

همه گیرشناسی سرطان پوست در استان مرکزی، ایران

عادله مبارک آبادی^۱
راضیه رجیبی^۱
یوسف خانی^۲
امیر الماسی حشینی^۳

۱. دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
۲. گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۳. گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.

زمینه و هدف: سرطان پوست از بدخیمی‌های شایع در دنیا است که با ناتوانی بالا و مرگ‌ومیر نسبتاً پایین همراه است. سرطان سلول‌های قاعده‌ای (Basal Cell Carcinoma [BCC]) شایع‌ترین نوع این سرطان است که میزان بروز آن رو به افزایش می‌باشد. هدف این مطالعه بررسی میزان بروز سرطان پوست در سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ در استان مرکزی است.

روش اجرا: در این مطالعه‌ی همه‌گیرشناسی که در آن از داده‌های ثبت سرطان استان مرکزی استفاده شده است، میزان‌های بروز خام در هر ۱۰۰ هزار نفر و میزان بروز استانداردشده‌ی سنی نیز از روش استانداردسازی مستقیم و با استفاده از جمعیت استاندارد جهان محاسبه شده است. توصیف و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS، Excel و WinPepi انجام شد.

یافته‌ها: در استان مرکزی ۹۵۸ بیمار مبتلا به سرطان پوست طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ به ثبت رسیده است، که در طی این سال‌ها میزان بروز استانداردشده‌ی سنی به‌ترتیب ۲۱/۵۴، ۱۲/۰۶، ۱۳/۷۹، ۱۸/۲۹ و ۱۵/۷۹ مورد در هر صد هزار نفر به دست آمد که نتایج نشان‌دهنده‌ی عدم وجود تغییرات معنادار در روند بروز بیماری در طی پنج سال مطالعه است ($P=0/114$). افراد بالای ۸۰ سال بیشترین میزان بروز را داشتند.

نتیجه‌گیری: سرطان پوست در مردان بیشتر از زنان و در بیشتر موارد در سنین بالا دیده می‌شود، لذا باید برنامه‌های غربالگری جهت تشخیص زودرس این بیماری در مراحل اولیه آن، در مردان مسن، به‌ویژه آنان که به‌واسطه‌ی شغل‌شان در مواجهه زیاد با نور آفتاب قرار داشته‌اند، صورت گیرد.

کلیدواژه‌ها: همه‌گیرشناسی، سرطان پوست، میزان بروز، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۸/۱۴ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۹/۰۹

پوست و زیبایی؛ پاییز ۱۳۹۲، دوره‌ی ۴ (۳): ۱۲۶-۱۲۰

نویسنده‌ی مسئول:
امیر الماسی حشینی

اراک، خیابان دانشگاه، کوی گلستان، دانشکده‌ی بهداشت، گروه اپیدمیولوژی، پست الکترونیک:

amiralmasi2007@gmail.com

تعارض منافع: اعلام نشده است.

مقدمه

یکی از بیماری‌های مهم پوست، سرطان‌های پوستی می‌باشند. منشأ تومورهای پوستی می‌تواند از سلول‌های لایه‌ی بازال (Basal Cell Carcinoma [BCC])، سلول‌های سنگفرشی (Squamous Cell Carcinoma [SCC])، سلول‌های ملانوسیتی (ملانوم بدخیم)، سلول‌های ایمنی نظیر لنفوم، ضمایم پوستی، بافت عروقی، بافت هم‌بند یا متاستاتیک باشد^۱. سرطان سلول‌های قاعده‌ای شایع‌ترین سرطان پوست در انسان است که دارای انواع آسیب‌شناسی مختلف و شکل‌های

بالینی بسیار متنوعی می‌باشد^۲. در سال‌های اخیر بروز سرطان‌های پوستی افزایش یافته است^{۳-۴} به‌طوری که شایع‌ترین بدخیمی در کل دنیا سرطان پوست است که با ایجاد ناتوانی بالا و مرگ‌ومیر نسبتاً پایین همراه است (به‌جز برای ملانوم که مرگ‌ومیر بالایی دارد^۵). این سرطان‌ها در تمام دنیا جزء شایع‌ترین سرطان‌ها محسوب می‌شوند^۳ و به‌ویژه در کشورهایمانند آمریکا، اروپا و استرالیا، که مردم آنها دارای پوست سفید و روشن و چشمان آبی و سبز می‌باشند، از شیوع بیشتری برخوردارند و یکی از علل عمده مرگ‌ومیر در این کشورها را به‌خصوص ملانوم

