

پروتز پارسیل متحرک مک کراکن ۲۰۱۶ (ویرایش سیزدهم)

نویسندگان :

Alan B. Carr

David T. Brown

مترجمین :

دکتر مهران نوربخش

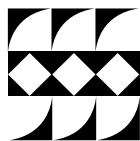
استادیار و رئیس سابق بخش پروتزهای ثابت و ایمپلنت
دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی

دکتر ساحل مقتدرنژاد

استادیار سابق بخش پروتزهای ثابت و ایمپلنت
دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی

سرشناسه	: کار، آلن. Carr, Alan B
عنوان و نام پدیدآور	: پروتز پارسیل متحرک مک کراکن ۱۶/۲۰ آلن بی کار، دیویدتی براون؛ مترجمین مهرا ن نوربخش، ساحل مقتدرنژاد.
مشخصات نشر	: تهران: شایان نمودار، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۳۹۱ص: مصور؛ ۲۲×۲۹ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۲۳۷-۲۹۹-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی: Carracken's removable partial prosthodontics, 13th ed., 2016.
یادداشت	: در ویراست های قبلی ویلیام مکران سرشناسه بوده است.
موضوع	: دندان مصنوعی ناقص متحرک
موضوع	: Partial dentures, Removable
شناسه افزوده	: براون، دیویدتی
شناسه افزوده	: Brown, David T
شناسه افزوده	: نوربخش، مهرا ن، ۱۳۲۶ - مترجم
شناسه افزوده	: مقتدرنژاد، ساحل، ۱۳۵۱ - مترجم
شناسه افزوده	: مکران، ویلیام، ۱۹۱۵ - م. پروتز پارسیل متحرک
رده بندی کنگره	: ۴۷۱۳۹۵ پ/م/RK۶۶۵
رده بندی دیویی	: ۶۹۲/۶۱۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۴۸۸۴۴۲

نام کتاب: پروتز پارسیل متحرک مک کراکن ۲۰۱۶
مترجمین: دکتر مهرا ن نوربخش، دکتر ساحل مقتدرنژاد
ناشر: انتشارات شایان نمودار
مدیر تولید: مهندس علی خزعلی
حروفچینی و صفحه آرایی: انتشارات شایان نمودار
طرح جلد: آتلیه طراحی شایان نمودار
شمارگان: ۳۰۰۰
نوبت چاپ: اول
تاریخ چاپ: پاییز ۱۳۹۵
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۳۷-۲۹۹-۷
قیمت: ۵۸۰/۰۰۰ ریال



انتشارات شایان نمودار

دفتر مرکزی: تهران / میدان فاطمی / خیابان چهلستون / پلاک ۵ / طبقه اول - تلفن: ۸۸۹۵۱۴۶۲ (خط ۴)

تهران / میدان فاطمی / خ چهلستون / خ بوعلی سینای شرقی / پ ۳۷ / بلوک B / ط همکف - تلفن: ۸۸۹۸۸۸۶۸

(تمام حقوق برای ناشر محفوظ است. هیچ بخشی از این کتاب، بدون اجازه مکتوب ناشر، قابل تکثیر یا تولید مجدد به هیچ شکلی، از جمله چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی، فیلم و صدا نیست. این اثر تحت پوشش قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان ایران قرار دارد.)

مقدمه مؤلفین

در جواب سوال «هدف از تحقیقات چیست؟» سرمقاله اخیر **Lacent** تعریف جدیدی از تحقیقات را ارائه داده است که هدف از تحقیقات به دلیل عدم تطابق میان تحقیق منطقی و تحقیق واقعی، قابل بحث است.

Ian Chalmers هدف از تحقیقات را «کمک به بیماران و پزشکانشان» بیان کرده است. وی همچنین موارد مرتبط با این هدف را توضیح داده و آنها را به علل ریشه‌ای متعددی نسبت داده است: مباحثی نظیر سوالات اشتباه، مطالعات ضعیف و غیر ضروری، چاپ نکردن به موقع و گزارشات غیر قابل استفاده و هدفمند.

مؤلفین این کتاب، هر بار برای به روز کردن مطالب، این سوال را در نظر می‌گیرند. «هدف این کتاب چیست؟» این سوال هر لحظه، با تاثیر تکنولوژی بر رفتار دانشجویان و استراتژی یادگیری، مهمتر می‌شود.

Chalmers و **Glaszion** می‌گویند، ما معتقدیم هدف کتاب درسی کمک به بیماران از طریق گردآوری و نگارش است. یک کتاب درسی در زمینه‌های کاری بسیار کمک کننده است. اولین گروه دانشجویان هستند، این کتاب درسی با ارائه اصولی برای یادگیری، اطلاعات متنوعی را در اختیار دندان پزشکان قرار می‌دهد.

اساتید در طول این دوره، باید مطالبی ارائه دهند که کاربردی و مفید باشند. گروه بعدی دندان پزشکان هستند که این کتاب درسی با ارائه اصول جدید می‌تواند به تصمیمات و عملکرد کلینیکی آنان کمک کند، به ویژه اگر این چالشها پیچیده باشند. در این کتاب، مطالب، منبع و مرجع گسترده تجارب دندان پزشکی و اصول اولیه راه کارهای عملکرد کلینیکی می‌باشد.

مؤلفین این کتاب به این نتیجه رسیده‌اند. که در تغییر بهداشت محیطی نقش دارند. مشخص است که همکاری ما برای سلامتی جامعه، نقش مهمی در بحث مراقبت‌های بهداشتی آمریکا ایفا می‌کند.

«ارزش مراقبت» برگرفته از «میزان مراقبت» است که بر بیمار محوری تاکید دارد و نشان دهنده نتایج مفید، و کاهش هزینه‌ها در زمینه مراقبت‌های بهداشتی به مرور زمان است. این بستر مناسبی جهت جایگزینی دندان است. کنترل از دست دادن دندان باید به عنوان یک پروسه بلند مدت در نظر گرفته شود. هر تصمیمی که در طول زندگی بیمار گرفته می‌شود، می‌تواند تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر نتایج درمان، داشته باشد. مسئله اینست که تاثیر تصمیمات یکسان نیست. در نتیجه اگر انتخاب پروتز پارسیل متحرک است، ریسک بالایی از مشکلات را در مقایسه با سایر موارد به همراه دارد، و استفاده از ایمپلنت همراه با دنچر متحرک می‌تواند این خطر را کاهش دهد.

در چاپ قبلی، این نکته را در نظر گرفتیم که استفاده از ایمپلنت در کاهش نگرانی ناشی از حرکت در پروتز پارسیل متحرک، قابل توجه است. بر این نگرش در چاپ جدید تاکید شده است که کمک به بیماران در درک فواید استفاده از ایمپلنت برای ثبات عملکرد، پروتز باید مورد توجه قرار گیرد.

«اگر بیمار توانایی مالی داشته باشد استفاده از ایمپلنت بهتر است» همچنین ایمپلنت می‌تواند با پروتز پارسیل متحرک استفاده شود و در آینده امکان استفاده از ایمپلنت کامل را فراهم سازد.

در فصل ۱۰، اصول طراحی پروتز پارسیل متحرک، ما در تلاشیم به این موضوع پردازیم که گزارشهای مکرر اساتید درباره اینست که طراحی پروتز پارسیل متحرک مشکل بزرگی برای دانشجویان می‌باشد.

در فصل ۱۰، یک طرح پایه برای طبقه بندی‌های بی‌دندانی اضافه کرده‌ایم. به امید اینکه رویکردی سیستماتیک با یک پروتکل طراحی پایه به این چالش کمک کند.

مقدمه مترجمین

به نام خداوند جان و خرد

در سال ۱۳۶۹ برای اولین بار و پس از تأسیس دانشگاه در ایران (۱۳۱۳) کتاب جامعی تحت عنوان «پروتز پارسیل» که اقتباس از کتاب مک کراکن بود توسط دکتر مهران نوربخش به جامعه علمی ایران عرضه گردید. در آن سال‌ها این حرکت علمی به تازگی آغاز شده بود و کتاب‌های محدودی به صورت ترجمه و یا تألیف عرضه می‌گردیدند. این موج فرهنگی، دانشجویان دانشکده‌های دندانپزشکی را از جزوهای درسی به سوی کتاب‌های مرجع علمی اعم از ترجمه و یا افسست سوق داد. این یک انفجار فرهنگی بود که سبب تحول و دگرگونی آموزش دندانپزشکی (و سایر علوم) گردید. این موج همچنان ادامه دارد و دانش دندانپزشکی را سرزنده و شاداب نگاه می‌دارد. ولی باید یادآوری نمود که در سال‌های بسیار دور اساتید برجسته‌ای همچون آقای دکتر دامنش و دکتر نیکزاد جاوید کتاب‌های ارزشمندی را در زمینه پروتز به جامعه علمی عرضه نمودند.

اولین چاپ کتاب پروتز پارسیل متحرک مک کراکن در سال‌های ۱۹۶۰ عرضه گردید و پس از ۱۳ بار تجدید نظر آخرین چاپ آن در سال ۲۰۱۶ منتشر گردید که ترجمه آن به تمامی جامعه دندانپزشکی ایران و به ویژه دانشجویان دندانپزشکی تقدیم می‌گردد. ترجمه این کتاب کار آسانی نبوده و طبعاً عاری از خطا نمی‌باشد. از آن جایی که این کتاب تمام مفاهیم و مبانی پروتز پارسیل را مطرح می‌نماید برای دانشجویانی که برای اولین بار با این مفاهیم آشنا می‌شوند مشکل خواهد بود که مطالب پایه را از سایر مطالب پیچیده‌تر تفکیک نمایند و به اعتقاد ما ابتدا باید اسکلتی از مبانی پروتز پارسیل در ذهن دانشجویان شکل بگیرد و آنگاه به تکمیل و طراحی داخلی آن پرداخته شود. این برعهده اساتید محترم است که در هنگام تدریس از پیچیدگی مطالب بکاهند تا دانشجویان به راستی مفاهیم پروتز پارسیل را بیاموزند و در هنگام درمان بیماران به نحو مؤثری آن را پیاده نمایند.

در تحقیق گسترده‌ای که در سال ۲۰۰۲ منتشر گردید ۶۵٪ پروتزهای پارسیل جمعیت بالغ آمریکا فاقد ثبات بودند. درباره این که چه تعداد از پروتزهای پارسیل فاقد گیر و ثبات لازم هستند و یا حرکت‌های چرخشی دارند و یا اساساً توسط بیماران مورد استفاده قرار نمی‌گیرند آمار دقیقی وجود ندارد. مهمتر از آن مشخص نیست چند درصد دندان‌های پایه کشیده می‌شوند و دندان‌های مصنوعی جدیدی به آن اضافه می‌گردد و یا پروتز پارسیل جدیدی ساخته می‌شود. در هر حال به نظر نمی‌رسد آمار ایران بهتر از آمار ارائه شده باشد و قاعدتاً باید سرچشمه مشکل را در نحوه آموزش دانشکده‌های دندانپزشکی سراسر جهان جستجو کرد. روند تخریب دندان‌های پایه و توسعه پروتز پارسیل ما را به اینجا می‌رساند که بگوییم:

ای پارسیل کوچولو... غصه نخور... تو هم بزرگ شده و به دست دندان تبدیل خواهی شد!

از سرکار خانم دکتر نگار بابایی که زحمت بازخوانی، غلط‌گیری و تصحیح کتاب را متقبل شدند بی نهایت سپاسگزاریم. همچنین از خانم‌ها دکتر مهر و میرزا، دکتر ساويز شاهسواری، دکتر آریانا احمدی پور، دکتر مهسا درویش و دکتر سارا امیر سمیعی که در تصحیح و غلط‌گیری فصل‌هایی از کتاب ما را یاری دادند تشکر می‌نماییم.

در خاتمه ضروری است از کلیه همکاران انتشارات شایان نمودار و به ویژه مدیریت محترم، جناب آقای مهندس جعفر خزعلی و سرکار خانم آقازاده تشکر نماییم.

مترجمین

دی ۱۳۹۵

تقدیم به :

همسر عزیزم و فرزندان نازنینم پدیده و پدرام
ونوهای قشنگم بانو و دنیا
دکتر مهران نوربخش

و

تقدیم به :

مادربزرگ فداکارم
«یادش گرامی»
دکتر ساحل مقتدرنژاد

فهرست مندرجات

۸	ملاحظات عمومی / طرح درمان GENERAL CONCEPTS/ TREATMENT PLANNING	بخش ۱
۹	اپیدمیولوژی، فیزیولوژی و واژه‌شناسی بی‌دندانی پارسیل Partially Edentulous Epidemiology, Physiology, and Terminology	فصل ۱
۱۵	ملاحظات جهت مدیریت بی‌دندانی‌های پارسیل Considerations for Managing Partial Tooth Loss	فصل ۲
۲۳	طبقه‌بندی قوس‌های بی‌دندانی پارسیل Classification of Partially Edentulous Arches	فصل ۳
۲۸	بیومکانیک پروتزهای پارسیل متحرک Biomechanics of Removable Partial Dentures	فصل ۴
۳۷	اتصال دهنده‌های اصلی و فرعی Major and Minor Connectors	فصل ۵
۶۹	رست و جایگاه رست Rest and Rest Seats	فصل ۶
۸۱	نگهدارنده‌های مستقیم Direct Retainers	فصل ۷
۱۱۲	نگهدارنده‌های غیر مستقیم Indirect Retainers	فصل ۸
۱۱۹	ملاحظات بیس دنچر Denture Base Considerations	فصل ۹
۱۳۴	اصول طراحی در پروتز پارسیل Principles of Removable Partial Denture Design	فصل ۱۰
۱۵۲	سوروی کردن Surveying	فصل ۱۱
۱۷۳	ملاحظات استفاده از ایمپلنت‌های دندانی با پروتزهای پارسیل متحرک Considerations for the Use of Dental Implants With Removable Partial Dentures	فصل ۱۲

