

عوارض پوستی در اندام اهداکننده‌ی رگ و ارتباط آن با دیابت در افرادی که عمل بای‌پس عروق کرونری انجام داده‌اند

دکتر مهدی قیصری^۱
دکتر خلیل فروزان‌نیا^۳
دکتر پریا پیدایش^۴
دکتر خاطره زاهدی^۲

۱. گروه پوست، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. مرکز تحقیقات پوست، بیمارستان لقمان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. مرکز قلب تهران، گروه قلب و عروق، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۴. مرکز توان‌بخشی و طب فیزیکی، بیمارستان شهدای تجریش، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

نویسنده‌ی مسئول:
دکتر خاطره زاهدی

تهران، خیابان کارگر جنوبی، بیمارستان لقمان، بخش پوست
پست الکترونیک:
khaterehzahedi4819@gmail.com

تعارض منافع: اعلام نشده است.

زمینه و هدف: با توجه به مشاهدات بالینی و مطالعات محدود در زمینه‌ی عوارض پوستی و تغییرات رشد مو روی اندام اهداکننده‌ی رگ، این مطالعه با هدف بررسی تغییرات رشد مو و عوارض پوستی روی اندام مربوطه در افرادی که عمل بای‌پس عروق کرونری انجام داده‌اند و مقایسه‌ی میزان تفاوت بروز این عوارض در افراد دیابتی و غیردیابتی انجام شده است.

روش اجرا: هر دو اندام بیمارانی که ۳-۶ ماه گذشته جراحی بای‌پس عروق کرونری داشتند و جهت پیگیری معمول به درمانگاه جراحی قلب مراجعه کرده بودند، بررسی و مقایسه شدند. تغییرات پوستی توسط متخصص پوست مورد بررسی قرار گرفته و پس از ثبت تغییرات به‌وجودآمده، بروز این عوارض و تفاوت بروز در افراد دیابتی و غیردیابتی بررسی گردید.

یافته‌ها: از ۹۷ بیمار که وارد مطالعه شدند تعداد ۷۷ نفر مرد و ۲۰ نفر زن بودند که از این موارد ۲۹ بیمار دیابت داشتند. طی بررسی‌ها ۱۰ بیمار هایپرتریکوزیس، ۳ بیمار ریزش مو در اندام مربوطه، ۱۶ بیمار تغییرات هایپرپیگمانتاسیون، ۲۱ بیمار خارش، ۲۶ بیمار کلویید، ۳ بیمار علائم درماتیت، ۹ بیمار عفونت زخم داشتند. در این مطالعه هیچ کدام از عوارض در افراد دیابتی نسبت به افراد غیردیابتی تفاوت معناداری نداشت ($P > 0.05$).

نتیجه‌گیری: در این مطالعه عوارض پوستی مشاهده‌شده مشابه سایر مطالعات انجام‌شده بود. تنها تفاوت بارز بروز هایپرتریکوزیس در اندام اهداکننده‌ی رگ بود. مطالعات بزرگتر با جمعیت بیشتر که شامل پیگیری عوارض باشد لازم است تا علاوه‌بر تعیین دقیق‌تر شیوع عوارض، بهبود و پایداری آن‌ها را ارزیابی کند.

کلیدواژه‌ها: عوارض پوستی، بای‌پس کرونری، دیابت

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۶/۲۷ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۷/۲۸

پوست و زیبایی؛ پاییز ۱۳۹۸، دوره‌ی ۱۰ (۳): ۱۴۷-۱۴۱

مقدمه

بیماری کرونر شایع‌ترین اختلال قلبی و شایع‌ترین علت مرگ‌ومیر در کشورهای توسعه‌یافته می‌باشد^۱. در ایران مرگ و میر ناشی از این بیماری بالا بوده به‌گونه‌ای که بیماری‌های قلبی با شیوع بیش از ۳۵٪ قبل از سوانح و حوادث و سرطان‌ها، شایع‌ترین علل مرگ و میر می‌باشند^۳.

بیماری عروق کرونر به تنگی یا انسداد تمام یا قسمتی از مجرای عروق کرونر به‌دنبال آترواسکلروز،

اسپاسم یا وجود لخته اطلاق می‌گردد. در این بیماری شریان مبتلا نمی‌تواند نیاز تغذیه‌ای عضله‌ی میوکارد به اکسیژن را تأمین نماید که نتیجه‌ی آن آنژین صدری و سکته‌ی قلبی خواهد بود^۴.