است و از شمال به استان‌های تهران و قزوین، از مغرب به همدان، از جنوب به استان اصفهان و لرستان و از شرق به استان قم محدود است. بر اساس تقسیمات کشوری در سال ۱۳۸۵، این استان شامل ۱۰ شهرستان اراک، آشتیان، خمین، شازند، زرنديه، کميجان، دليجان، محلات، تفرش و ساوه می‌باشد. بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵ مرکز آمار ایران، جمعیت استان مرکزی ۹۳۲۰۷۳ نفر بوده است، که شهرستان اراک ۶۰٪ از این جمعیت را در خود جای داده است.

داده‌ها با استفاده از نسخه‌ی ۱۶ نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) و نرم‌افزار Microsoft Office Excel® 2007 توصیف و تحلیل شدند. میزان‌های بروز در هر ۱۰۰ هزار نفر محاسبه شده است. میزان بروز استاندارد شده‌ی سنی نیز از روش استانداردسازی مستقیم و با استفاده از جمعیت استاندارد جهان محاسبه شده است. برای بررسی روند میزان بروز نیز از آزمون روند خطی Cochran-Armitage و نسخه‌ی ۲/۱ نرم‌افزار WinPepi استفاده شد و برای بررسی توزیع جغرافیایی بیماری نیز از نرم‌افزار ArcView استفاده شد.

برای محاسبه میزان بقا، تاریخ تشخیص به‌عنوان رویداد اولیه (initial event)، تاریخ مرگ در اثر سرطان پوست به‌عنوان رویداد پایانی (endpoint event) و بیمارانی که تا انتهای مطالعه فوت نکرده بودند یا به علتی غیر از سرطان پوست فوت کرده بودند به‌عنوان داده‌های ناتمام (censored data) در نظر گرفته شدند. برای بررسی میزان بقای بیماران از روش آماری Kaplan-Meier استفاده شد.

یافته‌ها

در طول ۵ سال تحت بررسی (۹۰-۱۳۸۶) کلیه‌ی موارد ثبت‌شده‌ی سرطان پوست ۱۰۲۶ مورد بوده است که از این بین ۶۸ بیمار به‌دلیل ناقص بودن اطلاعات در توصیف و تحلیل نهایی وارد نشدند. میانگین سنی

بدخیم به خود اختصاص می‌دهد^۴.

طبق نتایج مطالعات انجام‌شده، علت این افزایش می‌تواند به‌دلیل افزایش فعالیت‌های روزانه در محیط باز بدون پوشش کافی، افزایش مسافرت به ساحل دریا، مدت طولانی در معرض آفتاب قرارگرفتن و کاهش ضخامت لایه ازن باشد^{۱،۳،۷}. سرطان پوست یک معضل بهداشت عمومی در ایران^{۳،۸} و همواره شایع‌ترین سرطان در ایران بوده است. تابش بیش از حد پرتو فرابنفش خورشید مهم‌ترین عامل خطر محیطی در ایجاد این بدخیمی است. میزان بروز کل موارد سرطان پوست در ایران برابر با ۱۰/۱۳ در صد هزار نفر، بروز سرطان سلول بازال ۷/۵۳، بروز سرطان سلول سنگفرشی ۱/۷۹ و بروز ملانوم بدخیم ۰/۳۹ در صد هزار نفر می‌باشد^۳. از آنجایی که داشتن توصیف مناسب از بیماری در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها لازم است، لذا هدف این مطالعه بررسی همه‌گیرشناسی سرطان پوست در استان مرکزی طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ بر اساس داده‌های ثبت سرطان می‌باشد.