فهرست مندرجات

۱۸۲	کلینیکی و لابراتواری CLINICAL AND LABORATORY	بخش ۲
۱۸۳	تشخیص و طرح درمان Diagnosis and Treatment Planning	فصل ۱۳
۲۱۷	آماده‌سازی دهان برای پروتزهای پارسیل متحرک Preparation of the Mouth for Removable Partial Dentures	فصل ۱۴
۲۳۷	آماده‌سازی دندان‌های پایه Preparation of Abutment Teeth	فصل ۱۵
۲۵۲	مواد و روش‌های قالب‌گیری در پروتز پارسیل متحرک Impression Materials and Procedures for Removable Partial Dentures	فصل ۱۶
۲۶۶	ساپورت برای بیس پروتزهای پارسیل انتهایی آزاد Support for the Distal Extension Denture Base	فصل ۱۷
۲۷۹	روابط اکلوزالی در پروتزهای پارسیل متحرک Occlusal Relationships for Removable Partial Dentures	فصل ۱۸
۲۹۱	مراحل لابراتواری Laboratory Procedures	فصل ۱۹
۳۲۱	دستور کار لابراتواری Work Authorizations for Removable Partial Dentures	فصل ۲۰
۳۲۷	تحویل پروتز به بیمار، تنظیم و سرویس‌های بعدی پروتز پارسیل متحرک Initial Placement, Adjustment, and Servicing of the Removable Partial Denture	فصل ۲۱
۳۳۶	نگهداری و مراقبت‌های پس از تحویل پروتز MAINTENANCE	بخش ۳
۳۳۷	ریلین و تعویض بیس پروتز پارسیل متحرک Relining and Rebasling the Removable Partial Denture	فصل ۲۲
۳۴۳	ترمیم و اضافه کردن به پروتز پارسیل متحرک Repairs and Additions to Removable Partial Dentures	فصل ۲۳
۳۴۹	پروتزهای پارسیل متحرک انتقالی Interim Removable Partial Dentures	فصل ۲۴
۳۵۴	ملاحظات پروتز پارسیل متحرک در پروتزهای فکی صورتی Removable Partial Denture Considerations in Maxillofacial Prosthetics	فصل ۲۵

بخش

۱

ملاحظات عمومی / طرح درمان

GENERAL CONCEPTS/

TREATMENT PLANNING

فصل



اپیدمیولوژی، فیزیولوژی و واژه‌شناسی بی‌دندانی پارسیل PARTIALLY EDENTULOUS EPIDEMIOLOGY, PHYSIOLOGY, AND TERMINOLOGY

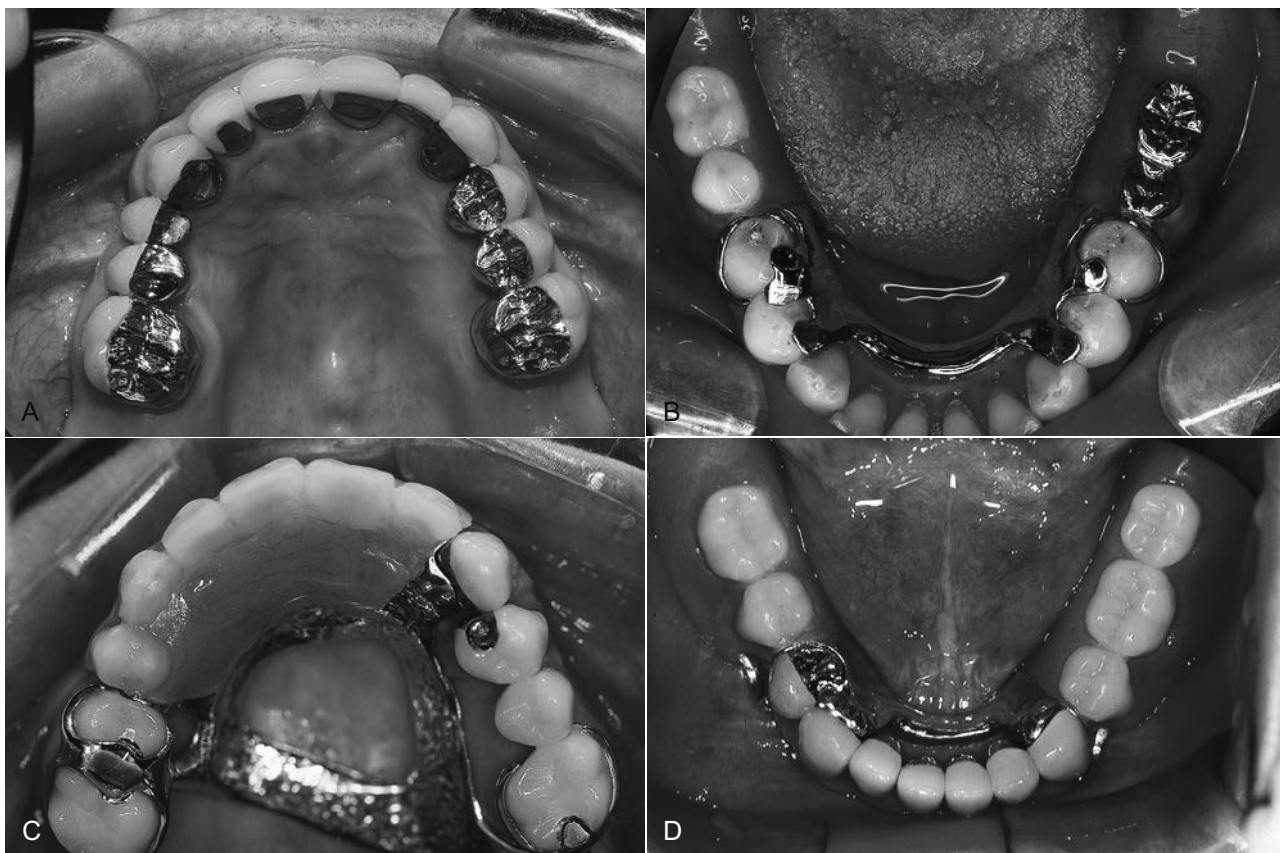
طرح کلی فصل

- از دست رفتن دندان و سن
- عواقب از دست رفتن دندان
- رستوریشن‌های فانکشنال با پروتز
- کاربردهای پروتز پارسیل متحرک

مختلفی در دهان بیمار باشد. با توجه به انواع مختلف پروتزهای دندانی، اهداف درمان پروتزی بیماران عبارت است از: ۱- حذف بیماری تا حد امکان. ۲- حفظ سلامتی و ارتباط دندان‌ها و بافت‌های دهان و بافت‌های اطراف آن که در طراحی پروتز پارسیل متحرک مؤثر هستند. ۳- برقراری فانکشن دهان که شامل راحتی، زیبایی و عدم اختلال در صحبت کردن می‌باشد. باید تأکید نمود که سلامتی و نگهداری ساختمان‌های باقیمانده دهان در طراحی پروتز پارسیل متحرک باید مد نظر قرار گیرد. برای آگاهی از اطلاعات لازم درباره پروتز پارسیل متحرک، مراحل از دست دادن دندان‌ها و نحوه برقراری فانکشن و استفاده از پروتز را در زیر مرور خواهیم کرد. شکل‌های ۱-۲ و ۱-۳ اصطلاحات مربوط به اسکلت (فریم) پروتز پارسیل را نشان می‌دهد. جهت آشنایی بیشتر با واژه‌ها می‌توان به کتاب‌های

در این کتاب سعی شده که دندانپزشک انواع بی‌دندانی‌های پارسیل را بشناسد و پروتز پارسیل متحرک را به گونه‌ای طراحی کند که علاوه بر مفید بودن راحتی بیمار رانیز در بر داشته باشد. پروتز پارسیل متحرک (removable partial denture = RPD) نوعی از پروتز است و پروتز شاخه‌ای از دندانپزشکی است که بخش‌های از دست رفته دهان و دندان‌ها را بازسازی نموده و فانکشن دهان (function)، راحتی (comfort)، ظاهر (appearance) و سلامتی (health) بیمار را با ترمیم دندان‌های طبیعی یا جایگزینی دندان‌ها و بافت‌های دهان و فک و صورت تأمین می‌کند.

انتخاب نوع پروتز بستگی به وضعیت دندان‌ها، ایمپلنت‌ها و بافت‌های باقیمانده دارد (شکل ۱-۱) و می‌تواند پروتزهای



شکل ۱-۱ (A) پروتز پارسیل ثابت که دندان‌های خلفی و قدامی را جایگزین نموده است. دندان‌های اطراف ناحیه بی‌دندان به عنوان دندان پایه به کار رفته‌اند. (B) پروتز پارسیل متحرک نوع کلاسیک دار که دندان‌های خلفی را جایگزین کرده است. دندان‌های اطراف فضای بی‌دندانی به عنوان دندان پایه به کار رفته است. (C) پروتز پارسیل متحرک با ساپورت دندانی. دندان‌های اطراف فضای بی‌دندانی ساپورت، گیر و ثبات پروتز را تأمین می‌کنند. (D) پروتز پارسیل متحرک فک بالای انتهای آزاد دو طرفه (bilateral distal extension) که جایگزین دندان‌های مولر اول و دوم شده است. ساپورت، گیر و ثبات توسط دندان‌های پایه و ریج باقیمانده تأمین می‌شود.

نیش احتمالاً آخرین دندان‌های موجود در دهان می‌باشند (جدول ۱-۱).

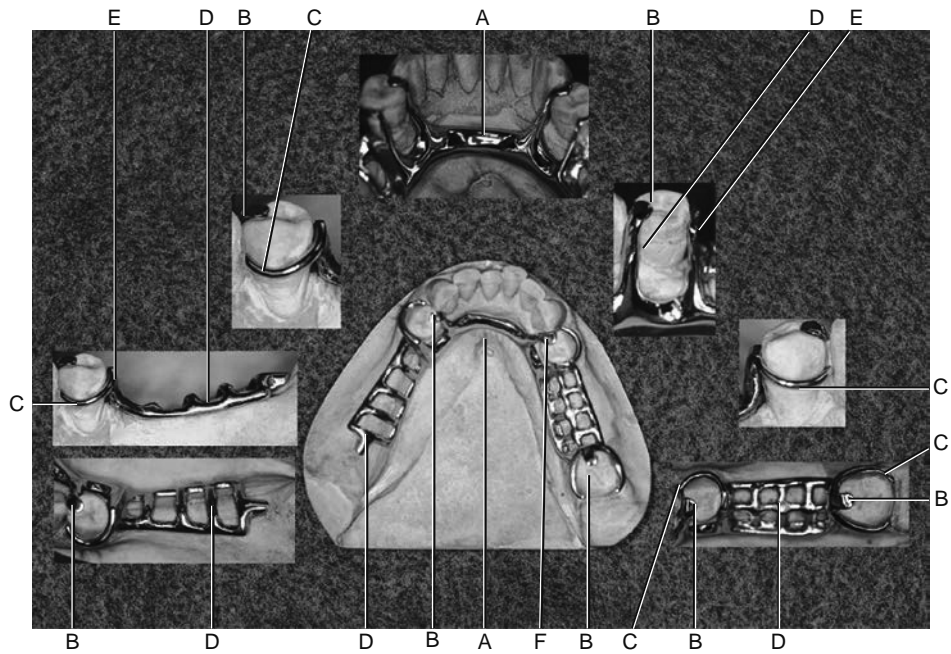
اصلی‌ترین نیاز بیماران جایگزین کردن دندان‌های از دست رفته است و به طور کلی بیماران دوست دارند در سنین بالاتر دچار بی‌دندانی گردند. در ایالات متحده در حال حاضر ۱۳٪ افراد در سن ۶۵ سالگی یا بالاتر هستند که این آمار در سال ۲۰۳۰ دو برابر خواهد شد. چنین ارقام و آماری در جوامع دیگر نیز وجود دارد که به دلیل بهبود وضع بهداشتی افراد جامعه سلامت دهان و دندان نیز افزایش می‌یابد.

درصد افراد بی‌دندان جوامع رو به کاهش است که

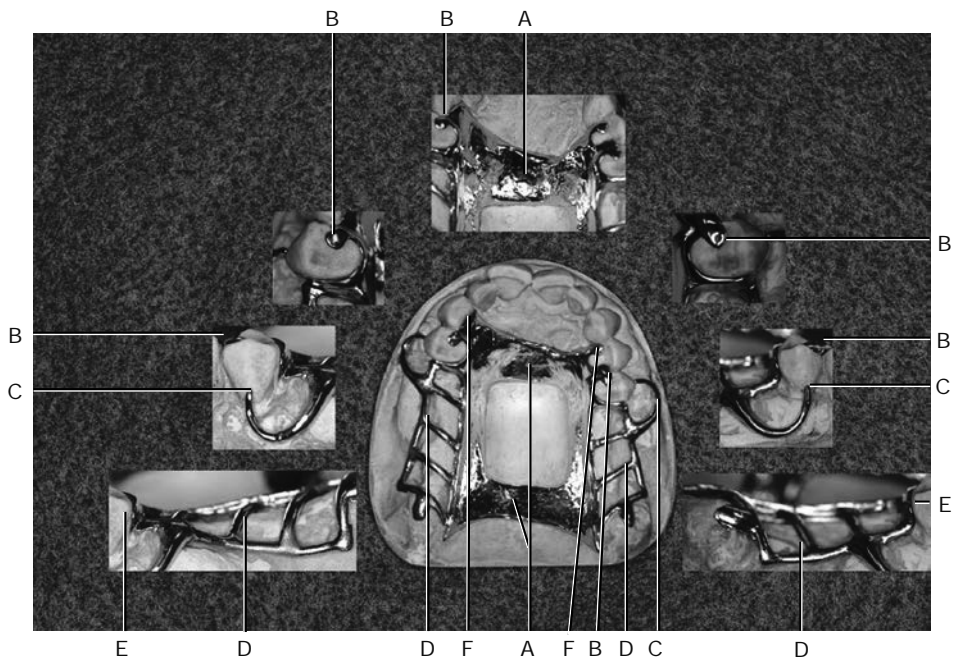
Mosby's و The Glossary of prosthodontics terms
dental dictionary مراجعه نمود

از دست دادن دندان‌ها و افزایش سن (Tooth loss and age)

با وجود پیشرفت در مراقبت‌های دندانی و روش‌های پیشگیری با افزایش سن دندان‌ها از دست خواهند رفت. تجربه نشان داده که دندان‌های فک بالا زودتر از دندان‌های فک پایین و دندان‌های خلفی زودتر از دندان‌های قدامی از دست خواهند رفت بنابراین دندان‌های قدامی فک پایین بخصوص دندان‌های



شکل ۱-۲ فریم پروتز پارسیل فک پایین کلاس II مشتق ۱ (کلاس بندی کندی). (A) اتصال دهنده اصلی، (B) رست‌ها، (C) نگهدارنده مستقیم، (D) اتصال دهنده فرعی، (E) سطح راهنما، (F) نگهدارنده غیر مستقیم.