عمل جراحی بای‌پس قلب (جراحی باز پیوند عروق قلب) نوعی درمان جراحی عروق کرونر بوده که به‌دنبال آن جریان عروق کرونر افزایش می‌یابد و روش مؤثری برای کاهش یا رفع کامل علائم آنژین صدری و

کاهش جراحی و مرگ و میر می‌باشد.^{۵۶}

هم‌چنان برداشتن ورید صافنوس بهترین روش جهت انجام جراحی عروق کرورنی است. انسیزیون‌های طولانی یا کوچک روش‌های متداول جهت برداشتن ورید صافنوس هستند. برداشتن ورید صافنوس می‌تواند سبب عفونت پوستی یا سایر عوارض شود.^۷

عوارض بای‌پس قلب فقط به عوارض قلبی - عروقی اعم از تنگی مجدد، تنگی در عروق تعبیه‌شده (گرافت‌ها) و دیس‌ریتمی محدود نمی‌شود. از جمله عوارض دیگر می‌توان عوارض کلیوی مثل الیگوری، افزایش کراتینین، عوارض تنفسی مثل آتلکتازی، پلورال افیوژن و عوارض پوستی مثل ادم، اریتم، درماتیت و تغییرات رشد مو، سلولیت، سروما، هماتوما، گسستگی محل عمل و هایپرپیگمانتاسیون را نام برد.^{۷،۸}

عوارض پوستی نامبرده‌شده می‌توانند باعث افزایش مدت زمان بستری بیمار، افزایش هزینه‌ی بیمارستانی و اختلال در کیفیت زندگی بیمار شود، لذا تشخیص زودهنگام و درمان به‌موقع می‌تواند سبب بهبود کیفیت زندگی بیمار گردد.^۹

ریسک‌فاکتورهای اعم از سیگار کشیدن و بیماری‌های زمینه‌ای مانند هایپرلیپیدمی، دیابت، نارسایی کلیه، اختلالات انعقادی و افزایش فشارخون می‌تواند موجب بروز این عوارض، تشدید آن‌ها و اختلال در پاسخ به درمان شوند.^{۱۰}

مطالعاتی در زمینه عوارض پوستی به‌دنبال سایر روش‌های جراحی انجام شده است که از جمله آن می‌توان به جراحی‌های ارتوپدی اشاره کرد.^{۱۱} استفاده از ایمپلنت‌ها نیز از جمله ایمپلنت برای کمک در حس شنوایی می‌تواند موجب عوارض پوستی شود.^{۱۲}

احتمال بروز عفونت زخم به‌دنبال جراحی‌های عروق بالا می‌باشد. آسیب ساختار پوستی و ادم بافت نرم نیز به‌دنبال جراحی عروق در اندام تحتانی یافته‌ی شایعی می‌باشد.^{۱۳،۱۴}

از جمله عوارض پوستی به‌دنبال جراحی‌های

انجام‌شده روی وریدهای واریسی عفونت، هماتوما، پارستزی، عود در ایجاد وریدهای واریسی، نکروز پوستی و لنفوسل می‌باشد.^{۱۵}

از آنجا که مطالعات در زمینه‌ی بررسی عوارض پوستی اندام اهداکننده‌ی رگ به‌دنبال عمل بای‌پس عروق کرورنی اندک است، لذا بررسی شیوع این عوارض و ریسک‌فاکتورهای مستعدکننده این عوارض می‌تواند منجر به فراهم کردن تمهیدات لازم جهت پروفیلاکسی و درمان عارضه‌های فوق شود.

روش اجرا

این تحقیق یک مطالعه‌ی توصیفی از نوع Cross-Sectional می‌باشد. جمعیت مورد مطالعه تمام بیماران مراجعه‌کننده به درمانگاه جراحی بیمارستان قلب تهران می‌باشند. در این مطالعه بیماران با سابقه‌ی انجام بای‌پس طی ۶-۳ ماه اخیر در بیمارستان قلب تهران که جهت پیگیری بعد از عمل مراجعه کرده بودند وارد مطالعه شدند. بیماران با سابقه‌ی بیماری‌های قبلی پوستی خاص از این مطالعه حذف و بیماران با مصرف داروهای خاص مثل بلوک‌کننده‌های کانال‌های کلسیمی که ادم ایجاد می‌کنند در صورت دوطرفه‌بودن ادم از مطالعه خارج شدند.

