

ژل آلوئه ورا (صبر زرد)، جایگزینی مؤثر و ارزان، برای درمان زخمهای مزمن بستر

دکتر مجید آویژگان*

*دانشیار گروه عفونی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

مقدمه

گیاه، اولین بار در سال ۱۹۳۰ در ایالت متحده برای زخمهای ناشی از سوختگی به کار برده شد (۱۳). گیاه الوئه ورا متعلق به خانواده لیلیاسه و در ظاهر شبیه به کاکتوس می باشد. دارای برگهای خاکستری تا سبز روشن و گلهایی به رنگ زرد که فاقد خاصیت درمانی و دارویی هستند می باشد (۱) این گیاه بومی مناطق گرمسیری مثل ماداگاسکار، عربستان و در ایران در بندر سیریک (هرمزگان) از توابع میناب، بندر لنگه و بندر خمیر در محلی به نام قلعه گازی می باشد (۱).

در بررسی ژل الوئه ورا در *in vitro* اثرات باکتریواستاتیک و باکتریسیدال آن روی گونه های مشترکی که باعث آلودگی زخم می شوند نشان داده شد که این گونه ها شامل پسودوموناس ائروژینوزا، اشرشیا کلی، سالمونلا تیفی، مایکو باکتریوم توبرکلوزیس، کلبسیلا پنومونیه، سراسشیا، استرپتوکوک، استاف ارئوس، بودند (۲).

نود و نه درصد ژل این گیاه را آب تشکیل می دهد. بهترین ترکیبات تولیدی از گیاه در قطع شب هنگام برگ به دست می آید (۱). اسید سالیسیلیک و انتی پروستاگلاندین این ژل از فعالیت برادی کینین در محل زخم جلوگیری کرده و در نتیجه اثر ضد درد آن را توجیه می کند (۹). اسید سالیسیلیک و مهار کننده های تشکیل ترومبوگزان در ژل از انقباض عروقی ناشی از آن ممانعت به عمل آورده که شبیه به بروفن ولی با مکانیسم متفاوتی است (۱۱). لاکتات منیزیم ژل از واکنش هیستامین که باعث خارش و

زخم های مزمن از پرهزینه ترین مسائل حل نشده سلامتی هستند و تعداد نه چندان کمی از بیماران از مسأله زخم مزمن، و نیز تعداد انبوهی از بیماران از زخم بستر مزمن رنج می برند که واقعاً کمکی شایان برای آنها نمی توان کرد. این یک معضل پزشکی برای حرف پزشکی و نیز بیمار می باشد و با توجه به این که در مورد اثرات ژل الوئه ورا بر زخم مزمن در کشور ما ایران، هیچ مطالعه ای انجام نشده بود، لذا لزوم تحقیق در ایران با این مطالعه منطقی می باشد.

معرفی گیاه: در مقایسه و بررسی گیاهان دارویی، تقریباً یک سوم این گیاهان برای بیماریهای پوستی مصرف دارند، در حالی که فقط ۱-۳٪ داروهای کلاسیک غربی و سنتتیک این کاربرد را دارند (۱۰). یکی از این گیاهان آلوئه ورا است.

گیاه الوئه ورا یا صبر زرد به مدت ۲۰۰۰ سال مورد استفاده قرار گرفته است. از ۳۰۰ سال قبل از میلاد مسیح به صورت سنتی مصرف می شده است (۱). همچنین آلوئه ورا قرنهایست به عنوان یک داروی موضعی برای بیماریها و شرایط پوستی مصرف می شود (۱۳). صدها سال است که این گیاه در امر پزشکی و زیبایی مصرف می شود و در حال حاضر این گیاه و گیاهان دارویی دیگر در اروپا مصرف رایجی دارند و در امریکا مصرف آنان رو به افزایش است (۶). در دوره تازه از رویکرد جدید به این

هدف از این مطالعه تعیین تاثیر ژل گیاه الوئه ورا در کیفیت سرعت و کاهش زمان بهبودی زخم مزمن در مقایسه با درمانهای رایج و پیشنهاد جایگزینی ژل الوئه ورا در درمان زخمهای مزمن میباشد.