روش اجرا

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه، از برنامه‌ی ثبت سرطان استان مرکزی در سال‌های ۱۳۸۶ تا پایان سال ۱۳۹۰ به‌دست آمد. برنامه‌ی ثبت سرطان در این استان با کمک یک تیم از کارشناسان مربوطه اجرا می‌شود. اطلاعات لازم برای ثبت سرطان از مراکز آسیب‌شناسی و غیرآسیب‌شناسی جمع‌آوری می‌شود که اطلاعات این پژوهش، مبتنی بر مراکز آسیب‌شناسی بوده است. داده‌ها (شامل سن، محل سکونت و سال تشخیص) به‌صورت محرمانه در اختیار پژوهشگران قرار گرفت. افرادی که ممکن بود به هر دلیل بیش از یک بار ثبت شده باشند از مطالعه خارج شدند، هم‌چنین بیمارانی که آدرس محل سکونت آنها خارج از استان مرکزی بود از مطالعه کنار گذاشته شدند. استان مرکزی، تقریباً در مرکز ایران قرار گرفته

جدول ۱: توزیع فراوانی (%) سرطان پوست به تفکیک گروه‌های سنی و جنسیت در استان مرکزی در سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰.

متغیر	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	کل دوره
جنس	زن	۴۸ (۲۳)	۷۲ (۳۴/۱۲)	۶۶ (۲۸/۲۰)	۳۱۴ (۳۳)	۶۹ (۴۹/۳۳)
	مرد	۹۸ (۶۲/۴۱)	۱۰۲ (۶۸)	۱۳۹ (۶۵/۸۷)	۱۶۸ (۷۱/۷۹)	۱۳۷ (۶۶/۵۰)
گروه سنی	زیر ۳۰	۱ (۰/۶)	۴ (۲/۶)	۶ (۲/۸)	۲ (۰/۹)	۲۱ (۲/۱۹)
	۳۰-۳۹	۱۰ (۶/۵)	۲ (۱/۳)	۵ (۲/۴)	۱۰ (۴/۳)	۳۱ (۳/۲۳)
	۴۰-۴۹	۲۳ (۱۴/۸)	۲۰ (۱۳/۲)	۱۶ (۷/۶)	۱۹ (۸/۱)	۹۲ (۹/۶۰)
	۵۰-۵۹	۲۱ (۱۳/۵)	۳۴ (۲۲/۴)	۴۵ (۲۱/۳)	۳۴ (۱۴/۵)	۱۷۶ (۱۸/۳)
	۶۰-۶۹	۳۸ (۲۴/۵)	۲۶ (۱۷/۱)	۵۳ (۲۵/۱)	۶۵ (۲۷/۸)	۲۳۹ (۲۴/۹)
	۷۰-۷۹	۴۳ (۲۷/۷)	۴۶ (۳۰/۳)	۶۰ (۲۸/۴)	۶۳ (۲۶/۹)	۲۷۶ (۲۸/۸)
	بالا ۸۰	۱۸ (۱۱/۶)	۲۰ (۱۳/۲)	۲۶ (۱۲/۳)	۴۱ (۱۷/۵)	۱۲۳ (۱۲/۸)
تعداد کل موارد ثبت‌شده	۱۵۵	۱۵۲	۲۱۱	۲۳۴	۲۰۶	۹۵۸

SCC بیشتر بود ($P=0.004$).

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است بیشترین موارد ثبت‌شده مربوط به گروه سنی ۷۰-۷۹ سال (28.8%) و کمترین موارد مربوط به گروه سنی زیر ۳۰ سال (2.2%) است. در طی پنج سال مطالعه بیشترین میزان بروز، در افراد بالای ۸۰ سال و کمترین در افراد زیر ۳۰ سال بود. در شکل یک نیز مشاهده می‌شود که خمین بیشترین و شازند کمترین بروز را در طی پنج سال داشته است.



شکل ۱: پراکنندگی میزان بروز سرطان پوست در شهرستان‌های استان مرکزی ۱۳۸۶-۱۳۹۰.

۹۵۸ بیمار مبتلا به سرطان پوست با حداکثر و حداقل سن ۹۷ و ۶ سال، 65.45 ± 14.27 بود. که 79.1% آن‌ها در شهر زندگی می‌کردند و 3% آن‌ها طی این ۵ سال به علت سرطان پوست فوت کرده بودند. در بررسی محل درگیری پوست، داده‌ها حاکی از آن بود که صورت شایع‌ترین (45.2%) و اندام تحتانی (2.7%) نادرترین محل درگیری پوست بودند (جدول ۱).

