

## بررسی موارد جراحی فلپ و گرفت سرطان‌های پوست غیرملانومایی

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۰۶ ویرایش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۲ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۲۳ آتالین: ۱۴۰۴/۰۲/۰۱

**زمینه و هدف:** سرطان‌های غیرملانومایی پوست از شایعترین سرطان‌ها بوده که بررسی خصوصیات آنها کمک شایانی به بهبود روش‌های درمانی آنها می‌نماید. مطالعه حاضر با هدف بررسی خصوصیات درمان جراحی این بدخیمی‌ها و عوارض آن انجام شد.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی - توصیفی گذشته‌نگر بوده که با هدف بررسی ویژگی‌های بیماران با تشخیص سرطان پوست غیرملانومایی از فروردین ۱۳۹۷ تا اسفند ۱۴۰۰ در بخش پوست بیمارستان افضل‌پور کرمان صورت گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل ابتلا به یکی از سرطان‌های غیرملانومایی پوست و انجام جراحی جهت مدیریت آن و معیار خروج از مطالعه نقص در اطلاعات پرونده بیمار بود. اطلاعات موردنظر از طریق فرم جمع‌آوری داده، استخراج و جهت تجزیه و تحلیل آماری مورد استفاده قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** مطالعه شامل ۳۷ مورد جراحی که اکثریت آنها سرطان سلول‌های بازال و در ناحیه صورت بودند می‌باشد. بیش از نیمی از آنها مرد بوده و شایعترین روش‌های فلپ نیز در این بیماران Rotational، Island pedicle و H plasty flap بود. دو مورد عارضه شامل خونریزی از محل جراحی و نکروز لبه زخم یک هفته پس از عمل رخ دادند. **نتیجه‌گیری:** در جنوب شرق ایران میزان شیوع سرطان‌های غیرملانومایی پوست نیازمند به درمان جراحی و همچنین میزان بروز عوارض، کمتر از حد تصور بود. با این حال، توصیه می‌شود مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر صورت گیرند تا نتیجه‌گیری از یافته‌ها با اطمینان بیشتری صورت گیرد.

**کلمات کلیدی:** سرطان سلول‌های بازال، جراحی سرطان، سرطان‌های غیرملانومایی پوست، سرطان سلول‌های سنگفرشی.

بهزاد اریانمنش<sup>۱\*</sup>، علی مرسلی<sup>۱</sup>، نازنین زینلی‌نژاد<sup>۲</sup>

۱- گروه پوست، بیمارستان افضل‌پور، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

۲- مرکز تحقیقات فیزیولوژی، پژوهشکده نوروفارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

\* نویسنده مسئول: کرمان، بیمارستان افضل‌پور، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، گروه پوست.

تلفن: ۰۳۴-۳۲۲۶۴۰۷۱

E-mail: Behzad\_ariani@yahoo.com

### مقدمه

گردن رخ می‌دهد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند، زیرا علاوه بر ایجاد عوارض زیبایی و عملکردی، هزینه‌های هنگفتی را به سیستم‌های بهداشتی و درمانی تحمیل می‌کنند.<sup>۱</sup> براساس گزارش‌های جهانی، شیوع NMSC به‌طور مداوم در حال افزایش است و سالانه میلیون‌ها نفر را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در سال ۲۰۱۸، بیش از ۱ میلیون مورد جدید NMSC در جهان گزارش شد که حدود ۱۰۰ هزار نفر از مبتلایان جان خود را از دست دادند.<sup>۲،۳</sup> در ایران نیز، شیوع این سرطان‌ها به‌طور معناداری بالاست و مطالعات اپیدمیولوژیک نشان

سرطان‌های پوست غیرملانومایی (Non-melanoma skin cancers, NMSC) شایعترین بدخیمی‌ها در میان جمعیت نژاد قفقازی به‌شمار می‌روند و به‌طور عمده شامل کارسینوم سلول بازال (Basal cell carcinoma, BCC) و کارسینوم سلول سنگفرشی (Squamous cell carcinoma, SCC) هستند.<sup>۱</sup> این سرطان‌ها به‌دلیل الگوی بروز خاص خود که بیشتر در نواحی در معرض نور خورشید مانند صورت و

ضروری به نظر می‌رسد. مطالعه حاضر با هدف بررسی موارد جراحی فلپ و گرفت در مدیریت سرطان‌های پوست غیرملانومایی بود.

## روش بررسی

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی توصیفی گذشته‌نگر بوده که با هدف بررسی ویژگی‌های بیماران با تشخیص اولیه سرطان پوست غیرملانومایی (تایید ابتلا از طریق بررسی هیستوپاتولوژی ضایعه صورت گرفت) در بازه زمانی ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ در بیمارستان افضل‌پور دانشگاه علوم پزشکی کرمان صورت گرفت. پس از اخذ مجوزهای لازم و هماهنگی با مسئولین مربوطه به بایگانی این مرکز درمانی مراجعه شد و بیماران بر حسب معیارهای ورود و خروج از مطالعه به صورت سرشماری مورد ارزیابی قرار گرفتند.

معیارهای ورود و خروج: معیارهای ورود به مطالعه شامل تأیید تشخیص قطعی یکی از سرطان‌های غیرملانومایی پوست (کارسینوم سلول بازال یا کارسینوم سلول سنگفرشی) و انجام جراحی به‌عنوان بخشی از مدیریت درمانی این سرطان‌ها بود. این تشخیص براساس مستندات پرونده پزشکی، یافته‌های بالینی و نتایج پاتولوژی بیماران تأیید شد. همچنین، بیمارانی وارد مطالعه شدند که تحت جراحی‌های ترمیمی مانند فلپ و گرفت برای مدیریت ضایعات بدخیم خود قرار گرفته بودند.

