

چکیده مراجع دندانپزشکی

CDR & DDQ استوارت ۲۰۰۸

به کوشش:

دکتر سعید ایپک چی

(متخصص پروتزهای دندانی - عضو هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی)

بسمه تعالی

مقدمه

کتاب پیش رو خلاصه‌ای از کتاب پروتزه‌های پارسیل Stewart می‌باشد. اگر از حق نگذریم این کتاب جزء مراجع بسیار مفید پروتز پارسیل می‌باشند که نه تنها به جزئیات پرداخته بلکه مطالب به صورت کاملاً کلینیکی مطرح شده است. این کتاب تاکنون رفرنس امتحانات پره‌بورد و بورد بوده است. در کتاب پیش رو نیز سعی شده است، تمام نکاتی که احتمال طرح سوال وجود دارد، عنوان شود. تناقضات کتاب و همچنین جمع‌بندی بعضی مطالب توسط مولف در پارگراف‌هایی با عنوان «توجه» نوشته شده است. در ضمن از آقای عباس حقیقت دانشجوی رشته دندانپزشکی کمال تشکر را دارم.

امید است که این کتاب مفید واقع شود.

دکتر سعید ایک‌چی

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه و تقسیم بندی	۵
فصل دوم: اتصال دهنده های اصلی، اتصال دهنده های فرعی، رست ها - جایگاه رست	۹
فصل سوم: نگهدارنده مستقیم - نگهدارنده غیرمستقیم - جایگزین های دندانی	۲۴
فصل چهارم: اصول مکانیکی مرتبط با پروتزهای پارسیل متحرک	۴۲
فصل پنجم: اولین جلسه تشخیصی	۵۲
فصل ششم: دومین جلسه ملاقات تشخیصی	۶۸
فصل هفتم: ارزیابی کست و طراحی (Survey and design)	۸۴
فصل هشتم: پروتزهای پارسیل متحرک دارای I-بار	۹۴
فصل نهم: پروتزهای پارسیل متحرک بر پایه ایمپلنت	۱۰۴
فصل دهم: آماده سازی دهان و کست نهایی	۱۱۲
فصل یازدهم: مراحل لابراتواری ساخت اسکلت فلزی	۱۲۰
فصل دوازدهم: سوار کردن اسکلت فلزی (fitting the framework)	۱۳۲
فصل سیزدهم: روش های قالب گیری خاص در پروتزهای پارسیل متحرک متکی بر دندان و بافت	۱۳۷
فصل چهاردهم: برقراری روابط اکلوژال	۱۴۶
فصل پانزدهم: مراحل آزمایش و تکمیل پروتز پارسیل	۱۵۸
فصل شانزدهم: تحویل پروتز پارسیل متحرک	۱۶۸
فصل هفدهم: مشاهدات پس از تحویل	۱۷۵
فصل هیجدهم: نگهداری و تعمیر پروتزهای پارسیل متحرک	۱۷۹
فصل نوزدهم: پروتزهای بینابینی (interim)، انتقالی (transitional)، درمانی (treatment)	۱۸۵
فصل بیستم: سایر اشکال پروتز پارسیل متحرک	۱۹۲
فصل بیست و یکم: اتچمنت ها (attachments) در پروتزهای پارسیل	۲۰۰

مقدمه و تقسیم‌بندی

- اصطلاح‌شناسی و تعاریف:

- Prosthetic: به علم یا هنر جایگزینی اعضای بدن از دست رفته اطلاق می‌شود.
- Prosthodontics: به شاخه‌ای از علم و هنر دندانپزشکی که به جایگزینی دندان‌ها و بافت‌های از دست رفته دهان می‌پردازد، اطلاق می‌گردد.

اصطلاحات پروتز:

انواع retainer }
Intra coronal }
Extra coronal }

نوع extra coronal دارای ۲ بازوی فلزی است که تحت عنوان reciprocation clasp, retentive clasp نامیده می‌شود.

وظایف: کلاسیپ متقابل (reciprocation):

۱- stabilizing ۲- bracing (مقاومت در برابر فشار)

تعریف ثبات: مقاومت در برابر جابجایی در جهات

anterioposterior و mediolateral

انواعی از پروتزهای متحرک: (۳ نوع کاربرد کوتاه مدت دارند)

۱- Interim: نوعی پروتز پارسیل موقت است که برای مدت کوتاهی به منظور بهبود زیبایی و function استفاده می‌شود تا زمانی که بتوان شکل نهایی تر درمان را ارائه داد.

نکته از موارد استفاده آن برای افراد زیر ۱۸ سال است.

۲- Transitional: زمانی که از دست دادن بقیه‌ی دندان‌ها اجتناب‌ناپذیر است ولی کشیدن فوری دندان‌های باقیمانده مطلوب نبوده یا توصیه نمی‌شود.

نکته بعد از ساخت این پروتز هرگاه دندان‌های طبیعی کشیده شوند می‌توان دندان مصنوعی را به پروتز Transitional اضافه کرد.

نکته می‌توان از Transitional در طی روند بهبود بافت بعد از extraction استفاده کرد و هنگامی که محل کشیدن دندان‌ها کاملاً بهبود یافت، پروتز نهایی را ساخت.

۳- Treatment denture: می‌توان برای انتقال مواد درمانی به دهان به عنوان یک پوشش محافظ برای عمل جراحی، یا به عنوان ماتریکس برای بهبود بافت نرم استفاده کرد.

✓ موارد تجویز پروتز پارسیل متحرک:

- ۱- طول فضای بی دندانی زیاد
- ۲- نبودن دندان پایه در خلف فضای بی دندانی
- تکته** کانتی لور: ← ایجاد نیروی گشتاوری مضر ←
- الف: تحلیل استخوان ب: لقی دندان ج: شکست پروتز
- ۳- کم بودن حمایت پریدنتالی دندان های باقیمانده
- ۴- نیاز به Cross arch stabilization
- تکته** یک پروتز پارسیل ثابت می تواند از antero pos-terior ثبات خوبی داشته باشد ولی از جهت mediolateral خیلی مؤثر نیست.
- ۵- تحلیل شدید ریج باقیمانده
- ۶- مشکلات جسمی یا روحی بیمار
- ۷- اهمیت بیشتر زیبایی: در موارد Crowding، دیاستم، چرخش دندانی و تغییر در خصوصیات بافت نرم (مانند ایجاد پایپلا برای پیشگیری از ایجاد نمای تیره بین دندانی) مصداق پیدا می کند.

