

## مقایسه پماد موضعی آفتین ژل و آنتی بیوتیک خوراکی در بهبود زخم‌های تروماتیک مخاط لب در بیماران با سن بیشتر از ۱۷ سال مراجعه کننده به اورژانس مراکز آموزشی درمانی الزهرا و کاشانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

رضا عزیزخانی الف، پریسا نصر اصفهانی الف\*، محمد مظاهری ب، فرهاد حیدری الف

الف گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ب گروه طب ایرانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** مدیریت زخم‌های تروماتیک حاد از شایع‌ترین پروسیجرهای طب اورژانس است. آنتی بیوتیک‌های خوراکی در کاهش ریسک عفونت و بهبود زخم کاربرد دارند. نظر به عوارض سیستمیک، تداخلات و مقاومت آنتی بیوتیکی و همچنین هزینه کمتر و دسترسی آسان به داروهای گیاهی و پذیرش بهتر داروی موضعی نسبت به خوراکی، مطالعه حاضر با هدف مقایسه سرعت بهبود زخم، کاهش درد، رضایت بیمار و عوارض ناشی از مصرف آنتی بیوتیک خوراکی با آفتین ژل موضعی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ بر روی ۱۰۰ بیمار بزرگ‌تر از ۱۷ سال با زخم مخاط لب در مراکز درمانی الزهرا و کاشانی اصفهان و با روش نمونه‌گیری آسان انجام شد. بیماران، تصادفی در دو گروه ۵۰ نفره تقسیم شدند. گروه کنترل تحت درمان با سفالکسین خوراکی ۵۰۰ میلی‌گرم، هر ۶ ساعت و گروه مداخله تحت درمان موضعی با یک قطره آفتین ژل که بر روی گوش پاک‌کن ریخته و ۲۰ ثانیه روی زخم برای ۳ بار در روز گذاشته می‌شود، قرار گرفتند. اطلاعات دموگرافیک، طول زخم، شدت درد، زمان ترمیم زخم، رضایت بیمار و عوارض دارویی در پرسشنامه ثبت شد. یافته‌ها: از ۱۰۰ نفر شرکت‌کننده، ۸۶ درصد آنها مذکر بودند. گروه‌های مورد مطالعه از نظر معیارهای دموگرافیک اکثراً با هم شباهت داشتند. گروه کنترل و مداخله از نظر سن و جنس تفاوت معناداری نداشتند ( $p > 0.05$ ). طول درمان در گروه کنترل کمتر از گروه مداخله بود ( $p < 0.05$ ). میزان رضایت گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود ( $p < 0.05$ ). مقایسه داخل هر گروه، روند کاهشی در اندازه و درد زخم در طول پیگیری نشان داد. نتیجه‌گیری: دو گروه در سن، جنس، روند کاهش درد و اندازه زخم مشابه بودند و مدت درمان در گروه کنترل کوتاه‌تر، اما رضایتمندی بیمار در گروه مداخله بیشتر بوده است. با نتایج به دست آمده می‌توان استفاده از آفتین ژل را در درمان چنین زخم‌هایی مدنظر داشت.

**کلیدواژه‌ها:** زخم‌ها و آسیب‌ها؛ گیاهان شفابخش؛ التهاب دهان از آفت

تاریخ دریافت: خرداد ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: شهریور ۱۴۰۳

### مقدمه

مدیریت زخم‌های تروماتیک حاد یکی از شایع‌ترین پروسیجرهای طب اورژانس است (۱). مبنای مراقبت از زخم شامل: شست‌وشو، دبریدمان، بستن و حفاظت از زخم است (۱). مراحل ترمیم زخم شامل: التهاب، اپیتلیزاسیون، فیبروپلازیا (Fibroplasia)، انقباض (Contraction)، نوسازی و بلوغ اسکار (Scar remodeling and maturation) می‌باشد (۱). اپیتلیزاسیون زخم در ۲۴ تا ۴۸ ساعت اول آسیب، فیبروپلازیا در روز ۴ و ۵ از شروع آسیب، انقباض در روزهای ۶ تا ۱۷ از شروع آسیب، کامل شدن فرایند تشکیل کلاژن در روزهای ۲۱ تا

زخم‌ها به ۶ نوع تقسیم می‌شوند: سایش (Abrasion)، پارگی (Laceration) که این نوع زخم در این مطالعه بررسی می‌شود، زخم له شده (Crush wound)، زخم سوراخ شده (Puncture wound)، نسج جدا شده (Avulsion) و زخم مرکب (Combination wound) (۱). موقعیت آناتومیک زخم‌ها در ریسک عفونت زخم تأثیر دارد (۱). ریسک عفونت زخم در مناطق بافتی ایسکمیک و دهان (به دلیل باکتری‌های اندوزن)، زیاد است (۱).