معیارهای خروج از مطالعه شامل پرونده‌های بیمارانی بود که اطلاعات آن‌ها ناقص یا ناکافی بوده و امکان استخراج داده‌های موردنیاز از آنها وجود نداشت. مواردی همچون عدم تکمیل اطلاعات مربوط به یافته‌های جراحی، نتایج پاتولوژی یا جزئیات مربوط به روش‌های درمانی، منجر به حذف این افراد از مطالعه شد. این معیارها با هدف افزایش دقت و صحت داده‌ها و اطمینان از تحلیل نتایج براساس اطلاعات جامع و کامل تعیین شدند. پژوهشگران تلاش کردند تا با رعایت این معیارها، جمعیت مطالعه را به‌طور دقیق و مرتبط با اهداف پژوهش انتخاب کنند و از هرگونه سوگیری احتمالی جلوگیری شود. پس از ورود بیماران به مطالعه اطلاعات مدنظر این مطالعه از طریق فرم جمع‌آوری داده محقق ساخته شامل موارد ذیل استخراج و ثبت شدند:

داده‌اند که استان‌های سمنان، اصفهان و همدان به‌ترتیب بیشترین نرخ بروز استاندارد شده سنی این بیماری‌ها را داشته‌اند.<sup>۹</sup>

عوامل خطر متعددی در بروز سرطان‌های غیرملانومایی پوست نقش دارند که شامل مواردی از قبیل پوست روشن، قرار گرفتن در معرض اشعه ماوراء بنفش (Ultraviolet)، سن بالا، جنسیت مذکر و سابقه قبلی ابتلا به این نوع سرطان‌ها می‌باشد.<sup>۶،۹</sup> قرارگیری در معرض اشعه ماوراء بنفش، به ویژه در مناطقی با تابش شدید خورشید، عامل اصلی در ایجاد این بدخیمی‌ها به‌شمار می‌آید، به‌طوری که تخمین زده می‌شود تقریباً ۹۰٪ موارد NMSC ناشی از این عامل باشد.<sup>۶</sup> همچنین، سرکوب سیستم ایمنی، چه به صورت ایاتروژنیک (مانند پس از پیوند عضو) و چه به دلیل بیماری‌های زمینه‌ای مانند Human immunodeficiency virus (HIV)، خطر بروز SCC و BCC را به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهد.<sup>۸،۱۰</sup> مطالعات نشان داده‌اند که گیرندگان پیوند عضو با افزایش ۶۵ تا ۲۵۰ برابری خطر ابتلا به SCC و ۱۰ تا ۱۶ برابری خطر ابتلا به BCC روبه‌رو هستند.<sup>۸،۱۱</sup>

از منظر بالینی، BCC شایع‌ترین زیرگروه NMSC است و به‌طور معمول در نواحی سر و گردن ظاهر می‌شود. این بدخیمی اغلب به شکل ضایعات پاپولاری صورتی‌رنگ با تلانژکتازی و حاشیه‌های مشخص ظاهر می‌شود و رشد آهسته‌ای دارد. اما در صورت عدم درمان، ممکن است به ساختارهای اطراف تهاجم کرده و آسیب‌های موضعی ایجاد کند.<sup>۱۰،۹</sup> در مقابل، SCC گرایش بیشتری به متاستاز دارد و اغلب از ضایعات پیش‌بدخیمی مانند کراتوزهای اکتینیک یا بیماری Bowen's ایجاد می‌شود.<sup>۱۲،۱۱</sup>

از نظر درمانی، اگرچه روش‌های مختلفی برای مدیریت NMSC وجود دارد، اما جراحی همچنان به‌عنوان استاندارد طلایی در درمان این سرطان‌ها شناخته می‌شود. هدف اصلی در جراحی، برداشتن کامل تومور با رعایت حاشیه ایمن در عین دستیابی به بهترین نتایج زیبایی و عملکردی است.<sup>۱۳</sup> برای ضایعات با ریسک بالاتر، روش‌هایی مانند جراحی میکروگرافیک Mohs که امکان بررسی کامل حاشیه‌های تومور را فراهم می‌کند، نرخ درمانی بسیار بالایی را نشان داده است.<sup>۱۴،۱۵</sup> باتوجه به شیوع بالای سرطان‌های پوست غیرملانومایی و اهمیت درمان جراحی این ضایعات، بررسی الگوهای اپیدمیولوژیک و مدیریت جراحی آنها در مناطق مختلف جغرافیایی، به‌ویژه در ایران،

استانداردهای حرفه‌ای و اخلاقی در تمامی مراحل طراحی، اجرا و انتشار نتایج پیش رفت. نتایج به‌دست آمده صرفاً برای اهداف علمی و بهبود کیفیت خدمات درمانی در مدیریت سرطان‌های پوست غیرملانومایی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. پژوهشگران در تمام مراحل مطالعه تلاش کردند تا ضمن حفظ حقوق و کرامت انسانی شرکت‌کنندگان، از بروز هرگونه آسیب جسمی یا روانی جلوگیری شود.

## یافته‌ها

در مطالعه کنونی تعداد ۳۷ بیمار با میانگین سنی  $65.62 \pm 9.97$  سال مورد بررسی قرار گرفتند که اکثریت آنها مرد بودند ( $56.76\%$ ). اکثریت این بیماران همچنین به بیماری‌های زمینه‌ای مبتلا بودند ( $64.86\%$ ) که در این بین شایعترین بیماری‌ها به‌ترتیب پرفشاری خون ( $40.54\%$ )، دیابت ملیتوس ( $16.22\%$ ) و بیماری‌های اعصاب و روان ( $13.51\%$ ) بودند. در عین حال، اکثریت بیماران پیش از ابتلا به این نوع بدخیمی ریسک فاکتورهای آن چون مصرف سیگار ( $67.57\%$ ) و مواجهه شغلی با نور ( $64.86\%$ ) را نداشتند (جدول ۱).

