pISSN:2345-5020
eISSN:2423-5571

مقاله اصیل پژوهشی

مقایسه استفاده از پانسمان پی آر پی و نرمال سالین در بهبود زخم پای دیابتی

محمد افشار[1*]، روح انگیز کریمی [2]، مرتضی سلیمیان [2]، علیرضا شریف [2]، ابوالفضل افشار [3]

۱. استادیار گروه اتاق عمل، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران.
۲. استادیار گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان
۳. دانشجوی رشته تعلیم وتربیت، دانشگاه فرهنگیان قم، قم، ایران

نویسنده مسئول: دکتر محمد افشار، دانشگاه علوم پزشکی کاشان afshar_m_1343@yahoo.com

چکیده

مقدمه و هدف: دیابت یک بیماری مزمن است که به واسطه عارضه زخم پای ناشی از آن سالیانه ۵۰۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰ آمپوتاسیون انجام می گیرد. چنانچه عوارض ناشی از زخم پای بیماران دیابتی کنترل نشود؛ هزینه های قابل توجهی را در پی خواهد داشت. لذا این مطالعه به بررسی مقایسه پانسمان پی آر پی و نرمال سالین در بهبود زخم پای دیابتی پرداخت.

مواد و روش ها: مطالعه حاضر به روش کار آزمایی بالینی بر روی ۶۰ بیمار دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان شهید بهشتی کاشان که مبتلا به زخم پای دیابتی در مرحله ۱ یا ۲ (بر اساس مقیاس واگنر) بودند، انجام پذیرفت. در این مطالعه ابتدا اطلاعات بیوگرافی جمع آوری و سپس بیماران توسط متخصص عفونی ویزیت و در صورت داشتن شرایط مطالعه به عنوان نمونه انتخاب شد، نمونه های انتخابی بطور تصادفی در دو گروه استفاده کننده از پانسمان پی آر پی و پانسمان نرمال سالین قرار داده شد و در ابتدا و پایان هفته های اول - دوم و سوم پس از انجام پانسمان از نظر عمق و مساحت زخم مورد بررسی قرار گرفتند و سپس از نظر آماری با ازمون های آماری فیشر، کای ۲ و تی تست تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: از ۶۰ بیمار مراجعه کننده، ۱۰ نفر از مطالعه خارج شدند که نهایتاً ۲۵ نفر در گروه پانسمان با پی آر پی و ۲۵ نفر در گروه پانسمان با نرمال سالین قرار گرفتند. از ۵۰ بیمار دیابتی ۵ نفر دارای دیابت تیپ ۱ و ۴۵ نفر مبتلا به دیابت تیپ ۲ با میانگین مدت ابتلا ۶/۷۶±۷۸/۱۲ که ۴۱ نفر آنها تزریق انسولین و ۹ نفر دارو های خوراکی مصرف می کردند و داری میانگین هموگلوبین گلیکوزیله ۰/۹۸±۸/۱۲ و میانگین قند خون ناشتای ۲۳۶/۷۶ بودند که از نظر آماری هیچ اختلاف معنی داری در گروه کنترل با مداخله در شروع مطالعه دیده نشد لیکن برحسب مساحت و عمق زخم در پایان هفته های اول، دوم و سوم اختلاف آماری معنی دار بین گروهای مطالعه دیده شد.

بحث و نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که پانسمان با پی آر پی در مقایسه با پانسمان نرمال سالین در بهبود سریعتر و بهتر زخم پای دیابتی بهتر عمل می کند.

واژه های کلیدی: دیابت، زخم پای دیابتی، پانسمان پی آر پی، پانسمان نرمال سالین، کار آزمایی بالینی

Access This Article Online	
Quick Response Code:	Website: www.zbmu.ac.ir/jdn
	How to site this article: Afshar M, Karimi R, Salimian M, Sharif A, Afshar A. Comparison of Platelet Rich Plasma and Normal Saline Dressing Effectiveness in the Improvement of Diabetic Foot Ulcers. J Diabetes Nurs. 2017; 5 (4) :273-282

