

## روندها و الگوهای اپیدمیولوژیک سرطان پوست در اردبیل (ایران)؛ یک مطالعه مقطعی ۱۰ ساله (۱۴۰۰-۱۳۹۰)

علیرضا محبی پور<sup>۱</sup>  
فیروز امانی<sup>۲\*</sup>  
میترا رزمی<sup>۳</sup>  
مسعود امن زاده<sup>۴</sup>  
محمد بهرامی<sup>۵</sup>

۱. گروه پوست، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اردبیل، اردبیل، ایران  
۲. گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اردبیل، اردبیل، ایران  
۳. دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اردبیل، اردبیل، ایران  
۴. گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
۵. کمیته تحقیقات دانشجویان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
نویسنده مسئول:  
فیروز امانی

اردبیل، میدان بسیج، دانشگاه آزاد اردبیل، دانشکده پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی  
پست الکترونیک:  
biostat.f@gmail.com  
تعارض منافع: اعلام نشده است.

**زمینه و هدف:** سرطان دومین علت اصلی مرگ و میر در جهان است و سرطان پوست نیز شایع ترین نوع سرطان در میان انسان هاست که هزینه های زیاد و آسیب های اقتصادی و اجتماعی زیادی به جامعه وارد می کند. افزایش موارد سرطان پوست در کشور ما و همچنین در استان اردبیل، ما را برآن داشت تا شیوع و روند اپیدمیولوژیک ده ساله سرطان پوست را در بیماران مراجعه کننده به کلینیک پوست در اردبیل طی سال های ۱۳۹۰-۱۴۰۰ بررسی کنیم.

**روش اجرا:** در این مطالعه، ۳۳۱ بیمار طی سال های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ با تشخیص سرطان پوست به کلینیک پوست مراجعه کرده بودند. چک لیست ها براساس اطلاعات موجود در پرونده های آن ها تکمیل شد.

**یافته ها:** از تمامی بیماران، ۲۰۸ نفر (۶۲/۸٪) مرد، ۶۰/۴٪ از اردبیل، ۱۴/۲٪ در سال ۲۰۱۶ و ۴۶/۲٪ در گروه سنی ۷۰-۵۰ سال بودند. میانگین سنی بیماران ۶۲/۵ سال با انحراف معیار ۱۴/۷ در محدوده ۹۶-۲۵ سال بود. شایع ترین نوع سرطان پوست در نمونه های مورد مطالعه طی ده سال مربوط به BCC با ۱۸۴ مورد (۵۵/۶٪) و بیشتر بیماران مورد مطالعه در درجه ۳ با ۲۳۱ بیمار (۶۹/۸٪) بودند. شایع ترین محل سرطان پوست با ۹۳ مورد، (۲۸/۱٪) بینی بود.

**نتیجه گیری:** نتایج نشان داد که روند سرطان پوست در نمونه های مورد مطالعه مشابه آمار استانی، روند ثابتی از نظر کاهش یا افزایش نداشته و روند نوسانی بوده است. بروز این بیماری در مراجعین مرد حدود دو برابر مراجعین زن بوده و بیشتر موارد در درجات بالا و نوع BCC بوده است.

**کلیدواژه ها:** اپیدمیولوژی، سرطان پوست، روند، اردبیل، ایران

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۵/۲۰ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۶/۱۷

پوست و زیبایی: تابستان ۱۴۰۳، دوره ۱۵ (۲): ۱۱۰-۱۰۱

### مقدمه

پوست شایع ترین سرطان در خاورمیانه است<sup>۴</sup>. در آمریکا سالانه ۲ میلیون نفر به سرطان پوست مبتلا می شوند و بیش از ۵۰ هزار نفر جان خود را در این کشور به علت آن از دست می دهند<sup>۵</sup>.

براساس گزارش کشوری ثبت موارد سرطان در ایران، سرطان پوست شایع ترین سرطان در کشور طی سال های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۷ بوده است، به طوری که این

سرطان مسئول ۹٪ از کل مرگ ها و دومین علت عمده مرگ و میر در جهان می باشد<sup>۱</sup>. سرطان پوست شایع ترین سرطان در جهان است که رتبه اول را در مردان و رتبه دوم را در زنان به خود اختصاص داده است<sup>۲</sup>. براساس گزارش WHO برآورد می شود میزان مرگ به دلیل سرطان ها در کشورهای خاورمیانه، در ۱۵ سال آینده ۸۰ الی ۱۰۰ درصد افزایش یابد<sup>۳</sup>. سرطان

سرطان در سال ۱۳۸۷ حدود ۱۳/۱٪ از کل سرطان‌ها را به خود اختصاص داده است.<sup>۶</sup>

اشعه فرابنفش خورشید، یک عامل سرطان‌زای شناخته‌شده و اولین دلیل زیست‌محیطی برای سرطان پوست است. تغییرات آب‌وهوایی مثل کاهش ضخامت لایه محافظتی اوزون همراه با تغییر عادات زندگی شخصی و اجتماعی باعث افزایش ابتلا به سرطان پوست شده‌اند. از علل دیگر سرطان پوست می‌توان به سیگار کشیدن، ابتلا به HPV، سندرم‌های ژنتیکی، تشعشعات یونی و استفاده از داروهای کاهنده سیستم ایمنی اشاره کرد.<sup>۷-۹</sup>

افراد با پوست روشن، بیشتر به سرطان سلول‌های بازال (BCC) مبتلا می‌شوند که شایع‌ترین نوع سرطان پوست است، رشد کند دارد و معمولاً بدون علائم است. این نوع سرطان به‌ندرت به سایر اندام‌ها متاستاز می‌دهد؛ اما تمایل به تهاجم محلی به بافت‌های نزدیک دارد بنابراین، تشخیص زودهنگام در مدیریت آن بسیار مهم است. در بیشتر موارد، جراحی گزینه اصلی درمان این سرطان است و برخی پیشرفت‌ها در درمان‌های سیستمیک و موضعی نیز ثبت شده است.<sup>۱۰</sup>