این بیماران توسط جراح قلب ویزیت شده و در صورت بروز عوارض پوستی اعم از ادم، درماتیت، خارش، پیگمانتاسیون، ریزش مو، هایپرتریکیوزیس، خشکی پوست، عفونت زخم و کلویید در محل عمل اندام تحتانی که از آن رگ گرفته شده است به درمانگاه پوست ارجاع شده و توسط متخصصین پوست ویزیت شدند.

این مطالعه تحت نظارت کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام و بیماران آگاهانه و داوطلبانه بعد از امضای رضایت‌نامه وارد مطالعه شدند. در این مطالعه پرسش‌نامه با مشخصات کامل فردی، بیماری‌های سابق فرد مورد مطالعه، داروها و

جدول ۱: عوارض پوستی عمل بای پس طی ۶ ماه اخیر

عارضه‌ی پوستی	افراد مبتلا به دیابت n(%)=۳۹	افراد سالم n(%)=۶۸	مجموع n(%)=۹۷
هایپرتریکوزیس	۵ (%۵/۲)	۵ (%۵/۲)	۱۰ (%۱۰/۴)
ریزش مو	۱ (%۱/۰)	۲ (%۲/۱)	۳ (%۳/۱)
هایپریگمانتاسیون	۵ (%۵/۲)	۱۱ (%۱۱/۳)	۱۶ (%۱۶/۵)
خارش	۶ (%۶/۲)	۱۵ (%۱۵/۵)	۲۱ (%۲۱/۷)
کلویید	۱۰ (%۱۰/۳)	۱۶ (%۱۶/۵)	۲۶ (%۲۶/۸)
درماتیت	۱ (%۱/۰)	۲ (%۲/۱)	۳ (%۳/۱)
عفونت زخم	۳ (%۳/۱)	۶ (%۶/۲)	۹ (%۹/۳)
خشکی پوست	۰ (%۰/۰)	۱ (%۱/۰)	۱ (%۱/۰)
مجموع	۳۱ (%۳۲)	۵۸ (%۵۹/۹)	۸۹ (%۹۱/۹)

می‌باشد و ممکن است در اندام اهداکننده‌ی فرد، بی‌حسی، ضعف و تأخیر در بهبود زخم ایجاد کند^{۱۶،۱۷}. در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۸ که توسط Rai R و همکاران انجام شد تغییرات پوستی و تغییرات نوروپاتی در محل برداشتن ورید صافنوس جهت انجام CABG در ۱۰ بیمار مورد بررسی قرار گرفت. در تمام بیماران اسکار در محل عمل جراحی از قمست میانی ران تا میچ پا مشاهده شد. ۸ نفر از ۱۰ بیمار آنستزی در محل اسکار، یک نفر علائم سلولیت، ۳ نفر درماتیت و ۴ نفر خشکی در اندام اهداکننده‌ی رگ داشتند. در این مطالعه ارتباطی بین طول برش و مدت زمان جراحی با درماتیت مشاهده نشد. در این مطالعه ذکر شده است که عمل جراحی می‌تواند همراه با آسیب به عروق خونی، عروق لنفاوی و اعصاب باشد که همه‌ی این موارد می‌تواند منجر به کاهش خونرسانی به پوست و اعصاب ناحیه‌ی مربوطه باشد که منجر به کاهش حس و تغییرات اتونومیک مثل خشکی، کاهش تعریق، سلولیت، زخم‌های بهبودنیافته، نوروپاتی محیطی - حسی دردناک و درماتیت و عفونت (به‌دنبال از دست رفتن عملکرد دفاعی پوست) در محل عمل شود^{۱۹}. در مطالعه‌ی ما نیز در زمینه‌ی درماتیت ۳ بیمار، در زمینه‌ی عفونت زخم ۹ بیمار و خشکی در

عوارض هدف مورد مطالعه براساس مشاهده‌ی هر دو اندام تحتانی و مقایسه‌ی دو طرف با هم از نظر عوارض پوستی شامل خارش، خشکی پوست، درماتیت، عفونت زخم، درماتیت، کلویید، پیگمانتاسیون و میزان تغییرات رشد مو تکمیل شد.