۲۸ از شروع آسیب و پیگمنتاسیون مجدد ۳ تا ۵ سال پس از آسیب، اتفاق می افتد (۱).

آفتین ژل (Aftingel) داروی درمان آفت دهان است که شامل عصاره تخلیص شده از ترکیب گیاهان ازجمله: ریشه شیرین بیان (*Glycyrrhiza Glabra*) (ترکیب اصلی) و گل چای ترش (*Hibiscus Sabdariffa*) و مورد (*Myrtus Communis*) و رازیانه (*Foeniculum Vulgare*) یا بادیان و کتیرا (*Astragalus Gummifer*) در محلول اسیدهای خوراکی سیتریک و لاکتیک و ژل رویال و پلی اتیلن گلیکول و پودر ژل می باشد (۲). مصرف آفتین ژل در بارداری و شیردهی با استفاده درست و شست و شوی کامل و اطمینان از نخوردن دارو بلامانع است (۲). در آفت های انتهایی زبان و نزدیک به حلق، به علت احتمال خوردن اکیداً استفاده از آن منع شده و مصرف آن در کودکان به علت سوزش و تحمل نکردن کودکان زیر ۵ سال توصیه نمی شود (۲).

کاربرد شیرین بیان در درمان عفونت های دستگاه تنفس فوقانی و برونشیت (ضدسرفه و خلط آور)، زخم های پپتیک و گاستریت مزمن (مهار هلیکوباکتر پیلوری و کاهش اسید معده)، ضایعات پوستی مانند درماتیت، اگزما و خارش و کاهش تولید ملانین (کاهش هیپرپیگمانتاسیون) و اثرات ضدسرطانی در کانسر معده و ملانوم (ایجاد آپوپتوز) است (۱۲-۳). ترکیبات شیرین بیان شامل: گلیسیریزین (۵۰ برابر شیرین تر از ساکاروز)، گلیسیریزیک اسید و گلابریدین (ایزوفلاون) می باشد که گلیسیریزین و گلیسیریزیک اسید دارای اثرات ضدویروسی وسیع علیه ویروس های آنفولانزا، سارس (SARS)، هپاتیت (با مهار بیان آنتی ژن)، خانواده هرپس ها (HSV-1, VZV, CMV)، ایدز (HIV) و گلابریدین دارای اثرات ضدمیکروبی (در مقابل ترکیبات لیپوپلی ساکاریدی باکتری های گرم منفی)، اثرات ضدالتهابی و محافظتی از قلب و عروق (از طریق مهار فاکتور هسته ای KB- و در نتیجه مهار بیان ژن iNOS و تولید نیتریک اکساید) هستند (۱۲-۸). توصیه شده است که در صورت مصرف طولانی مدت شیرین بیان بهتر است آن را با کتیرا ترکیب کرد (۱۳).

گل چای ترش حاوی آنتوسیانین ها، فلاونوئیدها، اسیدهای ارگانیک (اسید سیتریک، اسید مالیک و اسید هیبیسکوس)،

گلیکوزیدها و فیر است و اثرات ثابت شده آن شامل خواص آنتی اکسیدانی (آسکوربیک اسید)، آنتی میکروبیال، ضدانگل، ضدالتهاب و ضدسرطان می باشد (۲۴-۱۴).

گیاه رازیانه دارای اثرات ضدالتهاب، ضداسپاسم، آنتی اکسیدانی و بهبود زخم است و حاوی ترکیبات فلاونوئیدی، فلاونول ها و به خصوص فنیل پروپانوئیدها (ترانس آنتول و استراگول) و هیدروکربن های ترپنی اکسیژنه، ویتامین E و اسید آسکوربیک است، اما بخش عمده آن را آنتول تشکیل می دهد که به دلیل شباهت ساختاری با دوپامین خاصیت ضد درد را ایفا می کند (۳۳-۲۵).