- تکته** دندان مصنوعی روی بیس پروتز ← برآورده شدن بهتر نیازهای فانکشنال و تکلمی
- ۸- نیاز به جایگزینی فوری دندان های کشیده شده
- ۹- تمایل بیمار
- ۱۰- روابط نامطلوب فکین (ماگزیلو مندیولار)

مثال: بیماری با تعداد کمی دندان قابل نگهداری که رابطه اسکلتی کلاس ۲ متوسط تا شدید دارد ← این مورد شایع می باشد.

← سیستم طبقه بندی کندی:

- * بر اساس میزان شیوع است.
- * میزان شیوع $I > II > III > IV$
- * غیر از کلاس I سایر کلاس های طبقه بندی کندی مربوط به یک ناحیه بی دندانی هستند.
- * $cl\ IV$: modification ندارد.
- $cl\ I$: نواحی بی دندانی دو طرفه در خلف دندان های طبیعی باقیمانده
- $cl\ II$: ناحیه بی دندانی یک طرفه در خلف دندان های طبیعی باقیمانده

* اغلب در resilient tissue conditioner استفاده می شود.

تعریف Centric relation: رابطه فیزیولوژیک فک پایین نسبت به فک بالا وقتی کندیل ها رابطه صحیحی با دیسک مفصلی داشته باشند و مجموعه ی کندیل - دیسک روی شیب خلفی برجستگی های مفصلی (articular eminence) در وضعیت با ثباتی قرار گرفته باشد.

تکته رابطه ی مرکزی می تواند در درجات مختلفی از باز شدگی فکی رخ دهد.

Maximal Intercuspal position: بیشترین جفت شدن دندان ها (Interdigitation)

تکته این موقعیت ارتباطی به موقعیت کندیل ندارد.

Centric occlusion position: اولین تماس دندان ها در شرایطی که کندیل ها در رابطه ی مرکزی (centric relation) باشند.

← درمان بیماران نیمه بی دندان:

✓ موارد عدم تجویز ایمپلنت:

- ۱- آناتومی نامناسب ناحیه
- ۲- بیماری سیستمیک کنترل نشده
- ۳- اشعه درمانی سر و گردن با دوز بالا
- ۴- احتمال پرخطر بودن جراحی

✓ موارد عدم تجویز پروتز پارسیل ثابت:

۱- سن: زیر ۱۸ سال ممنوع است. به دلیل پالپ وسیع و طول تاج کلینیکی ناکافی ← در پروتز Interim استفاده می شود.

۲- طول فضای بی دندانی بلند: سرپیچی از قانون آنت به هرمیزان، مشکلاتی را به وجود خواهد آورد.

۳- از دست رفتن زیاد بافت های حمایت کننده: استفاده از پروتز ثابت بهداشت و ساپورت لب و گونه را مختل می کند.

← هدف از درمان با پروتز پارسیل متحرک:

تکته هدف اولیه از ساخت پروتز متحرک ← حفظ آنچه باقی مانده است نه جایگزینی دقیق آنچه از دست رفته است.

اهداف ثانویه: الف: حفظ یا بهبود تکلم ب: افزایش کارایی جوشی ج: تثبیت روابط دندانی د: تامین زیبایی

نکته طرح کلاسیک یک عامل کلیدی در سرویس موفق یک پروتز پارسیل متحرک است.

نکته در پارسیل cl III، فقط هنگامی که طول ناحیه بی‌دندانی وسیع است یا دندان‌های پایه ساپورت پرپوندنتالی کمی دارند از ریج‌های باقیمانده برای ساپورت استفاده می‌شود.

نکته در پارسیل cl III چنانچه نتوان روی یک یا چند دندان پایه گیر مستقیم به کار برد، استفاده از گیر غیرمستقیم الزامی می‌شود.

نکته یک طرح cl IV باید مشابه cl I معکوس در نظر گرفته شود، به خصوص اگر طول فضای بی‌دندانی زیاد باشد.

* cl III: ناحیه بی‌دندانی یک طرفه در دو طرف آن دندان طبیعی وجود دارد.

* cl IV: یک ناحیه بی‌دندانی دوطرفه منفرد که جلوتر از دندان‌های طبیعی باقیمانده است. فضای بی‌دندانی باید از میدلاین عبور کند.

◀ قوانین Applegate:

۱- طبقه بندی باید پس از کشیدن دندان‌هایی که ممکن است طبقه بندی اصلی را تغییر دهند انجام شود.
۲- اگر مولر سوم غایب است و قرار نیست جایگزینی شود، در طبقه بندی در نظر گرفته نمی‌شود.

۳- اگر مولر سوم وجود دارد و قرار است به عنوان پایه استفاده شود، در طبقه بندی حساب می‌شود.

۴- اگر مولر دوم غایب است و قرار نیست جایگزین شود در طبقه بندی به حساب نمی‌آید.

۵- همیشه خلفی‌ترین فضا یا فضاهای بی‌دندانی، طبقه بندی را تعیین می‌کند.

۶- فضاهای بی‌دندانی اضافی، modification نامیده می‌شود و با تعدادشان مشخص می‌گردند.

۷- فقط تعداد فضاهای بی‌دندانی اضافی در نظر گرفته می‌شود، نه طول فضای بی‌دندانی.

۸- در یک بی‌دندانی cl IV فضای بی‌دندانی اضافی نمی‌تواند وجود داشته باشد.

نکته دندان‌های سالم در اثر فانکشن می‌توانند حدود ۰/۲ میلی متر جابه‌جا شوند در حالی که بافت‌های نرم پوشاننده استخوان حدود ۱ میلی متر یا بیشتر قابلیت جابه‌جایی دارد.

توجه: این مطلب در تناقض با مطلب ارائه شده در فصل ۴ صفحه ۷۹ می‌باشد که قابلیت جا به جایی بافت نرم را ۲۵۰ برابر بیشتر از دندان‌های مجاور عنوان کرده است.

نکته جهت حفظ دندان‌ها و ریج‌های باقیمانده در پارسیل cl I باید نیروها به صورت منطقی و متناسب توزیع شود.

نکته هر نگهدارنده مستقیم باید طوری طراحی شود که در هنگام اعمال نیرو باز شود (flex) یا به درون آندرکات بیشتری حرکت کند.

