

## مقایسه یافته‌های کلینیکی به دنبال استفاده از بخیه و چسب بافتی در بستن زخم ناشی از جراحیهای افزایش طول تاج به روش فلپ موقعیت اپیکالی

دکتر احمد مقاره عابد\* - دکتر محمد اعتصام‌پور\*\*

\*- استادیار گروه آموزشی پرودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

\*\* - دندانپزشک.

### چکیده

زمینه و هدف: استفاده از چسب بافتی (سیانوآکریلات) به جای نخ بخیه در جراحیهای پرودنتال به دلیل مزایای متعددی از قبیل عدم خونریزی، درد و عفونت کمتر و نیز زمان کم مورد نیاز سیر صعودی داشته است. هدف از این مطالعه مقایسه یافته‌های کلینیکی بین دو روش بخیه و چسب بافتی در جراحیهای افزایش طول تاج به روش موقعیت اپیکالی بوده است.

روش بررسی: در یک مطالعه کارآزمایی بالینی ۳۲ بیمار داوطلب با محدوده سنی ۲۵-۵۰ سال که فاقد هرگونه بیماری سیستمیک و از شاخص بهداشت دهان خوب برخوردار بودند از میان مراجعان به بخش پرودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در طی نیم‌سال دوم سال تحصیلی ۸۰-۱۳۸۱ به روش مراجعه مستمر انتخاب و با معاینه و مشاهده در فواصل زمانی به وسیله آینه و سوند، اطلاعات آنان ثبت گردید. بیماران به صورت تصادفی در دو گروه بخیه (کنترل) و چسب بافتی (آزمون) قرار و بعد از انجام روش جراحی افزایش طول تاج و بردن لثه به موقعیت اپیکالی در گروه اول زخم ایجاد شده به وسیله بخیه (کنترل) و در گروه دوم زخم ایجاد شده به وسیله چسب بافتی (آزمون) بسته شدند. بیماران به منظور پیگیری و معاینه بعد از یک، دو، سه و ده روز مراجعه و متغیرهای درجه خونریزی، درد، عفونت و زمان بهبودی زخم در آنها به وسیله آزمونهای Sign و Friedman بررسی شد.

یافته‌ها: شاخص خونریزی در مقاطع زمانی روزهای اول و دوم در دو گروه با هم تفاوت معنی‌داری از نظر آماری داشته است ( $P < 0/01$ ) در حالی که این تفاوت بین دو گروه در روزهای سوم و دهم قابل توجه نبود. همچنین در هر دو گروه با گذشت زمان خونریزی به طور معنی‌داری کاهش یافته بود. (آزمون:  $P < 0/0001$ ، کنترل:  $P < 0/001$ )، تفاوت دو گروه کنترل و آزمون از نظر شاخص درد در روزهای اول و دوم معنی‌دار ( $P < 0/01$ ،  $P < 0/05$ ) ولی در روزهای سوم و دهم معنی‌دار نبود. در گروه چسب بافتی زخم از روند بهبودی مطلوبتری نسبت به گروه بخیه در روز دهم برخوردار بود ( $P < 0/05$ )، دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر شاخص عفونت در روز دهم نداشتند.

نتیجه‌گیری: استفاده از چسب بافتی در جراحیهای افزایش طول تاج به روش موقعیت اپیکالی موجب کاهش میزان خونریزی در ناحیه جراحی، کاهش میزان درد و نیز افزایش میزان بهبودی زخم می‌گردد هرچند که با گذشت زمان تفاوت بین دو روش کاهش می‌یابد.

کلید واژه‌ها: نخ بخیه E، چسب بافتی (سیانوآکریلات) E، افزایش طول تاج E، موقعیت اپیکالی

پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۱۰/۹

اصلاح نهایی: ۱۳۸۵/۸/۲۰

وصول مقاله: ۱۳۸۵/۲/۱۸

نویسنده مسئول: گروه آموزشی پرودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان e\_mail: Mogharehabet@dnt.muc.ac.ir

### مقدمه

بوده‌اند. علی‌رغم موفقیت‌های فراوان در جراحیهای پرودنتال، هنوز هم میزان نقش و اهمیت چگونگی بستن زخمها در این راستا به خصوص در افزایش طول تاج دندان

بیماریهای لثه و انساج نگهدارنده دندانها از دیرباز مورد توجه بشر بوده و دندانپزشکان همواره در جستجوی راهی برای درمان بیماریهای آن و حفظ سلامت دهان