تاریخ دریافت: ۹۶/۷/۱۶

تاریخ پذیرش: ۹۶/۸/۱۴

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.4.4.4]

مقدمه و هدف

دیابت یک بیماری مزمن است که فدراسیون بین المللی جهانی دیابت اعلام کرده تا سال ۲۰۴۰، جمعیت مبتلایان آن در جهان به ۲ برابر خواهد رسید، یعنی تقریباً ۶۴۲ میلیون نفر در دنیا مبتلا به دیابت خواهند بود. از نظر هزینه های درمانی دیابت در سال ۲۰۱۷ تقریبا ۱۲ درصد بودجه بهداشتی را به خود اختصاص داده است. چنانچه عوارض ناشی از این بیماری کنترل نشود هزینه های قابل توجهی را می بایست برای درمان عوارض آن پرداخت (۱). یکی از اصلی ترین مشکلات بیماران دیابتی، زخم پای ناشی از دیابت است که مطالعات نشان می دهند در آمریکا سالیانه ۵۰۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰ آمپوتاسیون به دلیل زخم پای دیابتی انجام می شود (۲،۳). در ایران در حال حاضر حدود ۸ الی ۱۲ درصد مردم مبتلا به دیابت هستند (۴). که از این جمعیت حدود ۴ درصد آنها از زخم پای ناشی ازدیابت رنج می برند (۵) بر اساس آمار، آمپوتاسیون در بین بیماران دیابتی ۱۰ تا ۳۰ برابر بیشتر از افراد عادی می باشد (۶-۷) با تمام پیشرفت هایی که علوم پزشکی کرده، زخم پای دیابتی هنوز هم عامل بزرگ ناتوانی در بیماران دیابتی به حساب می آید و این معضل همچنان به قوت خود باقی است (۸). هنوز هم بسیاری از بیماران دیابتی دچار درجاتی از زخم پای دیابتی می شوند که به دنبال آن مدتها تحت درمان دارویی قرار می گیرند و پس از مدتی درمان طبی ناموفق، برایشان درمان جراحی در نظر گرفته می شود و قسمتهای درگیر و تخریب شده خارج می گردد. چه بسا در مواردی این خارج کردن نسوج نکروزه سبب می شود قسمت اعظم کف پا از دست برود و چنانچه باز هم پیشرفت کند شاید به قطع عضو و از دست رفتن کل پا منتهی گردد. نقص در اندام تحتانی هم برای بیماران بسیار مشکل زا خواهد بود و هم مقدار مصرف انرژی برای راه رفتن در آنها افزایش می یابد و هم ممکن است در محل باقی مانده اندام، زخم های جدید حاصل شود و سطح قطع عضو بالاتر آید (۹). لذا بنظر می رسد باید دنبال راههای پیشگیری و بهبود زخم پای دیابتی بود و استفاده از پانسمان پی آر پی می تواند کمک کننده باشد. درایور و همکاران (۲۰۰۶) استفاده از ژل پی آر پی اتولوگ را بر روی ۷۲ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۱ و۲ به مدت ۱۲ هفته بررسی نمودند و مشخص کردند استفاده از پی آر پی در ترمیم زخم پای دیابتی مؤثر است و بهبودی زخم سریعتر حاصل می گردد (۱۰). در حالیکه تحقیق سئولا و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد استفاده از پلاکت در درمان زخم پای دیابتی تنها در دو هفته اول مؤثر است و بعد از این مدت هیچ مزیتی نسبت به روش های درمانی دیگر ندارد (۱۱). همچنین گیم (۲۰۱۲) در تحقیق خود نشان داد روش های جدید شامل آب درمانی و استفاده از پلاکت و سلول های بنیادی در درمان زخم پای دیابتی از کیفیت پایینی برخوردار هستند و نیاز به ارتقای روشها برای درمان زخم پای دیابتی و بهبود سریعتر وجود دارد تا بار هزینه بر سیستم بهداشتی کمتر شود و بیمار از کیفیت زندگی بالاتری با دیابت برخوردار شود (۱۲) . کارگر و همکاران (۲۰۱۰) تحقیقی را با استفاده از ژل پلاکتی بر بهبود زخم پای دیابتی انجام دادند آنها نشان دادند استفاده از ژل پلاکتی در بهبود زخم پای دیابتی موثر و زمان درمان را کوتاه می نماید (۳). با وجود انکه تحقیقات زیادی در ارتباط با زخم پای دیابتی انجام شده است و پیشرفت های زیادی صورت گرفته است لیکن هنوز پروسه درمان خیلی ناقص است و هر روز بیماران دیابتی را با این عوارض روبرو می کند (۱۳). با توجه به نظرات موافق و مخالف در ارتباط با روش های درمانی محققین تصمیم به انجام تحقیق حاضر تحت عنوان مقایسه استفاده از پی آر پی و نرمال سالین در بهبود زخم پای دیابتی را گرفتند.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر به روش کار آزمایی بالینی بر روی ۶۰ بیمار دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان شهید بهشتی کاشان