در بیماران مبتلا به سرطان‌های غیرملانومایی پوست، شایعترین نوع بدخیمی BCC ( $91.89\%$ ) و سپس SCC ( $8.11\%$ ) بود که همگی این ضایعات در ناحیه صورت بودند ( $100\%$ ) و اندازه آنها نیز به‌صورت میانگین  $1.36 \pm 0.45$  cm<sup>2</sup> بود. در این بین نیز ۱۵ مورد ( $40.54\%$ ) ضایعات در محل بینی، ۱۴ مورد ( $37.84\%$ ) در محل زایگوماتیک ملار، سه مورد ( $8.11\%$ ) در ناحیه پیشانی و سه مورد ( $8.11\%$ ) نیز در ناحیه چانه و لب و فوقانی و ... بودند (جدول ۲). همچنین شایعترین روش فلپ به‌کار رفته در بیماران به‌دنبال برداشتن ضایعه به‌ترتیب Rotational flap ( $32.43\%$ )، Island pedicle flap ( $27.03\%$ ) و H plasty flap ( $10.81\%$ ) بودند. همچنین یک مورد ( $2.7\%$ ) گرفت از ناحیه Supraclavicular برداشته شده بود که در ناحیه بینی به‌کار گرفته شد.

اکثریت بیماران حاضر در مطالعه نیز در طی ۴۸ ساعت ( $100\%$ )، یک هفته ( $94.59\%$ ) و دو هفته ( $97.3\%$ ) عارضه‌ای ناشی از جراحی بدخیمی خود مشاهده نکردند. یک بیمار هم در هفته اول و هم در هفته دوم به‌دنبال عمل دچار عارضه نکروز لبه زخم شد و بیمار دیگر

خصوصیات دموگرافیک بیماران (سن، جنسیت، سابقه مصرف سیگار)، بیماری زمینه‌ای یا نقص ایمنی، سابقه مواجهه با نور آفتاب، محل و اندازه ضایعه، هیستوپاتولوژی ضایعه (SCC، BCC و ...) عوارض جراحی رویت شده، پیامد نهایی مداخله و نتایج بررسی بیماران.

در نهایت کلیه اطلاعات جمع‌آوری شده جهت تجزیه و تحلیل آماری بر حسب اهداف مطالعه مورد استفاده قرار گرفتند و فراوانی کلی موارد جراحی سرطان‌های پوست غیرملانومایی و همچنین فراوانی آن بر حسب متغیرهای مطالعه به‌صورت توصیفی گزارش شد.

روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن: مطالعه حاضر به شیوه سرشماری انجام شد و کلیه بیمارانی که در سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ مورد جراحی سرطان پوست غیرملانومایی در اتاق عمل پوست مرکز درمانی افضل پور کرمان قرار گرفته بودند بر حسب معیارهای ورود و خروج مورد ارزیابی قرار گرفتند.

روش محاسبه و تجزیه و تحلیل داده‌ها: در مطالعه حاضر جهت تجزیه و تحلیل آماری از SPSS software, version 27 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) استفاده شد. همچنین از شاخص‌های آمار توصیفی شامل فراوانی و درصد برای توصیف متغیرهای کیفی و از میانگین و انحراف معیار جهت توصیف متغیرهای کمی استفاده شد.

این مطالعه با کد اخلاقی IR.KMU.AH.REC.1400.376 از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمان مجوز لازم را دریافت کرده است. پیش از شروع پژوهش، تمامی شرکت‌کنندگان به‌طور کامل در جریان اهداف، روش‌ها، مزایا و خطرات احتمالی مطالعه قرار گرفتند.

اطلاعات شخصی و پزشکی شرکت‌کنندگان کاملاً محرمانه باقی ماند و داده‌ها به‌صورت ناشناس ثبت و تحلیل شدند تا هویت افراد محفوظ بماند. علاوه‌براین، تنها پژوهشگران اصلی به داده‌ها دسترسی داشتند و تمهیدات لازم برای ذخیره‌سازی ایمن اطلاعات فراهم شد.

نتایج این پژوهش به‌صورت دقیق و شفاف، بدون هیچگونه حذف یا تحریف، منتشر شدند. پژوهشگران متعهد به رعایت اصول صداقت علمی بوده و تمامی داده‌ها، اعم از مثبت یا منفی، به‌طور کامل گزارش شدند. این مطالعه مطابق با اصول اخلاقی اعلامیه هلسینکی و دستورالعمل‌های کمیته ملی اخلاق در پژوهش‌های زیست‌پزشکی ایران انجام شد. همچنین، پژوهش براساس

جدول ۱: توزیع خصوصیات دموگرافیک، بالینی و ریسک فاکتورهای بدخیمی غیرملانومی پوست در بیماران مطالعه

متغیر	کل بیماران تعداد= ۳۷	فراوانی (%) / میانگین ± انحراف معیار
سن (سال)		۶۵/۶۲±۹/۹۷
جنسیت	زن	۱۶(۴۳/۲۴)
	مرد	۲۱(۵۶/۷۶)
بیماری زمینه‌ای		۲۴(۶۴/۸۶)
پرفشاری خون		۱۵(۴۰/۵۴)
دیابت ملیتوس		۶(۱۶/۲۲)
اعصاب و روان		۵(۱۳/۵۱)
تالاسمی		۱(۲/۷)
بیماری مزمن ریوی		۱(۲/۷)
هایپرتیروئیدی		۲(۵/۴۱)
سرطان سلول‌های بازال		۱(۲/۷)
بروسلوز		۱(۲/۷)
ایسکمی قلبی		۲(۵/۴۱)
هایپرلیپیدمی		۱(۲/۷)
آسم		۱(۲/۷)
تشنج		۱(۲/۷)
کنسر حنجره		۱(۲/۷)
لخته در ورید های عمقی		۱(۲/۷)
لنفوم		۱(۲/۷)
نقص ایمنی		۰(۰)
مصرف سیگار		۱۲(۳۲/۴۳)
مواجهه شغلی با نور		۱۳(۳۵/۱۴)