اولیه بهبودی در نواحی سیانوآکریلات نسبت به بخیه کاهش چشمگیری داشته ولی تفاوتی در مراحل انتهایی بهبودی در این دو روش یافت نگردید. همچنین چسبهای سیانوآکریلات در صورتی که به صورت سطحی به کار برده شوند هیچ اثر سمی و تداخلی با روند بهبودی بافتهای پریودنتال ندارند. زمان جراحی با کاربرد چسب سیانوآکریلات برای تثبیت فلپ به طور چشمگیری کاهش یافته بود. (۴)

Reatzke در ۱۹۸۵ نیز جهت پوشش سطح عریان ریشه، پس از حذف سالکوس لثه و Root planning ریشه، یک فلپ Envelop به صورت Split thickness در اطراف تحلیل ایجاد و بافت همبندی را از کام به صورت Wedge برداشته و در داخل Envelop قرار داده و بدون استفاده از بخیه با چسب بافتی (ایزوبوتیل سیانوآکریلات) ثابت کرده و ۸۰٪-۸۰٪ پوشش سطوح ریشه را گزارش کرد. (۵)، همچنین در یک مطالعه آماری که بر روی چسبهای بافتی EPIGLU و مقایسه آنها با بخیه های متداول سیلک انجام شد، بهبودی زخم در گروه استفاده کننده از EPIGLU در اولین معاینه بعد از درمان (۷-۱۲ روز بعد) ۵۵٪ و در دومین معاینه (شش ماه بعد) ۲۸٪ بهتر از بخیه، شاخص درد در چسب ۲۸٪ کمتر از بخیه و همچنین شکل اسکار زخم در چسب ۲۳٪ بهتر از بخیه ارزیابی شد. (۶)

علی رغم پیشرفتهای بزرگ در زمینه ساخت سیانوآکریلات-ها هنوز سیانوآکریلاتهای با زنجیره بلند از آنجا که تجزیه و انحلال آنها سالها به طول می کشد پاسخگوی کاربرد داخل بدن نبوده و کاربرد آن در موارد خاص از جمله بیماران حساس به این ترکیبات توصیه نمی شود. (۷)

با توجه به اهمیت موضوع مطالعه حاضر با هدف مقایسه یافته های کلینیکی در بستن زخمهای حاصل از اعمال جراحی افزایش طول تاج به روش فلپ با موقعیت اپیکالی در دهان بین دو روش بخیه (نخ سیلک) و چسب بافتی (۲ - اتیل سیانوآکریلات) انجام گرفت تا در زمینه کاربرد معمول چسب بافتی بعد از جراحیهای افزایش طول کلینیکی توسط دندانپزشکان به یک نتیجه قطعی برسد.

(Crown lengthening) تا حدی مورد بحث و اختلاف نظر است. (۱-۲)

در جراحی پریودنتال به منظور کنترل خونریزی، جاگذاری فلپ در موقعیتهای متفاوت و پوشش استخوان از روش بخیه استفاده می شود. در مورد فلپ در موقعیت اپیکالی پس از آن که فلپ در این موقعیت قرار گرفت باید به نسوج زیرین یا اطراف ثابت شود که این امر مستلزم استفاده از سوزن و نخ بخیه بوده و مشکلات فراوانی از قبیل عفونت، عدم قرارگیری فلپ در مکان خود، خونریزی، کشش زیاد یا کم گره بخیه، ترومای حاصل از سوزن، واکنش جسم خارجی، راه نفوذ باکتری از ناحیه ورود سوزن، خونریزی و درد هنگام کشیدن بخیه و زمان زیاد برای دندانپزشک را دارد. روش دیگری که در این زمینه در دندانپزشکی مدرن مورد استفاده قرار گرفته استفاده از چسب بافتی (سیانوآکریلات) است که مزایای متعددی برای آن ذکر شده است.