تجزیه و تحلیل‌های آماری با استفاده نسخه‌ی ۲۰ نرم‌افزار SPSS انجام شد. ضمن ارائه‌ی آمار توصیفی برای متغیرهای مورد مطالعه از آزمون paired sample-test برای متغیرهای کمی و از آزمون مربع کای برای متغیرهای کیفی جهت بررسی ارتباط بین متغیرها استفاده شده است. در صورت $P < 0.05$ ارتباط بین متغیرها معنادار در نظر گرفته شده است.

یافته‌ها

۹۷ بیمار (۷۷ مرد و ۲۰ زن) با رعایت معیارهای ورود و خروج وارد مطالعه شدند. جدول ۱ عوارض پوستی را در بیماران با سابقه‌ی عمل بای پس طی ۳ تا ۶ ماه اخیر نشان می‌دهد که از اندام تحتانی‌شان رگ گرفته شده بود. شیوع این عوارض در افراد دیابتی و غیردیابتی مشخص شده است. در مطالعه‌ی ما هیچ کدام از عوارض پوستی در افراد دیابتی نسبت به افراد غیردیابتی تفاوت معناداری نداشت ($P > 0.05$).

بحث

عمل بای پس عروق کرونری اخیراً در سطح جهان یک رویه‌ی جراحی شایع شده است و مطالعاتی جهت بررسی پیامدهای این عمل جراحی انجام گرفته است. در این رویه از ورید صافن بزرگ به‌عنوان کانال و راه ارتباطی بین عروق کرونری استفاده می‌شود. دیده شده است که برداشت این رگ منجر به بروز عوارض پوستی در اندام تحتانی مورد نظر می‌شود. عوارض متفاوتی در محل عمل شامل ادم، اریتم، درماتیت و تغییرات رشد مو و عفونت دیده شده است^{۱۶-۱۸}. ادم در اندام تحتانی به‌عنوان یک عارضه‌ی شناخته‌شده به‌دنبال بای پس

۱ بیمار در میان ۹۷ بیمار مورد بررسی مشاهده شد. در مطالعه‌ای که توسط Hruza LL و همکاران جهت بررسی درماتیت در محل برداشتن ورید صافنوس انجام شد و به صورت case report و Literature Review بود در ۲ بیمار به دنبال CABG علائم درماتیت به صورت خارش و پوسته‌ریزی و تغییرات پیگمانتاسیون در اندام اهداکنندهی رگ مشاهده شد که در هر دو مورد تغییرات نوروپاتی در محل عمل نیز وجود داشت. در این مطالعه به عوارض پوستی اعم از سلولیت، زخم‌های بهبودنیافته و نوروپاتی محیطی دردناک و درماتیت در محل عمل در سایر مطالعات نیز اشاره شده است که اغلب به دنبال صافنوس نورالژیا و صافنوس نوروپاتی می‌باشد.^{۲۰}

یک مطالعه‌ی دیگر توسط Christian و همکاران در سال ۲۰۰۰ جهت بررسی ایجاد زخم در ناحیه‌ی برداشتن ورید صافنوس جهت ریوسکولاریزاسیون عروق کرونری انجام شد. طی این مطالعه ۳۵۲۵ جراحی CABG که جهت انجام آن از ورید صافنوس استفاده شده بود مورد بررسی قرار گرفتند که ۱۴۵ بیمار دچار عوارض زخم در اندام تحتانی شده بودند که ۲۳ نفر از آن‌ها نیاز به مداخلات جراحی داشتند. عوامل خطر در نظر گرفته شده در این مطالعه شامل جنس، دیابت ملیتوس، بیماری عروق محیطی، کاردیومیوپاتی، مسدودت زمان AORTIC CROSS-CLAMP و استفاده از Internal Mamary Artery به عنوان رگ بای پس بود. بیشترین عوارض مشاهده شده در این مطالعه زخم‌های بهبودنیافته یا اولسردر ۱۳ بیمار، نکروز زخم در ۸ بیمار، سلولیت در ۶ بیمار بود و در یک بیمار هم اپیدرمولیزیس مشاهده شد. در این مطالعه جنس مؤنث، سابقه‌ی بیماری‌های عروق محیطی و استفاده از پمپ بالونی داخل آئورت بعد از جراحی به عنوان ریسک فاکتورهای قوی مستقل مستعدکننده‌ی زخم شناخته شد. دیابت هم به عنوان ریسک فاکتوری جهت