سؤالات فصل اول

طبق نظر Devan هدف اولیه از ساخت پروتز پارسیل متحرک چیست؟

(پره مورد ۱۳۹۳)

ب) حفظ نسوج باقی مانده

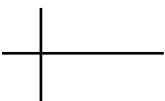
الف) بازسازی فانکشن

د) بهبود وضعیت روانی

ج) اعاده زیبایی

پاسخنامه

هدف اولیه از ساخت پروتز پارسیل متحرک باید حفظ آنچه باقی مانده است باشد، نه جایگزینی دقیق آنچه از دست رفته است. (ص ۱۴)



اتصال دهنده‌های اصلی، اتصال دهنده‌های فرعی رست‌ها - جایگاه رست

- ۱- خصوصیات اتصال دهنده اصلی که باید دارا باشد:
- سخت باشد (اولین لازمه هر اتصال دهنده اصلی است)
- ۲- حفاظت از بافت نرم (لبه‌ی لثه بسیار پرعروق است و با اعمال فشار آسیب پذیر است)
- ۳- گیر غیرمستقیم
- ۴- امکان تعبیه یک یا چند DENTURE BASE
- ۵- افزایش راحتی بیمار

نکته در قوس فک بالا و لبه‌ی اتصال دهنده اصلی باید حداقل ۶ mm از لبه‌ی آزاد لثه فاصله داشته باشد.

نکته در قوس فک پایین لبه‌ی اتصال دهنده اصلی باید حداقل ۳ mm از لبه‌ی آزاد لثه فاصله داشته باشد.

نکته اتصال دهنده باید از روی لبه‌های لثه‌ای به حالت عمود بگذرد. زیرا: ۱- کمترین پوشش را ایجاد کند. ۲- food impaction کمتر (چون غذا از سطح اکلوزال سر می خورد)

نکته لبه‌ی اتصال دهنده اصلی باید عمود بر خط وسط کام عبور کند چون این ناحیه نازک و مستعد آزرده‌گی است.

نکته اتصال دهنده اصلی را نباید یک نگه‌دارنده غیرمستقیم به حساب بیاوریم اگر چه یک نقش کمکی در مقابله با چرخش پروتز ایفا می‌کند.

نکته تعداد و نواحی فضا‌های بی‌دندانی نوع اتصال دهنده اصلی را مشخص می‌کند.

نکته لبه‌ی قدامی اتصال دهنده اصلی فک بالا نباید روی شیب قدامی برجستگی روگاکا ختم شود.

◀ تئوروس فک بالا

۱- جراحی اگر نشد ۲- تغییر طرح اتصال دهنده اصلی اگر نشد ۳- می‌توان کاملاً با اتصال دهنده اصلی پوشاند.

◀ تئوروس فک پایین: جراحی

نکته لبه‌ی اتصال دهنده اصلی باید با لبه‌ی لثه‌ای دندان‌های باقیمانده موازی باشد.



نکته سطح بافتی اتصال دهنده اصلی نباید خیلی پرداخت شود تا تماس نزدیک بین بافت و اتصال دهنده حفظ شود.

نکته electrolytic polishing جهت ایجاد سطح صاف و دقت casting کفایت می‌کند.

✓ انواع اتصال دهنده های فک بالا:

۱- Palatal bar:



نکته سعی بر این است که سطح لینگوال دندان‌ها توسط فلز اتصال دهنده‌ی اصلی پوشانده نشود مگر اینکه باعث گیر غذایی شود. مثال: لبه ی لثه ای اطراف یک دندان تکی (single tooth) باید با فلز پوشانده شود تا گیر غذایی ایجاد نشود.

◀ اتصال دهنده‌های اصلی فک بالا:

✓ ویژگی‌های خاص ساختمانی:

لبه‌های اتصال دهنده‌های اصلی فک بالا باید در لبه‌هایی که با بافت نرم کام در تماس است برجستگی مختصری داشته باشد که Bead line نامیده می‌شود.

مزایا: ۱- سیل مکانیکی

۲- مانع تجمع ذرات غذایی در زیر اتصال دهنده اصلی

۳- finish line عالی برای تکسین هنگام finishing و polishing

خصوصیات خط Bead:

- عمق و عرض ۰/۵ - ۱ میلی متر

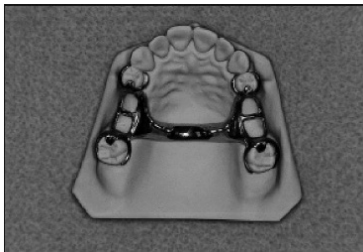
- باید از فاصله ۶ mm از لبه‌های لثه دندان‌های باقیمانده کم محو شود

- عمق آن در نواحی که مخاط نازک است (خط وسط و توروس) کم شود

- اثر Beading روی بافت می افتد ولی نباید اثری از التهاب باشد

نکته زیر اتصال دهنده اصلی فک بالا نیازی به ریلیف نیست به جز توروس و خط میانی برجسته کام

نکته تماس نزدیک بین بافت و اتصال دهنده ← افزایش گیر و ثبات



- نیمه بیضی و باریک

- ضخیم ترین قسمت آن در مرکز است.

- کاربرد اولیه پروتز موقت

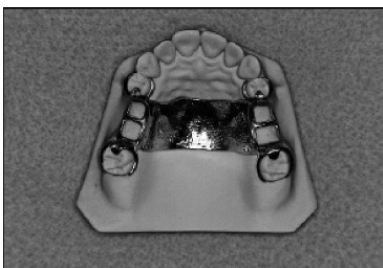
- مزایای آن کمتر است و بهتر است استفاده نشود.

- تمام ساپورت از دندان پایه است.

- مورد استفاده محدود به cl III کوتاه (یک یا دو دندان)

- نباید جلوتر از پره مولر دوم قرار داد و گرنه برجستگی آن باعث الف: ناراحتی بیمار ب: تغییر در تکلم می‌شود.