مواد و روش ها

حجم نمونه ۳۰ نفر بود که با روش نمونه گیری آسان و از بین مراجعین به کلینیکهای جراحی، عفونی و داخلی و یا افراد بستری با زخم مزمن، در بیمارستانهای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، در سال ۸۱-۸۰ انتخاب شدند. از بین ۳۰ مورد شرکت کننده که ۱۱ مورد زخمهای حاد مثل تروما یا زونا بود در این پژوهش وارد نشدند. با توجه به تعداد کم موارد، حداقل نمونه در نظر گرفته شد. با توجه به این که تمام افرادی که در مطالعه شرکت داشتند، قبلا تحت درمانهای رایج قرار گرفته بودند و زخم آنان بهبود نیافته بود، گروه تجربی مدت قبل از شروع درمان با الوئه ورا، به عنوان گروه شاهد هم در نظر گرفته شد.

جمع آوری اطلاعات با مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه بود. شروع بهبودی هر زخم از هفته ای دو بار برای زخم های ناشی از جراحی، تروما و زخم زونا تا ۲ هفته یک بار برای زخمهای ناشی از نارسائی عروقی و زخم بستر متفاوت بود.

تحریکات پوستی می شود جلوگیری می کند. همچنین، ماده ۱) *acemannan* باعث تشدید فعالیت سیستم ایمنی و سنتز سیتوکین می شود. این افزایش شدتی و مدتی ماکروفاژهای سیستم ایمنی، این ماده را کاندید یک *adjuvant activity* ضد ویروس و ضد تومور کرده است (۵) و اثرات ضد ویروسی و ضد التهابی *acemannan* ۱ باعث درمان بسیاری از بیماریهای عفونی می گردد. شیرابه زرد رنگ برگ که باید از مو سیلاژ ژل تفریق گردد عامل خوبی برای یبوستها و به عنوان یک مسهل بسیار قوی می باشد (۷). ژل مذکور همراه با ریشه شیرین بیان و نیز *capsicum* که حاوی فلاونوئید، ساپونین، تانن و موسیلاژ هستند در درمان زخمهای معده اثرت قابل قبولی داشته اند. (۳)

در کل، گیاهان دارویی منجمله ژل آلوئه ورا در بیماریها و مشکلات پوستی مثل بهبود زخمها، سوختگیها، اکنه، هرپس سیمپلکس، ضد قارچ، ضد باکتریها، جرب، پسوریازیس، برخی تومورهای پوستی تاثیر خود را نشان داده اند (۱).

ابعاد زخم با یک مارکر اندازه گیری شد. تجزیه و تحلیل داده ها برای آمار توصیفی از فراوانی، فراوانی نسبی، در صد فراوانی نسبی، میانگین، میانه یا، نما، واریانس و انحراف معیار و برای آمار تحلیلی از آزمون کای دو و *t* مستقل استفاده شد. معیارهای بهبودی عبارت از کاهش التهاب، شامل قرمزی، تورم، درد و ترشح و نیز کاهش اندازه زخم بود. که در دو نوع نسبی و کامل قرار می گرفتند. اگر زخمی معیارهای فوق را پیدا نمی کرد، *failure* داشت.

تهیه ژل: از برگهای پائینی گیاه، همانند فیله کردن ماهی لعاب میانی را جدا کرده، موسیلاژ به دست آمده همان چیزی است که باید در مناطق مبتلا به کار رود.

طرز مداوا: زخمهای مزمن تحت درمان روزانه ۲ تا ۳ بار با ژل الوئه ورا قرار گرفتند. زمان ویزیت برای رؤیت

نتایج

در مدت دو سال حدود ۳۰ نفر فرد مبتلا به زخم پوستی، در این مطالعه وارد شدند. که از این تعداد افرادی با زخم ناشی از زونا بودند که به دلیل مشاهده تاثیر ژل بر روی تسریع زخم در موارد زخم‌های مزمن شدید، برای تسکین درد و التهاب و کاهش الام بیماران زونائی، برای آنان نیز ژل استفاده شد. این افراد حدود ۱۱ نفر بودند. ولی بقیه ۱۹ نفر، زخم مزمن منطبق بر معیارها و ملاک های این مطالعه را داشتند.