پیشرفت زخم به علت تأخیر در بهبود ترمیم زخم شناخته شد.^۹

در یک مطالعه‌ی گذشته‌نگر که در سال ۲۰۰۳ توسط Garland و همکاران با هدف بررسی عوارض در اندام تحتانی اهداکنندهی رگ جهت CABG انجام شده است، ۴۲۲ بیمار از نظر عوارض درد، ادم، عفونت و گزگز و بی‌حسی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بی‌حسی و گزگز در ۲۵۶ بیمار مشاهده شد که ۹۴ نفر در طول ۳ ماه بهبودی داشتند و در ۱۰۵ نفر از بیماران بی‌حسی برای بیش از ۲ سال باقی ماند. درد در محل زخم در ۱۹۳ بیمار گزارش شد که ۱۴۹ نفر طی ۳ ماه بهبودی داشتند و در ۱۹ بیمار درد برای مدت بیش از ۲ سال باقی ماند. عفونت محل زخم شایع بوده که در ۱۲۶ بیمار یافت شد که ۸۲ بیمار آنتی‌بیوتیک دریافت کردند. تورم یک‌طرفه‌ی پا در ۱۷۵ بیمار مشاهده شد که ۹۸ بیمار بهبودی طی ۳ ماه داشتند و در ۴۱ بیمار ادم برای مدت بیش از ۲ سال باقی ماند.^{۲۱}

مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۲ توسط Khalifa E و همکاران جهت بررسی تظاهرات پوستی در محل برداشت ورید صافنوس به منظور CABG انجام شد. در این مطالعه ۱۰۰ بیمار که تحت جراحی CABG قرار گرفته بودند حداقل بعد از ۲ ماه از این پروسیجر ویزیت شدند. در ۶۰ نفر از بیماران اسکار در محل برداشت ورید صافنوس مشاهده شد. انستزی شایع‌ترین تظاهر پوستی بود که ۴۸ بیمار از آن شکایت داشتند که ۸ نفر از آن‌ها درد و ۲ نفر خارش را ذکر کردند. در ۱۷ بیمار خشکی، ۱۱ بیمار تغییرات هایپریپگمانتاسیون، ۱۱ بیمار تغییرات دیپگمانتاسیون، ۱۱ بیمار ریزش مو در محل جراحی، ۸ بیمار اسکار هایپرتروفیک، ۷ بیمار زخم بهبودنیابنده، ۷ بیمار لنفادم و ۶ بیمار درماتیت نوروپاتیک داشتند.^{۱۶}

مطالعه‌ی ما نیز عوارض پوستی مشابه مطالعات دیگر داشت اما تنها عارضه‌ی مشاهده شده در مطالعه‌ی ما که در مطالعات دیگر دیده نشده هایپرتروفیکوز

اسکار عمل جراحی داشتند که ۳ بیمار شرح حال استفاده از کورتون تاپیکال را ذکر کرده بودند که ممکن است علت احتمالی هایپرتریگوز در این بیماران باشد. از علل احتمالی ذکر شده، افزایش وسکولاریتی و افزایش TGF- β در هایپرتروفیک اسکار می باشد (۱۴) بیمار اسکار هایپرتروفیک و ۵ بیمار اسکار نرمال داشتند)^{۲۵}.

نتیجه گیری ما این است که عوارض پوستی مورد بررسی در این مطالعه مشابه با سایر مطالعات می باشد و تنها تفاوت مشاهده شده بروز هایپرتریگوزیس بوده که نیاز به مطالعات بیشتر در این زمینه است. در مطالعه‌ی ما هیچ کدام از عوارض پوستی در افراد دیابتی نسبت به افراد غیردیابتی تفاوت معناداری نداشت ($P > 0.05$).