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.4.4.4]

که شرایط لازم جهت ورود و خروج به مطالعه را داشتند و مبتلا به زخم پای دیابتی بر اساس مقیاس واگنر در مرحله ۱ یا ۲ مقیاس بودند انجام پذیرفت. جهت انجام کار پس از دریافت مجوز های قانونی از معاونت پژوهشی دانشگاه و کمیته اخلاق نمونه ها به صورت تصادفی به ۲ گروه ۳۰ نفری تقسیم شدند. پس از انتخاب نمونه ها همه نمونه ها توسط متخصص عفونی ویزیت شدند و جهت پژوهش و تعیین عمق و مساحت زخم مورد تأیید قرار گرفتند. سپس به همه شرکت کنندگان توضیحات لازم داده شد و پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناسی (دموگرافی) پر شد و اطلاعات مربوط به زخم بیمار با چک لسیت ۱۳ سوالی که روایی آن توسط ۱۰ نفر ازاساتید گروه عفونی و پرستاری تأیید شده بود و پایایی آن با ضریب توافق ۰/۹۵ مورد تأیید قرار گرفت؛ پر شد. برای تمامی بیماران توضیح داده شد از هیچ پانسمان دیگری در مدت تحقیق استفاده نکنند و بر اساس نظر متخصص عفونی همه نمونه ها بطور مساوی یک دوره آنتی بیوتیک شامل ۳۰۰ میلی گرم کلیندامایسین ۳ بار در روز و قرص سیپروفلوکساسین ۷۵۰ میلی گرمی هر ۱۲ ساعت به مدت ۴ هفته دریافت کردند. بعد از تعیین درجه بندی عمق زخم و معاینه بیماران توسط متخصص عفونی۱۰ نفر از نمونه ها از مطالعه به دلیل نداشتن شرایط لازم از مطالعه خارج شدند سپس۵۰ نفر به دو گروه ۲۵ نفری تقسیم شدند.کلیه نمونه ها زخمشان مورد دبرید مان قرار گرفت و بعد از دبریدمان عمق و مساحت زخم توسط محقق اندازه گیری شد برای اندازه گیری مساحت زخم از یک دوربین دیجیتالی مدل canon power shot A4000IS استفاده شد برای یکسان بودن عکس ها همه عکس ها در فاصله ۳۰ سانتی متری گرفته شدند .در هنگام عکس از زخم یک خط کش مدرج در نزدیک زخم گذاشته شد و تصویر حاصل توسط نرم افزار اتوکد بوسیله مهندس کامپیوتر آنالیز گردید تا مساحت آن مشخص شود، برای محاسبه عمق زخم از یک میژر فلزی بلانت استریل استفاده شد. سپس در گروه کنترل پانسمان با نرمال سالین و در گروه مداخله پانسمان با پی آر پی یک روز در میان انجام شد. پلاکت تهیه شده از ۵۰ سی سی خون خود بیمار بود که در یک آزمایشگاه استاندارد، پلاکت تهیه شده و تا ۳۰ دقیقه قبل از پانسمان در شرایط آزمایشگاهی نگهداری می شد. مساحت و عمق زخم در روزهای اول، هفتم، چهاردهم و بیست و یکم پس از انجام پانسمان اندازه گیری شد و در پایان دو گروه با هم مقایسه شدندکه جهت نرمالیتی داده ها از آزمون Shapiro-Wilk استفاده و برای مقایسه تغییرات مساحت و عمق زخم ومتغییرهای دیگر از آزمون Samples T tess و آزمون کای دو و فیشر استفاده شد. این مقاله دارای کد اخلاق ۹۳۲۱ از دانشگاه علوم پزشکی کاشان و کد irct 20114060415574 n3 می باشد

