری ایمپلنت ارائه شده است این درمان ها با تمرکز بر تشخیص و برنامه ریزی درمان، ارتباط بین دندانپزشک ترمیمی و جراح ایمپلنت، دستور کارهای لابراتواری و درمان های ترمیمی به صورت مرحله به مرحله توضیح داده می شوند. اجزای مورد نیاز ایمپلنت (هم ترمیمی و هم لابراتواری) برای هر مرحله ی خاص مشخص خواهند شد. هم چنین مراحل لابراتواری و دستور کارهای مربوط نیز گنجانده شده اند. جنبه های بیولوژیکی و تئوری استئواینتگریشن در این کتاب مورد بررسی قرار نمی گیرد. استئواینتگریشن به صورت کلینیکی به شکل ایمپلنت های بدون حرکت عدم وجود مناطق رادیولوسنت اطراف ایمپلنت (طبق رادیوگرافی های دقیق و بدون اعوجاج) میانگین کاهش عمودی استخوان کمتر از ۰/۲ میلی متر در سال پس از اولین سال عملکرد، اکلوزال نبود درد، ناراحتی یا عفونت تعریف می شود. (Smith & Zarvb 1989). تاکید کلینیکی استئواینتگریشن گاهی دشوار است. برخی ایمپلنت هایی که در مرحله دوم جراحی با قالبگیری موفق تلقی شده اند، ممکن است قبل یا بعد از تکمیل قسمت پروتزی درمان دچار شکست شوند. زراب و اشمیت (Zarb and Schmitt 1990) گزارش داده اند که شکست های دیر هنگام در ۳/۳٪ از بیماران با مندیبل تقریباً بی دندان رخ داده اند. نائیت و همکاران (Neart et al 1992) گزارشی از بیماران بی دندان منتشر کردند که نشان داد شکست های دیر هنگام (۷ سال پس از کاشت) در ۴/۹٪ موارد مندیبل و ۱۰/۱٪ موارد ماگزیلا رخ داده اند شکست های دیر هنگام برای دندانپزشکان و بیماران اهمیت دارند، زیرا موجب صرف هزینه و انجام درمان های اضافی می شوند که بیماران ممکن است تصمیم به انجام آن ها بگیرند یا مجبور به انجام شان باشند تا پروتزهای جایگزین روی ایمپلنت های شکست خورده قرار بگیرند.

این متن بر چگونگی انجام موفقیت آمیز درمان های ترمیم با ایمپلنت در روند کاری دندانپزشکان تمرکز خواهد داشت. در این جا بر اهمیت رویکرد تیمی بین اعضای تیم ایمپلنت

تاکید می شود. دندانپزشکان ترمیمی، جراحان ایمپلنت، تکنسین های لابراتواری دندان، دستیاران دندانپزشک، کارکنان مطب و هماهنگ کنندگان درمان ترتیب مراحل، دستور کارهای لابراتواری، و تعیین هزینه ها برای دندانپزشکان ترمیمی نیز مورد بحث قرار خواهد گرفت. از جمله هزینه هایی که مربوط به هزینه های ثابت ایمپلنت می باشد.

دندانپزشکان گزینه های متعددی از سیستم های ایمپلنت برای انتخاب دارند. بین این سیستم ها شباهت ها و تفاوت های وجود دارد که شامل اما محدود به مورفولوژی سطحی در مقیاس ماکروسکوپی نوع اتصال ایمپلنت و اباتمنت، قطرها، گام روزه ها و شکل ساختار هگز و پیچ ها می شود. نویسنده و همکارانش تمامی قطعاتی را که در این کتاب استفاده شده، شخصاً خریداری کرده اند. اصول مطرح شده در این کتاب باید قابل اجرا برای طیف وسیعی از برندها و تولیدکنندگان ایمپلنت باشند.