کارسینوم سلول سنگفرشی پوست (SCC) دومین نوع سرطان پوست از نظر فراوانی است که توسط بسیاری از متخصصان پوست درمان می‌شود. با وجود پتانسیل انتشار به مناطق دیگر، به‌طور سنتی کمتر از سرطان سلول‌های بازال و ملانوما مورد توجه قرار گرفته است. نقش جراحی در درمان این نوع سرطان در حال افزایش است.<sup>۱۱</sup>

سرطان پوست در کشورهای غربی شایع است و موارد آن در حال افزایش است. ملانوما هنوز بالاترین نرخ را در بین آنها دارد؛ زیرا قرار گرفتن در معرض آفتاب علت اصلی آن است. در بسیاری از کشورها، شانس زنده‌ماندن از تشخیص ملانوما پیشرفته بسیار متفاوت است؛ با این حال، مرگ و میر ناشی از آن به‌دلیل کمپین‌های عمومی که مردم را تشویق به

تشخیص زودهنگام می‌کنند، به شدت کاهش یافته است. تشکیل ملانوما به عوامل ژنتیکی خاصی و نه فقط قرار گرفتن در معرض نور خورشید نسبت داده شده است.<sup>۱۲</sup>

سرطان‌ها دومین عامل مرگ‌ومیر انسان‌ها در جهان است و از بین آن‌ها سرطان پوست شایع‌ترین آن‌ها در بین انسان‌ها بوده و باعث ایجاد هزینه‌های کلان و آسیب‌های اقتصادی و اجتماعی فراوان بر جامعه می‌گردد. افزایش میزان سرطان پوست در کشور ایران و همچنین در استان اردبیل، ما را برآن داشت که در این مطالعه روند اپیدمیولوژیک ۱۰ ساله سرطان پوست را در مراجعین به کلینیک پوست در شهرستان اردبیل ۱۴۰۰-۱۳۹۰ مورد بررسی قرار دهیم.

## روش اجرا

در این مطالعه توصیفی - مقطعی، تمامی بیمارانی که طی ۱۰ سال گذشته (۲۰۲۱-۲۰۱۱) با تشخیص سرطان پوست به کلینیک پوست اردبیل مراجعه کرده بودند، وارد مطالعه شدند و چک‌لیست‌ها براساس اطلاعات موجود در پرونده‌های آن‌ها تکمیل شد. درنهایت، ۳۳۱ بیمار در مطالعه وارد شدند. داده‌های بیمارانی مورد مطالعه با استفاده از چک‌لیست ازپیش‌تهیه‌شده که حاوی اطلاعات مربوط براساس متغیرهای لازم بود، جمع‌آوری و ثبت شد.

این مطالعه توسط دانشگاه آزاد اسلامی اردبیل تأیید و با کد اخلاق IR.IAU.ARDABIL.REC.1401.001 ثبت شده است. داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از نسخه ۲۵ نرم‌افزار آماری SPSS و با استفاده از روش‌های آماری توصیفی در قالب جداول، نمودارها و شاخص‌های آماری مانند میانگین و انحراف استاندارد و همچنین آزمون‌های آماری موردنیاز مانند مربع کای تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها**

**جدول ۱: توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک در بیماران مورد مطالعه.**

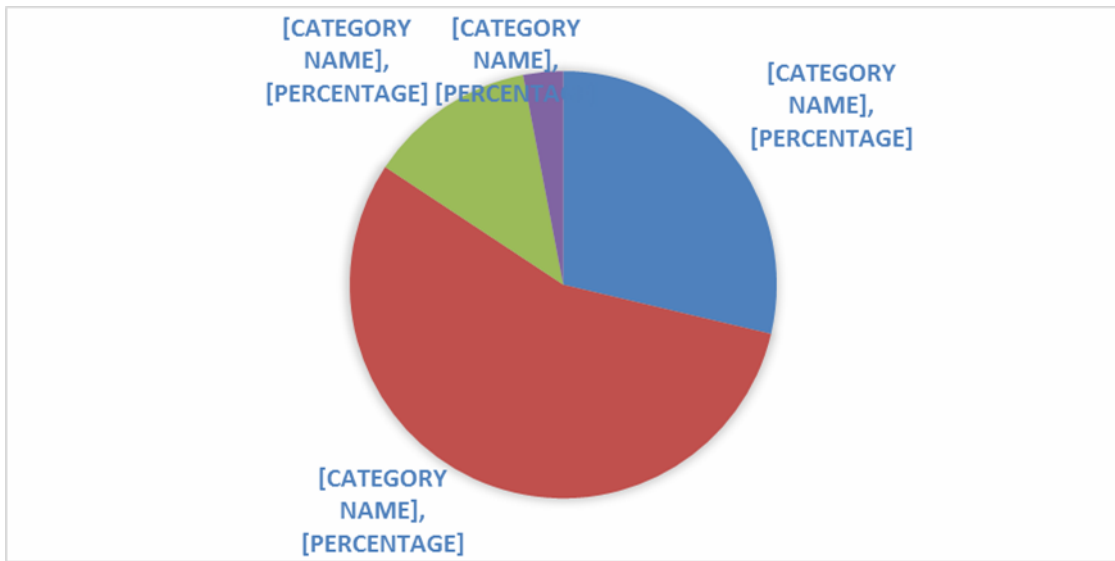
متغیر (کیفی)	تعداد	درصد
جنس	مرد	۲۰۸ / ۶۲٪
	زن	۱۲۳ / ۳۷٪
شغل	آزاد	۴۶ / ۱۳٪
	کارگر	۸ / ۲٪
	خانه‌دار	۱۰۳ / ۳۱٪
	بازنشسته	۶۹ / ۲۰٪
	دامدار	۴ / ۱٪
	معلم	۸ / ۲٪
	بیکار	۱۲ / ۳٪
	معمار	۲ / ۰٪
	راننده	۷ / ۲٪
	کشاورز	۵۱ / ۱۵٪
	کارمند	۱۷ / ۵٪
	کادر درمان	۴ / ۱٪
محل زندگی	اردبیل	۲۰۰ / ۶۰٪
	مشگین شهر	۲۳ / ۶٪
	نمین	۱۶ / ۴٪
	گرمی	۲۷ / ۸٪
	مناطق روستایی	۳۵ / ۱۰٪
	خلخال	۱۰ / ۳٪
	سرعین	۵ / ۱٪
	بیله‌سوار	۴ / ۱٪
	نیر	۴ / ۱٪
	پارس‌آباد	۵ / ۱٪
اصلاوندوز	۲ / ۰٪	
سال ابتلا	۱۳۹۰	۱۷ / ۵٪
	۱۳۹۱	۳۱ / ۹٪
	۱۳۹۲	۴۰ / ۱۲٪
	۱۳۹۳	۳۷ / ۱۱٪
	۱۳۹۴	۳۳ / ۱۰٪
	۱۳۹۵	۴۷ / ۱۴٪
	۱۳۹۶	۳۴ / ۱۰٪
	۱۳۹۷	۱۹ / ۵٪
	۱۳۹۸	۳۴ / ۱۰٪
	۱۳۹۹	۲۷ / ۸٪
۱۴۰۰	۱۲ / ۳٪	
متغیر (کمی)	میانگین	انحراف معیار
سن بیمار	۶۲٪	۱۴٪

طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۰، تعداد ۳۳۱ بیمار مبتلا به سرطان پوست به کلینیک تخصصی پوست شهرستان اردبیل مراجعه کرده بودند. از نظر جنسیت، ۲۰۸ نفر (۶۲٪) از نمونه‌های مورد مطالعه مرد و ۱۲۳ نفر (۳۷٪) زن بودند. از نظر شغلی، ۳۱٪ خانه‌دار بودند. از نظر محل سکونت و زندگی، بیشترین فراوانی مربوط به شهر اردبیل با ۲۰۰ نفر (۶۰٪) و بقیه از سایر شهرهای استان بودند. بیش‌ترین فراوانی ابتلا از نظر سال مربوط به سال ۱۳۹۵ با ۴۷ مورد (۱۴٪) و کمترین فراوانی مربوط به سال ۱۴۰۰ با ۱۲ مورد (۳٪) بود. بیشتر بیماران مورد مطالعه با ۱۵۳ مورد (۴۶٪) در رده سنی ۷۰-۵۰ سال قرار داشتند و میانگین سنی کل بیماران مورد مطالعه ۶۲/۵ سال با انحراف معیار ۱۴/۷ و در بازه سنی ۲۵-۹۶ سال بود (جدول ۱).

بیش‌ترین نوع سرطان مربوط به BCC با ۱۸۴ مورد (۵۵٪) و پس از آن SCC با ۹۵ مورد (۲۸٪) بود (نمودار ۱).

بیش‌ترین فراوانی در کل بیماران مربوط به گرید ۳ بیماری (۶۹٪) بود که BCC با ۵۹٪ بیشترین میزان را داشت. اختلاف معنی‌داری میان گریدینگ بیماری در بیماران براساس نوع پاتولوژی سرطان وجود داشت. همچنین اختلاف معنی‌داری بین دو جنس و گروه سنی مختلف از نظر نوع پاتولوژی سرطان وجود نداشت (جدول ۲). بیشترین فراوانی از نظر محل درگیری به ترتیب مربوط به بینی با ۲۸٪، گونه با ۱۱٪ و سر با ۱۰٪ بود (نمودار ۲). میانگین مدت زمان بیماری ۳/۱ سال با انحراف معیار ۵/۷ سال بوده است.

روند فراوانی بیماری در بین زنان و مردان طی سال‌های مورد مطالعه تقریباً یکسان بوده است و اختلافی بین آن‌ها وجود نداشت.