یافته ها

از ۶۰ بیمار مراجعه کننده، ۱۰ نفر به دلایل مختلف از مطالعه خارج شدند که نهایتاً ۲۵ نفر در گروه مداخله (پانسمان با پی آر پی) و ۲۵ نفر در گروه شاهد (پانسمان با نرمال سالین) قرار گرفتند. از ۵۰ بیمار دیابتی مراجعه کننده ۵ نفر مبتلا به دیابت تیپ ۱ و ۴۵ نفر مبتلا به دیابت تیپ ۲ بودند و از نظر مدت ابتلا به دیابت ۶/۷۶±۷۸/ ۱۲ سال را داشتند که ۴۱ نفر آنها تزریق انسولین و ۹ نفر دارو های خوراکی مصرف می کردند. و بر اساس آزمون قند خون دارای میانگین و انحراف معیار هموگلوبین گلیکوزیله ۰/۹۸±۸/۱۲ و میانگین قند خون ناشتای ۲۳۶/۷۶ بودند که از نظر آماری هیچ اختلاف معنی داری در گروه کنترل و مداخله در شروع مطالعه وجود نداشت.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.4.4.4]

جدول شماره ۱: فراوانی مطلق و نسبی مشخصات بالینی بیماران مورد مطالعه در دو گروه (متغیرهای کیفی)

متغیر	گروه مداخله تعداد (درصد)	گروه کنترل تعداد (درصد)	PV	آزمون
دیابت تیپ ۱	۱ (۲درصد)	۴(۸درصد)	۰/ ۳۵۰	فیشر
دیابت تیپ ۲	۲۴ (۴۸ درصد)	۲۱ (۴۲ درصد)		
تزریق انسولین	۲۱ (۴۲درصد)	۲۰ (۴۰درصد)	/۱۶۰	۰کای دو
درمان دارویی	۴ (۸درصد)	۵ (۱۰درصد)		
مرحله‌ی یک زخم بر اساس معیار واگنر	۲ (۴درصد)	۸ (۱۶درصد)	۰/۰۷۰	کای دو
مرحله‌ی دو زخم بر اساس معیار واگنر	۲۳ (۴۶درصد)	۱۷ (۳۴درصد)		

جدول شماره ۲: فراوانی مطلق و نسبی مشخصات بالینی بیماران مورد مطالعه در دو گروه (متغیرهای کمی)

متغیر	گروه مداخله انحراف معیار ±میانگین	گروه کنترل انحراف معیار ±میانگین	PV*
مدت ابتلا به دیابت	۱۳/۴۸±۶/۹۳	۱۲/۰۸±۶/۶۴	۰/۴۷۰
قند خون ناشتا	۲۵۷/۳۲±۹۵/۰۶	۲۱۶/۲±۵۶/۳	۰/۰۷۰
غلظت هموگلوبین گلیکوزیله	۸/۳۸±۱/۰۳	۷/۸۶±۰/۸۸	۰/۰۶۰
مدت ابتلا به زخم به ماه	۸/۴۲±۱۱/۵۲	۱۳/۱۸±۲/۴۷	۰/۱۲۰