ماده سیانوآکریلات در تحقیقات متعددی مورد بررسی قرار گرفته است از جمله:

در سال ۱۹۷۴، در تحقیقی توسط Forrest و Binnie که با هدف مقایسه تغییرات هیستولوژیکی فلپهای پریودنتال با استفاده از بوتیل سیانوآکریلات و بخیه های ابریشمی در لثه سنگ صورت گرفت نتیجه گیری شد که در هنگام استفاده از سیانوآکریلات، بهبودی اولیه بعد از یک هفته در محل برشهای آزاد کننده و مارژین لثه نسبت به بخیه ها واضحتر و بیشتر بوده، کانتور لثه بهتر و ادم کمتری نسبت به نمونه های بخیه زده شده مشاهده گردید. ولی بعد از سه هفته تفاوت در نمای کلینیکی بین دو روش کمتر قابل مشاهده بوده است. (۳)، همچنین آسیب بافتهای پریودنتال در هفته اول در ناحیه هایی که سیانوآکریلات به کار رفته بود کمتر بوده و هیچ نوع خاصیت سمی و یا واکنش به جسم خارجی مشاهده نگردید.

در تحقیق دیگری توسط Lahiffe و همکاران در سال ۱۹۷۸ که با هدف مقایسه دو روش استفاده از بخیه و سیانوآکریلات در ثابت کردن فلپ ها انجام شد گزارش شد که التهاب به صورت کلینیکی و هیستولوژیک در مراحل

## روش بررسی

مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی (Clinical trial) بر روی ۳۲ بیمار داوطلب با محدوده سنی ۲۵-۵۰ سال که فاقد هرگونه بیماری سیستمیک و از شاخص بهداشت دهان خوب برخوردار بودند از میان مراجعان به بخش پرودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در طی نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۸۰-۱۳۸۱ که درمان افزایش طول تاج برای آنها توصیه شده بودند انجام شد. بیمارانی که سابقه مصرف داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی بدن، بیماران سیگاری و الکلی، بیماران با سابقه حساسیت و نیز آنهایی که با وجود آموزش بهداشت و مرحله یک درمان هنوز بهداشت دهان نامطلوب داشتند از مطالعه خارج شدند. بیماران پس از انتخاب به روش مراجعه مستمر یک رضایت‌نامه کتبی جهت شرکت در مطالعه از آنان اخذ و موافقت آنها برای مطالعات پیگیری جلب شد. در صورتی که بیمار آمادگی خود را برای مراجعه مجدد اعلام نمی‌کرد از مطالعه حذف می‌شد. اطلاعات مربوطه با معاینه و مشاهده در فواصل زمانی مختلف به وسیله آینه دندانپزشکی و سوند و نیز با پرسش از بیمار ثبت گردید. بیماران با شرایط ذکر شده در بالا بعد از انتخاب به صورت تصادفی (با پرتاب سکه) در دو گروه بخیه (کنترل) و چسب بافتی (آزمون) قرار گرفتند. بعد از انجام جراحی افزایش طول تاج و بردن لثه به موقعیت اپیکالی در گروه اول زخم ایجاد شده به وسیله بخیه (کنترل) و در گروه دوم زخم ایجاد شده به وسیله چسب بافتی (آزمون) بسته شدند. پس از بسته شدن زخم در هر دو گروه، ناحیه عمل به وسیله خمیر جراحی (Periodontal dressing) کوپک (Coe - pack) پوشانده می‌شد تا بیمار از اینکه ناحیه با چسب یا بخیه بسته شده اطلاعی نداشته باشد. جراحیها توسط متخصص پریو (استادیار بخش پریو) انجام شدند. پس از انجام کار، نکات بهداشتی به بیمار توضیح داده و پرسشنامه‌هایی در اختیار آنان قرار گرفت. بیماران به منظور پیگیری و معاینه بعد از یک، دو، سه و ده روز مراجعه و متغیرهای زیر در آنان مورد ارزیابی قرار گرفت:

- درجه خونریزی (زیاد، کم ولی مداوم، کم ولی اتفاقی، خونابه): مشاهده

- درد (بی‌نهایت شدید، واضح و مداوم، کم و مداوم، کم و لحظه‌ای): پرسش از بیمار

- عفونت (کم، متوسط، زیاد): معاینه

- زمان بهبودی زخم: معاینه

ارزیابیها و معاینات توسط دانشجوی سال آخر دندانپزشکی و تحت نظارت همان متخصص جراح انجام شد.

برای آنالیزهای آماری از روش آماری توصیفی و همچنین از آزمون های Sign و Friedman در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ استفاده گردید.