جدول ۲: خصوصیات مرتبط با بدخیمی غیرملانومایی پوست در بیماران

متغیر	کل بیماران	فراوانی (%) / میانگین ± انحراف معیار
اندازه ضایعه (cm <sup>2</sup> )		۱/۳۶±۰/۴۵
محل ضایعه	صورت	۳۷(۱۰۰)
	اندام	۰(۰)
نوع بدخیمی	BCC	۳۴(۹۱/۸۹)
	SCC	۳(۸/۱۱)

جدول ۳. رویت عارضه در بیماران به دنبال جراحی بدخیمی در بازه‌های زمانی ۴۸ ساعت، یک هفته و دو هفته

متغیر	کل بیماران
عارضه ۴۸ ساعت	۰ (۰٪)
عارضه یک هفته	۲ (۵/۴۱٪)
عارضه دو هفته	۱ (۲/۷٪)
نوع فلپ	
Nasal bilateral transport flap	۳ (۸/۱۱٪)
Rotational flap	۱۲ (۳۲/۴۳٪)
Dorsal nasal flap	۲ (۵/۴۱٪)
Bilobed flap	۳ (۸/۱۱٪)
Island pedicle flap	۱۰ (۲۷/۰۳٪)
U flap	۲ (۵/۴۱٪)
H plasty flap	۴ (۱۰/۸۱٪)
گرفت	۱ (۲/۷٪)

جدول ۴: توزیع عوارض به دنبال جراحی بدخیمی بر حسب سن و اندازه ضایعه

متغیر	عارضه یک هفته		عارضه دو هفته		P
	مثبت		منفی		
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
سن	۶۵/۳۷ ± ۱۰/۱	۷۰ ± ۸/۴۹	۶۵/۶۷ ± ۱۰/۱۱	۶۴	۰/۸۷۲
اندازه ضایعه	۱/۳۷ ± ۰/۴۶	۱/۲۵ ± ۰/۳۵	۱/۳۷ ± ۰/۴۵	۱	۰/۴۲۵

نیز در هفته اول به خونریزی از محل عمل دچار شد (جدول ۳). بررسی بیشتر بروز عارضه بر حسب متغیرهای مطالعه نیز نتایج ذیل را نشان داد:

هر دو بیمار به BCC مبتلا بودند. هر دو بیمار مبتلا به عوارض به دنبال جراحی زن بودند (۱۰۰٪). هر دو بیمار به بیماری‌های زمینه‌ای مبتلا بودند که هر دو به دیابت ملیتوس مبتلا بودند. در عین حال، بیمار مبتلا به نکروز لبه زخم به پرفشاری خون نیز مبتلا بود. این بیماران به سایر بیماری‌های زمینه‌ای مبتلا نبودند.

بیماری که به خونریزی از زخم دچار شده بود سابقه مصرف سیگار داشت. بیماران دچار عارضه سابقه مواجهه با نور را نداشتند. نوع فلپ در بیمار دچار نکروز لبه زخم Dorsal nasal flap بود.

## بحث

سرطان‌های غیرملائنومی پوست از شایعترین و مهم‌ترین سرطان‌های رخ داده در جمعیت عمومی هستند.<sup>۱۶-۱۸</sup> مطالعه کنونی در طی سه سال به بررسی ۳۷ مورد جراحی بدخیمی سرطان غیرملائنومی پوست پرداخت که بر اساس نتایج به

توجه‌کننده علت کمتر بودن شیوع ریسک فاکتورها در این بیماران باشد.<sup>۳۵،۳۴</sup>

Rotational flap, Island pedicle flap و H plasty flap بیشترین فلپ‌های به‌کار رفته بودند. با این حال، با توجه به اینکه نوع روش فلپ به‌کار رفته بیشتر بستگی به خصوصیات زخم، محل آن و نوع جراحی به‌کار رفته دارد نمی‌توان در مورد این یافته مقایسه بیشتری انجام داد.<sup>۳۸-۳۶</sup> در عین حال، میکروسومی پس از فلپ Karapandzic که می‌تواند برای بیمار مشکل ساز شود رخ نداد که این مسئله جای امیدواری دارد.<sup>۳۸،۳۹</sup>

در بین بیماران دو زن که هر دو به بیماری‌های زمینه‌ای (دیابت ملیتوس در هر دو بیمار و پرفشاری خون در بیمار مبتلا به خونریزی) و BCC مبتلا بودند به عوارض جراحی مبتلا شدند. این دو عارضه، یعنی نکروز لبه زخم و خونریزی محل عمل نیز در هفته اول بعد از عمل رخ داده بودند. به‌صورت کلی نیز اشاره شده که وجود دیابت ملیتوس با عوارض مهم عروقی و غیرعروقی به‌دنبال جراحی همراهی دارد که در این بین می‌توان به تاخیر افتادن بسته شدن زخم، بروز بیشتر عفونت، پیامد منفی از نظر نتیجه جراحی و حتی مورتالیتی بیشتر در صورت عدم کنترل سطح قندخون اشاره نمود.<sup>۴۲-۴۱</sup> وجود فشارخون بالا و کنترل نشده نیز طبق بررسی‌ها همراهی قابل توجهی با بروز عوارض سیستمیک و لوکال جراحی‌ها داشته است.<sup>۴۳</sup> بیماری که به خونریزی از زخم دچار شده بود سابقه مصرف سیگار داشت. مصرف سیگار در مطالعات مختلف با افزایش شانس خونریزی همراهی داشته است و اثرات آن نیز با کاهش ناگهانی میزان سیگار مصرف شده نیز مرتبط نیست و بیشتر به تاثیرات بلندمدت آن بر دیواره عروق از طریق اثر بر تولید پروستاگلین در محل توسط نیکوتین بر می‌گردد.<sup>۴۷-۴۴</sup>