### مواد و روش ها

این کارآزمایی بالینی دارای گروه کنترل و مداخله، با گروه های موازی، دوسوکور و فاز ۲ است. افراد شرکت کننده در مطالعه در محدوده سنی بزرگتر از ۱۷ سال با زخم تروماتیک مخاط لب هستند که در سال های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ به اورژانس مراکز درمانی الزهرا و کاشانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مراجعه کرده اند.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت اند از: رضایت بیمار مبنی بر تمایل به شرکت در مطالعه، سن (بزرگتر از ۱۷ سال)، مبتل نبودن به بیماری های زمینه ای دیگر ازجمله بیماری های مزمن کبدی و کلیوی، دیابت، بیماری نورولوژی پیش رونده، بیماری های گوارشی و اختلالات انعقادی و ترمیم زخم، مصرف نکردن هرگونه آنتی بیوتیک با هر عاملی کمتر از ۲۴ ساعت از بروز زخم، زخم هایی که نیاز به دبریدمان نداشته و اندازه کمتر از ۵ سانتی متر داشته باشند، نداشتن سوءتغذیه، زخم های ساده بدون وجود شکستگی و آسیب عصبی و این که بیمار داروی دیگری را که باعث تداخل شناخته شده در ترمیم زخم شود، مصرف نکند. معیار خروج شامل ناقص بودن اطلاعات مربوط به نوع زخم، تمایل نداشتن بیمار به مشارکت در طرح در هر زمان از انجام مطالعه، مصرف هرگونه آنتی بیوتیک با هر عاملی کمتر از ۲۴ ساعت از بروز زخم و زخم هایی که بیشتر از ۱۲ ساعت از ایجاد آنها گذشته یا اندازه ای بزرگتر از ۵ سانتی متر داشته باشند.

در این مطالعه ۱۰۰ نفر از طریق نمونه‌گیری آسان، انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه ۵۰ نفره (گروه کنترل و مداخله) تقسیم شدند. اطلاعات دموگرافیک، جزئیات تاریخچه بیماری‌ها و جراحی‌ها و داروهای مصرفی بیمار در فرم موردنظر ثبت شد. طول و ظاهر و درد زخم، عوارض ناشی از دارو و میزان رضایتمندی بیمار در روزهای صفر و سه و هفت از شروع درمان توسط یک نفر پرسشگر ثابت، که فردی غیر از محقق است، در فرم‌هایی که به همین منظور تهیه شده است، ثبت گردید.

متغیرهای دموگرافیک به‌وسیله میانگین (mean) و انحراف معیار یا عدد و درصد بیان می‌شود و گروه‌ها با روش Pearson-chi-square یا Mann-Whitney U test مقایسه می‌شوند. از Generalized linear model (GEE) برای مقایسه گروه‌های مورد مطالعه از نظر اندازه و درد در طول مطالعه، استفاده می‌شود.

به‌دلیل وجود اثر متقابل قابل‌ملاحظه بین متغیرهای گروه و زمان، با استفاده از روش Least Square Difference (LSD) داخل هر گروه مقایسه انجام می‌شود. داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS22 تجزیه و تحلیل می‌شود.

فرم رضایت آگاهانه داوطلب از سایت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جهت انجام طرح داندود شد و سپس با دادن زمان کافی جهت مطالعه و سپس توضیحات کامل به‌صورت رودرو در اختیار بیماران قرار گرفت و پس از امضای آن بیمار وارد طرح شد. کلیه اطلاعات بیماران به‌صورت محرمانه جمع‌آوری و نگهداری می‌شود. مطالعه دارای کد تأیید اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان IR.MUI.MED.REC.1401.259 و کد کارآزمایی بالینی IRCT20221004056086N1 است.

فرد پرسشگر فردی غیر از محقق بود و از این‌که بیماران در کدام گروه درمانی قرار گرفته بودند اطلاعی نداشت. انتخاب روش درمان آنتی‌بیوتیکی و یا ژل موضعی برای افراد مورد مطالعه به‌صورت تصادفی و توسط پزشک معالج بیمار انجام شد و همچنین افراد مورد مطالعه نیز از این‌که در کدام گروه قرار می‌گرفتند، اطلاعی نداشتند.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۱۰۰ نفر شرکت‌کننده (۵۰ نفر در هر گروه) با سن  $39/56 \pm 17/29$  سال ( $Mean \pm SD$ ) شرکت کردند که ۸۶ درصد آنها مذکر بودند. گروه‌های مورد مطالعه از نظر معیارهای دموگرافیک اکثراً مشابه بودند (جدول ۱).

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک

	تعداد کل (N=۱۰۰)	گروه مداخله (N=۵۰)	گروه کنترل (N=۵۰)	p-value
جنسیت (مرد)	۸۶(۸۶)	۴۲(۸۴)	۴۴(۸۸)	۰/۵۶۴
سن	$39/17 \pm 56/29$	$39/17 \pm 52/09$	$39/17 \pm 60/66$	۰/۹۷۰
طول مدت	$8/2 \pm 97/08$	$9/2 \pm 22/40$	$8/1 \pm 72/68$	۰/۲۷۵
رضایت بیمار	$4/0 \pm 27/84$	$4/0 \pm 28/67$	$4/0 \pm 26/99$	۰/۴۸۰

دو گروه کنترل و مداخله از نظر سن و جنس تفاوت معناداری نداشتند ( $p > 0/05$ ). طول مدت درمان، به‌طور معناداری در گروه کنترل کمتر از گروه مداخله است ( $p < 0/05$ ). میزان رضایت بیماران گروه مداخله به‌صورت معناداری بیشتر از گروه کنترل می‌باشد ( $p < 0/05$ ). مقایسه دویه‌دوی گروه‌های مداخله و کنترل از نظر اندازه زخم و درد

در طول زمان پیگیری، اختلاف قابل‌توجهی را نشان نداد (جدول ۲).