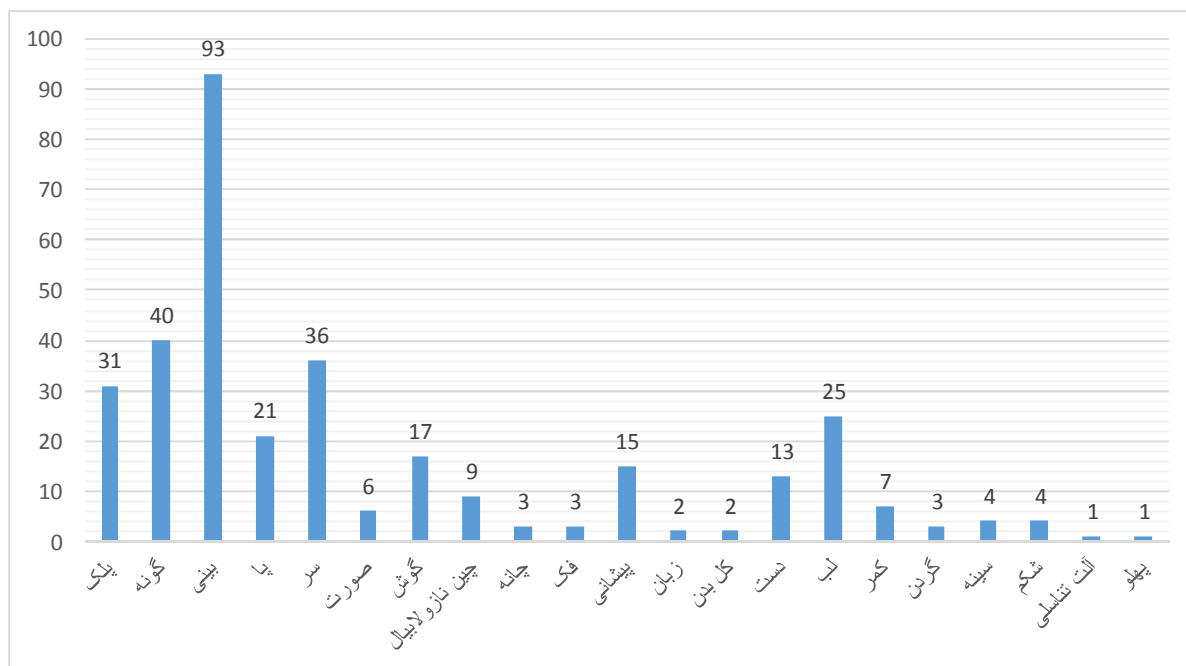
نمودار ۱: توزیع فراوانی نوع پاتولوژیک سرطان پوست در بیماران مورد مطالعه.

تقریباً یکسان بوده است (نمودار ۵). برآورد تقریبی بروز بیماری (برحسب میلیون نفر) در سال‌های مختلف که نسبت به جمعیت استان در نظر گرفته شده است، مشخص کرد که روند ثابتی نداشته و در بعضی از سال‌ها کم و در بعضی از سال‌ها زیاد شده که این می‌تواند به دلیل شرایط بیماران، مراجعه آن‌ها و مسائل روز باشد. براساس برآورد تقریبی شیوع بیماری در سال‌های مورد مطالعه تقریباً میزان شیوع ۲۳/۷ به‌ازای هر

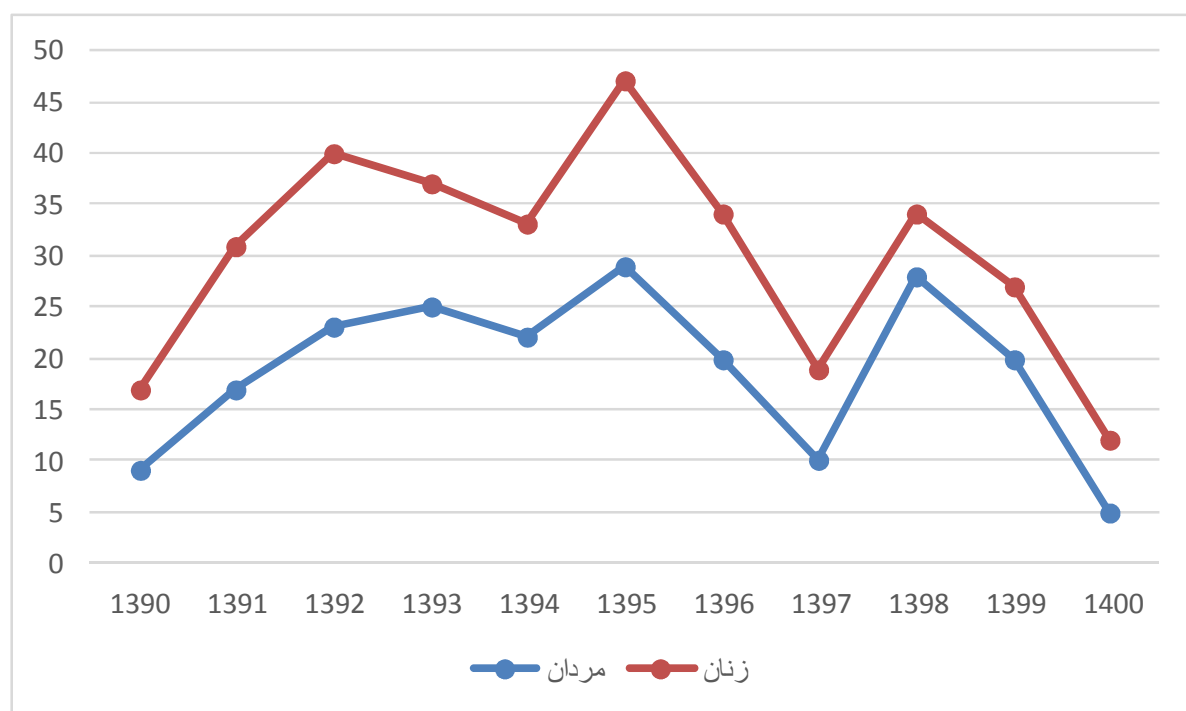
روند فراوانی بیماری در بین زنان و مردان طی سال‌های مورد مطالعه تقریباً یکسان بوده است و اختلافی بین آن‌ها وجود نداشت (نمودار ۳). روند فراوانی بیماری در بین گروه‌های سنی مختلف نیز طی سال‌های مورد مطالعه تقریباً یکسان بوده است و اختلاف معنی‌داری بین آن‌ها وجود نداشت؛ هرچند که در سن بالای ۷۰ سال از نظر فراوانی بیشتر از سن کمتر از ۵۰ سال بوده است (نمودار ۴). روند فراوانی بیماری برحسب گریدینگ طی سال‌های مورد مطالعه

جدول ۲: توزیع فراوانی متغیرهای بالینی و دموگرافیک به تفکیک نوع پاتولوژی سرطان پوست.