از بین ۱۹ مورد شرکت کننده در تحقیق حاضر تعداد ۱۶ مورد (۸۴٫۲٪) پاسخ کامل به درمان و ۳ مورد (۱۵٫۸٪) عدم پاسخ به درمان داشته‌اند (یک زخم دیابتی نکروزه، یک زخم ناحیه صورت با عمق ۳ سانتیمتر و یک زخم ناشی از عقرب گزیدگی در ناحیه داخلی فوقانی ناحیه کشاله ران) استفاده از آزمون chi-square ارتباط معنی داری بین بهبود نهائی، زخم و جنس در نمونه مورد مطالعه نشان نداد (P=1). آزمون T تفاوت معنی دار آماری بین

میانگین سن در گروه بهبودی کامل زخم و عدم بهبودی زخم نشان نداد. (p=0.56) آزمون chi-square ارتباط معنی داری بین بهبود نهائی زخم و وجود یا عدم وجود بیماری زمینه‌ای نشان نداد (p=1) میانگین مدت زمان مورد نیاز برای کاهش اندازه زخم در زخم های مختلف یکسان نبوده است. (p=0.009). با توجه به آنالیز واریانس در رابطه با مدت زمان لازم برای کاهش اندازه زخم و نوع بیماری زمینه‌ای، میانگین مدت زمان به تفکیک انواع مختلف بیماری زمینه ای یکسان بود (p=0.113). در رابطه با مدت زمان درمان زخم با درمانهای رایج قبل از شروع ژل اوئه ورا، حداقل ۲۵ روز برای زخم جراحی ناشی از تروما و حداکثر ۱۶۰ روز در مورد زخم ناشی از نارسائی عروقی در این مطالعه وقت صرف شد. آزمون t تفاوت معنی دار آماری بین میانگین زمانی وجود زخم قبل از درمان با Aloes و گروه بهبود نهائی زخم نشان داد. (p=0) (جدول شماره ۱)

جدول شماره ۱: شاخص های توصیفی و نتایج آزمون t برای مدت زمان وجود زخم قبل از شروع درمان با Aloe vera برای بیماران مورد

مطالعه به تفکیک نوع بهبودی زخم

بهبود نهائی	تعداد نمونه	میانگین زمان زخم قبل از درمان (روز)	انحراف معیار زمان وجود زخم قبل از درمان (روز)	مقدار T	درجه آزادی	مقدار P
بهبودی کامل	۱۶	۴۳٫۱۵	۲۸٫۴	۱٫۳۱۶	۲۸	۰
عدم بهبودی	۳	۸۶٫۷	۵٫۷۷			

بوده اند که به نوعی گروه کنترل خودشان می توانند محسوب گردند، را نشان دهیم.

ژل این گیاه حاوی ضدالتهاب (سالسیلات) و مواد مهارکننده تشکیل ترومبوگزان (که به عنوان یک عامل انقباض عروقی است) و نیز کربوکسی پپتیداز است که مهار کننده برادی کینین به عنوان یک عامل تولید درد درمحل زخم است، همچنین اثرات ضدباکتری و ضد قارچ از این ژل گزا رش شده است (۹) وجود مواد با وزن مولکولی متفاوت که یکی از آنها مواد با وزن مولکولی کوچک هستند از آزاد شدن رادیکالهای اکسیژن به وسیله پلی مورفو نوکلئرها ممانعت و از نکرور و توسعه التهاب جلوگیری می کند. ولی این مانع عمل این سلولها در کشتن باکتری های داخل سلولی نمی گردد (۸) و نیز ماده ای به نام *acemannan* در ژل افزایش پاسخ و مدت زمان فعالیت ماکروفاژهای سیستم ایمنی را بعهده دارد (۵) از جمیع این حالات، نتیجه گیری می شود که این ژل عمل کاهش التهاب و افزایش سیستم ایمنی را انجام می دهد. علاوه بر این اثر غیر مستقیم ضد باکتریال و التهابی فوق، این ژل دارای خواص ضد باکتری گرم مثبت و گرم منفی نیز است (۲).