شکل ۱-۳ فریم پروتز پارسیل بی‌دندانی کلاس I کندی. (A) اتصال دهنده اصلی، (B) رست‌ها، (C) نگهدارنده مستقیم، (D) اتصال دهنده فرعی، (E) سطح راهنما، (F) نگهدارنده غیر مستقیم.

جدول ۱-۱

Caries Risk Assessment*

Risk Type	Tooth Location	Caries Susceptibility
High Risk	Lower 6 and 7	Mandibular first and second molars
	Upper 6 and 7	Maxillary first and second molars
	Lower 5 Upper 1, 2, 4, 5	Mandibular second premolar Maxillary central, lateral incisors Maxillary first and second premolars
Low Risk	Upper 3 and lower 4	Maxillary canine, mandibular first premolar
	Lower 1, 2, 3	Mandibular central, lateral incisors, canines

Data from Klein H, Palmer CE: Studies on dental caries: XII. Comparison of the caries susceptibility of the various morphological types of permanent teeth. *J Dent Res* 20:203-216, 1941.

*If tooth loss parallels caries activity, caries risk may be a proxy for tooth loss.

رابطه با جویدن نشان می‌دهد که فیدبک‌های حسی هدایت‌کننده حرکات فک پایین بیشتر دریافت‌های حسی (input) خود را از مکانورسپتورهای پریدنتالی می‌گیرد که از گیرنده‌های لثه، مخاط، پریدونشیوم، استخوان و مجموعه TMJ منشأ می‌گیرد. جویدن یک رفتار یادگرفته (learned) می‌باشد که الگوی حرکات آن در سیستم عصبی مرکزی (CNS) تولید شده است که این حرکات بر اساس نوع غذا و اعمال مورد نیاز توسط گیرنده‌های حسی دهان تعدیل می‌گردد. با از دست رفتن دندان‌ها و به دنبال آن مکانورسپتورهای پریدنتالی، دقت گیرنده‌های محیطی در راهنمایی عضلات (muscular guidance) کاهش می‌یابد. در نتیجه فانکشن‌های جویدن متفاوتی تولید می‌شود و پروتز جایگزین دندان‌های از دست رفته می‌تواند به این فانکشن کمک کند.

این آمار نشان دهنده مراقبت بیشتر افراد از دندان‌هایشان می‌باشد. همچنین ۶۲٪ افراد جوان و کودکان در آمریکا از آب فلوراید دار استفاده می‌کنند که به کاهش پوسیدگی کمک می‌کند. مطالعات اخیر حاکی از آن است که ۷۱/۵٪ افراد ۶۵ تا ۷۴ ساله، بی‌دندانی پارسیل دارند (به طور متوسط ۱۸/۹ دندان دارند) که در فک بالا وضعیت بی‌دندانی پارسیل بیشتر از فک پایین بوده و بیشتر دندان‌های مولار اول و دوم از دست رفته‌اند.

نتیجه از دست رفتن دندان‌ها

(Consequences of tooth loss)

آناتومیک (Anatomic)

با از دست رفتن دندان‌ها، ریج باقیمانده از تحریک فانکشنال (functional stimulus) محروم شده و دچار تحلیل در ارتفاع و عرض می‌شود که در افراد مختلف متفاوت است ولی به طور کلی تحلیل در فک پایین بیشتر از فک بالا و در ناحیه خلفی بیش از قدام می‌باشد که به دنبال آن فک پایین عریض تر و فک بالا کوچکتر خواهد شد و در نتیجه ساخت پروتز مشکل تر خواهد شد. همچنین همراه با این مراحل مخاط دهان نیز دچار تغییرات شده و لثه چسبنده با مخاط کمتر کراتینیزه جایگزین می‌گردد.

فیزیولوژیک (Physiologic)

چه چیزهایی را جایگزین دندان‌های از دست رفته می‌کنیم؟ در درمان دندان‌های از دست رفته از ابزارهای آناتومیک و فیزیکی برای جویدن غذا و کنترل عصبی آن استفاده می‌شود. مطالعات در

جدول ۱-۲

Distribution of Prostheses

Type of Prosthesis	Distribution	Distribution*
Removable partial dentures	RPD/RPD 9.0%	RPD/-15.3%, -/RPD 4.5%
Complete dentures	CU/CL 3.8%	CU/-20.7%
Combination	CU/RPD 11.5%	RPD/CL 0.3%

CL, Complete lower denture; CU, complete upper denture; RPD, removable partial denture.

*Natural teeth denoted with dash (-).

Technical Quality Concerns for Removable Partial Dentures

	Lack Stability	Lack Integrity	Lack Retention	Reline Material/Adhesive	Excessive Wear
Maxillary RPD	43.9%	24.3%	6.2%	3.9%	21.6%
Mandibular RPD	38.2%	13.2%	21.2%	21.6%	7.1%

RPD, Removable partial denture.

می‌گذارد و در افرادی که تماس‌های اکلوزالی کمتری دارند لقمه بزرگتر بلعیده می‌شود، بنابراین توانایی جویدن بهتر (superior masticatory) با تعداد تماس‌های اکلوزالی ارتباط دارد و می‌توان نتیجه گرفت افرادی که تماس‌های اکلوزالی دندان‌های مولار را دارند توانایی جویدن بیشتری دارند تا افرادی که فقط تا دندان‌های پره‌مولار در اکلوزن می‌باشند. وقتی دندان خلفی به دلیل موقعیت غیر صحیح خود از دست رفته است باید دقت کرد که جایگزینی آن در محل صحیح باشد.

باید دانست که به طور کلی فانکشن دندان‌های طبیعی بیشتر از دندان‌های جایگزین شده با پروتز می‌باشد. البته فانکشن پروتز ثابت که توسط دندان پایه یا ایمپلنت ساپورت شده‌اند به دندان طبیعی نزدیکتر از پروتز پارسیل متحرک است و در پروتز متحرک چنانچه در دو طرف ناحیه بی‌دندانی دندان باشد بیشتر از حالتی است که یک طرف ناحیه بی‌دندانی، دندان بوده و طرف دیگر ریج بی‌دندانی است و کمترین فانکشن مربوط به پروتز متحرکی است (پروتز کامل) که فقط به وسیله ریج بی‌دندانی ساپورت می‌شود. بررسی‌های objective و subjective فانکشن دهانی منطبق بر هم نبوده، بررسی‌های subjective توانایی جویدن را بیش از تست‌های objective نشان داده است. برخی مطالعات نشان داده که داشتن پروتز پارسیل متحرک نسبت به نداشتن آن فایده چشمگیری نداشته است که می‌تواند به دلیل فاکتورهای مختلفی از جمله follow-up نامنظم و پاسخ‌های متفاوت بیماران مختلف به پروتز باشد.

همان‌طور که اشاره شد اندازه و شکل غذا در میزان حرکت فک پایین مؤثر است به طوری که افزایش اندازه تکه‌های غذا و غلظت آن نیاز به زمان بیشتری دارد تا لقمه غذایی را برای بلع مهیا سازد.

برای بیماران مهمتر از فانکشن، از دست رفتن زیبایی است که با از دست دادن دندان‌ها به ویژه دندان‌های قدامی ایجاد می‌شود و ظاهر صورت و ساپورت لب را تحت شعاع قرار می‌دهد.

برقراری فانکشن توسط پروتز (Functional restoration with prostheses)

داشتن دندان‌های کامل باعث جویدن بهتر می‌شود. از دست رفتن دندان‌ها باعث کاهش فانکشن جویدن می‌شود و افراد مختلف به درمان پاسخ‌های متفاوتی می‌دهند.

جویدن (Mastication)

جویدن یک عمل منحصر به فرد بوده و از لحظه خوردن تا بلع ادامه دارد و شامل خوردن لقمه غذایی (feeding) است و به کمک زبان و گونه لقمه غذایی روی سطح اکلوزال دندان‌ها قرار گرفته و در انتهای این مرحله عمل بلع (swallowing) شروع می‌شود. در فاز اول لقمه غذایی توسط دندان‌ها قطعه‌قطعه شده و بر اساس شکل و اندازه آن نیروی جویدن متفاوتی اعمال خواهد شد به طوری که قطعات بزرگتر با سرعت بیشتری از لقمه‌های کوچکتر قطعه‌قطعه می‌شوند. به هر حال جویدن یک توانایی فیزیکی است که توسط اعصاب حسی کنترل می‌شود.

خرد کردن مواد غذایی (Food reduction)

برای بلع غذا لازم است غذا توسط دندان‌ها یا پروتز به قطعات کوچک تقسیم و کاملاً خرد شود. این عمل کارایی جویدن را مشخص می‌کند و یک رابطه مشخص بین تعداد دندان‌های جفت شده مقابل هم (occluding teeth) و کیفیت جویدن وجود دارد. به طور مثال با فقدان دندان‌های مولار تماس اکلوزالی بزرگ آنها از بین رفته و این امر بر کیفیت جویدن تأثیر

(۱) نتایجی که توسط معاینه کننده مشخص می‌شود (مترجم)
(۲) یافته‌هایی که توسط بیمار بیان می‌گردد (مترجم)

تمام این موارد رابطه مستقیمی با ثبات فانکشنال پروتز دارد. که یک ویژگی اصلی جهت ارزیابی پروتز به شمار می‌رود و سودمندترین اثری است که با بکارگیری ایمپلنت می‌توان از آن بهره‌مند شد.

لزوم استفاده از پروتز پارسیل متحرک (Need for removable partial dentures)

تعداد افراد استفاده‌کننده از پروتز پارسیل از گذشته زیاد بوده و با افزایش جامعه مسن رو به افزایش است. تمام افراد قادر به پرداخت هزینه‌های ایمپلنت نمی‌باشند و باید از پروتز پارسیل متحرک استفاده نمایند. این بیماران باید از فوایدی که قرار دادن ایمپلنت برای عملکرد پروتز پارسیل متحرک دارد آگاه باشند. به علاوه کاربرد این ایمپلنت‌ها باید به گونه‌ای باشد که برای یک پروتز ثابت متکی بر ایمپلنت در آینده هم موثر واقع شوند.

با توجه به این که برقراری ثبات در پروتز پارسیل اصلی‌ترین و بزرگترین مشکل در ساخت این نوع پروتز است اطلاع از روش‌های برقراری حداکثر ثبات در پروتز پارسیل متحرک لازم و ضروری به نظر می‌رسد. در این کتاب تشخیص، آماده‌سازی دهان، طراحی پروتز، ساخت، تحویل و follow بیماران آورده شده است.

استفاده از پروتز پارسیل متحرک

(Current removable partial denture use)

با از دست رفتن دندان‌ها در اثر افزایش سن برای برقراری فانکشن لازم است از پروتز پارسیل متحرک استفاده شود. در یک تحقیق جدید مشخص شده که ۲۱/۴٪ پروتز در افراد بین سنین ۱۵ تا ۷۴ سال استفاده می‌شود. در افراد گروه ۵۵ تا ۶۴ سال مشخص شد که ۲۲/۲٪ آنها از پروتز پارسیل متحرک استفاده می‌کنند که این گروه سنی بیشترین استفاده را بین گروه عنوان شده از پروتز پارسیل متحرک می‌کنند. همچنین از سن ۵۵ سال به بالا، استفاده از پروتز پارسیل متحرک بیشتر است.

آنالیز این تحقیق نشان می‌دهد که عدم استفاده از پروتز پارسیل در بی‌دندانی فک پایین (۱۹/۴٪) ۶ برابر بیشتر از فک بالا (۲/۲٪) می‌باشد که می‌تواند به دلیل مشکل استفاده از پروتز پارسیل فک پایین باشد. در جدول ۲-۱ درصد استفاده از پروتز را در افراد با شرایط مختلف نشان داده است.

طبق نمودار ۳-۱، یکی مشکلات پروتز فقدان ثبات (stability) است که مهمترین نکته قابل توجه بوده و آمار آن در فک بالا ۷ برابر و در فک پایین ۱/۸ برابر بیشتر از نداشتن گیر (Retention) می‌باشد.

در مطالعه دیگری شکل رست، گسترش بیس دنچر، توزیع استرس و تطابق فریم پروتز کیفیت یک پروتز را نشان داده که

فصل

۲

ملاحظات جهت مدیریت بی‌دندانی‌های پارسیل

CONSIDERATIONS FOR MANAGING PARTIAL TOOTH LOSS

طرح کلی فصل

- مدیریت از دست رفتن دندان در طول زمان
 - پروتزهای با ساپورت دندانی
 - پروتزهای با ساپورت دندانی - بافتی
 - دلایل شکست RPD
-

مدیریت از دست رفتن دندان در طول زمان (Managing tooth loss over time)

آیا از دست رفتن دندان‌ها را درمان می‌کنیم یا کنترل؟ آیا کمک به بیماران در انتخاب نوع پروتز مهم است؟ انتخاب پروتز برای بیماران که انتظارات کنونی و پس از درمان خود را می‌دانند و انتخاب‌های متفاوتی بین انواع پروتز برای رفع نیازهای آتی خود دارند اهمیت فراوانی دارد.