۲- Palatal strap:

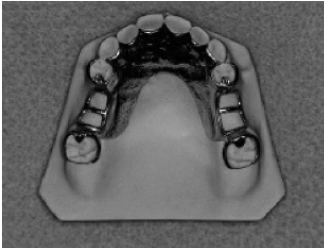


- بیشترین تنوع

- عرض قدامی خلفی نباید کمتر از ۸ باشد ← در غیر

این صورت ← کاهش سختی

۴- Horse shoe



- به اندازه ۸-۶ میلی متر روی بافت های نرم کام گسترش یافته است.
- لبه داخلی باید در محل اتصال شیب های افقی و عمودی کام قرار گیرند. گسترش بیشتر به سطح افقی کام ← افزایش سختی
- برای پارسیل های با گسترش خلفی و هنگامی که ثبات دوطرفه مورد نیاز است، مناسب نیست
- جهت جلوگیری از flex (خمش) باید از بقیه اتصال دهنده ها ضخیم تر باشد.

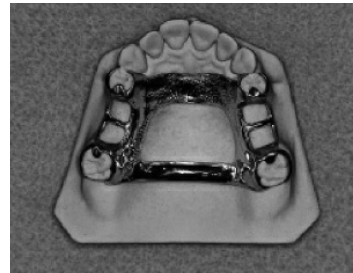
۵- Anterior posterior palatal strap



- در اکثر طرح های پروتز پارسیل قابل استفاده است به خصوص در موارد توروس و مواردی که چند دندان باید جایگزین شوند.
- عرض هر نوار حداقل ۸ mm و ابعاد ناحیه بدون پوشش حداقل ۲۰×۱۵ mm ضخامت نوار کمتر از ۱ mm
- مواردی که دندان قدام جایگزین نمی شود، نوار قدامی باید تا حد امکان در موقعیت خلفی تری قرار گیرد.
- محل مناسب اتصال دهنده ← الف: راحتی بیمار
ب: عدم تداخل با تکلم

- هر چه طول فضای بی دندانی بیشتر شود ← عرض نوار کامی باید بیشتر شود.
- اندیکاسیون: cl II (در cl I نباید استفاده شود)
- مقاومت زیادی در برابر حرکات Twisting و bending دارد که علت آن قرارگیری اتصال دهنده در ۲ یا چند پلان است (L-beam)
- اگر لبه ی اتصال دهنده در محل صحیح قرار نگیرد ← شکایت بیمار از پوشش وسیع
- لبه ی خلفی باید جلوتر از محل اتصال کام سخت و نرم باشد.
- پوشش وسیع کام در این نوع اتصال دهنده اصلی و وقتی پروتز ۲۴ ساعته استفاده شود ← افزایش احتمال هیپرپلازی پاپیلاری

۳- Anterior – Posterior palatal bar



- سطح مقطع بار قدامی شبیه به نوار کامی، تخت است و بار خلفی نیمه بیضی است.
- مزیت اصلی: سختی
- اندیکاسیون ۱- cl III طویل ۲- ساپورت خیلی مهم نباشد و بین دندان پایه قدامی و خلفی فاصله زیادی باشد.
- به علت تماس محدود با کام ساپورت کمی از استخوان کام می گیرد ← کاربرد آن برای افرادی که ساپورت پرودنتالی کاهش یافته دارند عدم تجویز دارد.
- این نوع اتصال دهنده زمانی استفاده می شود که بقیه ی انواع بررسی و رد شده اند.



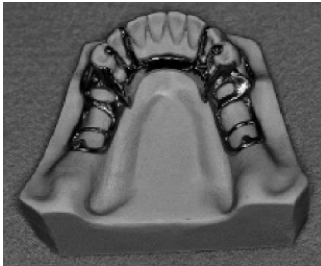
◀ اتصال دهنده‌های اصلی فک پایین

✓ ویژگی‌های ساختمانی:

در فک پایین بین اتصال دهنده اصلی و بافت نرم نیاز به ریلیف می‌باشد. (در فصل ۱۱ صفحه ۳۲۰ نیز از این موضوع تحت عنوان arbitrary blockout یاد کرده است).
 - چنانچه بافت های نرم لینگوالی عمودی تر باشند ریلیف کمتر مورد نیاز است. وقتی مخاط به طرف زبان شیب دارد بیشترین ریلیف مورد نیاز است.
 - استفاده از Bead line در فک پایین ممنوع است.

✓ انواع اتصال دهنده فک پایین:

۱- Lingual bar



- برای تمام پارسیل‌های متکی بر دندان توصیه می‌شود مگر اینکه فضای کافی بین کف دهان و لبه لثه وجود نداشته باشد.

- مقطع نیمه گلابی

- بین لبه‌ی لثه و کف دهان ۸ میلی متر باید فضای عمودی باشد (۵ میلی متر برای ارتفاع اتصال دهنده و ۳ میلی متر فاصله ی اتصال دهنده با لبه لثه)

- اگر هنگام ساخت لینگوال بار روی توروس ریلیف شود ← حجم پروتز زیاد شده و بیمار راحت نیست و سختی اتصال دهنده نیز به خطر می افتد

- مزایا: الف: حداقل تماس با دندان و بافت نرم

- ب: کاهش تجمع پلاک ج: تحریک و ماساژ بافت نرم د: افزایش بقاء دندان و بافت نرم

- بزرگترین ایراد: اگر در مراحل طراحی و ساخت دقت نشود ← عدم Rigidity که در نتیجه‌ی عملیات نادرست موم کاری یا پرداخت بیش از حد است.



- اندیکاسیون ۱- جایگزینی تمام دندان‌های خلفی ۲-
 ۳- cl IV مواردی که ارتفاع ریح خیلی کم است ←
 (استفاده از این نوع اتصال دهنده ثبات بیشتری می‌دهد)
 - بهترین تکلم در قیاس با بقیه اتصال دهنده ها
 - تلاش برای ایجاد سیل کامی خلفی نه تنها هدف مورد نظر را برآورده نمی‌کند، بلکه به علت برگشت بافت های نرم زیرین به حالت اولیه نیروهای ناخواسته‌ای به دندان پایه وارد می‌شود.

- ایجاد گیر از طریق Adhesion و cohesion

- افزایش هدایت حرارتی و تحریک بافت نرم ← افزایش سلامت درازمدت بافت.

- سطح فلز تخلخل کمتری نسبت به رزین آکریلی دارد بنابراین نسبت به تجمع کاندیدا مقاوم تر است.