نوع فلپ در بیمار دچار نکروز لبه زخم Dorsal nasal flap بود و در بیمار دچار شده به خونریزی در محل جراحی U flap بود. بررسی متون نیز نشان داد که تا کنون تنها یک مطالعه به بررسی عوارض این فلپ‌ها پرداخته است که در این مطالعه توسط Taylor و همکاران نیز دو بیمار از ۲۸ بیمار نکروز لبه زخم را تجربه کردند که صد البته به گفته آنها این مشکل منجر به کاهش طول فلپ شد، اما با موفقیت با انجام جراحی اضافی مرحله‌ای برطرف گردید.<sup>۴۸</sup> سن بر بروز عوارض به‌دنبال جراحی تاثیر قابل توجهی نگذاشته

دست آمده از این مطالعه اکثریت آنها BCC و در ناحیه صورت بودند. همچنین بیش از نیمی از آنها مرد بودند و اکثریت آنها، در عینی که ریسک فاکتورهای آن چون مصرف سیگار و مواجهه با نور را نداشتند، به بیماری‌های زمینه‌ای مبتلا بودند. شایعترین روش‌های فلپ نیز در این بیماران Rotational flap, Island pedicle flap و H plasty flap بود. دو مورد عارضه نیز در بیماران صورت گرفت که یک مورد خونریزی از محل جراحی و دیگری نکروز لبه زخم بود که یک هفته پس از عمل رخ دادند.

مطالعه کنونی نشان داد که BCC شایعتر از SCC بود. این یافته به‌صورت کلی در بررسی متون و همچنین مطالعات مشابه پیشین همخوانی دارد.<sup>۲۷-۱۹</sup> در عین حال، طبق بررسی‌ها، نسبت بروز BCC به SCC بر اساس جامعه مورد مطالعه، تبار و جنسیت آنها می‌تواند از ۱:۱ تا ۱۰:۱ متغیر باشد.<sup>۲۸،۲۹</sup> مردان بیش از زنان به سرطان‌های غیرملانومایی پوست مبتلا شده بودند. این یافته در تمامی مطالعات مشابه پیشین نیز به چشم می‌خورد که در آنها مردان بیشتر به این نوع از سرطان مبتلا شده بودند.<sup>۲۷-۲۰،۳۰</sup> علل مختلفی جهت توجه شایعتر بودن این دسته از سرطان‌ها در مردان مطرح شده است که در این بین می‌توان به مواجهه شغلی یا غیر شغلی بیشتر مردان نسبت به زنان به نور آفتاب و لذا اشعه UV اشاره کرد.<sup>۳۱</sup> با این حال، با تغییر در شیوه زندگی، مانند استفاده از دستگاه‌های تیره‌کننده پوست (Tanning beds) یا افزایش شیوع مصرف سیگار در زنان، این شدت تفاوت بروز در حال کاهش است.<sup>۳۲</sup>

شیوع بیماری‌های زمینه‌ای در بیماران مبتلا قابل توجه بود و در این بین دیابت ملیتوس و پرفشاری خون بیشترین شیوع را داشتند. از این جهت، داروهای ضد فشارخون ممکن است از طریق مکانیسم‌های مختلف بر هموستاز پوست تأثیر بگذارند. در واقع، برخی از داروها با برهمکنش با کانال‌های کلسیم یا سدیم پوست بر تمایز اپیدرمی آن تأثیر می‌گذارند و واسطه‌های سیستم رنین آنژیوتانسین (RAS) نیز در تعدیل تکثیر سلولی و آنژیوژنز آن نقش دارند که وجود آنها در پوست به‌خوبی اثبات شده است.<sup>۳۳</sup> شیوع ریسک فاکتورها اما در بین بیماران کمتر از ۵۰٪ بود که این مسئله با توجه به اینکه بیماران احتمالاً به‌دنبال ابتلا به این نوع از بدخیمی‌ها از ریسک فاکتورهای آن نیز اطلاعاتی به‌دست می‌آورند که آنها را نسبت به ادامه در معرض این خطرات قرار گرفتن بر حذر می‌دارد که این مسئله می‌تواند

قدرت آماری برای شناسایی تفاوت‌های معنادار بین متغیرها و گروه‌های مختلف بی‌انجامد.

دومین محدودیت این مطالعه، ماهیت مقطعی و توصیفی آن بود که امکان ارزیابی روابط علت و معلولی بین متغیرها، مانند ارتباط ریسک‌فاکتورها با بروز عوارض جراحی، را فراهم نمی‌کند. همچنین، این مطالعه صرفاً براساس داده‌های موجود در پرونده‌های بیماران انجام شده است که ممکن است مشکلاتی از قبیل ناقص بودن اطلاعات ثبت شده یا عدم ثبت جزئیات دقیق مرتبط با برخی متغیرها را به همراه داشته باشد.

سومین محدودیت، تمرکز بر یک مرکز درمانی خاص در جنوب شرق ایران بود که ممکن است یافته‌های مطالعه را به دلیل تفاوت‌های جغرافیایی، فرهنگی و جمعیتی محدود کند. این امر می‌تواند بر بروز و مدیریت سرطان‌های پوست غیرملانومایی و همچنین نوع و فراوانی عوارض تأثیرگذار باشد.

در نهایت، عدم بررسی طولانی‌مدت پیامدهای جراحی و پیگیری بیماران پس از ترخیص، امکان ارزیابی عوارض دیررس و نتایج بلندمدت جراحی را محدود کرده است. مطالعات آینده با حجم نمونه بیشتر، طراحی طولی و پیگیری بلندمدت می‌توانند به درک بهتر از یافته‌ها و تعمیم‌پذیری نتایج کمک کنند.