جایگزینی دندان از دید بیمار (Tooth replacements from the patient's perspective)

باز دست دادن دندان نظم طبیعی از بین رفته، به عبارتی شرایط بسیار شبیه یک وضعیت مزمن پزشکی می‌باشد مثل افزایش

فشار خون و دیابت که غیر قابل برگشتند و نیاز به کنترل پزشکی دارند. برای اطمینان از عملکرد مناسب پروتزهای دندانی باید در طول زمان کنترل شوند. اصطلاح management نیز به ویژگی‌هایی که برای تغییرات احتمالی در طول زمان مورد نیاز است، اشاره می‌کند. این نیازها ممکن است قابل انتظار بوده یا غیر قابل انتظار باشند؛ پیامدهای قابل انتظار در واقع پاسخ بافت‌ها به پروتز می‌باشد که می‌تواند تحت تأثیر نوع پروتز بوده، نقص پروتز و درمان مجدد در زمان قابل قبول نیز در این گروه قرار دارند. نیازهای غیر قابل انتظار شامل فاکتورهایی است که به مهارت ما مربوط می‌شود (مانند صدمه به بافت، اشکال در استفاده از مواد یا اشکال در طراحی پروتز) یا حوادثی که از کنترل ما خارج است (مانند حوادث یا ترومای پارافانکشن). بنابراین آموزش بیماران در نحوه کنترل و درمان دندان‌های از

برجسته‌ای در تصمیم نهایی دارد. خواسته بیماران متفاوت بوده بنابراین پرسش‌های ما برای وارد کردن آنها در بحث لازم است. این موضوع وقتی مهمتر می‌شود که بیمار انتخاب‌های گرانیقیمت که احتیاج به نگهداری بیشتر دارد را در نظر می‌گیرد. وقتی بیمار همکار می‌باشد وظیفه ماست که اطلاعات کافی برای انتخاب نوع درمان را در اختیارش بگذاریم. اطلاعات خاص (specific information) از تجربه‌های علمی ما منشاء می‌گیرند که می‌توانند اطلاعاتی مؤثر باشند همچنین اطلاعات کافی (sufficient information) جنبه‌هایی از مراقبت‌ها که در تصمیم‌گیری کلی مهم هستند را شرح می‌دهد. در نهایت این وظیفه ماست که به بیمار کمک کنیم تا اهمیت تفاوت بین انواع پروتزها را درک کند.

چه چیز اهمیت این تفاوت‌ها را تعیین می‌کند؟

نتایج متعددی از توضیحات کلی انواع پروتز برای بیماران ایجاد می‌شود که شامل نتایج کلینیکی، فیزیکی، زیبایی، مراقبت‌های پس از تحویل، هزینه اولیه و نهایی و پیامدهای فیزیولوژیک می‌باشد. این موارد تعیین می‌کنند که بیمار پروتز را تا چه اندازه به عنوان درمان می‌پذیرد.

جایگزینی دندان‌ها با پروتز در نظر بیمار به معنی به دست آوردن فانکشن و ارتباط اجتماعی روزمره خود می‌باشد حال باید دید که هر یک از انواع پروتز چقدر انتظارات بیمار را فراهم می‌کند. اگر وضعیت دندان‌های طبیعی را به عنوان استاندارد طلایی (gold standard) در نظر بگیریم حال بر اساس وضعیت بافت‌های دهانی و دندانی بیمار و میزان مقاومت پروتز می‌توان بیمار را راهنمایی نمود.

در این کتاب جایگزینی تعدادی از دندان‌ها بررسی شده است.

هدف از جایگزینی دندان‌ها، قرار دادن پروتزی می‌باشد که فانکشن ایده‌آل و راحتی لازم را برای بیمار فراهم کند. برای رسیدن به این هدف، ثبات هنگام جویدن باید در وهله اول مورد توجه قرار گیرد و باید بتوانیم آن را تامین کنیم. برای بیمارانی که دندان‌های خلفی خود را از دست داده‌اند، خطر عدم ثبات به دلیل ریج بی‌دندانی وجود دارد. بنابراین قرار دادن یک ایمپلنت دیستالی برای ساپورت بخش خلفی (قسمت‌های گسترش یافته دیستالی)، می‌تواند ثبات فانکشنال را تقویت کند. پروتز حین

دست رفته مفید است. این آینده‌نگری منجر به یک تصمیم‌گیری مناسب با در نظر گرفتن عواقب بلندمدت می‌شود و تصمیم برای انتخاب‌های درمانی آینده بیمار را نیز تقویت می‌کند. اغلب مواردی که به بیماران برای جایگزینی دندان‌هایشان پیشنهاد می‌شود به ترتیب زیر است: پروتزهای ساپورت شونده با ایمپلنت - پروتز ثابت و در نهایت پروتزهای پارسیل متحرک. وقتی پروتز پارسیل متحرک (RPD) به بیمار پیشنهاد می‌شود بندرت جزییات آنها مانند پروتز ثابت و ایمپلنت برای بیمار شرح داده می‌شود چون معمولاً کمتر شبیه دندان‌ها بوده و کمتر خوشایند هستند. بعلاوه زمانی که بیمار تمایل به ایمپلنت دارد، اما بدلیل عدم آگاهی از موارد کاربرد و تجویز آن توانایی انتخاب ندارد، بحث در رابطه با فواید ایمپلنت برای پروتز پارسیل متحرک اهمیت خواهد داشت. برای بیمارانی که بی‌دندانی نداشته‌اند، بیان تجربه آن‌ها از داشتن دندان طبیعی و بحث در رابطه با انتظارات آن‌ها از جایگزینی دندان‌هایشان، توصیفی مناسب در این زمینه می‌تواند باشد.

اگرچه این موارد فاکتورهای مهمی بوده ولی دلیل معرفی پروتزهای پارسیل متحرک به این دلیل است که آیا با دوام و ماندنی هستند؟ و اگر این طور است آیا برای بیمار بهترین انتخاب هستند؟ با مشورت با بیمار و توجه به انتظارات و میزان همکاری او می‌توان نوع پروتز را انتخاب نمود.

تصمیم‌گیری همراه با مشورت

(Shared decision making)

وقتی که بیماران در رابطه با وضعیت سلامت خود که شامل بیماری‌ها و یا نقص در فانکشن می‌باشد صحبت می‌کنند انتظار دارند که چه جوابی بگیرند؟

برای دست یافتن به وضعیت سلامت دهان آنها باید نتایج و پیامدهای کنترل پلاک را بدانند، بنابراین وقتی بیماری فعال آنها کنترل می‌شود آنها سلامتی را درک می‌کنند. برای تصمیم‌گیری در مورد جایگزینی دندان‌ها ارزیابی موارد انتخاب لازم است. روش shared decision making (تصمیم‌گیری همراه با مشورت) به لزوم آگاهی کامل بیماران از خطرات و فواید مراقبت‌ها اشاره می‌کند و ارزش‌ها و اولویت‌های بیمار نقش

باید در نظر داشت که مخاط متحرک بوده و هنگام وارد شدن نیرو یک مخاط سالم بین ۱ تا ۳ میلی‌متر حرکت دارد و در طراحی پروتز هم باید دندان پایه را که تقریباً ثابت می‌باشد و هم حرکت افقی و عمودی بافت نرم سمت انتهای آزاد پروتز را باید در نظر داشت. با توجه به این که ساپورت بافتی به مرور زمان دچار تغییر می‌شود باید بیماران را کاملاً زیر نظر داشت تا بتوان حداکثر ساپورت راز بافت‌های باقیمانده به دست آورد.

پروتزهای پارسیلی که دارای کلاسیپ (clasp-retained) هستند. بیشترین استفاده را در بین پروتزهای پارسیل متحرک دارند (شکل ۱-۲) با توجه به قیمت مناسب و مراحل ساخت راحت‌تر، پروتزهای پارسیل دارای کلاسیپ معیابی نیز دارند که به قرار زیر است:

۱. افزایش استرین (strain) به دندان پایه به دلیل طرح غلط کلاسیپ و یا از دست رفتن انساج ساپورت کننده در پروتزهای انتهای آزاد.

۲. فقدان زیبایی کلاسیپ به خصوص در سطوح قابل دید.

۳. گسترش پوسیدگی زیر اجزای کلاسیپ به ویژه اگر بهداشت بیمار ضعیف باشد.

علی‌رغم تمام معایب، در مواردی که فضای بی‌دندانی زیاد باشد یا در دو طرف قوس، بی‌دندانی داشته باشیم و بخواهیم نیروهای وارده را بین دندان‌های پایه و بافت‌ها پخش کنیم پروتز پارسیل متحرک بر پروتز ثابت ارجحیت دارد.

اگرچه استفاده از پروتزهای پارسیلی که به وسیلهٔ *internal attachment* نگهداری می‌شوند پاره‌ای از معایب پروتزهای پارسیل دارای کلاسیپ را برطرف می‌سازند ولی این پروتزها خود دارای معایبی هستند که هزینهٔ زیاد آنها نیز از آن جمله است. اگر جهت قرارگیری (*alignment*) دندان‌های پایه مناسب بوده سلامت پریودنتال، ساپورت استخوانی، طول تاج کلینیکی و مرفولوژی پالپ امکان آماده‌سازی دندان را بدهد و همچنین شرایط اقتصادی بیمار نیز اجازه بدهد پروتزهای دارای اینترنال اتچمنت بهتر از خارج تاجی می‌باشند که در این شرایط می‌توان با ایمپلنت هم مقایسه شوند (فصل ۱۲). در اکثر موارد اگر پروتز پارسیل دارای کلاسیپ به خوبی طراحی شود تنها فایده اینترنال اتچمنت زیبایی می‌باشد زیرا حفاظت دندان‌های پایه و اجزای ثابت دهنده باید در هر دو نوع پروتز رعایت شود. استفادهٔ غیر

صحبت کردن، خندیدن و لبخند زدن نباید مصنوعی به نظر برسد و علاوه بر ثبات و راحتی باید زیبایی و ظاهر قابل قبولی داشته باشد.

پروتزهای ساپورت شده با دندان

(Tooth-supported prostheses)

برای بیماران بابتی دندانی پارسیل می‌توان یا از پروتز ثابت که توسط دندان‌های طبیعی ساپورت می‌شود، یا از پروتز متحرک پارسیل و یا از پروتز ثابت متکی بر ایمپلنت استفاده نمود.

دو گروه عمده بی‌دندانی‌های پارسیل شامل:

۱. *tooth supported*: گروهی که در دو طرف ناحیه بی‌دندانی، دندان وجود دارد و با هر سه نوع پروتز یعنی پروتز پارسیل ثابت، متحرک و ایمپلنت می‌توان دندان‌های از دست رفته را جایگزین کرد.

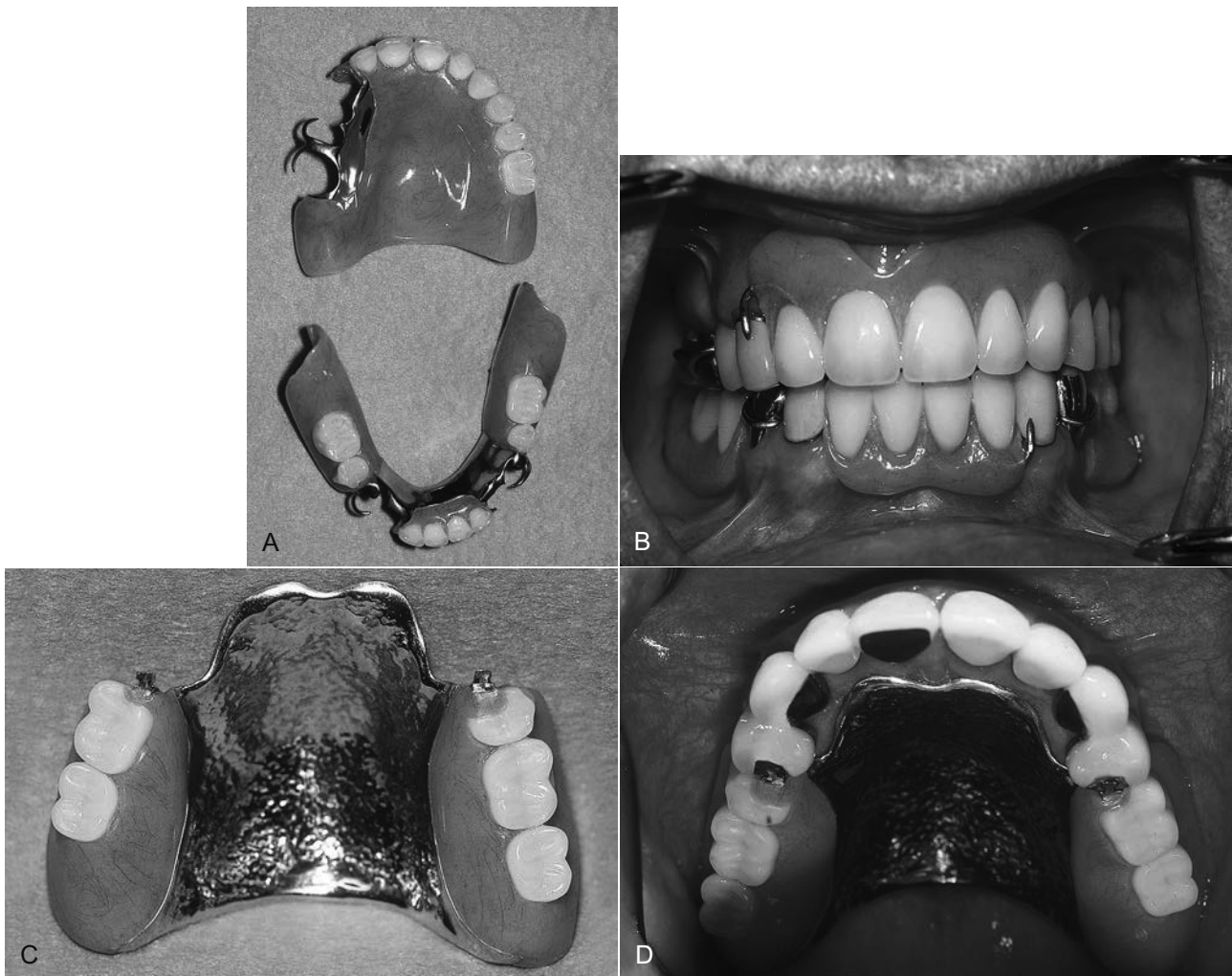
۲. *tooth and tissue supported*: چنانچه در یک طرف ناحیه بی‌دندانی، دندان وجود نداشته باشد *tooth and tissue supported* نامیده می‌شود که فقط با پروتز متحرک پارسیل و یا ایمپلنت می‌توان دندان‌ها را جایگزین نمود. چنانچه این فضای بی‌دندانی در دیستال دندان‌ها باشد *distal extension* نامیده می‌شود.