- استفاده مداوم از پروتز همراه با بهداشت ضعیف ← هیپرپلازی (در palatal strap نیز مشاهده می‌شود)

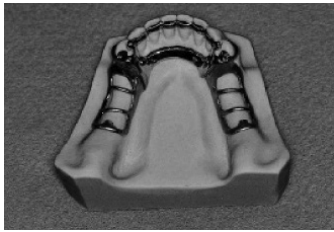
توجه: طبق گفته‌های کتاب زمانی که توروس کامی داریم از ۳ نوع اتصال دهنده می‌توان استفاده کرد ۱-

Anterior-Posterior palatal bar ۲- Anterior-posterior palatal bar horse shoe ۳- rior strap

توجه: هیپرپلازی پاپیلاری در palatal strap و com- plete palatal دیده می‌شود.

نکته در صورتی که ساپورت پروتدنتالی دندان های باقیمانده ضعیف است ← wide palatal strap و complete palate

۳- (Double Lingual bar (kennedy bar



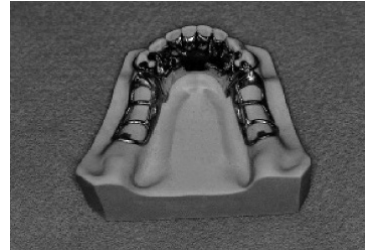
- سطح لینگوالی دندان‌ها و بافت نرم Inter proximal بدون پوشش است.
- جزء تحتانی سطح مقطع نیمه گلابی دارد و جزء فوقانی سطح مقطع نیمه بیضی است.
- ارتفاع جزء فوقانی ۲-۳ میلی‌متر و ضخامت آن ۱ mm است.
- در دو انتهای بار فوقانی رست قرار می‌گیرد که نباید عقب‌تر از مزال پره مولر اول است.
- مورد تجویز: زمانی که تماس با دندان‌های قدامی باقیمانده فک پایین توصیه می‌شود و امبرازورها باز است.
- بار فوقانی کانتور کنگره مانند دارد که از نقاط تماس دندان‌ها تا سینگولوم گسترش یافته است.
- بزاق در نواحی غیرپوشش جریان یافته و لبه لثه تحریک طبیعی می‌شود ← سلامت درازمدت دندان باقیمانده و بافت دندانی (مانند Lingual bar)
- بزرگترین ایراد: food impaction

۴- Labial bar



- باید ارتفاع و ضخامت بیشتری نسبت به لینگوال بار داشته باشد.
- اندیکاسیون الف: دندان‌هایی که malpose بوده یا تمایل لینگوالی دارند.
- ب: توروس‌های بزرگ فک پایین

۲- Lingual plate



- مقطع نیمه گلابی در قسمت تحتانی و فلز نازک در لبه فوقانی
- نمای Scaloped در لبه فوقانی
- لینگوال پلیت باید فضای بین پروگزیمالی دندان‌ها را تا Contact point ببندد.
- ایراد این اتصال دهنده عدم سختی آن است که برای جبران آن لبه‌ی تحتانی آن ضخیم‌تر ساخته می‌شود.
- باید توسط رست‌هایی حمایت شود که نباید از فوسای مزیالی پره مولر اول عقب‌تر باشد.
- ← در صورت عدم تعبیه رست ← الف: چرخش اسکلت فلزی ب: جا به جایی لیالی دندان‌های قدامی باقیمانده
- فضای ناکافی بین کف دهان و لبه لثه می‌تواند ناشی از الف: تحلیل لثه ب: چسبندگی بالای عضلانی ج: چسبندگی بالای فرنوم باشد
- موارد تجویز:
- الف: یک یا چند دندان قدامی مشکل پیوندتال دارند ولی هنوز قابل نگهداری هستند.
- ب: دندان‌های خلفی از دست رفته‌اند و به گیرگی رستمستقیم اضافه ای نیاز است.
- ج: بیماران دارای توروس که شرایط جراحی ندارند.
- بزرگ‌ترین مزیت: سختی
- توجه** در لینگوال پلیت، بیماران راحتی بیشتری نسبت به لینگوال بار حس می‌کنند.
- پوشش وسیع باعث دکلسفیه شدن مینا و آزردهی بافت نرم می‌شود.
- Lingual plate می‌تواند حاوی شکاف‌هایی باشد تا دیده شدن فلز را حذف نماید که به آن step back می‌گویند.

در فک پایین اتصال دهنده فرعی باید تا طول ریج بی‌دندانی گسترش یابد.

نکته از آنجا که هنگام پک و پختن آکریل نیروی زیادی اعمال می‌شود در پروتزهای انتهایی آزاد احتمال خمش فریم وجود دارد که از cast stop به ابعاد ۲×۲ mm استفاده می‌شود الف: open construction: (ساختار باز)

- در فک پایین یک بست طولی در باکال قله ریج و یک بست در لینگوال قرار می‌گیرد ولی در فک بالا لبه‌ی اتصال دهنده اصلی به عنوان بست طولی دوم عمل می‌کند.
- بست طولی را نباید روی قله ریج گذاشت زیرا ۱- با چیدن دندان مصنوعی تداخل می‌کنند ۲- بیس پروتز را مستعد شکستن می‌کند.

- این نوع اتصال دهنده (نوع باز) قوی‌ترین اتصال به رزین آکریلی را فراهم می‌کند.
- Rebase reline راحت‌تر می‌شود.

ب: Mesh Construction (ساختار توری شکل)
- اشکال عمده: دشواری فشردن رزین آکریلی است.
- هر چه سوراخ‌های آن کوچک‌تر باشد، اتصال رزین نیز ضعیف‌تر است.

- توری باید تمام قله ریج را پوشاند و نمی‌تواند به نواحی بین طوق دندان‌های مصنوعی محدود شود.

ج: ساختمان مهره - سیم یا سرمیخ روی بیس فلزی



- اولین مزیت بیس فلزی بهداشتی‌تر بودن و تحریک حرارتی آن است.

- ایراد ۱- به سختی adjust و reline می‌شود. ۲- چسبندگی رزین به آن نیز ضعیف است.

نکته swing-lock یک نوع لیبال بار تغییر یافته است که بار لیبالی به عنوان اتصال دهنده اصلی عمل نمی‌کند (اطلاعات کاملتر در فصل ۲۰)

اتصال دهنده‌های فرعی (minor connector)

- اولین وظیفه ← اتصال سایر اجزاء پروتز به اتصال دهنده اصلی (major connection)

انواع

۱- مجموعه کلاسیک را به اتصال دهنده اصلی وصل می‌کند. (این گروه باید در جهت باکولینگوالی پهن و در جهت مزودیستالی نازک باشند)

۲- رست Indirect retainer را به اتصال دهنده اصلی وصل می‌کند.