سپاسگزاری: این مطالعه حاصل بخشی از پایان نامه تحت عنوان بررسی موارد جراحی فلپ و گرفت سرطان‌های پوست غیرملانومایی در اتاق عمل پوست بیمارستان افضل‌پور کرمان طی سالهای ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ در مقطع دکترای پزشکی در سال ۱۴۰۰ و کد IR.KMU.AH.REC.1400.376 می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی کرمان و بیمارستان افضل‌پور کرمان اجرا شده است.

بود. به صورت کلی اما بروز بیشتر سرطان‌های غیرملانومایی پوست در سنین بالای ۵۰ تا ۶۰ سال مشاهده شده‌اند و سنین پایین‌تر، هرچند در طی سالیان اخیر با افزایش بروز این نوع از سرطان مواجه بوده‌اند ولی همچنان نسبت به سنین بالا به صورت قابل توجه کمتری درگیر می‌شوند.<sup>۵۰،۴۹</sup> تاکنون نیز مطالعه به بررسی رابطه بین سن بیماران و بروز عوارض جراحی سرطان‌های پوست نپرداخته است، اما در مطالعاتی بر روی تاثیر سن بر بروز عوارض در سایر جراحی‌ها، بر تاثیر قابل اغماز این متغیر تاکید شده است.<sup>۵۱،۵۲</sup> میانگین سنی بیماران مطالعه کنونی (حدود ۶۵ سال) نیز نشان‌دهنده سن بالای بیماران درگیر بود و با توجه به حضور کمتر بیماران جوان در این مطالعه، عدم وجود ارتباط بین سن و بروز کلی سرطان و عوارض به دنبال آن نیز قابل انتظار است.

در نهایت مطالعه کنونی نشان داد که در منطقه جنوب شرق کشور ما سرطان‌های غیرملانومایی پوست نیازمند به درمان جراحی شیوعی کمتری از آنچه تصور می‌شد داشتند اما از نظر خصوصیات پاتولوژیک و دموگرافیک مشابه سایر نقاط دنیا بودند. میزان بروز عوارض به دنبال جراحی نیز از این حد کمتر بود. با این حال، توصیه می‌شود مطالعات آینده در منطقه و کشور با حجم نمونه بیشتر صورت گیرند تا نتیجه‌گیری از یافته‌ها با حد اطمینان بیشتری صورت گیرد.

مطالعه حاضر با وجود ارائه یافته‌های ارزشمند در زمینه جراحی فلپ و گرفت در بیماران مبتلا به سرطان‌های پوست غیرملانومایی، با محدودیت‌هایی همراه بود که باید در تفسیر نتایج مدنظر قرار گیرد. یکی از محدودیت‌های اصلی این پژوهش، حجم نمونه نسبتاً کوچک بود که ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج به جمعیت‌های بزرگ‌تر را محدود سازد. تعداد کم بیماران تحت مطالعه می‌تواند به کاهش

## References

1. Lomas A, Leonardi-Bee J, Bath-Hextall F. A systematic review of worldwide incidence of nonmelanoma skin cancer. *British Journal of Dermatology*. 2012;166(5):1069-80.
2. Leigh I. Progress in skin cancer: the UK experience. Blackwell Publishing Ltd Oxford, UK; 2014. p. 443-5.
3. Aggarwal P, Knabel P, Fleischer Jr AB. United States burden of melanoma and non-melanoma skin cancer from 1990 to 2019. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2021;85(2):388-95.
4. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Mathers C, Parkin DM, Piñeros M, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *International journal of cancer*. 2019;144(8):1941-53.
5. Ali F, Lear J. Systemic treatments for basal cell carcinoma (BCC) : the advent of dermatology in BCC. *British Journal of Dermatology*. 2013;169(1):53-7.
6. Pleasance ED, Cheetham RK, Stephens PJ, McBride DJ, Humphray SJ, Greenman CD, et al. A comprehensive catalogue of somatic mutations from a human cancer genome. *Nature*. 2010;463(7278):191-6.
7. Silverberg MJ, Leyden W, Warton EM, Quesenberry Jr CP, Engels EA, Asgari MM. HIV infection status, immunodeficiency, and the incidence of non-melanoma skin cancer. *Journal of the National Cancer Institute*. 2013;105(5):350-60.
8. Madan V, Lear JT, Szeimies R-M. Non-melanoma skin cancer. *The lancet*. 2010;375(9715):673-85.