طراحی برای دندان‌های پایه و نسوج ساپورت کننده در این دو گروه با هم متفاوت بوده، در گروه *tooth-supported* نیروهای فانکشنال به دندان‌های پایه دو طرف ناحیه بی‌دندانی مانند پروتز ثابت وارد می‌شود و هر دو رست روی دندان‌های پایه در برابر نیروهای عمودی، پروتز را ساپورت می‌کنند. ثبات پروتز با درگیری بیش از نیمی از محیط دندان با کلاسیپ‌ها تأمین می‌شود. شباهت‌های بسیاری بین پروتز ثابت و پروتز پارسیل متحرک در کنترل حرکات وجود دارد که در فصل ۱۴ نحوه انجام آن شرح داده خواهد شد.

پروتزهای ساپورت شده با دندان و نسج

(Tooth and tissue supported prostheses)

در گروه *tooth and tissue supported* چون در یک طرف ناحیه بی‌دندانی دندان پایه نداریم باید از ریج باقیمانده برای ثبات پروتز در برابر نیروهای فانکشنال کمک گرفته شود و

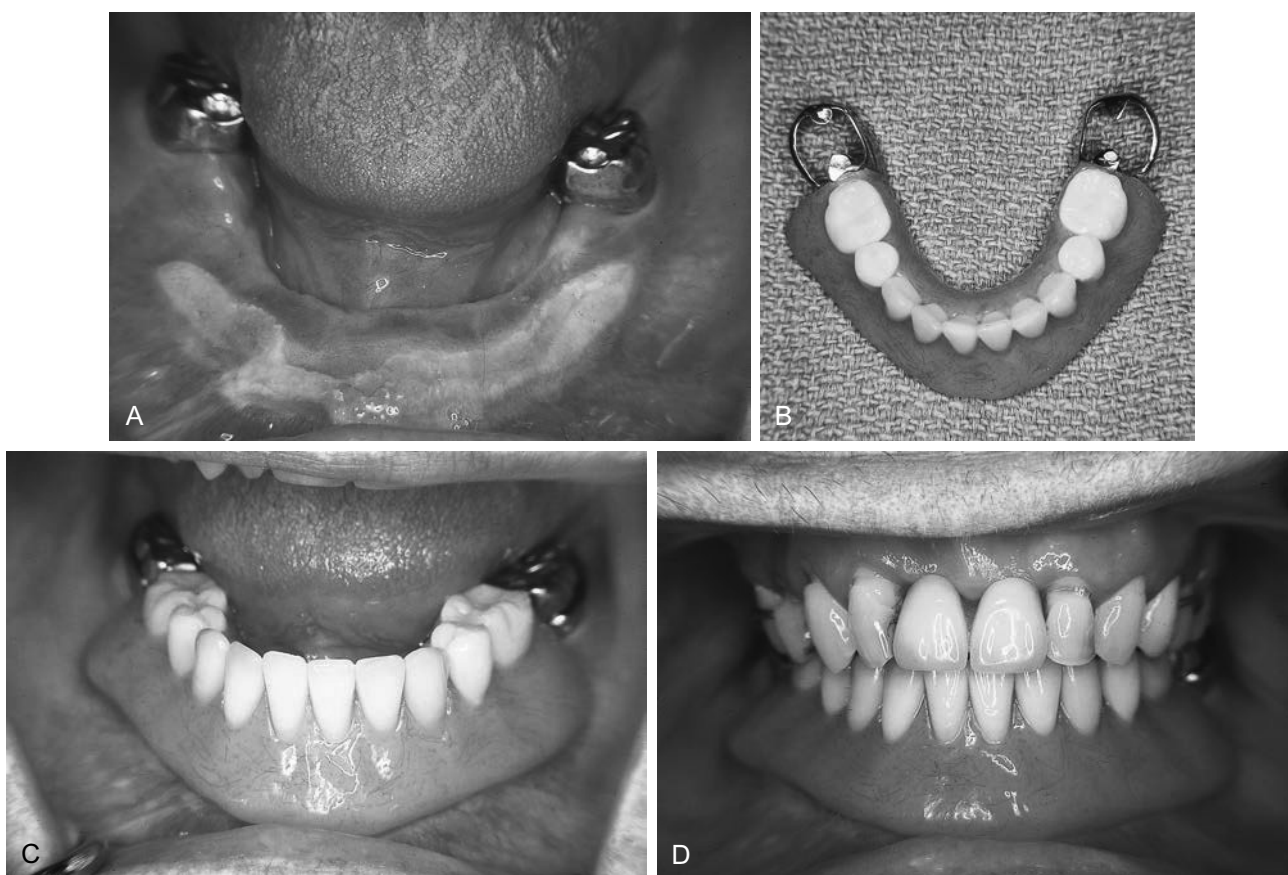


شکل ۱-۲ (A) پروتز پارسیل متحرک فک بالا و پایین با کلاسپ‌های خارج تاجی (B) پروتز داخل دهان قرار گرفته است. (C) پروتز متحرک پارسیل فک بالا با پوشش کامل کام، قسمت male اتچمنت در مزایال دندان‌های مصنوعی قرار دارد و در رست داخل تاجی قرار می‌گیرد. (D) اتچمنت داخل تاجی در داخل دهان. به تطابق قسمت‌های female و male اتچمنت دقت کنید.

نیروهای افقی و گشتاوری (torque)، ترومای زیادی به ریج باقیمانده وارد می‌شود، بنابراین یک طرح سخت (rigid) و خارج تاجی دارای کلاسپ در اکثر موارد به کار می‌رود. همان‌طور که در فصل ۱ عنوان شد شایع‌ترین مشکل پروتزهای پارسیل متحرک عدم ثبات آنها است، حال چگونه می‌توان این ثبات را ایجاد کرد و وقتی که می‌دانیم پروتز پارسیل هنگام فانکشن حرکت دارد؟ حال باید حداکثر تطابق و ساپورت از دندانها و انساج را برای کنترل حرکات داشته باشیم و نحوه آماده‌سازی دندان‌ها و تطابق صحیح فریم با دندان و بافتها بعلاوه رابطه دقیق و صحیح با

اصولی از اتچمنت داخل تاجی نیروی چرخشی (torsional) زیادی به دندان‌های پایه پروتز پارسیل انتهای آزاد به ویژه مندیبل وارد می‌سازد.

ما اعتقاد نداریم که استرس بریکر (stress breaker) به طور روتین برای پروتزهای پارسیل انتهای آزاد به کار رود. علت اصلی این مسأله بی‌تأثیر بودن آنها نبوده، بلکه اغلب آنها غیر صحیح به کار برده می‌شوند. به طور مثال یک stress breaker در پروتزهای انتهای آزاد مندیبل، ثبات دو طرفه (cross arch stabilization) را برقرار نکرده و در اثر



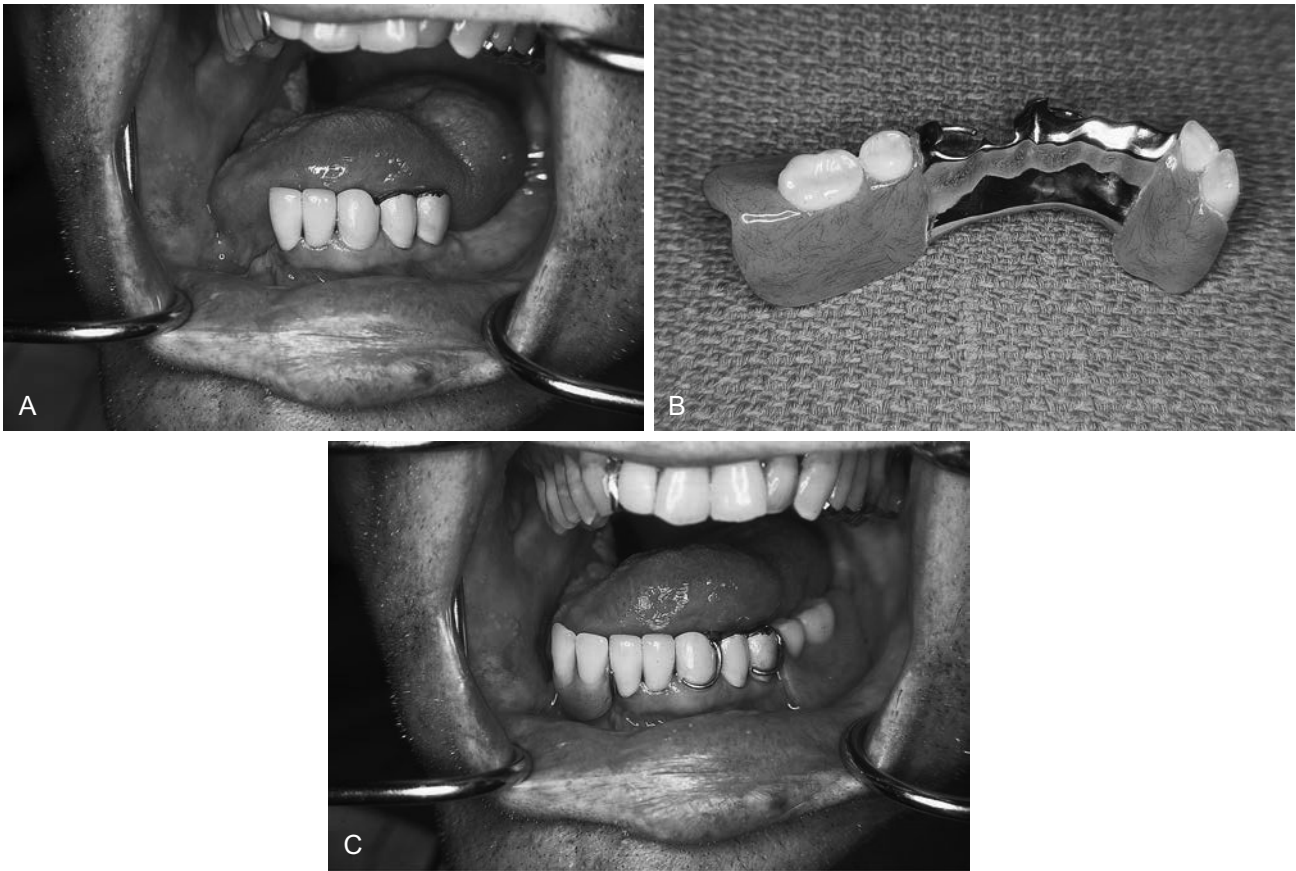
شکل ۲۵-۲۰ resection نوع I ناحیه قدامی مندیبل. (A) دندان‌های مولر دو طرف جهت تأمین ثبات حفظ شده‌اند و از پیوند پوستی برای بازسازی ناحیه زیر بیس دنجر استفاده شده است. (B) کلاسپ‌های ریختگی و بیس گسترش یافته در ناحیه قدامی پروتز نشان داده شده است. (C) پروتز در محل خود قرار گرفته و پیوند پوستی را پوشانده است، قالب‌گیری به روش اصلاح کست (corrective cast) تهیه شده است. (D) پروتز را در اکلوژن نشان می‌دهد. نباید با قرار دادن پروتز VD (فاصله عمودی اکلوژن) تغییر کند تا بیمار فانکشن راحتی داشته باشد.

برش نوع I (Type I resection)

لبه تحتانی مندیبل سالم بوده و حرکات آن نرمال است و تفاوت آن با فک سالم در موقعیت و طبیعت بافت نرم آنها می‌باشد. به طور ایده‌آل بستر مخاطی باید محکم و بدون حرکت و عمق و سستیبول در سمت باکال و لینگوال نرمال باشد. اگر ضایعه یک طرفه و در خلف باشد، اسکلت فلزی (framework) همانند طراحی کلاس II کندی بوده، در حالی که اگر ضایعه در ناحیه قدامی باشد طراحی همانند کلاس IV کندی خواهد بود. (شکل ۲۵-۲۰)

resection قدامی گاهی شامل قسمت‌هایی از زبان و کف دهان می‌باشد و باعث اختلال در عملکرد طبیعی زبان شده و

در نواحی قدامی معمولاً انجام نمی‌شد اما امروزه فقدان یکطرفه مندیبل را با جراحی بازسازی می‌کنند و در این حالت که فک پائین ثبات و یکپارچگی ندارد، پروتز می‌بایست با توجه به محدودیت حرکات و فانکشن فک پائین باقیمانده، بهبود بخشد. این پروتزها برای جایگزینی ضایعاتی به کار می‌روند که دندان‌ها و قسمت عمده‌ای از فک پائین را شامل می‌شوند. این ضایعات می‌توانند باعث عدم تداوم و پیوستگی مندیبل شوند (discontinuity defects) و یا یکپارچگی و continuity فک پائین را حفظ کنند که توسط Cantor و Curtis طبقه‌بندی شده‌اند (شکل ۱۹-۲۵) و در طراحی پروتز پارسیل باید مورد توجه قرار گیرد.



شکل ۲۱-۲۵ resection نوع II. ضایعه سمت راست مندیبل که بیمار دندان‌های مولار سمت چپ را هم ندارد. (B) پروتز با اتصال دهنده اصلی لینگوپلیت و کلاسپ‌های (C) wrough-wire پروتز در محل خود قرار گرفته و دو دندان در طرف ضایعه قرار گرفته است.

برای ساپورت نسوج باکال و پر کردن فضای بین گونه و زبان و جلوگیری از تجمع غذا و بزاق در این ناحیه.

طراحی فریم فلزی این پروتزها شبیه پروتز CL II کندی می باشد که به داخل و سستیبول در ناحیه رزکسیون گسترش یافته است. این نواحی باید بدون فانکشن بوده و در هنگام جویدن نباید پروتز را ساپورت کنند. باید در نظر داشت که گسترش به داخل ضایعه می تواند استرس قابل توجهی به دندان‌های پایه باقیمانده وارد کند بنابراین رست‌های اکلوزالی باید مجاور ضایعه باشند به نحوی که بتوان یک ساپورت مثلثی شکل از دندان‌های باقیمانده و بافت‌ها به دست آورد.