۳- بیس پروتز را به اتصال دهنده اصلی وصل می‌کند.

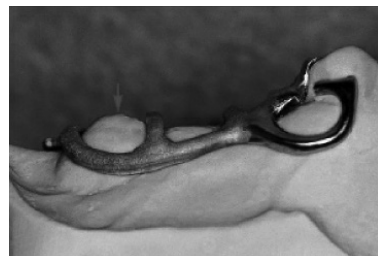
۴- نقش بازوی دسترسی برای Vertical projection در کلاسیک‌های باری را به عهده دارد. (تنها اتصال دهنده فرعی است که سخت بودن آن الزامی نیست)

نکته هرگز نباید اتصال دهنده فرعی را روی سطح محدب لینگوال دندان قرار داد، زیرا حجم آن در این ناحیه بسیار مشخص است.

گروه سوم اتصال دهنده‌های فرعی به شکل دیده می‌شوند.

الف: open construction: ب: mesh construction: ج: Bead و wire و nail head روی بیس فلزی

نکته در بیس انتهایی آزاد فک بالا، اتصال دهنده فرعی باید در تمام طول ریج گسترش یابد و تا پشت برجسته‌ترین قسمت توپروزیته ادامه یابد و بیس نیز باید تا pterygo maxillary-notch امتداد یابد.



- رستی که به عنوان ساپورت اضافه یا Indirect retainer به کار می‌رود تحت عنوان secondary rest یا auxillary rest خوانده می‌شود.

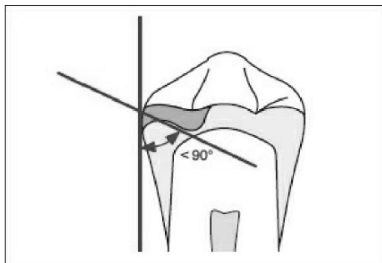
- با عمیق کردن جایگاه رست، انتقال نیروهای طرفی افزایش می‌یابد (فقط در موارد متکی بر دندان جایز است) - در موارد انتهایی آزاد باید جایگاه رست کم عمق و Saucer shape باشد تا مانند مفصل گوی و کاسه عمل کند و باعث انتشار نیروهای طرفی مخرب شود.

- روی دندانی که جایگاه رست مناسبی روی آن تراشیده نشده، نباید رست قرار دارد.

- اندازه جایگاه رست: $\frac{1}{4}$ تا $\frac{1}{3}$ بعد مزیدیستال دندان و عرض آن نصف فاصله نوک کاسپ تا نوک کاسپ از بعد باکولینگوال می‌باشد

- جایگاه رست باید به صورت قوس ملایم و یکنواخت باشد و از زوایای تیز و پله و دیوار جلوگیری شود.

- زاویه تشکیل شده بین کف جایگاه رست و خطی که از سطح پروگزیمال دندان به طرف پایین امتداد یافته است باید کمتر از 90° درجه باشد.



- تا نیروها در امتداد محور طولی دندان وارد شود. در غیر این صورت باعث سطح شیب‌دار می‌شود و باعث حرکت ارتودنتیک دندان پایه همراه با درد و تحلیل استخوان خواهد شد.

- قسمتی از رست اکلوزال که از مارژینال ریج عبور می‌کند باید $1/5$ - میلی متر ضخامت داشته باشد.

- رست اکلوزالی باید نازک‌ترین نقطه‌ی خود $1/5$ میلی متر ضخامت داشته باشد.

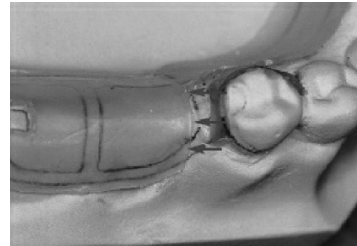
- اندیکاسیون: موارد متکی بر دندان با طول کوتاه در بیماران با ریج well healed و بدون تحلیل.

نکته اگر رزین آکریلی به شکل یک لبه ی نازک ختم شود باعث پریدگی آکریلی می‌شود.

نکته در مواردی که از بیس فلزی استفاده می‌شود، رزین آکریلی فقط در سطح خارجی آن گذاشته می‌شود.

نکته برای پیوستن رزین آکریلی به اجزاء فلزی در سطح داخلی پروتز پارسیل متحرک باید از زاویه 90° (Butt joint) استفاده کرد.

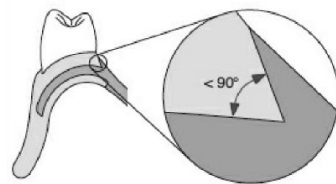
:Internal finish line



- با گذاشتن موم ریلیف روی کست اصلی قبل از عمل Duplication خطوط خاتمه داخلی را ایجاد می‌کند.

- زاویه آن باید 90° درجه باشد.

:External finish line



- باید اندکی آندرکات داشته باشد، تا به قفل شدن رزین آکریلی به اتصال دهنده اصلی کمک کند.

- زاویه آن باید کمتر از 90° درجه باشد.

- در مرحله ساخت اسکلت فلزی با گذاشتن موم و Carving آن، ایجاد می‌شود.

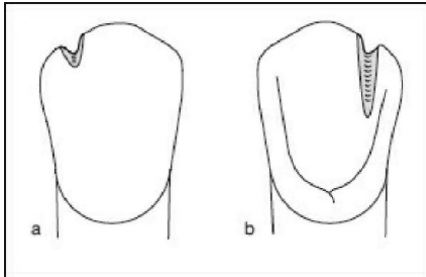
:Rest

- رست باید کلاسیک نگهدارنده را در موقعیت صحیح خودش حفظ کند.

۲- بهداشت دهانی بیمار مناسب باشد.

۳- شاخص پوسیدگی پایین باشد.

رست انسیزال:



- نسبت به رست لینگوال مقبولیت کمتری دارد.

- وقتی که یک ترمیم ریختگی برای دندان پایه قدامی طراحی شده است، هرگز یک رست انسیزالی روی آن توصیه نمی‌شود. به جای آن رست لینگوال گذاشته می‌شود.

- غالباً روی دندان‌های کانین پایین گذاشته می‌شوند، ولی ممکن است روی کانین بالا نیز به کار روند.

- جایگاه رست انسیزال یک فرورفتگی V شکل کوچک است که ۲-۱/۵ میلی متر از زاویه پروگزیمال انسیزال داخل تر قرار گرفته است.