مقایسه‌ای که داخل هر گروه انجام شد، روند کاهشی قابل‌توجهی را در اندازه و درد زخم در طول زمان پیگیری نشان می‌دهد (جدول ۳).

جدول ۲. مقایسه کاهش اندازه و درد زخم بین گروه‌های مطالعه (LSD)

زمان	سایز زخم	درد زخم
صفر	(-۰/۳۳۷۶ ، ۰/۰۲۳۲) (-۰/۶۵۲۱ ، -۰/۳۳۷۶)	(-۰/۲۸۱۷ ، ۰/۹۵۱۳) (-۰/۳۸۷۹ ، -۰/۲۸۱۷)
روز ۳	(-۰/۰۱۰۴ ، ۰/۱۵۳۶) (-۰/۱۳۲۸ ، -۰/۰۱۰۴)	(-۰/۱۵۱۷ ، ۰/۴۵۸۲) (-۰/۱۵۴۹ ، -۰/۱۵۱۷)
روز ۷	(-۰/۰۰۰۴ ، ۰/۱۴۴۰) (-۰/۱۴۳۳ ، -۰/۰۰۰۴)	(-۰/۰۹۸۳ ، ۰/۱۳۲۹) (-۰/۳۲۹۶ ، -۰/۰۹۸۳)

جدول ۳. مقایسه کاهش اندازه و درد زخم داخل گروه‌های مطالعه (LSD)

گروه	مقایسه	اندازه زخم	درد
مداخله	*۱۲	(۱/۴۹۹۴ ، ۱/۱۷۶۶) (۱/۳۳۸۰ ، ۱/۴۹۹۴)	(۳/۱۸۴۸ ، ۱/۷۴۰۵) (۲/۱۵۰۰ ، ۳/۱۸۴۸)
	*۱۳	(۲/۴۶۹۰ ، ۲/۰۱۱۰) (۲/۲۴۰۰ ، ۲/۴۶۹۰)	(۳/۱۸۴۸ ، ۲/۱۳۵۲) (۲/۶۶۰۰ ، ۳/۱۸۴۸)
	*۲۳	(۰/۹۹۳۸ ، ۰/۸۱۰۲) (۰/۹۰۲۰ ، ۰/۸۱۰۲)	(۰/۷۸۳۷ ، ۰/۲۳۶۳) (۰/۵۱۰۰ ، ۰/۷۸۳۷)
کنترل	۱۲	(۱/۸۷۷۸ ، ۱/۴۹۴۲) (۱/۶۸۶۰ ، ۱/۸۷۷۸)	(۲/۵۰۸۸ ، ۱/۵۳۱۲) (۲/۰۲۰۰ ، ۲/۵۰۸۸)
	۱۳	(۲/۸۲۵۰ ، ۲/۳۳۱۰) (۲/۵۷۸۰ ، ۲/۳۳۱۰)	(۲/۸۴۴۸ ، ۱/۷۱۵۲) (۲/۲۸۰۰ ، ۲/۸۴۴۸)
	۲۳	(۰/۹۶۹۸ ، ۰/۸۱۴۲) (۰/۸۹۲۰ ، ۰/۸۱۴۲)	(۰/۴۳۸۰ ، ۰/۸۲۰۰) (۰/۲۶۰۰ ، ۰/۸۲۰۰)

\* عدد ۱۲ در جدول نشان‌دهنده تفاوت روز سوم درمان و روز صفر، ۱۳ نشان‌دهنده تفاوت روز هفتم و روز صفر و ۲۳ نشان‌دهنده تفاوت روز سوم و هفتم است

## بحث و نتیجه‌گیری

بهبود زخم به‌عنوان فرآیندی بیولوژیکی پویا و طبیعی در بدن است که شامل چهار مرحله برنامه‌ریزی شده و همپوشان، التهاب، تکثیر و بازسازی است. بسیاری از داروهای موجود برای مدیریت و درمان زخم، علاوه بر این که گران هستند مشکلاتی نظیر آلرژی و مقاومت دارویی را نیز ایجاد می‌کنند. به‌طور کلی گیاهان دارویی برای بهبود زخم ارزان، مقرون‌به‌صرفه و ایمن هستند (۳۴).

بنا به دلایل ذکرشده، مطلوب است پروتکل درمانی جهت درمان زخم توسط ترکیبات گیاهی مؤثر در ترمیم زخم طراحی شود.