P	نوع پاتولوژی								متغیر	
	Others		Melanoma		BCC		SCC			
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰/۱۸	٪۱۰/۶	۱۳	٪۴/۹	۶	٪۶۰/۲	۷۴	٪۲۴/۴	۳۰	زن	جنس
	٪۱۳/۹	۲۹	٪۱/۹	۴	٪۵۲/۹	۱۱۰	٪۳۱/۳	۶۵	مرد	
۰/۷۷	٪۱۷/۶	۱۳	٪۲/۷	۲	٪۵۴/۱	۴۰	٪۲۵/۷	۱۹	کمتر از ۵۰	گروه سنی
	٪۱۰/۵	۱۶	٪۳/۹	۶	٪۵۶/۹	۸۷	٪۲۸/۸	۴۴	۵۰-۷۰	
	٪۱۲/۵	۱۳	٪۱/۹	۲	٪۵۴/۸	۵۷	٪۳۰/۸	۳۲	بالای ۷۰	
	٪۵۳/۳	۸	٪۶/۷	۱	٪۲۶/۷	۴	٪۱۳/۳	۲	بدون گرید	
۰/۰۰۱	٪۶/۷	۱	٪۰	۰	٪۶۰	۹	٪۳۳/۳	۵	۲	گریدینگ
	٪۱۱/۷	۲۷	٪۱/۳	۳	٪۵۹/۳	۱۳۷	٪۲۷/۷	۶۴	۳	بیماری
	٪۸/۶	۶	٪۸/۶	۶	٪۴۸/۶	۳۴	٪۳۴/۳	۲۴	۴	



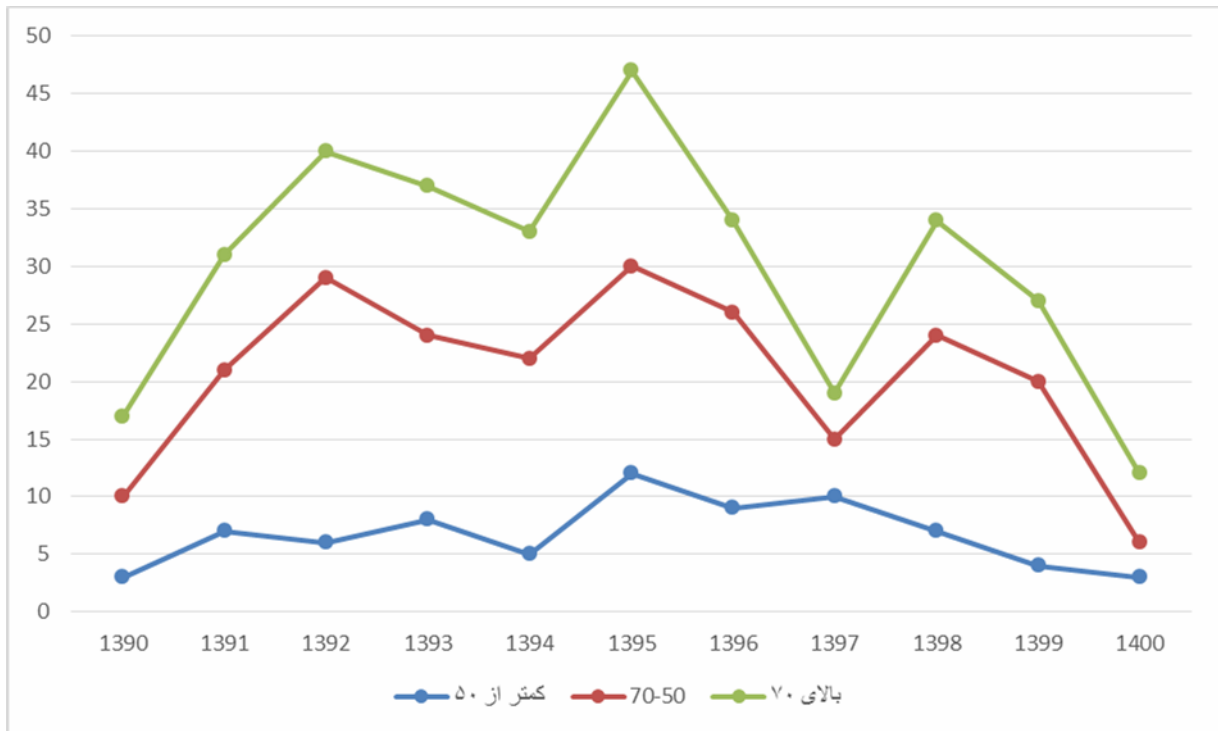
نمودار ۲: توزیع فراوانی محل درگیری سرطان در بین بیماران.