دندانپزشکی سنتی در مقابل دندانپزشکی ایمپلنت

قابلیت پیش بینی پروتزهای ثابت

اهداف متعددی برای درمان های پروتز دندان وجود دارد که از جمله آن ها می توان به جایگزینی های زیبایی و عملکردی برای دندان های از دست رفته، به صورت بلندمدت اشاره کرد. دندانپزشکان تمایل دارند که به این اهداف با استفاده از درمان هایی دست یابند که دارای پیش آگهی قابل پیش بینی، حداقل آسیب های بیولوژیکی و هزینه های منطقی باشند. برای بسیاری از دندانپزشکان ترمیمی، درمان های پروتزی ثابت مرسوم بر روی دندان های طبیعی مزایای متعددی دارند، از جمله آشنایی با پروتکل ها، تکنیک ها و مواد مصرفی با این حال، درمان های پروتز ثابت نیز محدودیت هایی دارند، از جمله تراش دندان، کنار زدن بافت نرم، احتمال درگیری پالپ، پوسیدگی مجدد و بیماری های پریودنتال (شکل ۱-۱).

سال هاست که از بریج های ثابت به طور قابل پیش بینی برای جایگزین دندان های از دست رفته استفاده می شود اما گزارش هایی نیز درباره فشارهای اضافی و نیازهای بالاتر وارد شده به دندان های پایه، هم چنین محدودیت هایی که در موقعیت های غیر نرمال دندان ها (ectopic) ارائه شده است.



شکل ۱-۱ تصویر کلینیکی از یک پروتز دندان ثابت (FDP) در ناحیه قدامی ماگزینا (فک بالا) که پوسیدگی ثانویه‌ای در زیر لبه فاسیال دندان پایه لترال سمت چپ ماگزینا دیده می‌شود این پروتز ۱۱ سال قدمت داشته است.



شکل ۱-۲ تصویر کلینیکی از یک پروتز هیبرید ثابت و کامل فک بالا که دندان‌های پروتزی انسیزورهای مرکزی ماگزینا را از دست داده است. علت این شکست مکرر، کمبود فضای ترمیمی بوده است.

یوانیدیس و همکارانش (۲۰۱۰) تاثیر احتمالی سن بیماران را بر طول عمر ترمیم‌های پروتزی ثابت با پایه دندانی مورد بررسی قرار دادند ارزیابی و انتخاب مطالعات از طریق فرایندی دو مرحله‌ای توسط دو بازبین مستقل و با استفاده از معیارهای خاص ورود و خروج انجام شد. حداقل میانگین مدت فالوآپ، پنج سال در نظر گرفته شده بود. نتایج این مرور نشان داد که افزایش سن بیماران نباید به عنوان یک عامل خطر برای بقای پروتزه‌های ثابت در نظر گرفته شود. اگرچه بیشتر مطالعات تاثیری از سن بر بقای پروتزه‌های ثابت نشان ندادند، اما نویسندگان نتیجه‌گیری کردند که شواهدی وجود دارد که مبنی بر این که بیماران میانسال ممکن است نرخ شکست بالاتری داشته باشند.

میاموتو و همکاران (۲۰۰۷) نتایج یک مطالعه بالینی بلندمدت را گزارش کردند که در آن داده‌ها از ۳/۰۷۱ دندان

سایر و همکارانش (۲۰۰۷) یک مرور سیستماتیک انجام دادند که در آن نرخ بقا پنج ساله و میزان بروز عوارض پروتزه‌های ثابت دندانی تمام سرامیک (FDPS) را با پروتزه‌های فلزی-سرامیکی (metal-ceramic FDPS) مقایسه کردند. نرخ بقای پنج ساله پروتزه‌های فلزی-سرامیکی، (۹۴/۴٪) نسبت به پروتزه‌های تمام سرامیک (۸۸/۶٪) ($P < 0.001$) به طور معنی داری بالاتر بوده میزان شکست (فریم و مواد لایه سرامیکی) در پروتزه‌های تمام سرامیک (۶/۵٪ و ۱۳/۶٪) در مقایسه با پروتزه‌های فلزی-سرامیکی (۲/۹٪ - ۱/۶٪) پوسیدگی و از دست رفتن سلامت پالپ نیز بررسی شدند که طی پنج سال برای هر دو نوع بازسازی مشابه بودند.