بیماران این مطالعه که دارای زخمهای مزمن بیش از یک ماه (متوسط ۴۷ روز) بودند و با درمانهای رایج شامل ضدالتهاب و آنتی بیوتیک ها معالجه گردیده اند صفر درصد نتیجه گرفته اند (اگر این جمعیت ۱۹ نفری را یک جامعه در نظر بگیریم) پس از شروع ژل آلوه ورا به تنهایی، بدون ضدالتهاب و آنتی بیوتیک، به طور متوسط در عرض ۳۱/۲۵ روز بهبود کامل را نشان دادند. از نظر درماتولوژی و بافت شناسی، نمی توان گفت که این افراد در جریان بهبودی بوده و ژل اثر اتفاقی داشته، زیرا زمان ۴۷ روز بسیار طولانی است و قابل قبول نیست. این بهبودی ۸۴/۲٪ در برابر ۰٪ قبل از ژل بسیار معنی دار است. ($P=0$) در دو مطالعه قبلی که مقایسه بین ژل آلوه ورا و گاز وازلین و یا گاز سالین مرطوب در بهبود زخم مزمن صورت گرفته

آزمون t تفاوت معنی دار آماری بین میانگین مدت زمانی لازم برای کاهش ترشح و کاهش تورم در گروه بهبود نهائی زخم نشان داد. ولی برای میانگین مدت زمانی لازم برای کاهش قرمزی و بهبود نهائی زخم تفاوت معنی داری نشان نداد.

توضیح این که بطور متوسط ۴ روز برای کاهش درد، ۵/۵ روز برای کاهش ترشح و ۷/۸ روز برای کاهش قرمزی و ۳۱/۲۵ روز برای کاهش اندازه زخم لازم است.

بحث و نتیجه گیری

از ۱۹ نفر بیمار مورد بررسی، ۱۶ مورد یعنی ۸۴/۲٪ از زخمهایی که با درمانهای رایج هیچ بهبودی را نشان ندادند بودند، به درمان با الوئه ورا جواب کامل دادند. در ۱۵/۸٪ باقیمانده (۳ مورد) عدم پاسخ، دو مورد زخم فراتر از درم ناحیه ران و صورت و یک مورد زخم دیابتیک نکرورزه دیده می شد. آیا گرفتاری عمیق پوست می تواند یک عامل در پاسخ به درمان با این ژل باشد؟ به نظر نمی رسد که این یک عامل اساسی باشد زیرا که یک مورد زخم ناشی از نارسائی عروقی در ساق که به استخوان تیبیا رسیده بود پس از درمان با الوئه ورا کاملا بهبودی یافت. مدت زمان لازم برای بهبود نهائی زخمهای مورد مطالعه که ۵ گروه زخم (زخم بستر، سوختگی، نارسائی عروقی، دیابتی، جراحی) بودند، در ۱۶ مورد بهبود یافته، به طور متوسط ۳۱/۲۵ روز بود. در صورتیکه متوسط ۴۷ روز درمان قبل از ژل اثری نداشته است.

ژل گیاه الوئه ورا، یک ماده لعاب مانند از بافت برگ است که به علت وجود مواد مختلف دارای اهمیت درمانی است و دارای خواص ضد التهابی - آنتی اکسیدانی، ضد عفونی و ضد میکروبی است. (۲، ۴، ۸، ۹، ۱۱) سالهاست که این گیاه در امر پزشکی و زیبایی استفاده می شود (۳). در این مطالعه سعی داشتیم که تاثیر ژل گیاه الوئه ورا، در کیفیت و سرعت زمان بهبود زخم مزمن در مقایسه با همین افراد که قبلا تحت درمان رایج ولی بدون نتیجه

۶۳٪ موارد در عرض ۱۰ هفته سبب بهبودی زخم گردیده است. گرچه تفاوتی در عاقبت زخم دیده نشد، ولی ژل سریعتر عمل کرده است (۱۳). در مطالعه ما به طور متوسط در مدت ۴۷ روز این گونه زخم ها درمان شده بودند ولی نتیجه ای نگرفته بودند. در صورتی که پس از شروع ژل آلوئه ورا به طور متوسط ۵۸/۱ روز زخم های مزمن بستر جواب مناسب دیده شد. که از نظر زمانی قابل قیاس با مطالعه شماره (۱۳) است. همچنین متوسط دوره زمانی لازم برای زخم های ناشی از جراحی عارضه دار و مزمن شده مطالعه ما، ۱۱ روز بود.