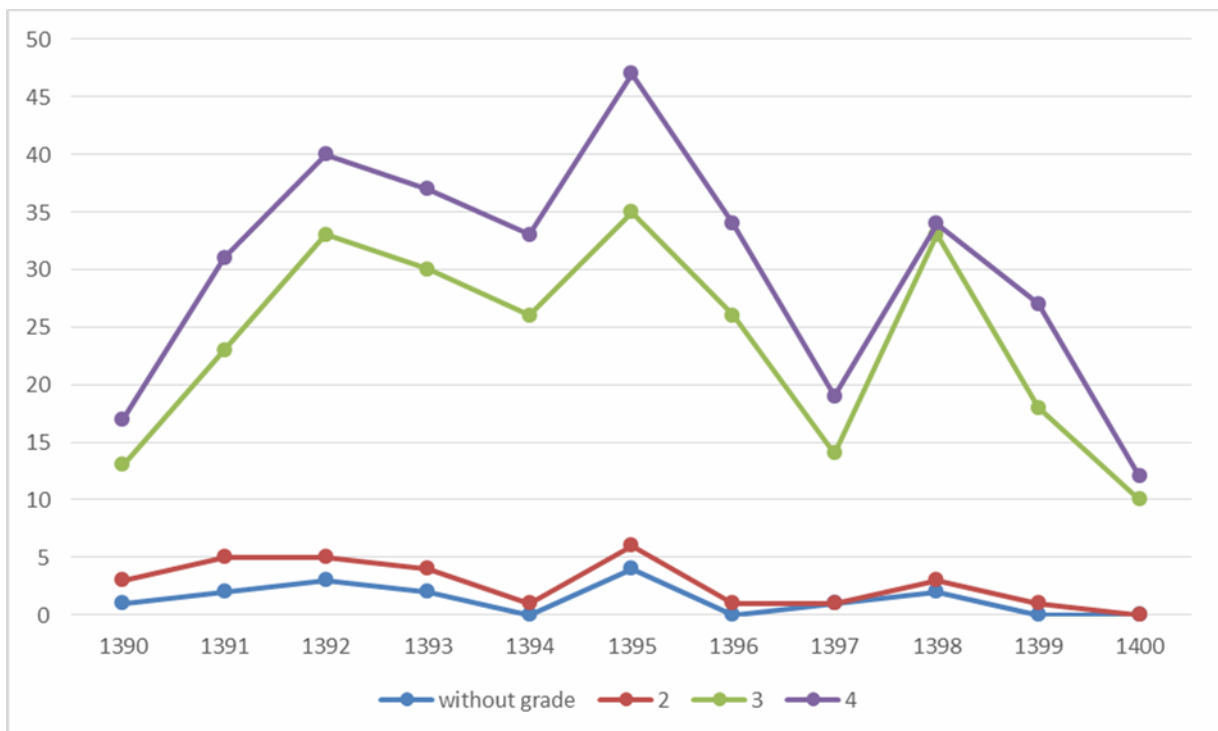
نمودار ۳: توزیع روند موارد بیماری برحسب جنس در بین بیماران طی سال‌های مورد مطالعه.

البته این آمار برآورد تقریبی از شیوع بیماری است و احتمالاً با آمار استانی یا کشور کمی متفاوت باشد (نمودار ۴).

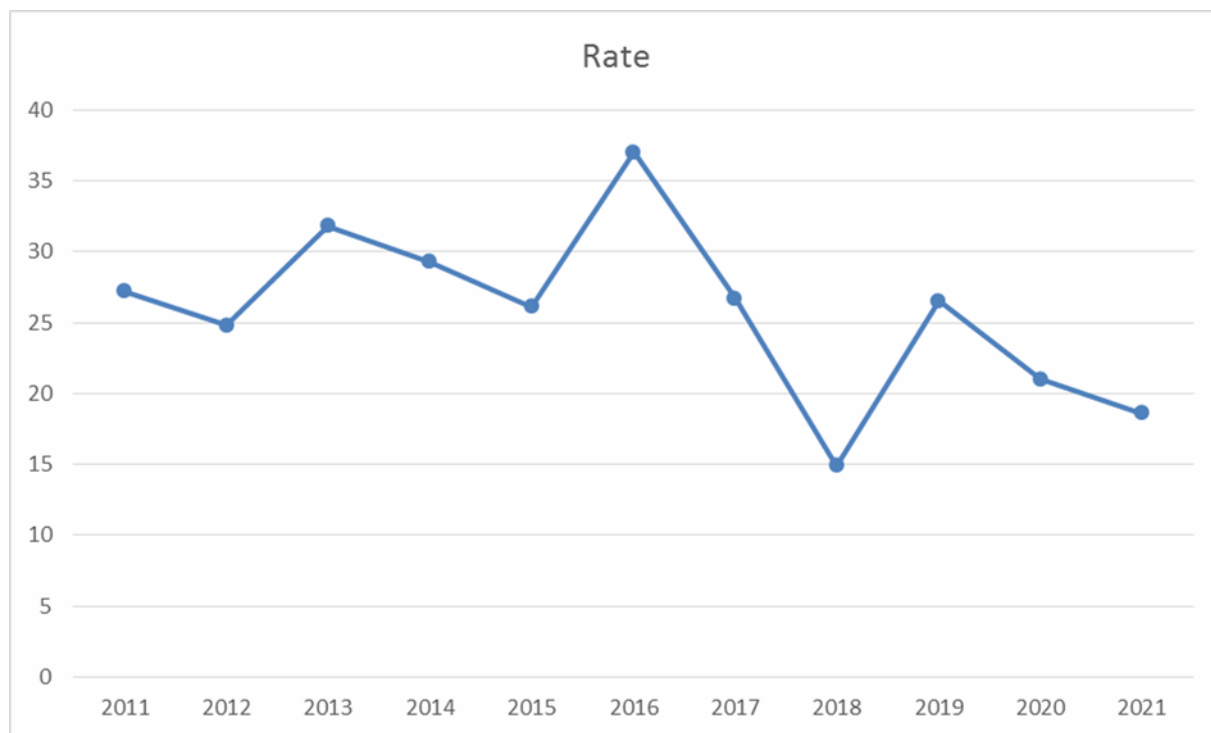
میلیون نفر جمعیت استان بوده است. براساس این آمار، در سال ۲۰۱۶ بیشترین و در سال ۲۰۱۸ کمترین بروز بیماری ثبت شده بود.



نمودار ۴: توزیع روند موارد بیماری در بین بیماران برحسب سن طی سال‌های مورد مطالعه.



نمودار ۵: توزیع روند موارد بیماری در بین بیماران برحسب درجه‌بندی طی سال‌های مورد مطالعه.



نمودار ۶: روند برآورد بروز بیماری سرطان پوست نسبت به جمعیت طی سال‌های مورد مطالعه.