در سال ۱۹۹۰ بیش از چهار میلیون پروتز دندانی ثابت (FDP) در ایالات متحده جایگذاری شد (نظرسنجی ۱۹۹۴ ADA) مقایسه بین مطالعات کلینیکی به راحتی قابل انجام نیست، چرا که پارامترهای مشخص و یکسانی برای ارزیابی وجود ندارد (Maznrat 1992) نویسندگان مختلفی نرخ شکست پروتزه‌های ثابت را گزارش کرده‌اند، اما تعاریف آن‌ها از "شکست" یکسان نبوده است. این تعاریف شامل مواردی هم چون پوسیدگی مجدد، شکستگی پرسنل، شکست اتصالات و از دست رفتن اتصال پروتدنتال می‌شود (Schwartz et al 1970; Reuter and Brose 1984; Waltan et al 1989; Foster 1990; Glantz et al 1993). (شکل ۱-۲)

پروتزه‌های ثابت دندانی (FDPS) موفقیت بلندمدت مستندی داشته‌اند. اسکوریا و همکارانش (۱۹۹۸) یک متا آنالیز از چندین مطالعه منتشر شده انجام دادند و نرخ موفقیت تا ۹۲٪ در ۱۰ سال و ۷۵٪ سال گزارش کردند که با این حال، نویسندگان دیگری نرخ شکست بیش از ۳۰٪ را در بازه زمانی ۱۵ تا ۲۰ سال برای پروتزه‌های ثابت گزارش کرده‌اند. (Karlsson 1996, Lindquist) چینی و همکاران (۲۰۱۰) گزارش دادند که بریج‌های تقویت شده با فیبر در ناحیه خلفی دهان عملکرد بالینی قابل قبولی تا هشت سال پس از جایگذاری (۸۱/۸٪) داشته‌اند. نکته کلیدی این است که برای بیماران جوان‌تر، ممکن است نیاز باشد پروتزه‌های ثابت دو تا بار در طول عمرشان تعویض شوند.

ترمیم شده از ۱/۴۴۸ بیمار شاکی در یک مطالعه خصوصی در یاماگاتا، ژاپن جمع آوری شد. مدت زمان پیگیری بیماران بین ۱۵ تا ۲۳ سال (میانگین ۱۹/۲) سال بود. در هر جلسه معاینه دوره‌ای، هر دندان و ترمیم انجام شده در این بازه زمانی توسط یکی از نویسندگان ارزیابی شد. میاموتو و همکاران گزارش دادند که ترمیم‌های چند سطحی بالاترین میزان شکست را داشتند ($P < 0.01$) دندان‌های پایه برای پروتزهای متحرک (RDPs) بیشترین میزان شکست را داشتند که در نهایت منجر به کشیدن دندان شد. آن‌ها نتیجه گرفتند که دندان‌های ترمیم شده نسبت به دندان‌های بدون ترمیم، میزان شکست بالاتری را تجربه کردند. روکش‌های کامل و دندان‌های پایه برای پروتزهای ثابت، نسبت به دندان‌های با ترمیم‌های پیچیده چند سطحی، شکست ترمیمی کمتری داشتند. دندان‌های پایه برای پروتزهای متحرک (RDPs) بیشترین نرخ شکست را تجربه کردند.