در مطالعه حاضر از داروی گیاهی آفتین ژل حاوی عصاره تخلیص‌شده از ترکیبات گیاهی جهت ترمیم زخم‌های دهانی استفاده شد. این دارو به جهت دارابودن ترکیباتی نظیر ریشه شیرین‌بیان (ترکیب اصلی)، گل چای ترش، مورد، رازیانه یا بادیان، کنیرا و ژل رویال جایگزین مناسبی برای آنتی‌بیوتیک‌های سیستمیک جهت درمان زخم‌های مخاطی است.

مطالعات گذشته نشان دادند که مورد، گیاهی با خواص ضدباکتریایی و ضدالتهابی است. نتایج حاصل از تحقیقات محمد و همکاران نشان داد که تیمار زخم با این پماد در گروه تجربی به افزایش معنی‌داری در درصد بهبود زخم، افزایش تعداد فولیکول‌های مو و تعداد رگ‌های خونی منجر شد. همچنین در افزایش ضخامت پوست و قطر کلاژن رسوب‌گذاری شده نیز تفاوت معنی‌داری مشاهده گردید. این نتایج دلیلی بر تسریع روند بهبود زخم در نمونه‌های تحت تیمار بود (۳۵).

همچنین مطالعات گذشته نشان دادند *Myrtus communis* L اثرات قابل‌توجهی بر فرآیندهای ترمیم زخم دهان دارد (۳۶).

از طرفی عصاره شیرین‌بیان از زمان‌های دور به‌عنوان یک داروی مؤثر به‌خصوص برای درمان زخم معده استفاده می‌شده است. مطالعه علمی و همکاران نشان داد عصاره آبی ریشه شیرین‌بیان سبب افزایش معنی‌داری در تعداد فیبروبلاست‌ها و جوانه‌های مویرگی، محتوای هیدروکسی پرولین و استحکام کششی زخم‌ها می‌شود. همچنین سطح زخم در گروه درمان

این دارو پتانسیل بالایی به منظور انتخاب درمان جایگزین با آنتی بیوتیک‌ها باشد.

پیشنهاد می‌شود برای کاهش میزان تأثیر عوامل تداخل‌کننده با روند درمان، مواردی نظیر رژیم غذایی و رعایت بهداشت محیط دهان و دندان و ... نیز بررسی شوند. در پژوهش‌های آینده نیز می‌توان مطالعاتی را جهت بررسی سیستمیک درمان زخم، سایتوکاین‌های التهابی نظیر  $TNF-\alpha$ ، IL-6، IL-1 و ...، بررسی نحوه عملکرد داروی آفتین ژل جهت درمان زخم‌های غیرتروماتیک نظیر زخم‌های دیابتیک تب‌خال، فیشر و ... و همچنین طراحی و بررسی فرمولاسیون‌های مخاط چسب و پانسمان‌های آماده حاوی آفتین ژل موردنظر انجام داد.

### تضاد منافع

در این مقاله تضاد منافی برای گزارش وجود ندارد.

### حمایت مالی

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

### تشکر و قدردانی

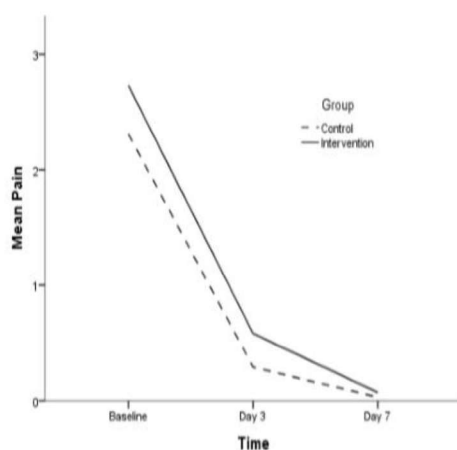
از دکتر عرفان صادقی (دکتری آمار زیستی) و سرکار خانم دکتر شیوا نصر اصفهانی (دکتری داروسازی) برای مشاوره و همیاری بزرگواران در نگارش این مقاله کمال تشکر را دارم و همچنین از پدر و مادر عزیزم، که در تمامی مراحل تحصیل و زندگی مشوق و راهنمای من هستند، بسیار سپاسگزارم.

به طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود. براساس این مطالعه می‌توان چنین نتیجه گرفت که عصاره شیرین بیان داروی گیاهی مؤثری در التیام زخم است (۳۷).