یک مثال از طراحی رزکسیون نوع II فقدان دندان‌های مولار سمت غیر جراحی می باشد که در شکل ۲۱-۲۵ تشریح شده

دندان‌ها دیگر در ناحیه خنثی (neutral zone) قرار نگرفته و به دلیل فشار لب به سمت لینگوال منحرف خواهند شد که در این صورت اتصال دهنده اصلی، لیپال بار خواهد بود.

قالب‌گیری corrected cast (فانکشنال) برای ساختن RPD در بیماران مندیبلکتومی شده به خصوص برای تأمین ثبات در ضایعاتی که باعث قطع تداوم و عدم یکپارچگی (discontinuity) فک پایین شده‌اند مفید می باشد.

برش نوع II (Type II resection)

در این ضایعات رزکسیون مندیبل در ناحیه پره مولار دوم و مولار اول می باشد و در نقاط دیگر قوس فکی، دندانی از دست نرفته است. معمولاً برای این افراد پروتز تجویز نمی شود مگر

جراحی نشده پروتز سه ناحیه برای بیس دارد. این پروتز می تواند یک محور طولی مستقیم برای چرخش داشته باشد. در نتیجه تا جایی که مقدور است باید از رست های روی دندان ها برای ساپورت، اتصال دهنده های فرعی برای افزایش ثبات و wrought-wire به جای bar clasp برای تأمین گیر استفاده کرد.

برش نوع III (Type III resection)

در این حالت قطع مندیبل از میدلاین گذشته و کمتر از نصف مندیبل باقیمانده است (شکل ۱۹-۲۵). حفظ هر چه بیشتر دندان های باقیمانده حیاتی بوده و طراحی در این گروه مشابه نوع II رزکسیون می باشد. محور طولی چرخشی نیز به صورت یک خط مستقیم که از دندان های باقیمانده می گذرد، می باشد. در این گروه به دلیل فقدان ساپورت در ناحیه قدامی احتمال بلند شدن پروتز افزایش می یابد. استفاده از گیر لینگوالی و باکالی با اجزای rigid و یا طراحی Swing-Lock باید در نظر گرفته شود.

برش نوع IV (Type IV resection)

طراحی این گروه مشابه دو گروه رزکسیون II و III می باشد (شکل ۱۹-۲۵). اگر پیوند نتواند آرتیکولیشن را ایجاد کند و پوشش بافت نرم به استخوان پیوندی اتصال محکمی نداشته باشد، در اثر نیروهای فانکشنال پروتز حرکت خواهد داشت. چنانچه رزکسیون مندیبل نوع IV به میدلاین گسترش یابد و پیوند به سمت ضایعه ادامه پیدا کند ولی شامل مفصل گیجگاهی فکی نشود، طراحی مشابه رزکسیون نوع III با بیس گسترش یافته در سمت جراحی می باشد. اگر رزکسیون نوع IV از میدلاین بگذرد و کمتر از نیمی از مندیبل باقی بماند طراحی مشابه رزکسیون نوع II با بیس گسترش یافته در سمت جراحی می باشد.

برش نوع V (Type V resection)

وقتی قسمت قدامی یا خلفی ناحیه بیس دنچر با جراحی بازسازی شده باشد طراحی مشابه رزکسیون نوع I می باشد. تفاوت عمده بین رزکسیون نوع V با مندیبل سالم با از دست دادن دندان های همان ناحیه در بافت نرم روی پیوند می باشد. برای

است. انتخاب اتصال دهنده اصلی بستگی به ارتفاع کف دهان از لبه لثه چسبنده هنگام فانکشن دارد. اگر فضای کافی وجود داشته باشد می توان در ناحیه جراحی شده بیس را گسترش داد و روی آن دندان مصنوعی چید که در این حالت برای گسترش بیس باید از قالب گیری فانکشنال استفاده کرد و مراقب اکسپوز شدن استخوان نیز باید باشیم. گیر (retention) رامی توان با کلاسپ های مختلف روی دندان های پایه دیستالی و گیر غیر مستقیم حاصل از رست روی مزبال پره مولار اول یا لینگوال کانین به دست آورد. بر خلاف شکل ۲۱-۲۵ استفاده از نگهدارنده های infrabulge در سمت جراحی اگر عمق وستیبول به دلیل جراحی کم باشد، مشکل خواهد بود. موقعیت اتصال دهنده های فرعی باید به منظور به حداقل رساندن استرس به دندان های پایه و افزایش مقاومت به نیروهای دور کننده از نسج طراحی شود. استفاده از نگهدارنده wrought-wire قابل قبول می باشد. در رزکسیون مندیبل نوع II همراه با فقدان دندان های قدامی و خلفی سمت ضایعه، دندان های باقیمانده سمت سالم معمولاً در یک خط مستقیم قرار دارند. معمولاً در دندان های خلفی از embrasure clasp و در دندان پایه قدامی از نگهدارنده infrabulge استفاده می شود. گاهی مسیر نشستن چرخشی (rotational path) برای استفاده از اندرکات مزیالی دندان پایه قدامی طراحی می شود. استفاده از گیر لینگوالی همراه با بازوی متقابل باکالی را باید در نظر داشت که محور طولی چرخش در این طراحی خط مستقیمی است که از دندان های باقیمانده می گذرد. دپرشن پروتز در سمت بی دندان احتمال بلند شدن پروتز (dislodge) را در صورتی که گیر از سمت لینگوالی تأمین شود کاهش می دهد. طراحی فریم برای این گروه بیماران در شکل ۲۲-۲۵ توضیح داده شده است. همیشه زیر اتصال دهنده فرعی باید ریلیف شود. می توان اتصال دهنده اصلی Swing-Lock را وقتی دندان های باقیمانده در یک خط مستقیم قرار دارند، طراحی کرد تا از اندرکات های سمت باکالی یا لبیالی استفاده کرد ولی چون اغلب بیماران مسن در استفاده از Swing Lock مشکل دارند می توان به تناوب از گیر باکالی و لینگوالی استفاده نمود (شکل ۲۳-۲۵).

در بیماران رزکسیون type II با فقدان دندان های قدامی و خلفی ناحیه جراحی شده و فقدان دندان های خلفی در سمت

قرار دارد تا بیمار بتواند تا حدی که امکان پذیر است دهان خود را باز کند. در ضمن این بار باید به اندازه کافی کنار باشد تا با مخاط باکالی فک بالا برخوردی نداشته باشد. طول بار باید روی پره مولارها و مولار اول رادر برگیرد و چون نیروی وارده به بار به سمت کام است بنابراین نباید گیر پروتز فک بالا مشکل ساز باشد. فلنج راهنما توسط دو اتصال دهنده فرعی اینترپروگزیمالی به اتصال دهنده اصلی فک پایین متصل می گردد و باید فضای اینترپروگزیمالی ریلیف شود تا اتصال دهنده فرعی از حجم کافی برخوردار شود. ارتفاع فلنج راهنما به وسیله عمق و ستیبول باکال تعیین می گردد. یک قلاب کوچک در قسمت میانی فلنج راهنما برای جلوگیری از بیرون آمدن پروتز در باز کردن دهان تعبیه می شود. از آنجا که مندیبل یک نیروی مداوم به سمت میانی (medial) وارد می کند، فلنج راهنما باید به عنوان یک اهرم قوی که نیروی لترالی زیادی (lateral) به دندانها وارد می کند، عمل نماید. بنابراین باید رست، ثبات و گیر اضافی روی چندین دندان برای این منظور در نظر گرفت تا به دندانهای مشخصی استرس اضافی وارد نشود. گیر روی دندان مجاور ضایعه برای جلوگیری از بلند شدن فریم، ضروری می باشد. از گیر لینگوالی در ناحیه پره مولار به عنوان گیر کمکی برای جلوگیری از جابه جایی پروتز می توان استفاده کرد. اگر لازم باشد می توان دندانهای از دست رفته را با این پروتز جایگزین کرد. این پروتز قبل از پروتز اصلی ساخته می شود و پروتز اصلی وقتی ساخته می شود که دیگر نیازی به فلنج راهنما نباشد و وقتی بیمار بدون کمک فلنج راهنما توانست تماس اکلوزالی را برقرار کند فلنج باکال و راهنمای باکالی قطع می شود، ولی بیماران زیادی بدون این راهنما مشکل خواهند داشت. Desjardins راجع به اکلوزن بیمارانی که مندیبلکتومی شده اند توضیح داده است.

در بیمارانی که انحراف فکی کمتری دارند می توان از palatal occlusal ramp استفاده نمود که کار فلنج راهنما را انجام می دهد. شیب ramp بستگی به میزان انحراف مندیبل دارد. برخی بیماران توانایی هدایت دندانها به سمت لترالی دارند ولی تمایل به بستن دهان در موقعیت مدیالی و پالاتالی دارند تا این که در وضعیت حداکثر تماس کاسپی ببندند، برای این بیماران یک ramp پالاتالی که به صورت فانکشنال در موم

درمان رزکسیون نوع I و V مشابه مندیبل سالم با همان الگوی بی دندانی صورت می گیرد.

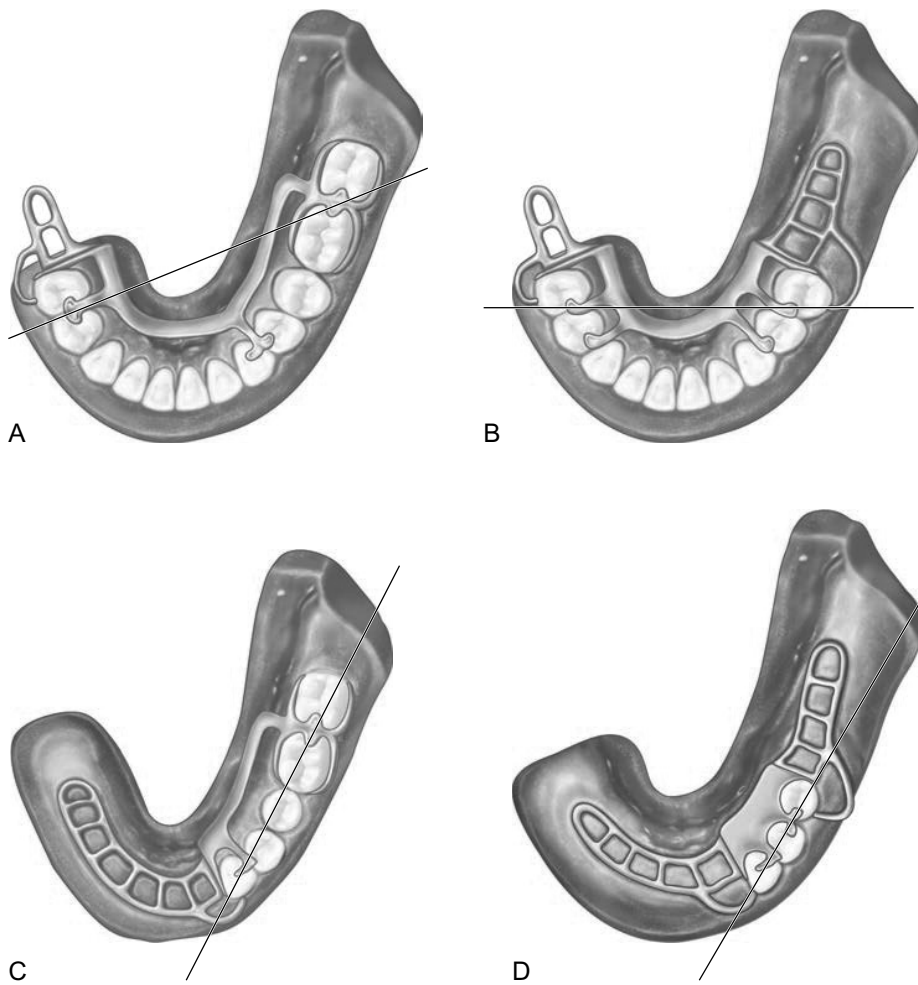
پروتز با فلنج راهنمای مندیبل (Mandibular guide flange prosthesis)

همان طوری که قبلاً عنوان شد، عدم پیوستگی مندیبل باعث عدم هماهنگی بین قسمت های جدا شده می شود و دو مشکل را به وجود می آورد. اول باعث بستن فک به صورت مورب به طرف سمت جراحی شده می شود و مشکل دوم بالتیام ناحیه جراحی شده، هم مسیر حرکت و هم هنگام بستن مندیبل انحراف به سمت ناحیه دیفکت خواهد بود.

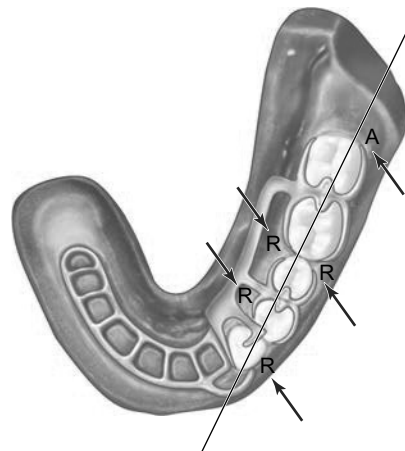
پروتز با فلنج راهنمای مندیبل (mandibular guide flange prosthesis) قبلاً به عنوان یک وسیله درمانی interim به کار می رفت و وقتی دندان از دست نرفته به عنوان یک اپالینس درمانی است تا یک پروتز. این وسیله در بیمارانی که با عدم پیوستگی مندیبل روبه رو هستند و قادر به جفت کردن دندانها در سمت غیر جراحی نمی باشند (مطابق شکل ۲۴-۲۵)، به کار می رود. معمولاً در این بیماران قسمت زیادی از نسج نرم همراه با رزکسیون مندیبل برداشته شده و کناره زبان به مخاط باکالی بخیه شده است و در طول التیام نسج scar به خصوص اگر بیمار تحت برنامه تمرینی (exercise) قرار نگیرد، تشکیل می شود. می توان با یک پروتز همراه با فلنج راهنما، حرکات عمودی باز کردن و بستن دهان را محدود به حداکثر تماس اکلوزالی نمود (maximum occlusal contacts). پس از مدتی نسج اسکار شل شده و بیمار می تواند بدون کمک پروتز تماس دندانی بدون انحراف داشته باشد.