در یک مرور متون، یوسیت (۱۹۹۶) مقالات متعددی را برای مقایسه کارایی روکش‌های نگهداری شده با ایمپلنت و پروتزهای ثابت دندانانی مرسوم (FDPs) را در طول زمان مقایسه کند. او دریافت که با وجود این که تصور می‌شد پروتزهای ثابت دارای طول عمر قابل پیش‌بینی باشند، نرخ‌های شکست آن‌ها شامل ۳٪ شکست در طول ۲۳ سال تا ۲۰٪ نرخ شکست در عرض سه سال می‌شد. از سوی دیگر، طول عمر ایمپلنت‌ها امیدوار کننده‌تر به نظر می‌رسید و به طور کلی دامنه شکست‌های کمتری را نشان می‌دادند: ۹۰٪ شکست در ۳ سال تا ۰٪ در ۶/۶ سال پرسیت هشدار داد که نرخ‌های شکست برای FDPها و روکش‌های ایمپلنت محور را نمی‌توان به راحتی در بین مطالعات مقایسه کرد با این حال، داده‌های کافی برای پروتزهای تک دندان متکی بر ایمپلنت به عنوان روش‌های فانکشنال و بیولوژیکی برای جایگزینی بلندمدت دندان‌ها وجود دارد.

قابلیت پیش‌بینی پروتزهای ایمپلنتی

وونگ و همکاران (۲۰۱۸) یک مرور سیستماتیک انجام دادند تا عوارض پروتزهای ثابت دندانانی تمام فک از نوع متال سرامیک (mc) و تمام سرامیک (AC) را از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ بررسی کردند. جستجو در پایگاه‌های داده‌های الکترونیکی ۱۸۰۴

عنوان و چکیده مرتبط را به دست آورد که از میان آن‌ها ۱۱ مطالعه انتخاب شد و ۹ مطالعه برای mc و ۲ مطالعه برای AC CFIDPs (نویسندگان گزارش دادند که رسیک سوگیری در بیشتر مطالعات منتخب پایین بود. ناهماهنگی در بین مطالعات مربوط به MC CFIDPs در حد قابل قبولی بود، اما برای مطالعات AC CIDP این طور نبود؛ برای مطالعات AC هیچ متاآنالیزی انجام نشد. در مورد MC و CFIDPs، بیشتر مطالعات نرخ بقا ۱۰۰٪ را ثبت کردند (نرخ بقا ۹۲/۴-۱۰۰٪ نرخ موفقیت ۹۶/۷-۴۷٪)، و شکستگی روکش (Veneering frac-ture) شایع‌ترین عارضه بود.

نرخ‌های تجمعی عوارض شکست روکش برای MC CFIDP در پنج سال و ده سال به ترتیب ۲۲/۱٪ و ۳۹/۳٪ بود، که البته فواصل اطمینان متغیری داشتند. دو مطالعه موجود برای AC CFIDPs نرخ بقای ۱۰۰٪ را گزارش کردند، اما در نرخ‌های موفقیت تفاوت داشتند، مطالعه‌ای که عمدتاً از روکش‌های مونولیتیک زیر کونیا استفاده کرده بود، نرخ موفقیت ۹۰/۹٪ و مطالعه‌ای که از زیر کونیای دو لایه استفاده کرده بود، نرخ موفقیت ۶۰/۴٪ را گزارش کرد که عوارض به شکستگی روکش نسبت داده شد و وونگ و همکاران گزارش دادند که شکستگی روکش‌ها در هر دو نوع MC و AC CFIDPs عوارض اصلی بودند. این نوع پروتزها ممکن است نیاز به نگهداری قابل توجهی داشته باشند. دیگر عوارض پس از دوره فالوآپ متوسط حداقل پنج سال قابل توجه نبودند.

می و همکاران (۲۰۱۷) نتایج یک مطالعه آینده‌نگر و طولی را گزارش کردند که نتایج بالینی و رادیوگرافی ایمپلنت‌های با فرم ریشه، پلتفرم سوپچ شده میکروتريد و سطح اسیداچ شده با ساینده‌های دانه درشت بزرگ را به مدت پنج سال ارزیابی کرد. چهار بیمار مطالعه را کامل نکردند؛ ۵۶ ایمپلنت به نرخ بقا ۱۰۰٪ و نرخ موفقیت ۹۸/۲٪ دست یافتند سه عارضه پروتزی گزارش شد (نرخ موفقیت پروتزها ۹۶/۶٪ بود).

