Review Article

Epidemiology of skin cancer and changes in its trends in Iran

Afzali M[1], Mirzaei M[2*], Saadati H[3], Mazloomi-Mahmood-Abadi SS[4]

1- North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnord, I. R. Iran.
2- Yazd Cardiovascular Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, I. R. Iran.
3- Faculty of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, I. R. Iran.
4- Department of Health Services, Faculty of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, I. R. Iran.

Received July 30, 2012; Accepted September 9, 2013

Abstract:

Background: Skin cancer is the most prevalent cancer in Iran. However, its epidemiology has not been completely reviewed and limited research has been undertaken in this area. This study aimed to review the skin cancer epidemiology and changes in its trends in Iran over the last decade.

Materials and Methods: In this study, articles from national and international scientific databases published during 2000-2011 on epidemiology and risk factors of skin cancer were systematically reviewed. In total, 15 articles from national databases and five articles from other databases were selected; reports from the national cancer registry were also reviewed.

Results: According to the national cancer registry reports since 2003 to 2008, age-standardized incidence rate for skin cancer increased significantly; the highest and lowest age-standardized incidence rates were observed in the 80-84 and 0-4 age groups, respectively. Although the percentage of cases with skin cancer to all cancers declined from 15.8% to 13.1% over the period, skin cancer still has the highest prevalence among all cancers in Iran. The most common morphologic form of skin cancer in Iran is basal cell carcinoma; its incidence rates in women and men decreased from 75.9% to 65.9% and 69% to 59.1%, respectively. Face, head and neck were the most common sites for skin cancer in 92% of the cases.

Conclusion: Considering the increasing incidence of skin cancer and limited research done in this area in Iran, further studies are needed to investigate the risk factors, prevention strategies and survival for this cancer.

Keywords: Epidemiology, Skin cancer, Trend, Incidence

* **Corresponding Author.**
Email: mmirzaei@ssu.ac.ir
Tel: 0098 351 624 0691
Fax: 0098 351 823 9970

Conflict of Interests: ***No***

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences November, 2013; Vol. 17, No 5, Pages 501-511

Please cite this article as: Afzali M, Mirzaei M, Saadati H, Mazloomi-Mahmood-Abadi SS. Epidemiology of skin cancer and changes in its trends in Iran. ***Feyz*** 2013; 17(5): 501-11.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

اپیدمیولوژی سرطان پوست و تغییرات روند زمانی بروز آن در ایران

مجید افضلی [۱]، مسعود میرزایی [۲*]، حسن سعادتی [۳]، سید سعید مظلومی محمودآبادی [۴]

خلاصه:

سابقه و هدف: علی‌رغم اینکه سرطان پوست شایع‌ترین سرطان در ایران است، اما اپیدمیولوژی آن در کشور به‌طور منظم مرور نشده و مطالعات انجام شده در این زمینه محدود و پراکنده است. هدف از این مطالعه مرور اپیدمیولوژی سرطان پوست و تغییرات روند زمانی بروز آن در ایران است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مروری نقلی از مقالات علمی موجود در پایگاه‌های ملی و بین المللی طی سال‌های ۹۰-۱۳۷۹ که به بررسی اپیدمیولوژی و عوامل خطر سرطان پوست پرداخته بودند، استفاده گردید. در مجموع ۱۵ مقاله در پایگاه‌های ملی و ۵ مقاله در پایگاه‌های دیگر، مورد بررسی قرار گرفت. در ضمن، از گزارشات کشوری نظام ثبت سرطان نیز استفاده شد.

نتایج: بر اساس گزارشات کشوری نظام ثبت سرطان در طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۲، میزان بروز اختصاصی سنی سرطان پوست در حال افزایش است؛ بیشترین و کمترین میزان بروز اختصاصی سنی به‌ترتیب در گروه‌های سنی ۸۰-۸۴ و ۰-۴ سال است. با وجود این‌که درصد ابتلا به سرطان پوست نسبت به کل سرطان‌ها از ۱۵/۷ به ۱۳/۱ درصد کاهش یافته است، ولی این سرطان هم‌چنان شایع‌ترین سرطان کشور می‌باشد. شایع‌ترین نوع مورفولوژیک آن، بازال سل کارسینوما بوده که در زنان میزان بروز آن از ۷۵/۹ به ۶۵/۹ درصد و در مردان از ۶۹ به ۵۹/۱ درصد کاهش یافته است. صورت، سر و گردن محل‌های ۹۲ درصد از موارد سرطان پوست بودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به میزان بروز بالای این بیماری و محدود بودن مطالعات انجام شده، پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌های بیشتری در خصوص بررسی عوامل خطر، راهکارهای پیشگیری و ارتقاء بقاء این سرطان انجام شود.