فراوانی SCC، BCC و ملانوم بدخیم در استان مرکزی به ترتیب 74.7% ، 20% و 5.3% بود و همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است اختلاف معنی‌داری در توزیع فراوانی انواع سرطان‌های پوست با متغیرهای جنس و محل سکونت مشاهده نشد ($P > 0.05$), در حالی که میانگین سن ابتلا در سه نوع سرطان به‌طور معنی‌داری اختلاف نشان داد به‌طوری که میانگین سن ابتلا به نوع BCC به‌طور معنی‌داری از نوع ملانوم و

جدول ۲: درصد فراوانی انواع سرطان‌های پوست با متغیرهای سن، جنس و محل سکونت.

متغیر	SCC	BCC	ملانوم	P
جنس	مرد	۷۰/۱	۶۶/۹	۷۰/۲
	زن	۲۹/۹	۳۳/۱	۲۹/۸
محل سکونت	شهر	۷۷/۴	۷۹/۵	۸۵/۱
	روستا	۲۲/۶	۲۰/۵	۱۴/۹
سن (میانگین)	68.2 ± 15.3	64.8 ± 13.5	61.6 ± 18.3	۰/۰۰۴

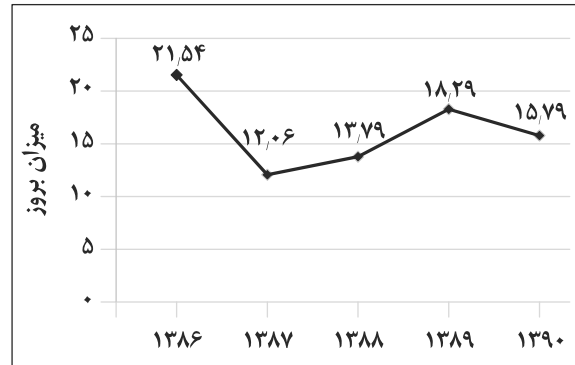
مطابقت دارد^{۵۹}. در مطالعه‌ای که در مشهد انجام گرفت، سرطان پوست در مردان شایع‌تر از زنان گزارش شده است^{۱۰}. در سوئد نیز شیوع BCC در مردان بالاتر از زنان بوده است^{۱۱}، بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که ابتلای بیشتر مردان می‌تواند به دلیل فعالیت‌های روزمره در محیط‌های باز و آفتابی یا تماس بیشتر با مواد سرطان‌زا در این گروه باشد^{۵۱۲}.

در مطالعه‌ای که در کرمان بر روی بیماران مبتلا به SCC انجام گرفت، میانگین سنی بیماران ۶۰ سال بود^{۱۳}. همچنین در مطالعه‌ی Coolins و همکاران^{۱۴} در هلند، میانگین سنی ۶۴ سال گزارش شده بود که نتایج مطالعه‌ی ما نیز مشابه آنها بوده است. در مطالعه‌ی حاضر میانگین سن ابتلا در سه نوع سرطان به‌طور معنی‌داری اختلاف نشان داد.

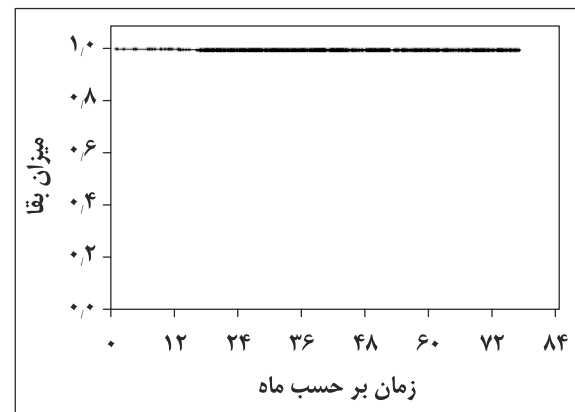
از نظر توزیع محل سکونت، اکثر بیماران (۷۱٪) این مطالعه در مناطق شهری زندگی می‌کردند که هم‌سو با مطالعه‌ی یزدانفر در استان همدان است که بیشتر بیماران (۷۰/۸٪) در آن مطالعه نیز شهرنشین بودند^۱.