اجزاء پروتز با فلنج راهنما شامل اتصال دهنده اصلی و فرعی برای ساپورت، ثبات، گیر و نگهداری فلنج راهنما می باشد. فلنج راهنما می تواند به صورت ریختگی و یارزینی باشد که در سمت باکالی دندانهای مقابل قرار می گیرد. در این حالت فک مقابل باید با ثبات باشد تا بتواند در برابر نیروهای منحرف کننده فک پایین مقاومت داشته باشد.

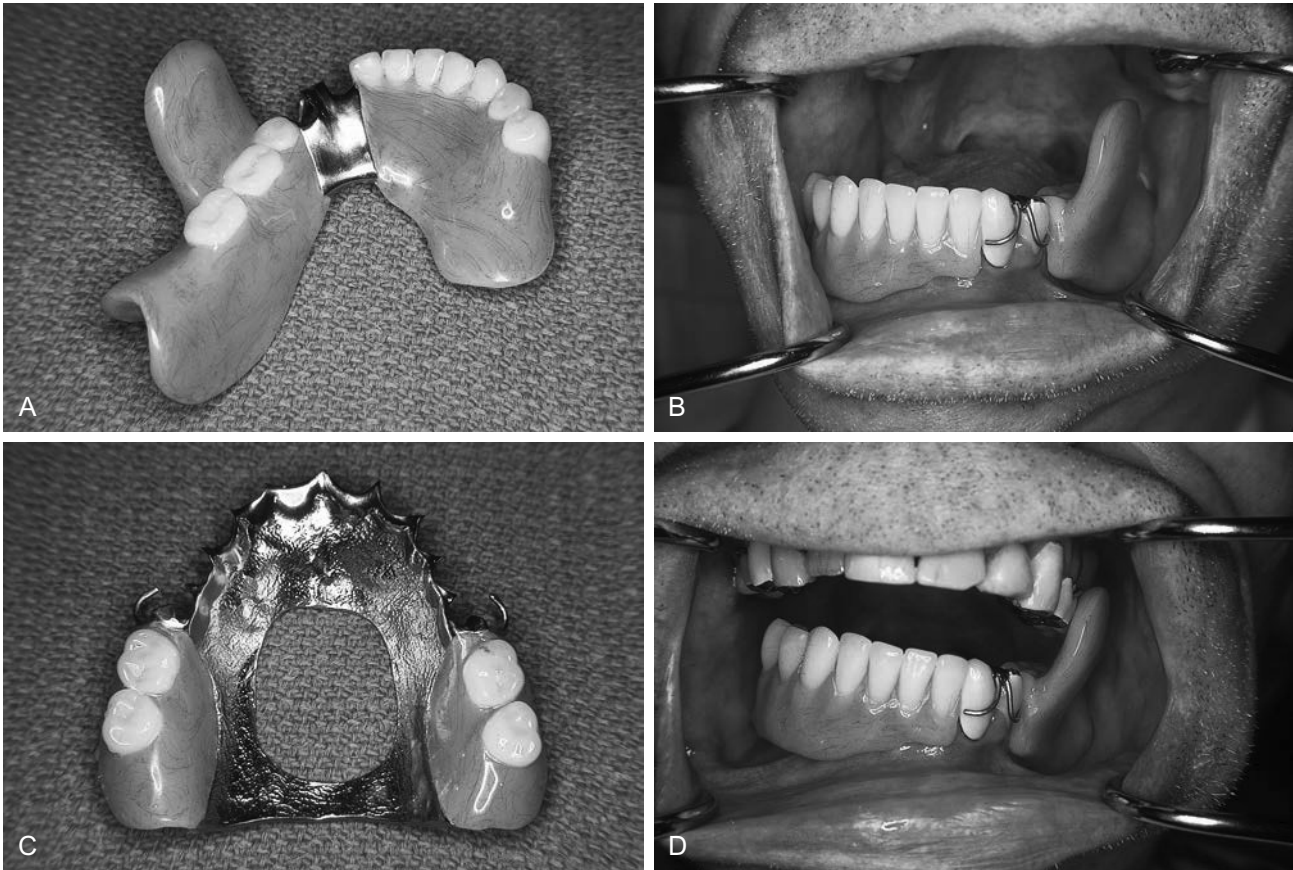
بار راهنمای باکالی (buccal guide bar) تا حد امکان نزدیک لاین انگل باکواکلوزال دندانهای باقیمانده فک مقابل



شکل ۲۲-۲۵ (A) طرح فریم برای resection نوع II که در سمت سالم دندان‌های از دست نرفته است در این حالت می‌توان پروتز را در ناحیه بین گونه و زبان سمت جراحی شده گسترش داد. (B) resection نوع II وقتی که دندان‌های خلفی سمت سالم از دست رفته‌اند. (C) resection نوع II وقتی دندان‌های قدامی از دست رفته‌اند. (D) resection نوع II وقتی که دندان‌های قدامی و خلفی از دست رفته‌اند.



شکل ۲۳-۲۵ طرح کلاسیک جهت به دست آوردن گیر از دو سمت باکال و لینگوال (فلش)



شکل ۲۴-۲۵ پروتز فک پایین با فلنج راهنما. (A) فلنج راهنما روی پروتز resection نوع II فک پایین. (B) پروتز داخل دهان قرار گرفته است. (C) پروتز فک بالا طوری طراحی شده که سطح پالاتال تمام دندانهای باقیمانده را بپوشاند تا در برابر نیروهای ناشی از فلنج راهنما حداکثر ثبات را داشته باشد. (D) گسترش فلنج راهنما بر روی سطح باکال پروتز و دندانهای فک مقابل. هنگام بستن دهان فلنج راهنما باعث می شود تا حداکثر کاسپیشن به دست آید و فلنج در وستیبول باکال سمت چپ فک بالا قرار گیرد.

کلامی (verbal) استفاده کرد. ثبت روابط فکی با دست (hands-on approach) همانند بیماران عادی سبب چرخش غیر طبیعی مندیبل و ثبت غیر دقیق روابط خواهد شد. به بیمار باید آموزش داد که فک خود را به سمت غیر جراحی برده و بر روی ماده ثبت کننده که قوام نرم دارد در ارتفاع اکلوژن مشخص، ببندد. اگر ناحیه جراحی شده خیلی صدمه دیده باشد یک اکلوژال ریم برای ساپورت ماده ثبت کننده روابط، به داخل ضایعه گسترش می یابد. موقعیت سر بیمار هنگام ثبت روابط مهم می باشد. اگر بیمار وضعیت نیمه خوابیده داشته باشد فک پایین ممکن است به عقب و به سمت ناحیه جراحی شده انحراف یابد و از حرکت به سمت ناحیه جراحی نشده جلوگیری شود.

امتحان می شود، ساخته شده که دامنه حرکت باکولینگوالی را شامل می شود. می توان یک ردیف دندان اضافی چید و در مرحله حذف موم با اکریل صورتی برای زیبایی جایگزین نمود. بیماران معمولاً با دندان را بر ramp صاف به شرطی که عرض آن کافی باشد ترجیح می دهند.

ثبت روابط فکی برای بیماران با رزکسیون مندیبل (Jaw relation records for mandibular resection patients)

در ثبت روابط فکی این بیماران باید از راهنماهای

خلاصه (Summary)

درمان پروتزهای ماگزیلوفشیال یکی از مهمترین کارهای دندانپزشکی می باشد. ضایعات متنوع بوده و نیاز به تجربه و تلاش فراوان دندانپزشک دارد. اصول عملی که در این کتاب عنوان شد می تواند به طراحی پروتز ماگزیلوفشیال متحرک پارسیل موفق کمک کند. دندانپزشکان علاقمند باید به کتاب های مرجع مراجعه نمایند.

برای به حداقل رساندن این مسأله باید بیمار در حالت عمودی (upright) روی صندلی بنشیند.

بسیاری از بیماران که رزکسیون مندیبل شده اند و عدم پیوستگی لترالی دارند، می توانند بدون وجود فانکشن عضله پتریگوئید خارجی فک را به سمت جراحی نشده ببرند که این مسأله به دلیل کار جبرانی الیاف افقی عضله تمپورال و پتریگوئید خارجی سمت جراحی نشده و نرمال می باشد که باعث چرخش بر روی کندیل باقیمانده می گردد.

ضمیمه

A

GLOSSARY

به static form هم مراجعه کنید.

Angle of cervical convergence: زاویه تقارب سرویکالی زاویه‌ای است که بین میله عمودی سرویر (که به دندان پایه تکیه دارد) و سطح آگزیال دندان قرار دارد. این زاویه اپیکالی بوده و رأس آن در محل **height of contour** قرار دارد. مشاهده و تشخیص این زاویه در ایجاد گیر یکنواخت برای کلاسه‌ها اهمیت دارد.

Appliances: وسایلی که بیمار در طی دوران درمان استفاده می‌کند مثل اسپلینت‌ها (splints)، فاصله نگهدارنده‌ها (space maintainers)، اپالینس‌های ارتودنسی.

Balanced occlusion: تماس همزمان دندان‌های فک بالا و پایین در سمت راست، چپ، قدامی و خلفی در موقعیت‌های سنتریک و اکستریک در محدوده فانکشنال است.

Bar clasp: نوعی نگهدارنده خارج تاجی است که از بیس یا اسکلت پروتز آغاز شده و پس از عبور از روی انساج

Abutment: دندان، بخشی از یک دندان یا بخشی از یک ایمپلنت است که جهت پشتیبانی (Support) و یا نگهداری پروتز به کار می‌رود.

Acrylic: از آکرلیک اسید تشکیل شده است (مثل رزین آکرلیک)

Acrylic resin: ۱- مربوط است به پلیمرهای اسید آکرلیک، متاکرلیک اسید، یا آکریلونیتریل برای مثال فیبرهای آکرلیک، یا رزین‌های آکرلیک.

۲- هر گروهی از رزین‌های ترموپلاستیک که با پلیمریزاسیون تشکیل شده‌اند.

Anatomic ridge form: فرمی از سطح ریج بی‌دندانی است که در حالت استراحت (rest) باشد و نیروی فانکشنال به ریج وارد نشود که اغلب با مواد نرم مثل هیدروکلونید یا اکسید فلزی قالب‌گیری می‌شود و تری قالب‌گیری باید به طور یکنواخت ریلیف شده باشد.

وضعیتی است که می‌تواند در درجات متفاوتی از جدایی فک ایجاد شود. وقتی اتفاق می‌افتد که حول محور لولایی (terminal hinge axis) بچرخد. (۳-GPT)

۳- خلفی‌ترین موقعیت مندیبل نسبت ماگزایلا وقتی که کندیل‌ها در خلفی‌ترین موقعیت بدون کشش در گلوئید فوسا باشند که بتوان حرکات طرفی را در هر درجه‌ای از جدایی فک انجام داد (۱-GPT)

۴- خلفی‌ترین موقعیت فک پایین نسبت به فک بالا که حرکات طرفی در یک رابطه عمودی (VD) مربوطه انجام شوند (بوچر)

۵- رابطه‌ای از ماگزایلا و مندیبل که کندیل‌ها و دیسک‌ها در میانی‌ترین (midmost) و فوقانی‌ترین (uppermost) باشند. موقعیتی است که از نظر آناتومیکی سخت تعریف می‌شود ولی از نظر کلینیکی قابل تشخیص است به طوری که فک پایین نمی‌تواند حول محور لولایی (terminal axis) ثابتی بچرخد. این یک محدوده کلینیکی از رابطه ماگزایلا و مندیبل است وقتی که مجموعه کندیل دیسک در بالاترین موقعیت مندیولار فوسا باشد و در مقابل شیب دیستالی حفره مفصلی (آرتیکولار امیننس) قرار داشته باشند. (ASH)

۶- موقعیتی از مندیبل نسبت به ماگزایلا که کندیل‌ها در فوقانی و خلفی‌ترین uppermost & rearmost موقعیت در گلوئید فوسا باشند. این موقعیت در حال حاضر احتمالاً با عملکرد نامناسب سیستم جویده قابل ثبت نیست.

۷- یک محدوده کلینیکی از موقعیت مندیبل که هر ۲ کندیل در قدامی فوقانی‌ترین موقعیت باشند. این وضعیت می‌تواند در بیماران بدون درد یا اختلال TMJ دیده شود. به Centric jaw relation مراجعه کنید.

Circumferential clasp: نوعی بازوی نگهدارنده است که از بالای حداکثر تحدب دندانسی (height of contour) آغاز شده و از جهت اکلوژالی وارد اندرکات می‌شود.

Clasp (direct retainer): جزیی از مجموعه کلاسپ (clasp assembly) است که قسمتی از سطح دندان را در بر می‌گیرد و برای ریتشن وارد اندرکات می‌شود یا کاملاً در بالای height of contour می‌ماند تا به عنوان

نرم از جهت ژنژیوالی وارد اندرکات می‌شود.

Basal seat: بافت‌های دهانی و ساختارهایی از ریج باقیمانده که بیس دنچر را ساپورت می‌کنند. همچنین به denture foundation area نیز نگاه کنید.

Cast: بازسازی (reproduction) دقیق و مثبتی از قوس دندانی فک بالا و پایین که با قالب‌گیری از قوس ایجاد شده است. به علاوه با توجه به منظوری که به کار می‌رود نامگذاری می‌شود برای مثال کست تشخیصی (diagnostic cast)، کست اصلی (master cast) و یا کست ریختگی (investment cast) کلمه کست ممکن است به صورت مصدر (ریختن) و یا به شکل صفت (فریم ریختگی یا بیس فلزی ریختگی) باشد.

Casting: یک شیء فلزی که از ریختن (poured) در مولد (mold) و سخت شدن آن ایجاد می‌شود. به طور اولیه در طراحی کست فلزی فریم ورک استفاده می‌شود ولی به عنوان بیس دنچر فلزی که در مولد ریخته شده هم استفاده می‌شود.