توجه: در فصل ۱۰ صفحه ۳۰۸، ۳-۲ میلی عنوان شده، و قید شده که عمق این شیار ۲-۱/۵ میلی است.

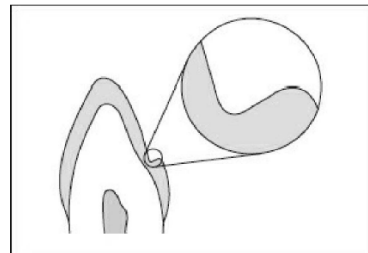
توجه: در فصل ۱۰ صفحه ۲۹۸ حداقل ضخامت را ۱ میلی متر عنوان کرده است.

- قرار دادن رست اکلوزال در ترمیم های بزرگ آمالگام در بهترین شرایط نیز کار خطرناکی است.

- خصوصیات flow نامطلوب آمالگام و خصوصیات ten-sile ضعیف، احتمال شکست ترمیم را افزایش می‌دهد.

- رست‌های لینگوالی روی ثنایا باید روی چند دندان انجام شود تا تنش‌ها روی دندان‌های متعددی توزیع شوند زیرا یک دندان ثنایا به تنهایی قادر به ایجاد ساپورت کافی نیست.

- شکل سطح مقطع یک جایگاه رست لینگوالی از نمای پروگزیمالی به شکل V است. حفره آماده شده شامل یک دیواره لینگوالی عمودی است که هم سطح با سینگولوم شروع شده و به طرف انسیزال ادامه می‌یابد. دیواره ی دیگر از نوک سینگولوم شروع و به طرف Labiogingival به سمت مرکز دندان شیب پیدا می‌کند. این دیواره باید به شکلی آماده شود که جایگاه نشست مشخصی برای رست فراهم کند و باید از حرکت دندان به دور از اسکلت فلزی جلوگیری نماید.



- شکل جایگاه رست لینگوال از نمای لینگوال به شکل هلال ماه است. این شکل و وضعیت جایگاه رست مقداری آزادی حرکت در جهت مزودیستالی ایجاد می‌کند.

- ایجاد رست لینگوال روی سطح مینا در صورتی مورد قبول است که شرایط زیر موجود باشد:

۱- سینگولوم به قدر کافی برجسته باشد.

سؤالات فصل دوم

۱- حذف تدریجی خطوط Beading در کدام ناحیه از فک بالا الزامی است؟

(بورد ۸۳)

- الف) ۶ میلیمتری لبه لثه آزاد در صورت توسعه فلز روی دندان‌ها
ب) نواحی دارای پوشش بافتی نازک
ج) خط میانی کام
د) توروس کامی

۲- کدامیک از انواع اتصال دهنده اصلی پروتز پارسیل فک بالا از نظر انجام حرکات زبان و تکلم راحتی بیشتری برای بیمار می‌تواند ایجاد کند؟

(بورد ۸۶)

- الف) Complete plate
ب) Anteroposterior palatal Bar
ج) Anteroposterior palatal Strap
د) Horse shoe

۳- در کندی بار، خلفی‌ترین محل قرارگیری رست‌های ساپورت‌کننده کجاست؟

(بورد ۸۶)

- الف) مزیاال پره مولر
ب) دیستال پره مولر دوم
ج) مزیاال پره مولر اول
د) دیستال پره مولر اول

۴- عبور لبه‌های اتصال اصلی اسکلت فلزی پروتز پارسیل فک بالا از ناحیه Midline با زاویه ۹۰ درجه با هدف صورت گرفته، لبه قدامی این اتصال معمولاً در یک Prominent ختم می‌گردد.

(بورد ۱۳۸۴)

- الف) ساپورت مناسب تر - Post.Slope
ب) کاهش تحریک بافتی - Post.Slope
ج) کاهش دخالت در تکلم - Ant.Slope
د) جلوگیری از گیر غذایی - Ant.Slope

(بورد ۱۳۸۵)

۵- کدام عبارت زیر در مورد Palatal bar صحیح است؟

- الف) سطح مقطع آن به شکل گرد است.
ب) جلوتر از پره مولر اول نباید به کار رود.
ج) بیشتر در پروتزهای interim به کار می‌رود.
د) کاربرد در CL III با از دست دادن سه دندان در هر طرف

۶- در فرم‌دهی اتصال دهنده فرعی از نوع Longitudinal Strut, Open Construction

(بورد ۱۳۸۵)

- الف) باید روی Crest ریج باقیمانده قرار گیرد تا قدرت بیس آکریلی افزایش یابد.
ب) باید روی Crest ریج باقیمانده قرار گیرد تا سختی آن بیشتر گردد.
ج) نباید روی Crest ریج باقیمانده قرار گیرد زیرا سبب Fracture بیس دنچر می‌گردد.
د) نباید روی Crest ریج باقیمانده قرار گیرد چون باعث تحریک رأس ریج می‌گردد

۷- در کدام طرح اتصال دهنده اصلی ضخامت فلز در ناحیه قدامی کام باید بیشتر باشد؟

(بورد ۸۷)

- الف) Palatal Bar
ب) Palatal Strap
ج) Horseshoe connector
د) Anteroposterior Palatal Strap

۸- در مورد مقایسه A.P.Palatal bar با A.P.Palatal strap کدام مورد صحیح است؟

(بورد ۱۳۸۸)

- الف) هر دو نوع در بیماران با ساپورت پرئودنتالی ضعیف نباید بکار بروند.
ب) هر دو نوع از لحاظ سختی (Rigidity) مانند یکدیگر می‌باشند.
ج) بطور کلی هر دو نوع جزء انتخاب های اول برای کانکتورهای اصلی فک بالا می‌باشند.
د) برخلاف A.P.Strap نوع A.P.Bar برای بیماران ایجاد مشکلات تکلمی می‌نماید.