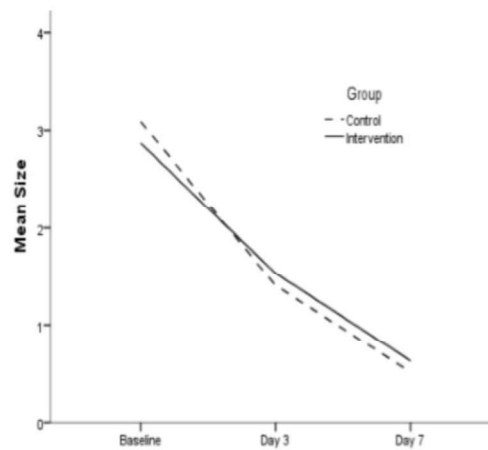
همچنین مطالعات گذشته در زمینه درمان زخم گوارشی نشان دادند عصاره شیرین بیان همراه کتیرا ضریب اندازه زخم را نسبت به دو گروه کنترل به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد (۳۸).

مطالعات گذشته نشان دادند کتیرا با خواصی نظیر جذب رطوبت و ایجاد هیدروکلوئید و نگهداری و رهایش دارو، پتانسیل بالایی در زمینه طراحی فرمولاسیون‌های مورد استفاده در ترمیم زخم دارد. داربست‌های کتیرای حاوی جتتامایسین قادرند به واسطه جذب ترشحات زخم و رهایش دارو جهت ترمیم زخم در محیط مرطوب به کار روند و از عفونت احتمالی زخم ممانعت کنند (۳۹).

با توجه به نتایج به دست آمده، مقایسه دوبه‌دوی گروه‌های مداخله و کنترل از نظر اندازه زخم و درد نشان داد پروتکل درمانی مورد استفاده در هر دو گروه به یک اندازه ( $p > 0.05$ ) در طول مدت زمان مداخله مؤثر هستند (جدول ۲). از طرفی میزان رضایت بیماران دریافت‌کننده آفتین ژل در مقایسه با گروه کنترل به طور معناداری ( $p < 0.05$ ) بالاتر است (جدول ۱). به‌ویژه، نتایج (جدول ۳ و نمودار ۱ و ۲) نشان دادند تجویز داروی آفتین ژل در بالین به طور قابل توجهی سبب کاهش اندازه زخم و میزان درد در بیماران در طول مدت درمان می‌شود. این ویژگی‌ها باعث می‌شود