9. Naik PP, Desai MB. Basal cell carcinoma: a narrative review on contemporary diagnosis and management. *Oncology and Therapy*. 2022;10(2):317-35.
10. Krakowski AC, Hafeez F, Westheim A, Pan EY, Wilson M. Advanced basal cell carcinoma: What dermatologists need to know about diagnosis. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2022;86(6):S1-S13.
11. Fania L, Didona D, Di Pietro FR, Verkhovskaia S, Morese R, Paolino G, et al. Cutaneous squamous cell carcinoma: from pathophysiology to novel therapeutic approaches. *Biomedicine*. 2021;9(2):171.
12. Caudill J, Thomas JE, Burkhart CG. The risk of metastases from squamous cell carcinoma of the skin. *International Journal of Dermatology*. 2023;62(4):483-6.
13. Cives M, Mannavola F, Lospalluti L, Sergi MC, Cazzato G, Filoni E, et al. Non-melanoma skin cancers: Biological and clinical features. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020;21(15):5394.
14. Wee E, Goh MS, Estall V, Tiong A, Webb A, Mitchell C, et al. Retrospective audit of patients referred for further treatment following Mohs surgery for non-melanoma skin cancer. *Australasian Journal of Dermatology*. 2018;59(4):302-8.
15. Charalambides M, Yannoulis B, Malik N, Mann JK, Celebi P, Veitch D, et al. A review of Mohs micrographic surgery for skin cancer. Part 1: Melanoma and rare skin cancers. *Clinical and Experimental Dermatology*. 2022;47(5):833-49.
16. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Mathers C, Parkin DM, Piñeros M, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *Int J Cancer*. 2019;144(8):1941-53.
17. Aggarwal P, Knabel P, Fleischer AB, Jr. United States burden of melanoma and non-melanoma skin cancer from 1990 to 2019. *J Am Acad Dermatol*. 2021;85(2):388-95.
18. Razi S, Enayatradd M, Mohammadian-Hafshejani A, Salehiniya H, Fathali-Loy-Dizaji M, Soltani S. *The Epidemiology of Skin Cancer and its Trend in Iran*. *Int J Prev Med*. 2015;6:64.
19. Agnetta V, Williamson S, Bisbee E, Torres A, Hooley L, Motaparthy K, et al. A Retrospective Review of Histopathologic Features Associated with Increased Risk of Recurrence of Non-melanoma Skin Cancer After Mohs Micrographic Surgery. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2022;15(1):27-9.
20. Arguello-Guerra L, Vargas-Chandomid E, Díaz-González JM, Méndez-Flores S, Ruelas-Villavicencio A, Domínguez-Cherit J. Incidence of complications in dermatological surgery of melanoma and non-melanoma skin cancer in patients with multiple comorbidity and/or antiplatelet-anticoagulants. Five year experience in our Hospital. *Cir Cir*. 2019;86(1):15-23.
21. Capitelli-McMahon H, Hurlay A, Pinder R, Matteucci P, Totty J. Characterising non-melanoma skin cancer undergoing surgical management during the COVID-19 pandemic. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2021;74(3):644-710.
22. Chouhan R, Patel R, Shakib K, Mitsimponas K. Surgical excision of non-melanoma skin cancer: no end in site? *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2021;59(10):1264-9.
23. Dalal AJ, Ingham J, Collard B, Merrick G. Review of outcomes of 500 consecutive cases of non-melanoma skin cancer of the head and neck managed in an oral and maxillofacial surgical unit in a District General Hospital. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2018;56(9):805-9.
24. Stewart CM, Garlick J, McMullin J, Siddiqi F, Crombie C, Rockwell WB, et al. Surgical Excision of Non-Melanoma Skin Cancer in an Elderly Veteran's Affairs Population. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2014;2(12):e277.
25. Surmanowicz P, Sivanand A, Du AX, Mahmood MN, Gniadecki R. Muffin Technique Micrographic Surgery for Non-melanoma Skin Cancer. *Front Med (Lausanne)*. 2020;7:637223.
26. Wee E, Goh MS, Estall V, Tiong A, Webb A, Mitchell C, et al. Retrospective audit of patients referred for further treatment following Mohs surgery for non-melanoma skin cancer. *Australas J Dermatol*. 2018;59(4):302-8.
27. Wollina U. Reconstructive surgery in advanced perioral non-melanoma skin cancer. Results in elderly patients. *J Dermatol Case Rep*. 2014;8(4):103-7.
28. Koh D, Wang H, Lee J, Chia KS, Lee HP, Goh CL. Basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma and melanoma of the skin: analysis of the Singapore Cancer Registry data 1968-97. *Br J Dermatol*. 2003;148(6):1161-6.
29. Hannuksela-Svahn A, Pukkala E, Karvonen J. Basal cell skin carcinoma and other nonmelanoma skin cancers in Finland from 1956 through 1995. *Arch Dermatol*. 1999;135(7):781-6.
30. Gallagher N, Berger J, Jones HB, Lloyd CJ. Frailty as an indicator of postoperative complications following surgical excision of non-melanoma skin cancer on the head and neck. *Ann R Coll Surg Engl*. 2023;105(4):342-7.
31. Bassukas ID, Tatsioni A. Male Sex is an Inherent Risk Factor for Basal Cell Carcinoma. *J Skin Cancer*. 2019;2019:8304271.
32. Fania L, Didona D, Morese R, Campana I, Coco V, Di Pietro FR, et al. Basal Cell Carcinoma: From Pathophysiology to Novel Therapeutic Approaches. *Biomedicine*. 2020;8(11).
33. Cassano N, Di Stefani A, Vena GA, Peris K. Antihypertensive drugs and risk of skin cancer. *G Ital Dermatol Venereol*. 2018;153(5):672-84.
34. Boaventura P, Oliveira R, Pereira D, Soares P, Teixeira-Gomes J. Head and neck basal cell carcinoma prevalence in individuals submitted to childhood X-ray epilation for tinea capitis treatment. *Eur J Dermatol*. 2012;22(2):225-30.
35. Lichter MD, Karagas MR, Mott LA, Spencer SK, Stukel TA, Greenberg ER. Therapeutic ionizing radiation and the incidence of basal cell carcinoma and squamous cell carcinoma. The New Hampshire Skin Cancer Study Group. *Arch Dermatol*. 2000;136(8):1007-11.
36. Bhat YJ, Zeerak S, Rasool F, Akhtar S, Shah IH, Yaseen A. Management of Pre-malignant and Malignant Non-melanoma Skin Cancers: A Study from a Tertiary Care Hospital of North India. *J Cutan Aesthet Surg*. 2022;15(2):118-23.
37. Almadori G, De Corso E, Settini S, Di Cintio G, Mele DA, Brigato F, et al. When is a surgical multidisciplinary approach required in the management of head and neck non-melanoma skin cancer and in advanced head and neck pathologies involving skin? *ACTA Otorhinolaryngologica Italica*. 2021 May 14;41(2 Suppl 1):S145.
38. Seo HJ, Bae SH, Nam SB, Choi SJ, Kim JH, Lee JW, Bae YC. Lower lip reconstruction after wide excision of a malignancy with barrel-shaped excision or the Webster modification of the Bernard operation. *Archives of plastic surgery*. 2013 Jan;40(01):36-43.
39. Karapandzic M. Reconstruction of lip defects by local arterial flaps. *Br J Plast Surg*. 1974;27(1):93-7.
40. Agarwal SL. Surgical complications of diabetes. *J Indian Med Assoc*. 1971;57(3):100-1.
41. García-Morales E, Lázaro-Martínez JL, Aragón-Sánchez J, Cecilia-Matilla A, García-Álvarez Y, Benoit-Montesinos JV. Surgical complications associated with primary closure in patients with diabetic foot osteomyelitis. *Diabet Foot Ankle*. 2012;3.
42. Heino A. Operative and postoperative non-surgical complications in diabetic patients undergoing renal transplantation. *Scand J Urol Nephrol*. 1988;22(1):53-8.
43. Brauer PR, Byrne PJ, Prendes BL, Ku JA, Ciolek PJ, Jia X, et al. Association between hypertension requiring medication and 30-day outcomes in head and neck microvascular surgery. *Head Neck*. 2022;44(1):168-76.
44. Langsted A, Nordestgaard BG. Smoking is Associated with Increased Risk of Major Bleeding: A Prospective Cohort Study. *Thromb Haemost*. 2019;119(1):39-47.
45. Kampman MT, Hornstra G. No acute effect of cigarette smoking on bleeding time of habitual smokers. *Thromb Res*. 1988;52(4):287-94.
46. Madsen H, Dyerberg J. Cigarette smoking and its effects on the platelet-vessel wall interaction. *Scand J Clin Lab Invest*. 1984;44(3):203-6.
47. Davis JW, Arnold J. Time course of some effects of cigarette smoking on platelets. *J Intern Med*. 1992;231(1):31-6.

