



نویسنده (استاد راهنما): دکتر مجتبی رمضانی - استادیار گروه آموزشی پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

سال انتشار: 2017

ژورنال: Pharmacophore Journal

لینک مقاله: <https://pharmacophorejournal.com/article/a-comparative-analysis-of-shear-bond-strength-of-composite-and-acrylic-teeth-to-heat-cured-acrylic-resin-by-difference-preparation-methods>

چکیده:

در این مطالعه تجربی، استحکام پیوند برشی دندان های مصنوعی اکریلیک به رزین اکریلیک حرارتی در پنج گروه مختلف از دندان های مصنوعی ECL، Crystal، Emerald، Phoenix، Ivoclar با سه روش آماده سازی (بدون آماده سازی، استفاده از مونومر متیل متاکریلات و آماده سازی حفره) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که استحکام پیوند برشی دندان های قدامی با روش های آماده سازی متفاوت تفاوت معنی داری دارد ($p < 0.05$)، در حالی که در دندان های خلفی این تفاوت مشاهده نشد. این مطالعه نشان داد که روش های آماده سازی تأثیر قابل توجهی بر استحکام پیوند برشی دندان های مصنوعی به رزین اکریلیک دارند.

مقدمه:

رضایت بیماران از کیفیت خدمات دندانی همواره برای دندان پزشکان و بیماران حائز اهمیت بوده است، به ویژه برای بیماران بی دندان که انتظارات بالایی از پروتزهای دندانی دارند. یکی از مشکلات عمده پروتزهای کامل دندانی، جدا شدن دندان های مصنوعی از پایه اکریلیک است که نه تنها مشکلاتی برای بیماران بلکه برای دندان پزشکان و آزمایشگاه ها ایجاد می کند. مطالعات نشان داده اند که تغییر در استحکام پیوند می تواند با استفاده از تغییرات فیزیکی و شیمیایی در ساختار دندان های مصنوعی و پلیمرهای استفاده شده در پایه اکریلیک حاصل شود. دندان های مصنوعی اکریلیک در پروتزها، علاوه بر پیوند فیزیکی، پیوند شیمیایی نیز با پایه پروتز ایجاد می کنند. در این زمینه مطالعات زیادی انجام شده است و هدف این مطالعه مقایسه استحکام پیوند دندان های مصنوعی مختلف و تأثیر روش های آماده سازی مختلف بر استحکام پیوند دندان های اکریلیک در دانشکده دندان پزشکی کرمانشاه بود.

مواد و روش ها:

دندان های آزمایش شده: پنج نوع دندان مصنوعی شامل ECL، فینکس، کریستال، امرال و ایوکلا

روش های آماده سازی:

- بدون آماده سازی
- آماده سازی با مونومر متیل متاکریلات (MM): مونومر متیل متاکریلات، دوبار برای مرطوب کردن سطح اتصال تا 1 میلی متر بالاتر از ناحیه گردنی دندان ها استفاده شد.
- آماده سازی با حفره سازی (Cavity Preparation یا CV): با استفاده از یک فرز گرد حفره ای به عمق 2 میلی متر و قطر 2.3 میلی متر در سطح اتصال دندان ها ایجاد شد. برای حمایت از دندان ها، از خمیر پلی وینیل سیلوکسان استفاده شد.

دندان ها پس از آماده سازی با رزین اکریلیک ترکیب و تحت آزمون مقاومت برشی قرار گرفتند. مقاومت برشی با دستگاه تست یونیورسال (UTM) اندازه گیری شد، و نوع شکست (چسبیده، کوهسیو یا ترکیبی) نیز ارزیابی گردید.



تجزیه و تحلیل مقایسه ای استحکام باند برشی دندان های کامپوزیتی و اکریلیکی به

رزین اکریلیک Heat-Cure با روش های آماده سازی متفاوت

نتایج:

در تمام نمونه‌ها، بیشترین مقاومت برشی در دندان‌های مصنوعی (چه قدامی و چه خلفی) مربوط به دندان‌هایی بود که با روش آماده‌سازی حفره‌سازی (CV) آماده شده بودند. پس از آن، دندان‌های آماده‌شده با روش متیل‌متاکریلات (MM) و در نهایت دندان‌های بدون آماده‌سازی قرار داشتند.

در دندان‌های خلفی، مقاومت برشی دندان‌های Ivoclar و کریستال بین روش‌های مختلف آماده‌سازی تفاوت معناداری نداشت. اما برای سایر دندان‌های مصنوعی، تفاوت معناداری گزارش شد.