نمودار ۲. میزان کاهش درد در طول مطالعه، براساس گروه درمان

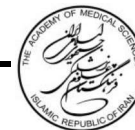


نمودار ۱. تغییر اندازه زخم در طول مطالعه، براساس گروه درمان

## References

1. Lammers RL, Aldy KN. Principles of Wound Management, In: Roberts JR, Hedges JR. Roberts and Hedges' clinical procedures in emergency medicine and acute care. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2019. P:624, 621.
2. Aaftin.com [homepage on the internet]. Tehran: Kavoshgaran Salamat Bonyan, Inc;c 2014-20. Available from: /https://WWW.Aaftin.com
3. Li YJ, Chen J, Li Y, Li Q, Zheng YF, Fu Y, *et al.* Screening and characterization of natural antioxidants in four Glycyrrhiza species by liquid chromatography coupled with electrospray ionization quadrupole time-of-flight tandem mass spectrometry. Journal of Chromatography A. 2011 Nov 11;1218(45):8181-91.
4. Haraguchi H, Tanimoto K, Tamura Y, Mizutani K, Kinoshita T. Mode of antibacterial action of retrochalcones from Glycyrrhiza inflata. Phytochemistry. 1998 May 1;48(1):125-9.
5. Csuk R, Schwarz S, Kluge R, Ströhl D. Synthesis and biological activity of some antitumor active derivatives from glycyrrhetic acid. European Journal of Medicinal Chemistry. 2010 Dec 1;45(12):5718-23.
6. Fukai T, Marumo A, Kaitou K, Kanda T, Terada S, Nomura T. Anti-Helicobacter pylori flavonoids from licorice extract. Life Sciences. 2002 Aug 9;71(12):1449-63.
7. D'Amelio Sr FS. Botanicals: A phytocosmetic desk reference. CRC Press; 1998 Dec 21. P:141-144.
8. Sekizawa T, Yanagi K, Itoyama Y. Glycyrrhizin increases survival of mice with herpes simplex encephalitis. Acta Virologica. 2001 Feb 1;45(1):51-4.
9. Sasaki H, Takei M, Kobayashi M, Pollard RB, Suzuki F. Effect of glycyrrhizin, an active component of licorice roots, on HIV replication in cultures of peripheral blood mononuclear cells from HIV-seropositive patients. Pathobiology. 2003 Apr 11;70(4):229-36.
10. Saeedi M, Morteza-Semnani K, Ghoreishi MR. The treatment of atopic dermatitis with licorice gel. Journal of Dermatological Treatment. 2003 Sep 1;14(3):153-7.
11. Morgan AG, McAdam WA, Pacsoo C, Darnborough A. Comparison between cimetidine and Caved-S in the treatment of gastric ulceration, and subsequent maintenance therapy. Gut. 1982 Jun 1;23(6):545-51.
12. Kassir ZA. Endoscopic controlled trial of four drug regimens in the treatment of chronic duodenal ulceration. Irish Medical Journal. 1985 Jun;78(6):153-6.
13. Maha M, Gazia A, Nermeen M. Effect of glabridin on the structure of ileum and pancreas in diabetic rats: A histological, immunohistochemical and ultrastructural study. Nature and Science. 2012;10 (3):78 - 90.
14. Patel S. Hibiscus sabdariffa: An ideal yet under-exploited candidate for nutraceutical applications. Biomedicine & Preventive Nutrition. 2014 Jan 1;4(1):23-7.
15. Carvajal-Zarrabal O, Barradas-Dermitz DM, Orta-Flores Z, Hayward-Jones PM, Nolasco-Hipólito C, Aguilar-Uscanga MG, *et al.* Hibiscus sabdariffa L., Roselle calyx, from ethnobotany to pharmacology. Journal of Experimental Pharmacology. 2012 Feb 28;25-39.
16. Hopkins AL, Lamm MG, Funk JL, Ritenbaugh C. Hibiscus sabdariffa L. in the treatment of hypertension and hyperlipidemia: A comprehensive review of animal and human studies. Fitoterapia. 2013 Mar 1;85:84-94.
17. Serban C, Sahebkar A, Ursoniu S, Andrica F, Banach M. Effect of sour tea (Hibiscus sabdariffa L.) on arterial hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of Hypertension. 2015 Jun 1;33(6):1119-27.
18. Gheller AC, Kerkhoff J, Vieira Júnior GM, Campos KE, Sugui MM. Antimutagenic effect of Hibiscus sabdariffa L. aqueous extract on rats treated with monosodium glutamate. The Scientific World Journal. 2017;2017(1):9392532.
19. Akindahunsi AA, Olaleye MT. Toxicological investigation of aqueous-methanolic extract of the calyces of Hibiscus sabdariffa L. Journal of Ethnopharmacology. 2003 Nov 1;89(1):161-4.
20. Bule M, Albelbeisi AH, Nikfar S, Amini M, Abdollahi M. The antidiabetic and antilipidemic effects of Hibiscus sabdariffa: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Food Research International. 2020 Apr 1;130:108980.22.
21. Zhang B, Yue R, Wang Y, Wang L, Chin J, Huang X, *et al.* Effect of Hibiscus sabdariffa (Roselle) supplementation in regulating blood lipids among patients with metabolic syndrome and related disorders: A systematic review and meta-analysis. Phytotherapy Research. 2020 May;34(5):1083-95.