همانند نتایج مطالعه‌ی حاضر که در آن صورت بیشترین درگیری را داشت - که می‌تواند به دلیل تماس بیشتر با نور خورشید باشد - در مطالعه‌ای که در شهر کرمان در بیماران مبتلا به SCC انجام گرفت، محل بروز SCC در ۷۷٪ موارد در ناحیه‌ی سروگردن بود^{۱۳} اما در مطالعه‌ی Revenga Arranz و همکاران در اسپانیا^{۱۵} و مطالعه‌ی Johnson و همکاران^{۱۶} در انگلستان، ملانوم در مردان بیشتر در تنه و در زنان بیشتر در اندام تحتانی دیده شد. دلیل آن این است که این مناطق بیشتر در تماس حاد و متناوب با اشعه فرابنفش قرار دارند و به این ترتیب خطر بیشتری برای آفتاب سوختگی و پیدایش ملانوم فراهم می‌آورند.

میزان بروز استانداردشده‌ی سنی از ۲۱/۵۴ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۶ به ۱۵/۷۹ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۹۰ رسیده است که شاید به این دلیل باشد که سال ۱۳۸۶ اولین سال ثبت سرطان



شکل ۲: روند میزان بروز استانداردشده‌ی سنی سرطان پوست در هر ۱۰۰ هزار نفر در استان مرکزی طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰.



شکل ۳: منحنی کاپلان-میر میزان بقای سرطان پوست در استان مرکزی.

میزان بروز استانداردشده‌ی سنی در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۶، به ترتیب ۲۱/۵۴، ۱۲/۰۶، ۱۳/۷۹، ۱۸/۲۹ و ۱۵/۷۹ در صد هزار نفر به دست آمد (شکل ۲) که روند معناداری در میزان بروز سرطان پوست در استان مرکزی مشاهده نشد ($P=0/114$). میانگین دوره‌ی پیگیری بیماران در این مطالعه $42 \pm 1/2$ ماه (دامنه ۱۵ روز - ۷۶ ماه) بود، و احتمال تجمعی بقا پنج ساله، ۹۹٪ بود (شکل ۳).

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که جنسیت بیشتر بیماران (۶۷/۲٪) مذکر می‌باشد که با آمار دیگر نقاط دنیا که نشانگر بالاتر بودن بروز تومور در مردان است

نتایج این مطالعه نشان گر آن بود که سرطان پوست در مردان بیشتر از زنان و اکثریت موارد در سنین بالا دیده می‌شود، لذا می‌بایست برنامه‌های غربالگری جهت تشخیص زودرس این بیماری در مراحل اولیه آن، در مردان مسن، به‌ویژه آنان که به‌واسطه‌ی شغل‌شان در مواجهه زیاد با نور آفتاب قرار دارند، صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از معاونت محترم تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی اراک به‌دلیل تصویب و تأمین مالی این طرح و کلیه‌ی همکاری‌هایی که در تشخیص، گزارش و ثبت موارد بیماری نقش داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌نمایند.

مبتنی بر جمعیت می‌باشد و شاید همین باعث شده است که بیماران بیشتری برای ثبت، گزارش شوند. با افزایش سن و همچنین طی سال‌های مطالعه میزان بروز سرطان پوست استان مرکزی در حال تغییر بوده که در مقایسه با آمار کشوری از میزان بروز بیشتری برخوردار است که بررسی عوامل محیطی از جمله نوع مشاغل افراد، میزان ساعات کار بیرون از منزل، خشکی و رطوبت محیط، مصرف سیگار و سایر مواد اعتیاد آور و عوامل عفونی الزامی است. از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر می‌توان به ثبت ناقص داده‌ها در برخی از موارد و احتمالاً مراجعه برخی از بیماران استان مرکزی به سایر استان‌های هم‌جوار هم اشاره کرد.