واژگان کلیدی: اپیدمیولوژی، سرطان پوست، روند، بروز

دو ماه‌نامه علمی- پژوهشی فیض، دوره هفدهم، شماره ۵، آذر و دی ۱۳۹۲، صفحات ۵۱۱-۵۰۱

مقدمه

سرطان‌ها علت ۹ درصد از کل مرگ‌ها و دومین علت عمده مرگ میر در جهان هستند [۱]. بر اساس گزارش WHO برآورد می‌شود میزان مرگ به‌دلیل سرطان‌ها در کشورهای خاورمیانه، در ۱۵ سال آینده ۱۰۰-۸۰ درصد افزایش یابد [۲]. سرطان پوست شایع‌ترین سرطان انسان در جهان است [۵-۳]. این سرطان رتبه اول سرطان‌ها در بین مردان و رتبه دوم در بین زنان را به‌خود اختصاص داده است [۶]. و تعداد مبتلایان آن در حال افزایش می‌باشد [۷]. سرطان پوست شایع‌ترین سرطان در خاورمیانه است [۸].

سرطان غیرملانومایی پوست به ۲ نوع Basal Cell Carcinoma (BCC) و Squamous Cell Carcinoma (SCC) تقسیم می‌شود. فراوانی BCC تقریبا ۳ تا ۴ برابر SCC است [۷]. سرطان غیرملانومایی پوست فراوان‌ترین بدخیمی در بین سفیدپوستان سراسر جهان است [۹]. بر طبق آمار WHO، هر ساله بین ۲ تا ۳ میلیون مورد از این نوع سرطان پوست در جهان روی داده و این سرطان یک‌سوم کل سرطان‌ها را شامل می‌شود [۱۰]. سرطان بدخیم پوست در اکثر کشورهای دنیا شایع‌ترین است. بر اساس پیش‌بینی‌ها این بیماری عامل مهمی در بار جهانی بیماری‌ها در دهه‌های آینده خواهد بود [۱۱]. آنچه از میزان مرگ ناشی از سرطان دردناک‌تر است، رنج عاطفی و جسمانی حاصل از آن می‌باشد. به‌علاوه، گام‌های بلند و موفقیت آمیزی در درک سبب شناسی و اساس مولکولی سرطان برداشته نشده است [۶]. هرچند، شیوع این بیماری در کشور بالا می‌باشد، ولی اپیدمیولوژی آن به‌طور منظم بررسی نشده و مطالعات انجام شده در زمینه اپیدمیولوژی سرطان پوست محدود، پراکنده و با روش‌های گوناگون بوده است. هدف ما در این مطالعه مرور اپیدمیولوژی سرطان پوست و بررسی تغییرات روند زمانی بروز آن در ایران است.

[۱] کارشناس بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

[۲] استادیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

[۳] دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

[۴] استاد، گروه خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

*** نشانی نویسنده مسئول:**

یزد، بلوار جمهوری اسلامی، بیمارستان افشار

تلفن: ۰۳۵۱۶۲۴۰۶۹۱ **دورنویس:** ۰۳۵۱۸۲۳۹۹۷۰

پست الکترونیک: mmirzaei@ssu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۱/۵/۹ **تاریخ پذیرش نهایی:** ۹۲/۶/۱۸

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مروری نقلی به بررسی روند زمانی بروز بیماری سرطان پوست با استفاده از گزارشات کشوری منتشر شده نظام ثبت سرطان و بررسی اپیدمیولوژی این بیماری در جمعیت ایران پرداخته شده است. در مطالعه مروری حاضر مقالات علمی موجود طی سال‌های ۹۰-۱۳۷۹ بررسی شده‌اند.