می و همکاران گزارش کردند که بروز موکوزیت پری ایمپلنت ۹/۱٪ بود؛ هیچ‌گونه پری-ایمپلنت گزارش نشده بود. میانگین از دست دادن استخوان مارژینال در سطوح ایمپلنت میال ۰/۴۶ + ۰/۲۷ میلی‌متر پس از یک سال و ۰/۲۷ + ۰/۴۸ میلی‌متر پس از پنج سال بود. میانگین از دست دادن استخوان حاشیه‌ای در سطوح ایمپلنت دیستال ۰/۳۲ + ۰/۴۶ میلی‌متر پس از یک سال

نمی‌کنند. ایمپلنت‌های دندانی نه تنها سطح زندگی بیماران را بهبود می‌دهد، بلکه می‌تواند یک مرکز سود چشمگیر برای درمان‌های دندانپزشکی باشد. از آن جایی که دندانپزشکی ایمپلنت به طور کلی تحت پوشش بیمه قرار ندارد، Levin اظهار داشت که ایمپلنت‌ها باید به عنوان فرصتی برای افزایش بخش‌های انتخابی عمل‌های دندانپزشکی در نظر گرفته شوند. درمان ایمپلنت ممکن است به درمان‌های بیماران نسبتاً بی‌دندان و کاملاً بی‌دندان تقسیم می‌شوند. بیماران نسبتاً بی‌دندان ممکن است نیاز به جایگزینی یک دندان داشته باشند یا ممکن است نیاز به جایگزینی چندین دندان داشته باشند. بیماری پرودنتال هم‌چنین ممکن است در طرح درمان ایمپلنت موثر باشد. این تجربه‌ی شخصی نویسنده بوده که بیماران اغلب برای خرید مقایسه‌ای تماس می‌گیرند. یک پرسش موسوم این است ایمپلنت چه قدر هزینه خواهد داشت؟ بیماران ممکن است هم‌چنین هزینه‌های یک روکش منفرد را برای اهداف مقایسه‌ای درخواست کنند. این مسئولیت کارکنان دندانپزشکی است که مطمئن شوند بیماران می‌دانند که برای مقایسه منصفانه منطقی، باید هزینه‌های مربوط به RPD های سه واحدی یا پروتزهای مشابه را با هزینه‌های روکش نگهداری شونده جایگزینی یک دندان مقایسه کنند. ممکن است گاهی اوقات پاسخ به پرسش بیماران به هنگام مکالمات تلفنی اولیه سخت باشد (جدول ۱-۱ تا ۱-۴ را ببینید).

ایمپلنت دندانی باید برای دندانپزشکان و تکنسین‌های لابراتواری نیز سودآور باشد. به صورت اولیه، مانند سایر فناوری‌های جدید که نیاز به کسب رفتارهای آموخته شده و ماهر دارند، دندانپزشکی ترمیمی ایمپلنت ممکن است به اندازه سایر جنبه‌های دندانپزشکی ترمیمی سودآور نباشد. دندانپزشکان ترمیمی باید انتظار یک منحنی تشخیصی نسبی به تشخیص، طرح درمان و درمان بر اساس ایمپلنت‌ها داشته باشند. با تمرین و تلاش منطقی از طرف دندانپزشکان و کارکنان، دندانپزشکی ایمپلنت باید به یکی از سودآورترین جنبه‌های درمان‌های عمومی تبدیل شود.