*آزمون کای دو

پیش از شروع پانسمان از نظر زخم پا مساحت زخم پا در بیماران در ۲ گروه وضعیت نسبتاً مشابهی وجود داشت (P=۰/۶۹) اما در روز هفتم پس از درمان مساحت زخم در هر دو گروه کاهش نشان داد و مقایسه میانگین زخم در گروهی که از پی آرپی استفاده می کردند با گروهی که از نرمال سالین استفاده می کردند اختلاف معنی دار بوجود آمد (P=۰/۰۰۳) در روز چهاردهم و بیست و یکم نیز اختلاف اماری معنی دار نشان داده شد (P=۰/۰۰۲) نهایتا مشخص گردید در گروه استفاده کننده از پی آر پی مساحت زخم کمتر شده است و از نظر آماری معنی دار بود. جهت بررسی عمق زخم در شروع مطالعه بین گروه استفاده کننده از پی آرپی و گروه استفاده کننده از نرمال سالین اختلاف آماری معنی داری (P =۰/۲۶) مشاهده نشد ولی در پایان هفته اول ودوم و روز بیست و یکم اختلاف

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.4.4.4]

آماری معنی دار نشان داده شد. یعنی استفاده از پی آر پی جهت بهبود زخم پای بیماران دیابتی نسبت به پانسمان با نرمال سالین مؤثرتر بوده است.

جدول شماره ۳: میانگین مساحت زخم بر حسب زمان اندازه گیری در دو گروه

زمان	گروه استفاده کننده از پانسمان پی آر پی انحراف معیار ±میانگین	گروه استفاده کننده از نرمال سالین انحراف معیار ±میانگین	PV*
قبل از مداخله	۱۲/۷۹±۱۴/۸۶	۱۴/۱۷±۸/۵۲	۰/۶۹۰
روز هفتم	۶/۹۸±۹/۸۲	۱۳/۲۲±۹/۳۵	۰/۰۳۰
روز چهار دهم	۵/۱±۸/۴۸	۱۲/۳۲±۱۱/۰۱	۰/۰۰۲
روز بیست ویکم	۲/۶۸±۵/۹۴	۱۱/۸۸±۱۳/۶۵	۰/۰۰۲

*آزمون تی تست

جدول شماره ۴: میانگین عمق زخم بیماران دیابتی بر حسب زمان اندازه گیری

زمان	گروه استفاده کننده از پانسمان پی آر پی انحراف معیار ±میانگین	گروه استفاده کننده از نرمال سا لین انحراف معیار ±میانگین	PV*
قبل از مداخله	۱۹/۰۸±۱۴/۰۱	۱۵/۰۸±۱۰/۴۳	۰/۲۶۰
۱روز هفتم	۹/۹۱±۷/۳۹	۱۶/۸۶±۱۰/۱۹	۰/۰۰۸
روز چهار دهم	۵/۴±۶/۰۵	۱۶/۵۱±۱۱/۵۶	۰/۰۰۱
روز بیست ویکم	۴/۵۶±۵/۷۶	۱۳/۰۳±۱۴/۱	۰/۰۰۴

* آزمون تی تست

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر قبل از شروع مداخله در هر دو گروه مداخله (پانسمان با پی آر پی) و کنترل (استفاده کننده از نرمال سالین) تعیین مساحت و عمق زخم انجام شد که در هیچ موردی اختلاف آماری معنی داری دیده نشد که این خود بیانگر آن است که گروه ها در قبل از مداخله از نظر وسعت زخم و عمق آن تقریباً یکسان بوده اند. لیکن پس از به کار گیری پانسمان پی آر پی میانگین مساحت زخم طی ۲۱ روز از ۱۲/۷۹±۱۴/۸۶ میلی متر مربع در گروه استفاده کننده از پی آر پی، به ۵/۹۴±۲/۶۸ میلی متر مربع تغییر کرد در حالی که در گروه استفاده کننده از پانسمان نرمال سالین از ۱۴/۱۷±۸/۵۲ به ۱۱/۸۸±۱۳/۵۶ تغییر یافت که تغییرات در گروه پانسمان نرمال سالین خیلی قابل توجه نبود. در همین ارتباط تیزنگ و همکاران (۲۰۱۳) مطالعه ای را روی ۸ بیمار مبتلابه زخم پای دیابتی انجام

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.4.4.4]