22. Aziz Z, Wong SY, Chong NJ. Effects of *Hibiscus sabdariffa* L. on serum lipids: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Ethnopharmacology*. 2013 Nov 25;150(2):442-50.
23. Hassan ST, Berchová K, Šudomová M. Antimicrobial, antiparasitic and anticancer properties of *Hibiscus sabdariffa* (L.) and its phytochemicals: In vitro and in vivo studies. *Ceska Slov. Farm*. 2016 Jan 1;65(1):10-4.
24. Covarrubias-Pinto A, Acuña AI, Beltrán FA, Torres-Díaz L, Castro MA. Old things new view: Ascorbic acid protects the brain in neurodegenerative disorders. *International Journal of Molecular Sciences*. 2015 Nov 27;16(12):28194-217.
25. Davazdah Emami S, Majnoon Hosseini N. Agriculture and production of some medicinal and spice plants. Tehran: Tehran University Publications; 2008. Vol.2. [In Persian].
26. Moura LS, Carvalho Jr RN, Stefanini MB, Ming LC, Meireles MA. Supercritical fluid extraction from fennel (*Foeniculum vulgare*): Global yield, composition and kinetic data. *The Journal of Supercritical Fluids*. 2005 Oct 1;35(3):212-9.
27. Birdane FM, Cemek M, Birdane YO, Gülçin İ, Büyükkuroğlu ME. Beneficial effects of *Foeniculum vulgare* on ethanol-induced acute gastric mucosal injury in rats. *World Journal of Gastroenterology: WJG*. 2007 Jan 1;13(4):607-611.
28. DeCherney AH, Nathan L. Current obstetric & gynecologic diagnosis & treatment. (No Title). 9<sup>th</sup> ed. New York: Mc Grow-Hill; 2003. P:34.
29. Lund TD, Lephart ED. Dietary soy phytoestrogens produce anxiolytic effects in the elevated plus-maze. *Brain Research*. 2001 Sep 21;913(2):180-4.
30. Vanleh J. Herbal medicine. Translated by Shams Ardekani MR, Nekoi Naini N. Tehran: Rahe Kamal Publications; 2002. P:246-249. [In Persian].
31. Thompson LU, Robb P, Serraino M, Cheung F. Mammalian lignan production from various foods. *Nutrition and Cancer*. 1991;16(1):43-52.
32. Pokorny J, Yanishlieva N, Gordon MH, editors. Antioxidants in food: practical applications. CRC Press; 2001 Apr 12.
33. Barros L, Heleno SA, Carvalho AM, Ferreira IC. Systematic evaluation of the antioxidant potential of different parts of *Foeniculum vulgare* Mill. from Portugal. *Food and Chemical Toxicology*. 2009 Oct 1;47(10):2458-64.
34. Kebriti K, Naderi MS, Tabaie SM, Hesami Tackllou S. Herbal medicine efficiency in wound healing. *Journal of Lasers in Medicine*. 2020 Mar 10;16(4):41-32.
35. Mohammad N, Azarnia M, Mousavi R, Ramezani T. The effect of Myrtus Communism leave extract cream on wound healing process in Wistar rats. *Complementary Medicine Journal*. 2014 Dec 10;4(3):854-64.
36. Hashemipour MA, Lotfi S, Torabi M, Sharifi F, Ansari M, Ghassemi A, *et al*. Evaluation of the effects of three plant species (*Myrtus communis* L., *Camellia sinensis* L., *Zataria multiflora* Boiss.) on the healing process of intraoral ulcers in rats. *Journal of Dentistry*. 2017 Jun;18(2):127-135.
37. Oloumi MM, Derakhshanfar A, Nikpour A. Healing potential of liquorice root extract on dermal wounds in rats. *Journal of Veterinary Research*. 2007;62(4):147-154.
38. Larypoor M, Akhavan Sepahy E, Tabatabaee Alavi A. Investigating the effect of synergistic *Glycyrrhiza glabra* and *Astragalus gossypinus* on improvement of gastrointestinal wound in rats. *Iranian Journal of Medical Microbiology*. 2020 Jul 10;14(4):314-41.
39. Khajavi R, Hajmaleki M, Ashtiyani FS, Toliati T, Sattari M, Mirjalili M. Anti bacterial scaffolds based on gum tragacanth for wound caring under moist conditions. *CABI Digital Library*. 2013;23(3):206-211.



## Comparison of Aftingel topical ointment versus oral antibiotics in the treatment of traumatic wounds on the lip mucosa in patients aged 17 and older presenting to the emergency departments of Al-Zahra and Kashani Medical Education Centers affiliated with Isfahan University of Medical Sciences

Reza Azizkhani<sup>a</sup>, Parisa Nasr Isfahani<sup>a\*</sup>, Mohammad Mazaheri<sup>b</sup>, Farhad Heydari<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>b</sup>Department of Persian Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

### Abstract

**Background and Purpose:** Management of acute traumatic wounds is one of the most common procedures in emergency medicine. Antibiotics are used to reduce risk of infection and accelerate wound healing. Considering the high rates of systemic side effects, numerous interactions, and antibiotic resistance compared to the lower cost and easy access to herbal medicines in Iran and better acceptance of topical medicine compared with oral medicine, the present study was designed to compare wound healing, pain reduction, patient satisfaction and complications caused by oral antibiotic and topical Aftingel.

**Materials and Methods:** This double-blind clinical trial study was conducted in 2022 with easy sampling method on 100 patients aged over 17 years presenting with lip mucosal ulcers to Emergency Departments of Al-Zahra and Kashani Medical Centers of Isfahan city. Patients were randomly divided into two groups of fifty. The control group was treated with an oral antibiotic, cephalexin 500 mg, every 6 hours and the intervention group was administered with one drop of Aftingel applied on a cotton swab and placed on wound for 20 seconds, 3 times a day. Demographic information, wound length, pain intensity, healing time, patient satisfaction, and side effects were recorded in a questionnaire.

**Results:** Males constituted 86% of participants. Study groups were mostly similar in terms of demographic criteria. There was no significant difference between control and intervention groups in terms of age and gender ( $p>0.05$ ). The duration of treatment was less in control group compared with intervention ( $p<0.05$ ). Satisfaction level of patients in the intervention group was higher than control ( $p<0.05$ ). Wound size and pain were not significantly different between control and intervention during the follow-up period. However, comparison in each group showed a significant decrease in wound size and pain.

**Conclusion:** The two groups were similar in terms of age- sex- pain reduction and wound size. The duration of treatment was shorter in the control group, but patient satisfaction was higher in the intervention group. According to these results, Aftingel can be considered in treatment of such wounds.

**Keywords:** Persian Medicine; Dyspepsia; Complementary therapies

Corresponding Author: pnasr0895@gmail.com