در این مطالعه به دنبال دو هدف بودیم: اول بررسی کیفیت بهبود زخم مزمن بر اثر ژل بود، که در افراد با درمان کلاسیک قبل از ژل، هیچ تاثیری نداشته اند، ولی با شروع ژل، تاثیر ۸۴/۲٪ به دست آمد. کاهش مدت زمان بهبود، که به طور متوسط، قبل از ژل ۴۷ روز تحت درمان با درمانهای کلاسیک بودند و صفر درصد نتیجه گرفتند. ولی با ژل به طور متوسط، ۳۱ روز تحت درمان قرار گرفتند، که باز در ۸۴/۲٪ موارد تاثیر داشت. به نظر می رسد که به هر دو هدف خود رسیدیم. در مورد افرادی که پاسخ درمانی ندادند، یک مورد زن عشیره ای با عقرب گزیدگی ناحیه فوقانی داخلی کشاله ران، نزدیک ژنیتال، توجه به وضعیت عشایر که امکان استراحت در بستر را ندارند، لذا به نظر می رسد که عدم استفاده صحیح از ژل سبب عدم پاسخ درمانی گردیده است. یک بیمار با زخم نکروزه دیابتی، بدیهی ست که زخم گانگرنه ای دیابتی و بدون خون رسانی مناسب، جواب نخواهد داد. و نفر سوم که یک عفونت باز در ناحیه صورت داشت، که وی نیز یک فردی مسن، ناتوان و بی خانمان بود که واقعا نمی توان گفت بنا به ماهیت زخم، که حالت نکروز پیشرونده و تخریب پیشرونده داشت، یا به دلیل ناتوانی بیمار در مصرف ژل، اثر درمانی رویت نشد.

به طور متوسط هزینه ژل الوئه ورا مصرفی برای هر مورد ۳۹۳ تومان بود. که در مقایسه با درمانهای رایج بسیار به

است، نیز این سرعت بهبودی در اثر ژل آلوئه ورا محسوستر و سریعتر بوده است (۱۴ و ۱۳) همچنین در مقایسه بین افراد قبل و بعد از ژل آلوئه ورا در مطالعه ما، ژل در اپی تلیزاسیون زخم تاثیر داشته است که همین نتیجه اپی تلیزاسیون زود رس زخم در مقایسه بین ژل آلوئه ورا و گاز وازلین به اثبات رسیده است (۱۴) بیماران ما بدون مصرف آنتی بیوتیک و ضد التهاب، شروع بهبودی را خیلی سریع بعد از آغاز استفاده از ژل رویت کردند. متوسط ۴ روز برای کاهش درد، ۵/۵ روز برای کاهش ترشح و ۷/۸ روز برای کاهش قرمزی زمان خیلی سریع و شگرفی برای اثرات ضد التهاب و ضد باکتریال ژل آلوئه وراست.

از میان بیماریهای متعدد پوستی مثل زخم ها و نیز سوختگی ها، که گیاهان به عنوان دارو، اثر بخش هستند، ژل الوئه ورا بیش از بقیه موثرتر است (۱۰) در یک بررسی مقایسه ای بین ژل آلوئه ورا و گاز وازلین در درمان سوختگی ها ژل عامل اپی تلیزاسیون زودرس بافت گردید که سریعتر از گاز وازلین سبب بهبودی زخم سوختگی گردید. این تفاوت معنی دار بود (۱۴) در مطالعه ما نیز، زخم های سوختگی عارضه دار که به درمانهای قبلی پاسخ نداده بودند، در مدت متوسط ۱۴ روز، جواب کامل دادند. شاید این تسریع در بهبودی ناشی از عوامل ضد التهابی (سالیسیلات)، ضد انقباض عروقی (ترومبوگزان) و نیز ضد درد (مهارکننده های کینین) باشد که در ژل موجود است (۹). به علاوه اثرات ضد باکتریال گرم منفی و گرم مثبت آن از اضافه شدن عفونت ممانعت به عمل آورده است (۲) و این اثر نیز در تسریع بهبودی زخم موثر بوده است. در بیماران ما علائم التهاب در طول متوسط ۷ روز از بین رفت.