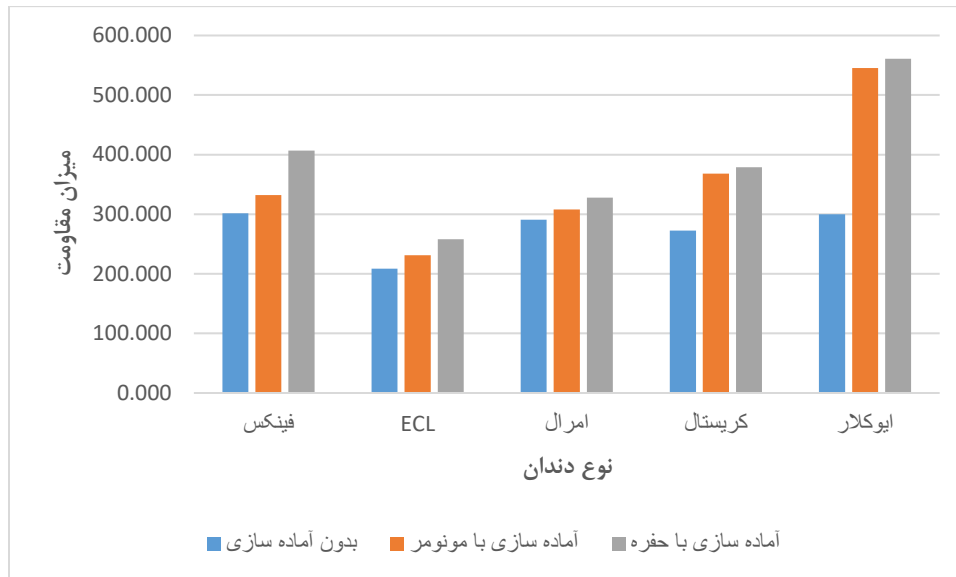
در تمام دندان‌های قدامی مصنوعی، تفاوت معناداری در مقاومت برشی دندان‌های بدون آماده‌سازی مشاهده نشد. اما روش‌های آماده‌سازی با متیل‌متاکریلات و حفره‌سازی تفاوت معناداری نشان دادند.

در تمام دندان‌های خلفی مصنوعی، مقاومت برشی دندان‌های بدون آماده‌سازی تفاوت معناداری نشان داد، اما برای روش‌های آماده‌سازی با متیل‌متاکریلات و حفره‌سازی، تفاوت معناداری مشاهده نشد.

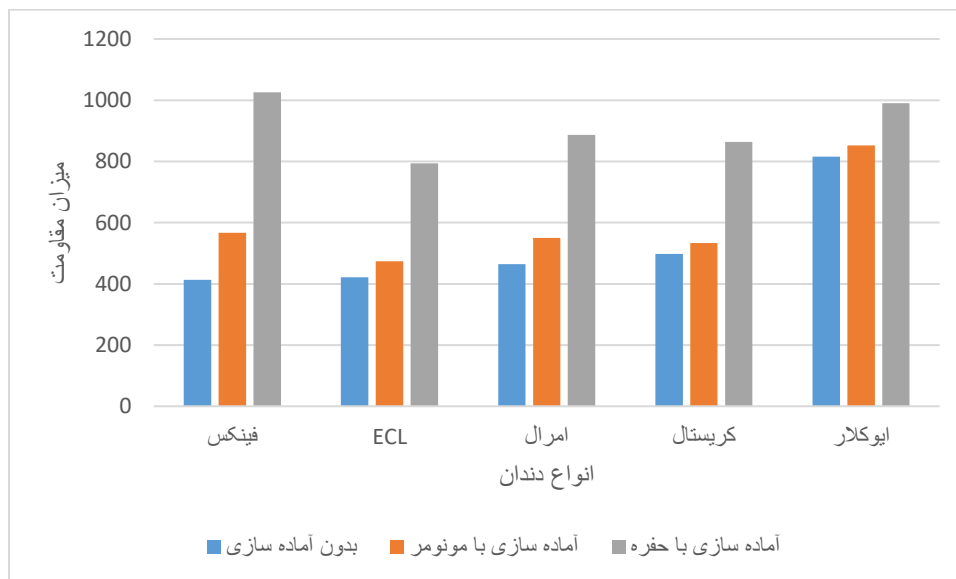
آماده سازی با ایجاد حفره		آماده سازی با مونومر متاکریلات		بدون آماده سازی		روش آماده سازی
خلفی	قدامی	خلفی	قدامی	خلفی	قدامی	نوع دندان
1026.09(max)	406.81	567.14	331.96	413.5(min)	301.48(max)	فینکس
793.97(min)	258.09 (min)	473.93	231.17 (min)	421.89	208.69(min)	ECL
886.69	328.08	549.57	307.81	464.31	290.97	امرال
864.06	379.14	533.25	368.15	498.05	272.4	کریستال
990	561.13(max)	852.46	545.28(max)	815.54(max)	299.72	ایوکلار



تجزیه و تحلیل مقایسه ای استحکام باند برشی دندان های کامپوزیتی و اکریلیکی به رزین اکریلیک Heat-Cure با روش های آماده سازی متفاوت



شکل 1- مقایسه مقاومت دندان های قدامی با سه حالت آماده سازی



شکل 2- مقایسه مقاومت دندان های خلفی با سه حالت آماده سازی

بدون آماده سازی: مقاومت فینکس در دندان های قدامی بهتر است (اختلاف معناداری ندارند) ولی دندان های خلفی ایوکلار مقاومت بالاتری دارد.
آماده سازی با حفره: ایجاد حفره مقاومت دندان های بتادنت را به طور چشمگیر افزایش میدهد.