## یافته‌ها

مطالعه حاضر نشان داد که شاخص خونریزی در مقاطع زمانی روزهای اول و دوم در دو گروه با هم تفاوت معنی‌داری از نظر آماری داشته است ( $P < 0/01$ ) در حالی که این تفاوت بین دو گروه در روزهای سوم و دهم معنی‌دار و قابل توجه نبود. نتایج مربوطه که در جدول ۱ ارائه شده است نشان‌دهنده برتری روش چسب بافتی نسبت به بخیه می‌باشد. (جدول ۱) براساس مقایسه‌ای که توسط آزمون Friedman در مورد روند شاخص خونریزی براساس زمان در داخل هر دو گروه صورت گرفت مشخص گردید که با گذشت زمان در هر دو گروه خونریزی کاهش یافته است که از نظر آماری هم معنی‌دار بود. (گروه آزمون:  $P < 0/0001$ ، گروه کنترل:  $P < 0/001$ )

شاخص درد نیز در مقاطع زمانی روزهای اول، دوم، سوم و دهم با استفاده از آزمون Sign بین دو گروه با هم مقایسه شد که براساس نتایج بدست آمده تفاوت دو گروه کنترل و آزمون در روزهای اول و دوم معنی‌دار ( $P < 0/01$ ) و ( $P < 0/05$ ) و قابل توجه ولی در روزهای سوم و دهم تفاوت موجود از نظر در دو گروه معنی‌دار نبود. (جدول ۲) در مقایسه شاخص درد برحسب زمان نیز که با استفاده از آزمون Friedman صورت گرفت مشخص گردید در هر دو گروه شاخص درد به صورت معنی‌داری کاهش یافته است. (گروه آزمون:  $P < 0/0005$ ، گروه کنترل:  $P < 0/005$ )

شاخص بهبودی زخم با استفاده از آزمون علامت بین دو گروه آزمون (چسب بافتی) و کنترل (بخیه) فقط در روز دهم

**بحث**

مشکل عمده درمانهای افزایش طول تاج به روش فلپ با موقعیت اپیکالی حفظ فلپ در موقعیت جدید بوده و جراحان همیشه به دنبال دستیابی به روش آسان و صرفه‌جویی در زمان بوده‌اند. برای این منظور محققان با مقایسه شاخصهایی چون درد، خونریزی، عفونت و غیره در روشهای کاربرد چسب بافتی و بخیه سعی کرده‌اند روش برتر را معرفی و از آن استفاده نمایند. مطالعه حاضر نشان داد که شاخص خونریزی در روزهای اول و دوم در روش چسب بافتی به مراتب کمتر بوده و

با هم مقایسه گردید که نتایج تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه نشان داد. (آزمون Sign:  $P < 0/05$ ). به عبارت دیگر در ناحیه‌هایی که چسب به کار رفته بود زخم از روند بهبودی مطلوبتری برخوردار بود. شاخص عفونت نیز فقط در روز دهم بین دو گروه مقایسه شد که آزمون Sign تفاوت معنی‌داری بین دو گروه نشان نداد یعنی استفاده از چسب بافتی و بخیه تأثیری در شاخص عفونت بعد از ده روز نگذاشته بود.

جدول ۱: شاخص خونریزی در روزهای اول، دوم، سوم و دهم به تفکیک گروه کنترل و آزمون

گروه	شاخص خونریزی روز	خونریزی زیاد	خونریزی کم ولی مداوم	خونریزی کم ولی اتفاقی	خونابه
آزمون	اول	.	.	۹ (۵۶/۲۵٪)	۷ (۴۳/۷۵٪)
	دوم	.	.	۶ (۳۷/۵٪)	۱۰ (۶۲/۵٪)
	سوم	.	.	۴ (۲۵٪)	۱۲ (۷۵٪)
	دهم	.	.	.	۱۶ (۱۰۰٪)
کنترل	اول	.	۸ (۵۰٪)	۶ (۳۷/۵٪)	۲ (۱۲/۲۵٪)
	دوم	.	۲ (۱۲/۵٪)	۷ (۴۳/۷۵٪)	۷ (۴۳/۷۵٪)
	سوم	.	.	۴ (۲۵٪)	۱۲ (۷۵٪)
	دهم	.	.	۵ (۳۱/۲۵٪)	۱۱ (۶۸/۷۵٪)