۹- لبه‌های داخلی (Medial borders) اتصال دهنده نعل اسبی (Horse Shoe) در چه ناحیه‌ای قرار

(بورد ۱۳۸۹)

می‌گیرد؟

- الف) در اسلوب عمودی کام سخت
ب) در اسلوب افقی کام سخت
ج) محل برخورد اسلوب های عمودی و افقی
د) کاملاً اختیاری است

۱۰- عبور اتصال دهنده اصلی پروتز پارسیل فک بالا از ناحیه midline با زاویه ۹۰ درجه کدام

(بورد ۹۰)

اهداف را دنبال می‌کند؟

- الف) تحریک کمتر - کاهش طول عبور اتصال دهنده اصلی
ب) تحریک کمتر - افزایش rigidity
ج) کاهش طول اتصال دهنده اصلی - کاهش گیر غذایی
د) تحریک کمتر - کاهش گیر غذایی

۱۱- عیب عمده اتصال دهنده اصلی فک پائین از نوع Double Lingual bar کدام است؟

(پره بورد ۹۱)

- الف) کم بودن Rigidity
ب) احساس عدم راحتی برای زبان
ج) تجمع مواد غذایی
د) تداخل در فنونتیکی

۱۲- External finish line و internal finish line به ترتیب در چه مراحل فرم داده می‌شود؟

(پره بورد ۹۱)

- الف) Wax up - ریلیف بلاک اوت
ب) Wax up : Wax up
ج) ریلیف بلاک اوت - wax up
د) ریلیف بلاک اوت - ریلیف بلاک اوت

۱۳- Second Fundamental Requirement در Major connector کدامیک از موارد زیر است؟

(بورد ۹۱)

- الف) Creation of Rigidity
ب) A mean For obtaining Indirect Retainer
ج) not permit Impingement of Free gingival Margin
د) Promotion of Patient Comfort

۱۴- کدام مورد در تعیین محل ختم لبه‌های اتصال دهنده اصلی فک بالا اثر کمتری را دارد؟

(بورد ۹۱)

الف) ساپورت ب) ثبات ج) بهداشت د) گیر

۱۵- محل رست‌های ختم شونده به Kennedy bar در کجا قرار می‌گیرد؟

(بورد ۹۱)

الف) در دو انتهای Lower bar ب) در دو انتهای upper bar
ج) در دو انتهای minor connector متصل به saddle د) در دو انتهای upper bar و Lower bar

۱۶- کدامیک از اتصال دهنده‌های اصلی در اکثر موارد، دارای کمترین اثر بر phonetic بیمار است؟

(بورد ۹۱)

الف) Anterior-posterior bar ب) Horse shoe
ج) Complete plate د) Anterior-posterior strap

۱۷- عامل تعیین کننده میزان ریلیف زیر ماژور کانکتور در فک پائین چیست؟

(بورد ۹۲)

A- نوع کلاس بندی پروتز B- وضعیت پرئودنتال دندان های قدامی مندیبل
C- شیب مخاط لینگووال D- طول تاج کلینیکی دندان های پایه
الف) A و C ب) A و B ج) C و D د) B و D

۱۸- کدام عبارت در مورد جایگاه رست صحیح است؟

(بورد ۹۲)

الف) در موارد Class I کندی باید عمیق تر باشد تا نیروهای طرفی را مهار کند.
ب) در مواردی که ساپورت از دندان ها تأمین می‌شود می‌تواند عمیق تر باشد.
ج) در تمام کلاسه بندی‌های کندی باید کم عمق و گرد باشد.
د) عمیق تر بودن آن ساپورت بهتری را تأمین می‌کند.

۱۹- سطح مقطع کدامیک از اتصال دهنده‌های اصلی در فک پایین مشابه پالاتال بار است؟

(بورد ۹۲)

الف) Lingual bar ب) Labial bar
ج) Kennedy upper bar د) Lingual plate

۲۰- در مورد حد قدامی و خلفی اتصال دهنده اصلی نوع Palatal Strap در فک بالا به ترتیب

(بورد ۹۳)

کدام مورد صحیح است؟
الف) در صورت ممکن قدام ناحیه روگا - جلوتر از حدفاصل کام نرم و سخت
ب) در صورت ممکن خلف ناحیه روگا - جلوتر از حدفاصل کام نرم و سخت

ج) روی ناحیه روگا - عقب تر از حد فاصل کام نرم و سخت
 د) روی ناحیه روگا - حد فاصل کام نرم و سخت

۲۱- خصوصیت قسمت فوقانی اتصال دهنده اصلی از نوع Double Lingual Bar از نظر سطح مقطع کدام است؟
 (پره مورد ۹۳)

- الف) Pear-shaped
 ب) Half Oval
 ج) Half Round
 د) Half pear- Shaped

۲۲- ساختارهای Bead و Nail Head در Saddle در چه موردی کاربرد دارد؟
 (پره مورد ۹۳)

- الف) بی‌دندانی Long Span - Tooth Supported و بدون تحلیل
 ب) Short Span - Tooth and Tissue Supported
 ج) Short Span - Tooth Supported و ریج کاملاً ترمیم یافته
 د) Tooth and Tissue sport - با تحلیل متوسط

۲۳- ایجاد فرم هلالی (Crescent) از نمای لینگوالی در یک Lingual Rest روی دندان کانین با چه هدفی صورت می‌گیرد؟
 (پره مورد ۹۳)

- الف) ایجاد آزادی حرکت پروتز در جهت Occluso- Gingival
 ب) حداقل تراش از دندان
 ج) جلوگیری از هر گونه حرکت طرفی پروتز
 د) مقداری آزادی حرکت در جهت مزودیستال

۲۴- کدام عبارت در مورد Bead line نادرست است؟
 (پره مورد ۹۳)

- الف) فقط در اتصال دهنده های اصلی فک بالا کاربرد دارد.
 ب) مانع تجمع مواد غذایی زیر اتصال دهنده اصلی می شود.
 ج) عرض و عمق هر خط Bead حدود ۱-۰/۵ میلیمتر است.
 د) بعد از دوبلاژ کست اصلی اقدام به تهیه آن می شود.

۲۵- حداقل ضخامت اتصال دهنده اصلی در فک پایین از دید استوارت باید

- (پره مورد ۹۳)
 الف) بین ۶-۴ میلیمتر باشد.
 ب) بین ۷-۳ میلیمتر باشد.
 ج) بین ۵-۳ میلیمتر باشد.
 د) بین ۷-۴ میلیمتر باشد.

۲۶- کدام یک از انواع اتصال دهنده های فرعی زیر نیازی به Rigid ندارند؟

- (پره مورد ۹۱)
 الف) Nail head
 ب) بازوهای دسترسی کلاسیک های بار شکل
 ج) Open lattice work
 د) تمام اتصال دهنده های فرعی باید Rigid باشند.