و ۰/۳۵ + ۰/۵۰ میلی‌متر پس از پنج سال بود. می‌وه‌مکاران نتیجه‌گیری کردند که پس از پنج سال بارگذاری، ایمپلنت‌های با فرم ریشه، پلتفرم سویچ شده، میکروتزید، و سطح اسیداچ شده با ساینده‌های دانه درشت بزرگ دارای نرخ بقا و موفقیت بالا، سطوح استخوان کرسنال پایدار و نتایج بالینی بلندمدت عالی بودند (شکل‌های ۱-۳ و ۱-۴)

اقتصاد ایمپلنت‌های دندانی

یکی از دلایل اصلی ذکر شده توسط دندانپزشکان عمومی مبنی بر این که دندانپزشکی ایمپلنت را در درمان‌های خود وارد یا حذف کنند، مربوط به هزینه‌های بالای درمان‌های ایمپلنت دندانی است. Levin (۲۰۰۴) گزارش کرد که بیشتر از ۳۵٪ از بیماران ارجاعی از طرف دندانپزشکان عمومی به جراحان دهان یا متخصصین پرودنتولوژی، هیچ وقت قرار ملاقاتی با بیمار نداشته‌اند. وی توصیه کرد که برای هر بیمار ایمپلنتی باید فاینانس ارائه شود زیرا معلوم نیست چه بیمارانی برای درمان نیاز به تامین مالی دارند و چه بیمارانی نیاز ندارند. Levin اظهار داشت که ارائه نیاز مالی در بیماران ایمپلنت دندانی دیگر یک گزینه نیست، بلکه یک ضرورت است. او گزارش داد که مراجعه‌کنندگان گروه Levin با در دسترس قرار دادن گزینه‌های تامین مالی برای بیماران به طور قابل توجهی سطوح پذیرش پرونده خود را افزایش دادند.

Levin (۲۰۰۵) یک رویکرد جامع به دندانپزشکی را توصیف

کرد که شامل چهار بخش مهم بود:

۱- معاینه جامع

۲- معاینه دندان به دندان

۳- معاینه زیبایی

۴- معاینه ایمپلنت

Levin دندانپزشکی ایمپلنت را برای مراجعه‌کنندگان دندانپزشک عمومی خود یک فرصت رشد بزرگ تلقی کرد، او هم‌چنین گزارش کرد که بیش از نیمی از دندانپزشکان عمومی در هیچ سالی حتی یک ایمپلنت را بازسازی

جدول ۱-۱ هزینه ها، فیش ها، سودهای ترمیمی مرتبط با یک رستوریشن سه واحدی متال سرامیک پروتز دندان FDP.

سود بر ساعت	سود	پرداخت	هزینه ها	پرونده های کلینیکی
سود بر ساعت	پرداخت - سود	\$4800	ساعت @ 1.75 ۴۵۰ دلار در ساعت #۷۸۸	آماده سازی، قالبگیری، روکش موقت
\$151	4800-1126-1912 دلار ۲۸۸۸		0.75h-urs@450 per hour # ۳۳۸ دلار قراردادی	
			\$1126	(کلینیکی) جمع
				لابراتواری
			60\$	کست ها
			50\$	دای ها
			\$ 20	آرتیکولاسیون FDP
			656 \$	
			\$1912	(لابراتوار) جمع

جدول ۱-۲ هزینه ها، پرداخت، سود همراه با یک پروتز ثابت دندان سه واحدی تمام سرامیک (FDP)

سود/ساعت	سود	پرداخت	هزینه ها	پرونده ها (کلینیکی)
\$2749/25=\$1100	هزینه ها - پرداخت \$4800-\$1126- \$925=\$2749	\$4800	1.75bows@ \$450 perhour \$788	آماده سازی قالبگیری، روکش موقت
			0775 hours @\$450 pahour \$838	قراردادی
			\$1126	جمع
				لابراتوار
			\$60	کست ها
			\$50	دای ها
			\$20	آرتیکولاسیون
			%795	FDP
			\$925	جمع

شکل ۱-۳ نمای قدامی از یک بیمار در اکلوزن مرکزی با پروتزهای هیبرید ثابت ماگزینا/مندیل سه سال بعد از قراردادی آنها



دادن ایمپلنت در مقابل حفظ دندان‌های آسیب دیده در نظر بگیرند، بحث کردند. آنها بافت‌های بالینی را به چهار گروه اساسی تقسیم کردند.