Centric jaw relation: به centric relation مراجعه کنید.

Centric occlusion: رابطه دندان‌های متقابل نسبت به یکدیگر در حالتی است که فک پایین در رابطه مرکزی می‌باشد. این حالت ممکن است با maximum intercuspation (یا حداکثر تماس دندانی) منطبق باشد یا نباشد.

: Centric relation

۱- رابطه ماگزایلو مندیولار که در آن کندیل‌ها در مقابل قسمت نازک و بدون عروق دیسک قرار گرفته و مجموعه آنها در قدامی فوقانی‌ترین موقعیت در حفره مفصلی (آرتیکولار امیننس) قرار می‌گیرند. این وضعیت مستقل از تماس دندانی است و زمانی که مندیبل به طرف بالا و جلو هدایت شود، ایجاد می‌گردد. شروع حرکت از این وضعیت به صورت چرخشی خالص حول محور افقی می‌باشد. (transverse horizontal GPT-۵)

۲- خلفی‌ترین رابطه فیزیولوژیک مندیبل نسبت به ماگزایلا که فرد بتواند حرکات طرفی را انجام دهد. این

جویدنی که بیمار می‌تواند انجام دهد هماهنگ باشد.
Functional ridge form: به قالب‌گیری فانکشنال

نگاه کنید.

Guiding planes: دو یا چند سطح موازی دندان‌های پایه که سبب هدایت پروتز در هنگام نشست و برخاستن می‌شوند. ترجیحاً این سطوح به موازات محور طولی دندان پایه آماده می‌شوند.

Height of contour: خطی است که دور برجسته‌ترین بعد دندان نسبت به مسیر انتخابی نشست پروتز قرار دارد و توسط سرویر کشیده می‌شود.

Incisal rest: رستی که روی لبه انسیزالی دندان پایه قدامی قرار می‌گیرد.

Indirect retainer: نشان دهنده بخشی از پروتز پارسیل است که جهت جلوگیری از جابه‌جایی دور از نسج بیس انتهای آزاد دنچر به نگهدارنده مستقیم کمک می‌کند. عمل آن شبیه بازوی مقاوم یک اهرم در سمت دیگر محور چرخش (fulcrum line) می‌باشد.

Interim denture

(provisional denture) پروتزی است که برای مدت محدودی به کار می‌رود و هدف از کاربرد آن زیبایی، جویدن، ساپورت اکلوژالی، راحتی و آماده کردن بیمار جهت پذیرش پروتز اصلی می‌باشد.

Internal attachment

به precision attachment مراجعه کنید.

Investment cast: کستی است که درجه حرارت بالا را تحمل می‌کند بدون از هم پاشیدگی و تخریب که برای اعمال خاصی مثل burn out و expansion مولد استفاده می‌شود.

به refractory cast هم مراجعه کنید.

Lingual bar connector: بخشی از اسکلت پروتز پارسیل است که در سمت لینگوآلی قوس فکی و بالاتر از انساج متحرک کف دهان قرار گرفته ولی فاصله کافی با انساج لثه دارد.

Lingual rest: رستی که در سطح لینگوآلی دندان قدامی قرار دارد.

جزء متقابل عمل کند. در کل برای ثبات یا گیر پروتزهای متحرک به کار می‌روند.

Clasp assembly: جزئی از دنچر پارسیل متحرک است که به عنوان نگهدارنده مستقیم عمل کرده و یا با احاطه کردن نسبی یا تماس با اباتمنت ثبات را تأمین می‌کند.

Complete denture: پروتزی است که جایگزین کننده تمام دندان‌های طبیعی در فک بالا یا پایین می‌باشد و کاملاً توسط بافت‌ها (غشای مخاطی، بافت همبندی و استخوان زیرین) ساپورت می‌شود.

Dental cast surveyor: وسیله‌ای است که برای تعیین موازی بودن دو یا چند سطح اگزالی دندان‌ها یا قسمت‌های دیگر قوس دندانی به کار می‌رود و از آن، جهت نشان دادن ارتباط کانتور دندان‌ها با سایر قسمت‌ها استفاده می‌شود.

Dental stones: به منظور ریختن یک قالب به وسیله استون مصنوعی (artificial stone) به کار برده می‌شود. آنها همچنین به صورت ریختگی و یا به منظور سوار کردن در آرتیکولاتور (mounting) نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند.

Denture base: قسمتی از دنچر است که از فلز یا رزین ساخته می‌شود و روی ریج باقیمانده قرار می‌گیرد و دندان‌ها روی آن چیده می‌شوند.

Denture foundation area: به بازال سیت مراجعه کنید.

Direct retainer: جزئی از دنچر پارسیل متحرک است که برای گیر و جلوگیری از حرکت پروتز استفاده می‌شود؛ و به صورت مجموعه کلاسیک (clasp assembly) و یا اتچمنت (precision attachment) می‌باشد.

Edentulous ridge: به رزیجوال ریج مراجعه کنید.
Functional impression: قالب و به دنبال آن کست حاصل از فرم ساپورتینگ ریج بی‌دندانی می‌باشد که با تری اختصاصی مولد و قالب‌گیری می‌شود

Functional occlusal registration: ثبت دینامیک روابط فکی نسبت به موقعیت استاتیک فکین می‌باشد. یعنی در هنگام ثبت رابطه مرکزی، روابط غیر مرکزی هم باید ثبت گردد و اکلوژن ایجاد شده با تمام حرکات لغزشی و

۳۱۴، ۳۳۳، ۳۳۵، ۳۳۷-۳۴۲، ۳۴۵، ۳۵۰، ۳۵۲، ۳۸۰
ریلیف ۳۹-۴۱، ۴۴، ۴۹، ۶۰-۶۸، ۸۹-۹۱، ۱۲۳، ۱۴۲، ۱۵۲،
۱۶۳، ۱۶۸-۱۷۲، ۱۸۹، ۲۲۸، ۲۳۱، ۲۴۱، ۲۵۰، ۲۵۶، ۲۶۳،
۲۶۸-۲۶۹، ۲۷۴-۲۷۵، ۲۹۱، ۲۹۳-۲۹۴، ۲۹۶-۲۹۸، ۳۲۸،
۳۲۳-۳۳۳، ۳۳۸-۳۴۰، ۳۵۱، ۳۵۳، ۳۷۲-۳۷۳
ریمانت ۲۹۱

ز

زاویه تقارب سرویکالی ۹۶، ۱۰۱-۱۰۲، ۱۰۴، ۱۰۷، ۱۶۱-
۱۶۲، ۱۶۷، ۳۷۷
زیبایی ۹، ۱۳، ۱۶-۱۷، ۲۱-۲۲، ۲۷، ۸۰، ۹۱، ۹۴-۹۶، ۱۰۷-
۱۰۸، ۱۱۰، ۱۱۶، ۱۱۹-۱۲۲، ۱۲۵-۱۲۷، ۱۳۶-۱۳۷، ۱۳۹،
۱۴۳-۱۴۴، ۱۵۰، ۱۵۶، ۱۵۹-۱۶۱، ۱۶۴، ۱۸۱، ۱۸۵-۱۹۱، ۱۹۲-
۲۰۴، ۲۰۶، ۲۰۹-۲۱۲، ۲۱۴، ۲۲۱، ۲۳۲، ۲۳۴، ۲۳۸، ۲۴۱، ۲۴۳،
۲۴۵، ۲۴۷، ۲۴۹، ۲۶۷، ۲۸۰، ۳۱۱-۳۱۳، ۳۲۰، ۳۲۷، ۳۳۸، ۳۴۱،
۳۵۰-۳۵۱، ۳۵۶، ۳۵۹، ۳۶۳-۳۶۴، ۳۷۳، ۳۷۹

س

سنتریک اکلوزن ۲۲۷، ۲۸۰-۲۸۱
سورویر ۱۵۲
سیلیکون ۲۵۴، ۲۶۹، ۳۱۵
سیلیکون رابر ۳۱۵

ط

طبقه‌بندی کندی ۲۳-۲۵، ۲۷

ف

فرنوم ۴۴-۴۶، ۴۸، ۲۲۰، ۲۲۹
فلاکس ۳۴۸
فلپ پریودنتالی ۲۲۹
فیس بو ۱۹۳-۱۹۵، ۲۸۱، ۲۸۹، ۳۳۰

ق

قطع ریشه ۲۲۹

۱۴۴، ۱۵۳، ۱۵۶، ۱۶۲-۱۶۳، ۱۶۶-۱۶۷، ۲۰۷، ۲۳۸-۲۳۹،
۲۴۴-۲۴۳، ۳۷۸
حرکت الاکلنگی ۲۰۹

ج

جایگاه‌رست ۴۶، ۶۲، ۷۰-۷۳، ۷۶-۸۰، ۸۰، ۱۱۴، ۱۴۰، ۱۵۸،
۱۶۴، ۲۳۴، ۲۳۶، ۲۳۸، ۲۴۰-۲۴۳، ۲۴۹، ۳۴۵، ۳۸۰

خ

خط لب ۳۱۳

د

دفرمیتی صورت و فکین ۲۲۱
دقت حجمی ۲۱۴
دندان پایه تکی ۲۰۹، ۲۴۷
دندان‌های نابجا ۲۰۶، ۲۱۸
دندان‌های نهفته ۲۱۸، ۲۲۴
دوبلیکیت ۶۰، ۱۶۹، ۱۹۰، ۲۶۰، ۲۶۴، ۲۸۶، ۲۹۲-۲۹۳

ر

رابطه مرکزی ۱۳۱، ۱۴۱، ۱۹۶-۱۹۷، ۲۰۶، ۲۲۷، ۲۸۲، ۲۸۶،
۲۸۹، ۳۱۸، ۳۷۹
راهنمای اینسایزالی ۲۸۷
راهنمای کانین
رست ۱۴، ۱۷-۲۰، ۳۱، ۳۳-۳۴، ۳۶، ۳۸، ۴۴-۴۶، ۴۹، ۵۱-
۵۲، ۵۵-۵۷، ۶۲، ۶۶، ۶۸-۸۰، ۸۲-۸۳، ۸۵-۹۰، ۹۲، ۹۶-۹۸،
۱۰۰، ۱۰۷-۱۰۹، ۱۱۲، ۱۱۴-۱۱۹، ۱۲۲، ۱۳۳، ۱۳۷-۱۴۰،
۱۴۴-۱۴۷، ۱۴۹، ۱۵۱، ۱۵۵، ۱۵۸، ۱۶۴-۱۶۵، ۲۰۶، ۲۱۳، ۲۳۴،
۲۳۶، ۲۳۸-۲۴۳، ۲۴۶-۲۴۷، ۲۴۹، ۲۶۷، ۲۷۰-۲۷۱، ۲۹۷،
۳۲۳، ۳۲۶، ۳۴۰، ۳۴۳، ۳۴۵، ۳۵۰-۳۵۱، ۳۶۸، ۳۷۲-۳۷۳، ۳۸۰
رست اینسایزالی ۷۹
رست لینگوالی ۷۷-۷۹

روگا ۴۰، ۴۹-۵۱، ۵۵، ۶۷، ۱۱۸، ۲۳۱، ۲۵۸، ۳۰۷
ریلاین ۵۲، ۷۹، ۱۱۵، ۱۲۲-۱۲۳، ۱۲۵، ۱۲۹-۱۳۳، ۱۳۵-
۱۳۶، ۱۴۹، ۲۰۵، ۲۳۱، ۲۵۵-۲۵۶، ۲۷۰، ۲۷۲، ۲۸۵، ۳۰۷، ۳۱۱

ک

کروم کبالت ۷۸-۷۹, ۱۲۹, ۱۵۰, ۲۱۴, ۳۳۴, ۳۴۶-۳۴۸
 کریستالیزیشن مجدد ۳۴۸
 کلاسیپ امبرازور
 کلاسیپ باری ۱۴۹-۱۴۸, ۱۰۷, ۹۲, ۸۹, ۸۵, ۸۳, ۵۷, ۴۶
 کلاسیپ حلقوی ۱۳۹, ۱۰۷, ۱۰۵-۱۰۴, ۹۸-۹۵, ۹۱, ۸۶, ۸۲
 ۲۳۸, ۱۶۷, ۱۶۴, ۱۴۹-۱۴۸, ۱۴۴

گ

گچ پاریس ۲۵۶-۲۵۴
 گشتاور ۱۴۲, ۱۴۱, ۳۰
 گیرثانویه ۱۲۲

ل

لامینادورا ۲۰۳, ۲۰۱-۲۰۰
 لیبال بار ۳۷۰, ۶۵, ۴۷-۴۶, ۴۲-۴۱
 لحیم ۲۹۵, ۲۴۶, ۲۱۶-۲۱۵, ۱۵۶, ۱۵۰, ۱۴۰, ۱۱۰, ۱۰۸, ۹۴
 ۳۴۸-۳۴۴, ۳۱۲, ۲۹۹-۲۹۸
 لوپ ۲۹۹

م

ماندرل ۷۷
 مرکاپتان رابربیس ۲۵۳
 مسیر پیشگرایی ۲۸۰
 مواد الاستیک ۳۰۷, ۲۵۴-۲۵۳
 مواد آشکارکننده ۲۷۶-۲۷۵
 مواد مستعد کننده بافتی ۱۴۱, ۱۳۲

ن

نایت گارد ۲۲۸
 نگهدارنده مستقیم ۱۱۴, ۹۸, ۷۴, ۵۵, ۵۱, ۳۷-۳۶, ۳۴, ۱۱
 ۲۹۵, ۲۸۰, ۲۶۷, ۲۱۶, ۱۴۸, ۱۴۵-۱۴۳, ۱۴۰, ۱۳۵, ۱۳۳, ۱۱۵
 ۳۶۹, ۳۴۵-۳۴۴

ه

هایپرکراتوز ۲۲۱
 هیپاتیت ۲۰۸
 همانژیومای تروماتیک ۲۲۱
 هیدروکلونیدها ۲۶۹, ۲۵۷-۲۵۶, ۲۵۳

و

ونیرکراون ۳۱۲, ۷۸