دادند نتایج مطالعه آنان نشان داد، پانسمان با استفاده از ژل پلاکتی اتولوگ باعث بهبودی زخم پای بیماران دیابتی بوده است (۸) که نتایج مطالعه با مطالعه حاضر هم خوانی دارد، البته درایور (۲۰۰۶) و همکاران مطالعه ای را روی زخم دیابتی با استفاده از پلاکت انجام دادند در مطالعه آنان چندان اختلافی دیده نشد که احتمال آن می رود در مطالعه شرایط استاندارد رعایت نشده یا زمان استفاده و طریقه ساخت پلاکت دچار اشکال باشد که با مطالعه حاضر تناقض دارد (۱۰) سینگ و همکاران (۲۰۱۴) تأثیر پلاسمای غنی شده از پلاکت را بر روی ۲۵ بیمار داری زخم پای دیابتی انجام دادند و میزان بهبودی را ۹۶ درصد اعلام کردند که این نتیجه در عرض ۵ هفته حاصل شد؛ اگر تحقیق حاضر هم در زمان طولانی تری انجام می شد اثر بیشتری دیده می شد و کاملاً با آن مطالعه مطابقت پیدا می کرد (۱۴). لاسی و همکاران (۲۰۱۰) تأثیر پلاکت را طی شش هفته گزارش کردند در حالی که با بکارگیری اصول درمانی دقیق تر در این مطالعه همان اثر طی سه هفته خود را نشان داده است (۱۵). در این مطالعه براساس معیار واگنر ۲۰ درصد نمونه ها مبتلا به زخم پای درجه ۱ و ۸۰ درصد درای زخم درجه ۲ بودند. قبل از مطالعه از نظر عمق در گروه استفاده کننده از پانسمان پی آر پی و گروه استفاده کننده از نرمال سالین اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت لیکن با انجام پانسمان پی آر پی در پایان هفته اول و هفته سوم از نظر عمق اختلاف معنی دار وجود داشت یعنی اینکه پانسمان پی آرپی دارای تاثیر بر عمق زخم پای دیابتی بوده و بهبودی حاصل گردیده است. مطالعه ای را کروویلی و همکاران (۲۰۰۹) روی زخم پای دیابتی انجام دادند در مطالعه آنان از ژل پلاکت جهت ترمیم زخم استفاده شد که نتایج، اختلاف آماری معنی داری را نشان نداد (۱۶) در پژوهش جین و همکاران (۲۰۱۴) نیز از مقیاس واگنر به عنوان ملاک بهبودی زخم استفاده شده است در مطالعه انان از پماد جینگ وانگ هنگ (شامل ۳۰ نوع گیاهان چینی) در درمان زخم ۶۰ موش دیابتی استفاده شد و نتایج طی ۲۸ روز تفاوت معنی داری در کاهش درجات مقیاس واگنر وجود داشت (۱۷) لیکن برتری پژوهش حاضر نسبت به مطالعه جین در این است که او در پژوهش خود از مقیاس صفر استفاده کرده (منظور نداشتن زخم در پا) در حالی که مطالعه حاضر ۸۰ درصد نمونه ها مبتلا به زخم درجه ۲ بودند یعنی زخم ایجاد شده و حتی زمان به آن خورده در حالیکه آنها از زخم های نو استفاده کردند و پاسخ گرفته اند این خود می تواند دلیلی باشد که پلاکت بهتر پاسخ می دهد. واساوا و همکاران (۲۰۱۵) به مقایسه اثر آلژینات کلسیم و استفاده از فشار منفی در درمان زخم دیابتی پرداختند در آن مطالعه که روی ۳۰ نفر انجام شد در پایان مطالعه گروه استفاده کننده از آلژینات کلسیم عمق زخمشان از ۱/۵۲ سانتی متر به ۱/۳۴ سانتی متر رسید و در گروه فشار منفی از ۱/۵۹ سانتی متر به ۹۰/ سانتی متر رسید (۱۸) در حالیکه در مطالعه اخیر عمق زخم پس از ۲۱ روز از میزان ۱۹/۰۸ میلی متر به ۴/۱۸ میلی متر رسید که شاخص آن است که استفاده از پلاکت نسبت به روش واساوا تأثیر بیشتری داشته در این روش پانسمان با پلاکت از نظر هزینه دارای چندان هزینه خاصی نمی باشد در حالیکه در روش های دیگر هرروز باید از مواد لازم استفاده شود که از نظر هزینه ای خیلی مقرو ن به صرفه نیست و تحمیل هزینه اضافی دارد. چنین می توان ادعا کرد استفاده کردن از پلاکت در مقایسه با نرمال سالین بهبودی زودتر اتفاق می افتد که این مسئله زمان درمان را کوتاه و باعث می گردد به میزان زیادی در هزینه صرفه جویی شود البته با توجه به مطالعات آورده شده نسبت به سایر روش ها نیز چنین مزیتی را داراست.