- ۱- دندان با ترمیم وسیع
- ۲- دندان با درگیری فورکا
- ۳- بیمار پریودنتال- پروتزی
- ۴- کیس‌های زیبایی پیچیده

دندان با ترمیم وسیع

این نوع دندان ممکن است به علت تروما، پوسیدگی دندان، یا ترمیم‌های دندان‌های متعدد آسیب دیده باشد (شکل ۵-۱). در شکل ۵-۱ این مولر مندیبل درمان ریشه شده است و دارای تحلیل افقی متوسط استخوان و پوسیدگی دندان‌های راجعه می‌باشد. نویسنده پیش‌آگهی طولانی مدت برای این دندان اگر به عنوان پایه‌ی دیستال یک FDP سه واحدی جدید استفاده شود، در نظر گرفت. گزینه‌های درمانی برای این بیمار شامل hemisection و قطع ریشه‌ی دیستال، جراحی استخوان و یک FDP سه واحدی جدید می‌باشد. دندان می‌تواند خارج شود، ساکت می‌تواند با استخوان یا جایگزین‌های استخوانی پیوند شود و به ناحیه‌ی کشیده شده اجازه داده می‌شود تا قبل از قراردادی یک ایمپلنت و روکش ایمپلنتی ترمیم شود (شکل ۶-۱). براساس گزارشات Miyamoto و Priest، پیش‌آگهی گزینه دوم بهتر است و ممکن است در طولانی مدت محافظه کارانه‌تر از گزینه‌ی اول تلقی شود.

جهت مقایسه‌ی دقیق هزینه‌ها برای جایگذاری یک دندان، روکش‌های نگهداری شونده توسط ایمپلنت لازم است با هزینه‌های FDP‌های سه واحدی مقایسه شوند.



شکل ۴-۱ نمای قدامی از یک بیمار در اکلوزن مرکزی با رستوریشن‌های کروم نگهداری شونده توسط ایمپلنت که انسپزورهای چپ ماگزینا را جایگزین می‌کند. رستوریشن‌ها به مدت حدوداً شش سال قرار داده شده‌اند.

شاخص‌های پیش‌آگهی برای دندان‌ها

سوالاتی که اغلب توسط دندانپزشکان و بیماران پرسیده می‌شود در رابطه با باقی ماندن و پیش‌آگهی حفظ دندان‌های آسیب دیده است. با وجود پیشرفت‌های وسیع در دندانپزشکی ایمپلنت از ۱۹۷۰s قابلیت پیش‌بینی ایمپلنت‌ها هنوز ۱۰۰٪ نمی‌باشد. بنابراین، ممکن است هنوز توصیه به کشیدن یک دندان با پیش‌آگهی compromised و پیشنهاد جایگزینی دندان از دست رفته با ایمپلنت دندان دشوار باشد. مقاله موضع آکادمی پریودنتولوژی آمریکا در مورد ایمپلنت‌های دندان‌های بیان کرد که همه‌ی بیماران باید از خطرات و مزایای ایمپلنت و درمان جایگزین قبل از کاشت و پروتز ایمپلنت مطلع شوند (AAP Position paper ۲۰۰۰).

بیماری پریودنتال

Butler و O'Neal (۲۰۰۲) فاکتورهای کلینیکی و اقتصادی که دندانپزشکان باید در تصمیم‌گیری در مورد کشیدن و قرار

جدول ۳-۱ هزینه‌ها، پرداخت، سود همراه با روکش نگهداری شونده با ایمپلنت (باتمنت اختصاصی CAD/CAM) (روکش زیر کونیا)

سود/ساعت	سود	پرداخت	هزینه‌ها	پرونده‌ها
سود/ساعت	هزینه‌ها-پرداخت	۴۸۰۰٪	کلینیکی	
\$2749/2.5	\$2100-\$450-		0.5hours @450 per hour	قالب‌گیری‌ها
\$60s	\$1644-\$606		\$225	
			0.5 hour @ \$459 perhour	قراردادی
			\$225	
			\$450	جمع