References

1. Yazdanfar A, Ghasemi E. Frequency of skin cancers in Hamedan from 1991 to 2007. *Dermatology and Cosmetic* 2011; 2: 115-23.
2. Borovkova S. Analysis of survival data. *Nieuw Archif voor Wiskunde* 2002; 5: 302-7. [Dutch]
3. Nabizadeh R, Salehi Shahidi Sh, Younesian M, Naddafi K. Evaluation of the relationship between global ultraviolet index in different regions of Iran and skin cancer in 1383. *Ir J Health Environ* 2010; 2: 258-67.
4. Leshin B, White WL. Malignant neoplasm's of keratinocytes. In: Arndt KA, Leboi PE, Robinson JK, Wintroub BU (eds) *Cutaneous medicine and surgery*. 1st Ed. Philadelphia WB: Saunders Company; 1996: p. 1378-440.
5. Mackie RM, Quinin AG. Non-melanoma skin cancer and other epidermal skin tumors. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C (eds). *Rook' s textbook of dermatology*. 7th Ed. Oxford. Blackwell Science Publication; 2004: 36.1-36.50.
6. Diepgen TL, Mahler V. The epidemiology of skin cancer. *Br J Dermatol* 2002; 146: 1-6.
7. Farahmand M, Almasi-Hashiani A, Hassanzade J, Moghadami M. Childhood cancer epidemiology based on cancer registry's data of Fars province of Iran. *Koomesh* 2011; 13: 8-13.
8. Habibi A. Cancer in Iran. A survey of the most common cases. *J Natl Cancer Inst* 1965; 34: 553-69.
9. Staples M, Marks R, Giles G. Trends in the incidence of non melanocytic skin cancer treated in Australia 1985-1995. Are primary prevention program stating to have an effect? *Int J Cancer* 1998; 78: 144-8.
10. Amouzgar MH, Yazdanpanah MJ, Ebrahimirad M. Frequency of different skin cancer in Qaem hospital of Mashhad, from 1975-1995: A cross-sectional study. *Iran J Dermatol* 2006; 19: 28-34.
11. Wallberg P, Skog E. The increasing incidence of basal cell carcinoma. *Br J Dermatol* 1994; 131: 914-5.

12. Grossman D, Leffell D. Squamous cell carcinoma. In: Wolff K, Goldsmith S, Katz S, et al (eds). Gilchrist B, Paller A, Leffell D. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 7th Ed. New York. Mc Graw-Hill, 2008; pp. 1028-36.
13. Rahnema Z, Haghdoost AA. Relationship of sex, age and site of the skin squamous cell carcinoma with pathological grading. Iran J Dermatol 2002; 6: 10-15.
14. Coolins GL, Nickoonahand N, Morgan MB. Changing demographics and pathology of nonmelanoma skin cancer in the last 30 years. Semin Cutan Med Surg 2004; 23: 80-3.
15. Revenga Arranz F, Paricio Rubio JF, Mar Vázquez Salvado M, del Villar Sordo V. Descriptive epidemiology of basal cell carcinoma and cutaneous squamous cell carcinoma in Soria (north-eastern Spain) 1998-2000: A hospital-based survey. J Eur Acad Dermatol Venereol 2004; 18: 137-41.
16. Johnson TM, Dolan OM, Hamilton TA. Clinical and histologic trends of melanoma. J Am Acad Dermatol 1998; 38: 681-6.

Epidemiology of skin cancer in Markazi Province, Iran

Adele Mobarak-Abadi, BSc¹
Razie Rajabi, BSc¹
Yusef Khani, MSc²
Amir Almasi-Hashiani, MSc³

1. Faculty of Health, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.
2. Department of Epidemiology and Biostatistics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Department of Epidemiology, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

Background and Aim: Skin cancer is the most common malignancy in the world with high morbidity and relatively low mortality. Basal cell carcinoma (BCC) is the most common type of cancer and its incidence is increasing. The purpose of this study was to investigate the incidence of skin cancer in the years 1386 to 1390 in the Markazi Province, Iran.

Methods: In this study the data of Markazi Province Cancer Registry were used and incidence rate was calculated per 100,000 person. Age standardized incidence rates were calculated via direct standardization method using world standard population. Finally, the data were analyzed using SPSS, Excel, and WinPepi softwares.

Results: In Markazi Province, 958 patients with skin cancer were recorded during 1386-90. The age-standardized incidence rates in these years were 21.54, 12.06, 13.79, 18.29 and 15.79 per 100,000 people respectively. There was no significant change in the trend of skin cancer incidence rates.

Conclusion: Skin cancer was higher in men than women, and most cases occur in the elderly. Development of screening programs is recommended to detect skin cancer in its early stages in older men, especially in those who have been exposed to the sun for long times.

Keywords: epidemiology, skin cancer, incidence rate, Iran

Received: Nov 5, 2013

Accepted: Nov 30, 2013

Dermatology and Cosmetic 2013; 4 (3): 120-126

Corresponding Author:

Almasi-Hashiani Amir, MSc

Department of Epidemiology, Faculty of Health, Golestan St., Daneshgah Ave., Arak, Iran.
Email: Amiralmasi2007@gmail.com

Conflict of interest: None to declare