محدودیت مطالعه‌ی ما، تعداد کم افراد بررسی شده در این مطالعه بود. جهت به دست آمدن نتایج بهتر توصیه می شود در مطالعات آینده تعداد افراد بیشتری مورد بررسی قرار گیرند؛ هم چنین جمعیت مورد مطالعه از نظر سیر عوارض مورد پیگیری قرار نگرفتند.

References

1. Keil U. The Worldwide WHO MONICA Project: results and perspectives. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*. 2005; 67: S38-45.
2. Nezafati MH. Modern care in cardiothoracic surgery: Mashhad University of Medical Sciences; 2007; 12(5): 244-6
3. Rahmani R. Cardiac intensive care unit (CCU). Tehran: Teymourzadeh Publications; 2002.
4. Hatchet R, Thompson D. Cardiac nursing. London, Chirchill Livingstone; 2002.
5. Jamieson M, Wilcox S, Webster W, et al. Factors influencing health-related quality of life in cardiac rehabilitation patients. *Prog Cardiovas Nurs* 2002; 17(3): 124-54.
6. Brunner LS. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
7. East SA, Lorenz RA, Armbrecht ES. A retrospective review of leg wound complications after coronary artery bypass surgery. *AORN journal*. 2013; 98(4): 401-12.
8. Hosseinian A, Kasayi V, Mohammadzade A, et al. Evaluation of early complications of Coronary Artery Bypass Grafting Surgery (CABGS) in the first month after operation in Imam Khomeini Hospital of Ardabil during 2013-2014. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences*. 2014;14(1): 18-27.
9. Paletta CE, Huang DB, Fiore AC, et al. Major leg wound complications after saphenous vein

می باشد. در ۳ بیمار که تحت عنوان case report گزارش شده است هایپرتریگوز لوکالیزه را به دنبال اسکروتراپی و جراحی سندروم تونل کوبیتال ذکر کرده اند. از جمله علل هایپرتریگوز می توان التهاب پوست به دنبال عفونت، جراحی اخیر، تروما، رادیوتراپی، سوختگی، بدخیمی، گزش حشرات، اختلالات پوستی، داروهای مثل کورتون تاپیکال، اختلالات اسکرودرماوسکولار، استفاده از cast و رفلکس سیمپاتیک دیستروفی اشاره کرد.

مکانیسم ذکر شده در این مطالعات افزایش جریان خون، تحریک فولیکول های مو به دنبال واسطه های التهابی، تحریک stem cells های فولیکول مو و وارد شدن به مرحله‌ی آنژن، ماکروفاژهای فعال شده و فاکتورهای تنظیم کننده‌ی آنها (مانند apoptosis signal-regulating kinase-1 در فولیکول های مو در مجاورت زخم می باشد)^{۲۲-۲۴}.

در یک مطالعه که توسط Somesh Gupta و همکاران در سال ۲۰۰۳ انجام شد ۱۹ بیمار که تحت جراحی تعویض زانو قرار گرفتند هایپرتریگوز در طول