جدول ۲: شاخص درد در روزهای اول، دوم، سوم و دهم به تفکیک گروه کنترل و آزمون

گروه	شاخص درد روز	بی‌نهایت شدید	واضح و مداوم	کم و مداوم	کم و لحظه‌ای
آزمون	اول	.	۳ (۱۸/۷۵٪)	۶ (۳۷/۵٪)	۷ (۴۳/۷۵٪)
	دوم	.	.	۶ (۳۷/۵٪)	۱۰ (۶۲/۵٪)
	سوم	.	.	.	۱۶ (۱۰۰٪)
	دهم	.	.	.	۱۶ (۱۰۰٪)
کنترل	اول	۷ (۴۳/۷۵٪)	۶ (۳۷/۵٪)	۳ (۱۸/۷۵٪)	.
	دوم	۱ (۶/۲۵٪)	۹ (۵۶/۲۵٪)	۵ (۳۱/۲۵٪)	۱ (۶/۲۵٪)
	سوم	.	۲ (۱۲/۵٪)	۶ (۳۷/۵٪)	۸ (۵۰٪)
	دهم	.	.	۲ (۱۲/۵٪)	۱۴ (۷۸/۵٪)

زخمهای پوستی درمان شده با Epiglu را در اولین ملاقات (۱۲-۸ روز بعد از جراحی)، ۵۵٪ و در دومین ملاقات (شش ماه بعد)، ۳۸٪ بهتر از بخیه ارزیابی کرده و تشکیل اسکار در بیماران درمان شده با Epiglu، ۳۳٪ کمتر از بخیه بوده است. (۶)

در این مطالعه در روز دهم بین دو گروه کنترل و آزمون تفاوت معنی‌داری از نظر میزان عفونت مشاهده نگردید که می‌تواند به علت شرایط استریل جراحی و مصرف آنتی‌بیوتیک بعد از جراحی باشد هر چند که برتری سیانواکریلات نسبت به بخیه در کاهش عفونتهای زخمهای پوستی توسط محققان متعددی به اثبات رسیده است. (۷، ۱۱-۱۲)

مطالعه حاضر حاکی از اثرات خوب سیانواکریلات‌ها در کنترل خونریزی و روند بهبودی زخم بود. این یافته‌ها با مطالعات Binnie WH و Forrest JO در سال ۱۹۷۴ در مورد کاربرد سیانواکریلات‌ها در جراحی پریودنتال (۳)، Lahiffe BJ و همکاران در سال ۱۹۷۸ در بررسی کاربرد سیانواکریلات‌ها در فلپ‌های پریودنتال (۴)، Hoexter DL در سال ۱۹۷۹ در بررسی کاربرد سیانواکریلات‌ها در گرافت لثه آزاد بدون بخیه (۱۳) همخوانی دارد. این نتایج باعث شده است که سیانواکریلات‌ها مقبول پزشکان، دندانپزشکان و جراحان قرار گرفته و استفاده از آن سیر صعودی داشته است.

### نتیجه گیری

مطالعه حاضر نشان داد استفاده از چسب بافتی (سیانواکریلات‌ها) در جراحیهای افزایش طول تاج به روش فلپ با موقعیت اپیکالی موجب کاهش میزان خونریزی در ناحیه جراحی و نواحی پیرامون آن، کاهش میزان درد و نیز افزایش میزان بهبودی زخم می‌گردد هرچند که با گذشت زمان تفاوت بین دو روش کاهش می‌یابد. لذا به نظر می‌رسد سیانواکریلات‌ها جانشین مناسبی برای بخیه‌ها در اعمال جراحی افزایش طول تاج باشند.

عملکرد هموستازی بهتری داشته است در حالی که روند خونریزی در هر دو روش در روز سوم مشابه بوده است. در روز دهم همچنین شاخص خونریزی در دو گروه مشابه بوده و اختلاف معنی‌داری بین آنها دیده نشد. در مطالعاتی که توسط Quinn JV در سال ۱۹۹۸، (۷) Binnie WH و Forrest JO در سال ۱۹۷۴، (۳) و Koplman H و Bernier JL (۸) انجام شده است برتری روش استفاده از چسب بافتی نسبت به بخیه در این زمینه گزارش شده است.