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که استفاده از پی آر پی در بهبودی زخم دیابت دارای اثر بیشتر نسبت به سایر روش ها می باشد.

تشکر و قدردانی:

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.4.4.4]

نویسندگان از همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان و کمیته اخلاق دانشگاه که در انجام پژوهش همکاری داشتند تقدیر و تشکر بعمل می آورد

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.4.4.4]

References

1. Trikkalinou A, Papazafiropoulou AK, Melidonis A. Type 2 diabetes and quality of life. World J Diabetes. 2017; 8(4): 120–9.

2. Karimi R, Afshar M,, Salimian M, Sharif A, Hidariyan M. The Effect of Platelet Rich Plasma Dressing on Healing Diabetic Foot Ulcers. Nursing and Midwifery Studies. 2016; 5(3): 3-10. [Persian]

3. Kargar S, Javadzadeh Shahshahani H, Tabkhi N. The effect of platelet gel on the treatment of diabetic foot ulcer. Joural of Iran Blood Transfusion Organization. 2010; 6(4): 283-291. [Persian]

4. Afshar M, Memarian R, Mohammadi E. The Effect of Group Discussion on the Quality of Life and HbA1c Levels of Adolescents With Diabetes. Iran Red Crescent Medical Journal. 2014; 16(8): 23-8. [Persian]

5. Schreml S, Szeimies RM, Prantl L, Landthaler M, Babilas P. Wound healing in the 21st century. J Am Acad Dermatol. 2010; 63(5): 866-81.

6. Tabatabaei Malazi O, Pazhohi M, Larijani B. Iran J of Diabet and Lip Dis. 2008; 8(1): 77-83. [Persian]

7. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2012 ;35 (1): 64-71.

8. Tzeng YS, Deng SC, Wang CH, Tsai JC, Chen TM, Burnouf T. Treatment of nonhealing diabetic lower extremity ulcers with skin graft and autologous platelet gel: a case series. Biomed Res Int. 2013; 2013: 837620.

9. Grek CL, Prasad GM, Viswanathan V, Armstrong DG, Gourdie RG, Ghatnekar GS. Topical administration of a connexin43-based peptide augments healing of chronic neuropathic diabetic foot ulcers: A multicenter, randomized trial. Wound Repair Regen. 2015; 23(2): 203-12.

10. Driver VR, Hanft J, Fylling CP, Beriou JM. Autologel Diabetic Foot Ulcer Study G. A prospective, randomized, controlled trial of autologous platelet-rich plasma gel for the treatment of diabetic foot ulcers. Ostomy Wound Manage. 2006; 52(6): 68-70.

11. Scevola S, Nicoletti G, Brenta F, Isernia P, Maestri M, Faga A. Allogenic platelet gel in the treatment of pressure sores: a pilot study. Int Wound J. 2010; 7(3): 184-90

12. Game FL, Hinchliffe RJ, Apelqvist J, Armstrong DG, Bakker K, Hartemann A, et al. A systematic review of interventions to enhance the healing of chronic ulcers of the foot in diabetes. Diabetes Metab Res Rev. 2012; 28(1): 119-41.

13. Lacci KM, Dardik A. Platelet-rich plasma: support for its use in wound healing. Yale J Biol Med. 2010; 83(1): 1-9

14. Singh R, Rohilla RK, Dhayal RK, Sen R, Sehgal PK. Role of local application of autologous platelet-rich plasma in the management of pressure ulcers in spinal cord injury patients. Spinal Cord. 2014; 52(11): 809-16.