- harvest for coronary revascularization. *Ann Thor Surg* 2000; 70(2): 492-7.
10. Sabzi F, Faraji R. Factors predicts skin ulcer following coronary artery bypass. *J Med Life*. 2014;7 (2): 29-33.
 11. Azizian Z, Hesami Z, Mansouri P, et al. Skin complications of orthopedic procedures and devices. *Iran J Public Health*. 2018;47(12): 1937-44.
 12. Penaranda D, Garcia JM, Aparicio ML, et al. Retrospective analysis of skin complications related to bone-anchored hearing aid implant: association with surgical technique, quality of life, and audiological benefit. *Brazilian journal of Otorhinolaryngology*. 2018;84(3): 324-31.
 13. Turtiainen J, Saimanen E, Partio T, et al. Surgical wound infections after vascular surgery: prospective multicenter observational study. *Scandinavian Journal of Surgery*. 2010; 99(3): 167-72.
 14. Inui T, Bandyk DF. Vascular surgical site infection: risk factors and preventive measures. *Seminars in vascular surgery*. 2015; 28(3-4): 201-7.
 15. Aydin U, Gorur A, Findik O, Kocogullari CU. Treatment approaches for lymphorrhea and lymphocele after varicose veins surgeries on the lower extremities. *J PhlebLymph*2012; 5(1): 16-20
 16. Sharquie KE, Noaimi AA, Alaboudi AS. Cutaneous Manifestations at Saphenous Vein Harvest Site among Iraqi Patients with Coronary Artery Bypass Graft. *JCosm Dermatol Sci Appl* 2012; 2(01): 32.
 17. Alizadeh-Ghavidel A, Ramezannejad P, Mirmesdagh Y, Sadeghpour-Tabaei A. Prevention of edema after coronary artery bypass graft surgery by compression stockings. *Res Card Med* 2014; 3(2): e17463.
 18. Dacey LJ, Braxton JrJH, Kramer RS, et al. Long-term outcomes of endoscopic vein harvesting after coronary artery bypass grafting. *Circulation*. 2011;123(2):147-53.
 19. Rai R, Srinivas CR, Vardharaj K. Saphenous vein graft dermatitis in patients with coronary artery bypass graft. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2008; 74(3): 278.80
 20. Hruza LL, Hruza GJ. Saphenous vein graft donor site dermatitis: case reports and literature review. *Arch Dermatol* 1993; 129(5): 609-12.
 21. Garland R, Frizelle FA, Dobbs BR, Singh H. A retrospective audit of long-term lower limb complications following leg vein harvesting for coronary artery bypass grafting. *Eur J Card-Thor Surg* 2003; 23(6): 950-5.
 22. Oh TS, Kim Y, Song HJ. Localized hypertrichosis after sclerotherapy. *Dermatol Surg* 2010; 36(s2): 1064-5.
 23. Kara M, Özçakar L, Kara G, et al. Hypertrichosis after surgery for cubital tunnel syndrome. *Rheumatol Int*. 2012; 32(1): 285-6.
 24. Kalodiki E, Azzam M, Geroulakos G. Trichophytia and hypertrichosis: A side effect of foam sclerotherapy. *J Vasc Surg* 2006; 44(6): 1377.
 25. Gupta S, Kanwar AJ, Kumar B. Hypertrichosis surrounding scar of knee replacement surgery. *J Am Acad Dermatol* 2004; 50(5): 802-3.

Skin complications of blood vessel donor limbs and their association with diabetes in patients undergoing coronary artery bypass grafting

Mahdi Gheisari, MD^{1,2}

Khalil Forouzannia, MD³

Paria Peydayesh, MD⁴

Khatereh Zahedi, MD²

1. Department of Dermatology, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Skin Research Center, Loghman Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. Tehran Heart Center, Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4. Physical Medicine and Rehabilitation Center, Shohaday-e-Tajrish Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Background and Aim: According to the limited clinical observations and researches on cutaneous complications and hair growth changes of donor's site extremities, this study aimed to compare hair growth changes and cutaneous complications of donor's site extremity in patients who underwent coronary artery bypass graft between diabetic and non-diabetic patients.

Methods: Patients who attended the heart surgical clinic for routine follow-up 3-6 months after CABG (coronary artery bypass grafting) were evaluated. Their donor's sites in both extremities were compared with each other. Cutaneous changes were assessed and recorded by a dermatologist. After recording data, the incidence of these complications and the differences between diabetic and non-diabetic patients were evaluated.

Results: From the 97 participants of this study, 77 were male and 20 were female. Of these patients 29 were diabetic. Ten had hypertrichosis, 3 had hair loss in donor's site extremity, 16 had hyperpigmentation changes, 21 had itches, 26 had colloid scar changes, 3 had dermatitis, and 9 had wound site infection. In this study there was no statistically significant difference regarding the incidence of complications in diabetic patients compared to non-diabetic patients ($P>0.05$).

Conclusion: The cutaneous complications in this study were similar to previous studies and the only significant finding was the incidence of hypertrichosis in donor's site extremity. In order to determine the prevalence and persistence of the complications more accurately, further studies on larger populations including follow-up of complications are warranted.

Keywords: skin side-effects, coronary bypass, diabetes

Received: Sep 18, 2019 Accepted: Oct 20, 2019

Dermatology and Cosmetic 2019; 10 (3): 141-147

Corresponding Author:

Khatereh Zahedi, MD

Department of Dermatology, Loghman Hospital, South Kargar Ave., Tehran, Iran
Email: Khaterehzahedi4819@gmail.com

Conflict of interest: None to declare