48. Taylor HO, Carty M, Driscoll D, Lewis M, Donelan MB. Nasal reconstruction after severe facial burns using a local turndown flap. *Ann Plast Surg.* 2009 Feb 1;62(2):175-9.
49. Karagas MR, Greenberg ER, Spencer SK, Stukel TA, Mott LA. Increase in incidence rates of basal cell and squamous cell skin cancer in New Hampshire, USA. New Hampshire Skin Cancer Study Group. *Int J Cancer.* 1999;81(4):555-9.
50. Flohil SC, de Vries E, Neumann HA, Cocbergh JW, Nijsten T. Incidence, prevalence and future trends of primary basal cell carcinoma in the Netherlands. *Acta Derm Venereol.* 2011;91(1):24-30.
51. Jędrzejewski E, Liszka M, Maciejewski M, Kowalewski PK, Wałędzia M, Paśnik K, et al. Age is not associated with increased surgical complications in patients after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne.* 2018;13(1):82-7.
52. van der Hulst HC, van der Bol JM, Bastiaannet E, Portielje JEA, Dekker JWT. Surgical and non-surgical complications after colorectal cancer surgery in older patients; time-trends and age-specific differences. *Eur J Surg Oncol.* 2023;49(4):724-9.

## Surgical management of non-melanoma skin cancers with flap and graft reconstruction

Behzad Iranmanesh M.D.<sup>1\*</sup>  
Ali Morsali M.D.<sup>1</sup>  
Nazanin Zeinali Nezhad M.D.<sup>2</sup>

1- Department of Dermatology,  
Afzalipour Hospital, Faculty of  
Medicine, Kerman University of  
Medical Sciences, Kerman, Iran.  
2- Physiology Research Center,  
Institute of Neuropharmacology,  
Kerman University of Medical  
Sciences, Kerman, Iran.

\* Corresponding author: Department of  
Dermatology, Afzalipour Hospital,  
Faculty of Medicine, Kerman University  
of Medical Sciences, Kerman, Iran.  
Tel: +98-34-32264071  
E-mail: Behzad\_ariana@yahoo.com

### Abstract

Received: 24 Feb. 2025 Revised: 02 Mar. 2024 Accepted: 12 Apr. 2025 Available online: 21 Apr. 2025

**Background:** Non-melanoma skin cancers (NMSCs) are among the most prevalent malignancies globally. Investigating their characteristics and treatment-related outcomes can significantly contribute to optimizing management strategies including surgery, chemotherapy and radiotherapy. This study aimed to examine the characteristics of NMSCs and the complications following surgical treatment (such as necrosis and bleeding).

**Methods:** This is a retrospective descriptive cross-sectional study which was conducted to investigate the features of patients initially diagnosed with NMSC (confirmed by histopathological examination of the lesion) at dermatology ward of Afzalipour Hospital, Kerman University of Medical Sciences, between 2018 and 2021. Inclusion criteria were definitive diagnosis (based on the result of pathology) of an NMSC and undergoing surgical management. Exclusion criteria included incomplete patient records. Relevant data were extracted and recorded using a data collection form. Finally, all collected information was statistically analyzed according to the study objectives, and the overall frequency of NMSC surgeries, as well as their frequency based on study variables, was reported descriptively.

**Results:** A total of 37 NMSC surgeries were performed. The majority were basal cell carcinomas located on the face. Over half of the patients were male, and most had underlying medical conditions despite lacking common risk factors such as smoking and sun exposure. The most common flap techniques used were rotational flap, island pedicle flap, and H-plasty flap. Two complications were observed: one case of bleeding at the surgical site and one case of wound edge necrosis, both occurring one week post-operation.

**Conclusion:** In the southeastern region of Iran, NMSCs requiring surgical treatment showed a lower prevalence than anticipated. However, their pathological and demographic characteristics were consistent with global observations. The incidence of post-surgical complications was also low. Nevertheless, future studies with larger sample sizes in this region and across the country are recommended to enhance the reliability of these findings.

**Keywords:** basal cell carcinoma, cancer surgery, non-melanoma skin cancers, squamous cell carcinoma.