## بحث

عین حال نور خورشید کم، میزان سوختگی ناشی از تشعشعات بیشتر از مکان‌های متحرک است. مهم‌ترین و بالقوه‌ترین عامل خطر محیطی برای ملانوما، قرار گرفتن در معرض اشعه فرابنفش (UV) به دلیل اثر ژنوتوکسیک این تشعشعات است. قرار گرفتن در معرض اشعه UV مصنوعی نیز ممکن است در ایجاد ملانوما نقش داشته باشد.

در مطالعه‌ای، میران‌زاده و همکاران نشان دادند که سرطان پوست یکی از شایع‌ترین سرطان‌ها در جهان است و در برخی مناطق ایران از نظر فراوانی در رتبه اول یا دوم قرار دارد. به دلیل کمبود اطلاعات جامع درباره این نوع سرطان در کاشان، این مطالعه برای تعیین فراوانی سرطان‌های پوست در این شهر انجام شد. این مطالعه براساس داده‌های موجود و تمامی موارد ثبت‌شده سرطان در سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ در آزمایشگاه پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی کاشان که در مرکز ثبت سرطان آرشيو شده بود، انجام شد. در سال ۲۰۱۷، سرطان‌های پوست در کاشان ۲۶/۴۲٪ از کل

از نظر جنسیت، ۲۰۸ نفر (۶۲/۸٪) مرد و ۱۲۳ نفر (۳۷/۲٪) زن بودند. Rasterley و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان «ملانوما: اپیدمیولوژی، عوامل خطر، پاتوژنز، تشخیص و طبقه‌بندی» دریافتند که مردان تقریباً ۱/۵ برابر بیشتر از زنان احتمال دارد به ملانوما مبتلا شوند<sup>۸</sup>؛ اما در مطالعه ما، این نسبت معکوس بود و زنان بیشتر از مردان به ملانوما مبتلا می‌شدند (۶ نفر از ۱۲۳ زن مبتلا به سرطان پوست در مقابل ۴ نفر از ۲۰۸ مرد مبتلا به سرطان پوست). احتمالاً دلیل این تفاوت در مقایسه با سایر مطالعات و نتایج، مربوط به نوع فرهنگ و پوشش مردم استان اردبیل است که به دلیل کم‌تر بودن تماس با نور خورشید و اشعه فرابنفش (UV) است. همچنین، اقلیم این منطقه می‌تواند یکی از دلایل این تفاوت باشد. استان اردبیل یک منطقه سردسیر است که در طول سال تعداد ساعت‌های تماس با نور خورشید کمتر از شهرهای مرکزی ایران و مناطق نزدیک به خط استوا است و در

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که روند سرطان پوست در نمونه‌های مورد مطالعه ثابت نبوده و در برخی سال‌ها کاهش و در برخی سال‌ها افزایش داشته است. آمار این بیماری در مراجعین مرد تقریباً دو برابر مراجعین زن بوده و بیشترین موارد در گریدهای بالا و از نوع BCC بوده‌اند. با توجه به اینکه داده‌های ثبت‌شده برای موارد سرطان پوست در کلینیک پوست مورد مطالعه، از معدود داده‌هایی است که می‌توان به آن‌ها استناد علمی کرد، احتمالاً الگوی اپیدمیولوژیک آمار استانی سرطان پوست تا حدودی با الگوی مطالعه حاضر همخوانی داشته باشد.

با توجه به اینکه آمار استانی و کشوری سرطان پوست در زمان انجام مطالعه حاضر در دسترس نبود، امکان مقایسه الگوهای دقیق اپیدمیولوژیک بیماری مقدور نبود بنابراین، به یک مطالعه مقطعی انجام‌شده در یک کلینیک تخصصی پوست که شامل تعداد زیادی مراجعه‌کننده می‌شد، اکتفا کردیم.

در پایان پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، آمار کلی سرطان پوست در سطح استان و کشور ارزیابی و همخوانی / عدم همخوانی الگوهای اپیدمیولوژیک بیماری بررسی شود. همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای با عنوان بررسی میزان اشعه UV در زمان‌های مختلف در استان اردبیل انجام و نتایج با میزان بروز سرطان پوست در اردبیل مقایسه شود. علاوه بر این، مطالعه‌ای جهت بررسی میزان تأثیرگذاری سوابق خانوادگی بیماری و تعداد خال‌های ملانوسیتی بر بروز سرطان پوست نیز در استان اردبیل تدوین گردد.

### تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که ما را در انجام این طرح پژوهشی یاری نمودند، نهایت سپاس و قدردانی را داریم.

سرطان‌ها را تشکیل می‌دادند. ۷۹٪ از سرطان‌های پوست به دلیل BCC و ملانوما بدخیم ۳٪ بود. میانگین سن افراد مبتلا به سرطان‌های پوست در این شهر ۴۸ سال بود. مردان نسبت به زنان شیوع بیشتری از سرطان‌های پوست داشتند. بررسی داده‌های بلندمدت شاخص UV در این شهر نشان می‌دهد که در هشت ماه از سال این شاخص بالای ۶ بوده است (با اثرات متعدد و خطرناک)<sup>۲</sup>.

در مطالعه حاضر، همانند مطالعه مشابه در کاشان، بیشترین میزان بروز سرطان پوست مربوط به BCC بود؛ اما نرخ آن کمتر از کاشان بود (۵۵/۶٪ در مقابل ۷۹٪). همچنین، شیوع ملانوما در اردبیل ۳٪ و دقیقاً همانند مطالعه مشابه در کاشان بود. براساس نتایج مربوط به اشعه فرابنفش در مطالعات مشابه، پیشنهاد می‌شود این متغیر و ارتباط آن با بروز سرطان پوست در اردبیل نیز مورد بررسی قرار گیرد.