در بررسی شاخص درد نیز مشخص گردید تفاوت دو گروه در روزهای اول و دوم از نظر آماری معنی‌دار ولی در روزهای سوم و دهم معنی‌دار نبوده است. به عبارتی دیگر درد ایجاد شده در روش چسب بافتی در روزهای اول و دوم نسبت به روش بخیه کمتر بوده است. در تحقیقی که توسط Fegeler K و Fegeler F در سال ۱۹۹۳ انجام شد (۶) کاربرد چسب نسبت به بخیه درد کمتری ایجاد کرده بود که با یافته‌های مطالعه حاضر مطابقت دارد. اختلاف موجود در درد در مطالعه آنان در روز سوم نیز معنی‌دار بود که با یافته‌های مطالعه حاضر مطابقت ندارد. البته روش تحقیق در دو مطالعه با هم تفاوت داشته و نیز شکل کاربرد چسب در پوست در مطالعه آنان با روش کاربردی مطالعه حاضر متفاوت بود که می‌تواند این تناقض را توجیه کند. در مطالعه‌ای که توسط مقاره عابد و میرمحمدی در دانشکده دندانپزشکی اصفهان در مقایسه دو روش در بستن فلپ‌های پریودنتال در بیماران مبتلا به پریودنتیت متوسط صورت گرفت نیز نتایج مشابهی در این زمینه بدست آمد. (۹)

در بررسی شاخص بهبودی زخم در روز دهم به علت عدم وجود جسم خارجی (نخ بخیه) و یا به خاطر خاصیت باکتریواستاتیک و هموستازی عالی چسب وضعیت بافت لثه از لحاظ آماسی و ادم و بهبودی به طور قابل توجهی (معنی‌داری) مطلوبتر از گروه استفاده کننده از بخیه بوده و به نمای نهایی بافت لثه شباهت زیادتری داشته است. نتایج فوق با یافته‌های مقاره عابد و میرمحمدی (۹)، Quinn JV در سال ۱۹۹۸ (۷) و Ellis DA (۱۹۹۵) (۱۰) مطابقت دارد. Fegeler K و Fegeler F در سال ۱۹۹۳ (۶) در مقایسه‌ای که بین Epiglu و نخ بخیه سیلک انجام دادند روند بهبودی

## REFERENCES

1. Assif D, Pilo R, Marshak B. Restoring teeth following crown lengthening procedures. *J Prosthet Dent.* 1991 Jun; 65(1):62-4.
2. Carranza FA, Glickman S. *Clinical periodontology*, 6th ed. Philadelphia: W.B Saunders Co; 1984, 819-823, 906-918.
3. Binnies WH, Forrest JO. A study of tissue response to cyanoacrylate adhesive in periodontal surgery. *J Periodontol.* 1974 Aug;45(2):619-625.
4. Lahiffe BJ, Caffesse RG, Nasyleti CE. Healing of periodontal flaps following use of MBR 4197 (Flucrylate) in rhesus Monkeys. *J Periodontol.* 1978 Dec;49(3):635-645.
5. Reatzke PB. Covering localized area of root exposure employing the envelope technique. *J Periodontol.* 1985 March;56(1):397-402.
6. Fegeler F, Fegeler K. Results of a study with the tissue adhesive EPIGLU. Germany: Munster; 1993.
7. Quinn JV, Tissue adhesive in wound care. 1st ed. [S.T]: Michigan University Press; 1998,263-78.
8. Bernier JL, Koplun H. The repair of gingival tissue after surgical intervention. *J Am Dent Assoc.* 1947 Dec;35(4): 197-21.
۹. میرمحمدی، میرحسام؛ مقاره عابد، احمد. مقایسه دو روش استفاده از بخیه و چسب بافتی در بستن فلپ‌های پریدونتال در بیماران مبتلا به پریدونتیت متوسط. [پایان‌نامه]. اصفهان: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان؛ ۷۹-۱۳۸۰.
10. Ellis DA. Comparison of skill suture and N – Butyl – 2 – cyanoacrylate on the healing of skin wound. *Aust Dent J.* 1995 Feb;40(1):43-45.
11. Deban RA. A simple inexpensive method for precise application of cyanoacrylate tissue adhesive. *Plastic and Reconstructive Surg.* 1997 Aug;101(2):447-450.
12. Giray CB, Guney C, Araz K. Antibacterial and cytotoxic effects of N – butyl – 2 – cyanoacrylate used as a tissue adhesive. *Mikrobiyol Bul.* 1993 April;27(2):154-163.
13. Hoexter DL. The sutureless free gingival graft. *J Periodontol.* 1979 Feb;50(2):75-78.