زخم های بستر نیز از آن دسته زخمهایی هستند که تاثیر ژل آلوئه ورا روی آنان تأیید گردیده است (۱۰) در یک بررسی مقایسه ای بین ژل آلوئه ورا و moist saline gauze بر روی زخم دیده شده است که ژل الوئه ورا در

رایج مفید تر و مقرون به صرفه تر است، علاوه بر آن سرعت بهبود را نیز تسریع می کند در حالی که امروز بیشترین سلاح ما در برابر زخمهای مزمن، آنتی بیوتیکها هستند ولی آنتی بیوتیکها در آغاز درمان و در موارد حاد موثرند و در درمان مداوم زخم مزمن موثر نیستند. (۱،۹)

پیشنهاد می شود که حجم نمونه در مطالعات بعدی بیشتر شود. به خاطر مسائل روحی و اقتصادی جانبازان کاربرد ژل برای زخم بستر آنها توصیه می شود.

صرفه بود. به علاوه درمانهای رایج بر بیماران تحت مطالعه ما تاثیری نداشته ولی هزینه متوسط ۲۹۸۳ تومان صرف شده بود. در مورد الوئه ورا گفته شده بود که به مدت ۲۰۰۰ سال بدون هیچ عارضه ای منفی استفاده می شود (۱) در مطالعه حاضر تنها یک مورد خارش پس از اتمام درمان زخم بستر دیده شد.

به نظر می رسد استفاده از ژل گیاه برای زخمهای مزمن که یک معضل پزشکی امروزه است نسبت به درمانهای

منابع

- ۱- محمدی، غلامرضا: صبر زرد. تهران: موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، ۱۳۷۳، صص: ۱-۱۰.
2. Ali NA, Julich WD, Kusnick C, Lindequist U. Screening of Yemeni Medicinal Plants for Antibacterial and Cytotoxic Activities. *J Ethnopharmacol* 2001 Feb; 74(2):173-9.
3. Borrelli F, Izzo AA. The plant kingdom as a Source of Anti-ulcer Remedies. *Phytother Res* 2000; 14(8):581-91.
4. Davis RH, Rosenthal KY, Cesario LR, Rouw GA. Processed Aloe Vera Administered Topically Inhibits Inflammation. *J Am Podiatr Med Assoc* 1989; 79(8):395-7.
5. Djeraba A, Quere P. In Vivo Macrophage Activation in Chickens with Acemannan, a Complex Carbohydrate Extracted from Aloe Vera. *Int J Immunopharmacol* 2000; 22(5):365-72.
6. Graf J. Herbal Anti-inflammatory Agents for Skin Disease. *Skin Therapy Lett* 2000; 5(4):3-5.
7. Grindlay D, Reynolds T. The Aloe Vera Phenomenon: a Review of the Properties and Modern Uses of the Leaf Parenchyma Gel. *J Ethnopharmacol* 1986; 16(2-3):117-51.
8. Hart LA, Nibbering PH, Van Den Barselaar MT, van Dijk H, Van Den Berg AJ, Labadie RP. Effects of Low Molecular Constituents from Aloe Vera gel on Oxidative Metabolism and Cytotoxic and Bactericidal Activities of Human Neutrophils. *Int J Immunopharmacol* 1990; 12(4):427-34.
9. Klein AD, Penneys NS. Aloe vera. *J Am Acad Dermatol* 1988; 19(1 Pt 1):82.
10. Mantle D, Gok MA, Lennard TW. Adverse and Beneficial Effects of Plant Extracts on Skin and Skin Disorders. *Adverse Drug React Toxicol Rev* 2001; 20(2):89-103
11. Mc Cauley RL, Heggors JP, Robson MC. Frostbite. Methods to Minimize Tissue Loss. *Postgrad Med* 1990; 88(8):67-8, 73-7.
12. Morrow DM, Rapaport MJ, Strick RA. Hypersensitivity to aloe. *Arch Dermatol* 1980; 116(9):1064-5.
13. Thomas DR, Goode PS, LaMaster K, Tennyson T. Acemannan Hydrogel Dressing Versus Saline Dressing for Pressure Ulcers. A Randomized, Controlled Trial. *Adv Wound Care* 1998; 11(6): 273-6.
14. Visuthikosol V, Chowchuen B, Sukwanarat Y, Sriurairatana S, Boonpucknavig V. Effect of Aloe Vera Gel to Healing of Burn Wound a Clinical and Histologic Study. *J Med Assoc Thai* 1995; 78(8):403-9.