15. Lacci KM, Dardik A. Platelet-rich plasma: support for its use in wound healing. Yale J Biol Med. 2010; 83(1): 1-9.

16. Cervelli V, Gentile P, Scioli MG, Grimaldi M, Casciani CU, Spagnoli LG, et al. Application of platelet-rich plasma in plastic surgery: clinical andinvitroevaluation.Tissue Eng Part C Methods. 2009; 15(4): 625-34.

17. Jin S, Zhang M, Gao Y, Zhang X, Cui G, Zhang Y. The efficacy of Jing Wan Hong ointment for nerve injury diabetic

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.4.4.4]

foot ulcer and its mechanisms. J Diabetes Res. 2014; 2014: 259412.

18. Vassallo IM, Formosa C. Comparing Calcium Alginate Dressings to Vacuum-assisted Closure: A Clinical Trial. Wounds. 2015; 27(7): 180-90.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.4.4.4]

Journal of Diabetes Nursing
pISSN: 2345-5020
eISSN: 2423-5571
Received: 2017/10/08
Accepted: 2017/11/05
Volume **5** Number **4** p: 273-282

Comparison of Platelet Rich Plasma and Normal Saline Dressing Effectiveness in the Improvement of Diabetic Foot Ulcers

Afshar Mohammad[1], Karimi Rohangiz[2], Salimian Morteza[2], Sharif Alireza[2], Afshar Abolfazl [3]

1. Assistant Professor, Department of Surgery, Faculty of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences Kashan, Kashan, Iran

2. Shahid Beheshti Hospital, Kashan, Iran

3. Student of Education, Farhangian University of Qom, Qom, Iran

***Corresponding Author**: Mohammad Afshar, Kashan University of Medical Sciences Email: **afshar_m_1343@yahoo.com**

Introduction: Diabetes is a chronic disease that is accompanied by some complications, such as diabetic foot ulcers, which account for 50,000-60,000 amputations annually. The non-treatment of the complications caused by these ulcers would result in significant costs. Regarding this, the present study aimed to compare the effectiveness of platelet rich plasma (PRP) dressing with that of normal saline dressing in the improvement of diabetic wounds

Materials and Methodgy: This clinical trial was conducted on 60 diabetic patients with grades 1 and 2 diabetic foot ulcers based on Wagner classification, who referred to Shahid Beheshti Hospital in Kashan, Iran. After the collection of the demographic data, the patients were visited by an infectious disease specialist and entered in the study in case of meeting the inclusion criteria. Subsequently, the participants were randomly assigned into two groups of PRP and normal saline dressing. The two groups were examined in terms of the depth and area of the wound at the beginning and end of the first, second, and third weeks of the intervention. The data were analyzed using Fisher's exact test, Chi-square test, and t-test.

Results: Out of the 60 patients referring to Shahid Beheshti Hospital, 10 patients were excluded from the study. Therefore, the study was continued with 50 patients divided equally into two groups. According to the results, 45 males had type 2 diabetes mellitus, and the rest suffered from type 1 diabetes. The mean disease duration was 12.78±6.76 years. Furthermore, 41 and 9 patients received insulin injections and oral medications, respectively. The mean glycosylated hemoglobin and fasting blood glucose were 12.28±0.98 and 232.66 mmol/L, respectively, which were not statistically different between the two groups at the beginning of the study. However, there was a significant difference between the study groups at the end of the first, second, and third weeks in terms of the area and depth of wound.

Conclusion: As the findings indicated, PRP dressing was more effective in improving the diabetic foot ulcer as compared to the normal saline dressing As the findings indicated, PRP dressing was more effective in improving the diabetic foot ulcer as compared to the normal saline dressing

Keywords: Diabetes mellitus, Diabetic foot ulcer, PRP dressing, Saline normal dressing, Clinical trial.

Access This Article Online	
Quick Response Code:	Website: www.zbmu.ac.ir/jdn
	How to site this article: Afshar M, Karimi R, Salimian M, Sharif A, Afshar A. Comparison of Platelet Rich Plasma and Normal Saline Dressing Effectiveness in the Improvement of Diabetic Foot Ulcers. J Diabetes Nurs. 2017; 5 (4) :273-282

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1396.5.4.4.4]