در مطالعه حاضر، میانگین سن بیماران مبتلا به سرطان پوست ۶۲/۵۰ سال بود، درحالی که این میانگین در استان کاشان ۴۸ سال بود و اختلاف معنی‌داری در این دو مطالعه از نظر سن بیماران مشاهده شد. در اردبیل، همانند کاشان، بالاترین نرخ شیوع از نظر جنسیت به مردان استان با ۶۲/۸٪ اختصاص داشت. در مطالعه افضلی و همکاران، شایع‌ترین نوع مورفولوژیک BCC و مشابه مطالعه حاضر بود. در مطالعه افضلی و همکاران، صورت، سر و گردن مناطق ۹۲٪ از موارد سرطان پوست بودند که در مطالعه حاضر نیز این مناطق بیشترین تأثیر را داشتند. در مطالعه افضلی و همکاران و تحلیل آن براساس استان، نرخ بروز سرطان پوست در استان اردبیل در سال ۲۰۱۶ در زنان بیشتر از مردان بود و این در حالی است که در همان سال، نرخ بروز سرطان پوست در کل کشور در مردان بیشتر از زنان بود. در مطالعه حاضر، این نتیجه مشابه نتایج ملی بود و نرخ بروز در مردان بیشتر از زنان گزارش شد<sup>۳</sup>.

## References

1. Diepgen TL, Mahler V. The epidemiology of skin cancer. *Br J Dermatol* 2002; 146: 1-6.
2. Miranzadeh L, Gholami Borujeni F. Frequency of skin cancers in Kashan in 2009-2017. *Res Dermatol Cosmetic* 2018;9: 28-34.
3. Afzali M. Epidemiology of skin cancer and changes in its trends in Iran. *J Kashan Uni Med Sci* 2013;7: 501-511.
4. Mahmoodabad SS, Noorbala MT, Mohammadi M, et al. Knowledge, attitude, and performance of students toward skin cancer in Yazd, 2009. *Int J Dermatol* 2011;50:1262-5.
5. Kim RH, Armstrong AW. Nonmelanoma skin cancer. *Dermatol Clin* 2012;30: 125-39.
6. Leila Nassirpour, Mohammad Reza Maracy. Skin cancer incidence trend in Isfahan province, Iran, during 2004-2008. *Health System Res* 2016; 12: 227-232.
7. Goodarzi E, Khazaei Z, Moayed L, et al. Epidemiology and population attributable fraction of melanoma to ultraviolet radiation in Asia: An ecological study. *World Cancer Res J* 2018; 5.
8. Rastrelli M, Tropea S, Rossi CR, et al. Melanoma: Epidemiology, risk factors, pathogenesis, diagnosis and classification. *In Vivo* 2014;28: 1005-11.
9. Valavi E, Rafie S, Pakseresht P, et al. Prevalence of skin cancer in southwest of Iran. *Koomesh* 2013;15: 83-88.
10. Berking C, Hauschild A, Kölbl O, et al. Basal cell carcinoma-treatments for the commonest skin cancer. *Dtsch Arztebl Int* 2014;111: 389-95.
11. Goldman GD. Squamous cell cancer: A practical approach. *Semin Cutan Med Surg* 11998; 17: 80-95.
12. Schadendorf D, Fisher DE, Garbe C, et al. Melanoma. *Nature Rev Dis Prim* 2015;1:1-20.

# Epidemiological trends and patterns of skin cancer in Ardabil: a decade-long cross-sectional study (2011-2021)

Alireza Mohebipour, PhD<sup>1</sup>  
Firouz Amani, PhD<sup>2\*</sup>  
Mitra Razmi, MD<sup>3</sup>  
Masoud Amanzadeh, PhD<sup>4</sup>  
Mohammad Bahrami, MSc<sup>5</sup>

1. Department of Dermatology, Faculty of Medicine, Ardabil Azad University, Ardabil, Iran
2. Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Ardabil Azad University, Ardabil, Iran
3. Faculty of Medicine, Ardabil Azad University, Ardabil, Iran
4. Department of Health Information Management, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran
5. Students Research Committee, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

Received: Aug 10, 2024  
Accepted: Sep 07, 2024  
Pages: 101-110

**Corresponding Author:**  
Firouz Amani, PhD

Basij Sq., Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Ardabil Azad University, Ardabil, Iran  
Email: biostat.f@gmail.com

**Conflict of interest:** None to declare

**Background and Aim:** Cancer is the second leading cause of death in the world, as well as skin cancer is the most common cancer among human cancers and causes great costs and economic and social harm to society. The increase in skin cancer in our country and also in Ardabil province led us to study the prevalence and epidemiological trend of 10 years of skin cancer in patients referred to the skin clinic in Ardabil 2011-2021.

**Methods:** In this study, 331 patients had been referred to a dermatology clinic with a diagnosis of skin cancer during 2011 to 2021. The checklists were completed based on the information in their files.

**Results:** Of all patients, 208 (62.8%) were male, 60.4% from Ardabil, 14.2% were in year 2016 and 46.2% were in the age group of 50-70 years. The mean age of patients was  $62.5 \pm 14.7$  in range 25-96 years. The most common type of skin cancer in the studied samples during ten years was related to BCC with 184 cases (55.6%) and the most studied patients were in grade 3 with 231 patients (69.8%). The most common site of skin cancer with 93 cases (28.1%) was in the nose.

**Conclusion:** Results showed that the trend of skin cancer in the studied samples similar to the provincial statistics did not have a constant decrease or increase trend and had a fluctuating trend. The incidence of this disease in male clients was about twice that of female clients and most cases were in high grades and BCC type.

**Keywords:** epidemiology, skin cancer, procedure, ardabil, iran