روش جستجو

برای جستجو از کلیدواژه‌های "سرطان پوست"، "کانسر پوست"، و "اپیدمیولوژی" در پایگاه‌های فارسی زبان و کلیدواژهای " Skin Cancer", "Epidemiology" و " Iran" در پایگاه‌های انگلیسی زبان استفاده گردید. با توجه به اینکه در مطالعات یافت شده به تمام جنبه‌های اپیدمیولوژی بیماری به‌طور کامل پرداخته نشده بود، در پایگاه های مذکور با استفاده از کلیدواژه‌های "بقاء"، "پیشگیری"، "Survival"، "Preven-tion" نیز به جستجو پرداخته شد، ولی مقاله‌ای در این زمینه‌ها یافت نگردید.

پایگاه‌های علمی مورد جستجو:

ما در ۸ پایگاه علمی بین المللی شامل ISI، Scopus، EMBASE، WHO، DOAJ، Pubmed، Science Direct، Google Scholar و ٤ پایگاه علمی ملی شامل SID، Iran Medex، Magiran و IRANDOC به جستجو پرداختیم. هم‌چنین از گزارشات کشوری نظام ثبت موارد سرطانی از سال ۱۳۸۲ که گزارشات به‌طور منظم و مستمر چاپ و ارائه شده تا سال ۱۳۸۷ که آخرین گزارش آن تاکنون منتشر شده نیز استفاده گردید.

روش انتخاب مطالعات

در کل تعداد ٤٠ مقاله در پایگاه‌های فارسی زبان که ۱۸ مقاله آن تکراری و ۱۱ مقاله در پایگاه‌های انگلیسی زبان که ٤ مقاله آن تکراری بود، یافت شد. در مجموع ۱۵ مقاله فارسی و ۵ مقاله انگلیسی زبان که به جنبه‌های اپیدمیولوژی و عوامل خطر سرطان پوست پرداخته بودند، انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج

بروز: طبق گزارش کشوری ثبت موارد سرطانی، سرطان پوست شایع‌ترین سرطان در کل و نیز در مردان و دومین سرطان شایع در زنان در سال‌های ۱۳۸۲ [۱۲]، ۱۳۸۳ [۱۳]، ۱۳۸٤ [١٤]، ۱۳۸۵ [۱۵]، ۱۳۸٦ [١٦] و سال ۱۳۸۷ [۱۷] بوده است. در مطالعه عابدی پور بررسی‌ها نشان داد بیشترین میزان بروز در آذربایجان شرقی، تهران، استان مرکزی، استان لرستان و کمترین میزان بروز در گرگان بوده است. و استان آذربایجان شرقی بیشترین تعداد بیماران را داشته است [۱۸]. در مطالعه مرجانی و همکاران نیز میزان بروز اختصاصی سنی (ASR) سرطان پوست در مردان استان گلستان ۱۳/۲۳ در 10^5 و مردان استان مازندران ۱۳/۲۸ در 10^5 بود. بالاترین میزان بروز اختصاصی سنی در استان گلستان، ۱٦۱/۹۰ در 10^5 در مردان گروه‌های سنی ۸۰-۸٤ سال بود که نتایج مطالعه یاد شده نشان می‌دهد بالاترین میزان بروز سرطان در جهان بوده است. پایین‌ترین میزان بروز اختصاصی سنی در استان گلستان ۱/۸۸ در 10^5 در گروه سنی ۳٤-۳۰ سال بوده است [۵]. جدول شماره ۱، درصد ابتلا به سرطان پوست (از کل سرطان‌ها) را به تفکیک استان در سال ۱۳۸٦ در مردان و زنان نشان می‌دهد [١٦].

سن: در مطالعه مرجانی و همکاران یافته‌ها نشان داد میزان بروز سرطان پوست بر حسب سن متفاوت است؛ به‌طوری‌که افزایش سن عامل خطر بالا در گلستان برای کسب سرطان پوست بود. هم‌چنین، مشخص گردید سرطان پوست محدود به افراد مسن نمی‌شود و در منطقه گلستان، در افراد ۳۰ ساله و بالاتر دیده می‌شود و ممکن است مهمترین علت مرگ از سرطان باشد [۵]. در مطالعه نوربالا و همکاران بیشترین موارد در دهه سنی هفتم و هشتم تشخیص داده شده بودند [۱۹]. در مطالعه عابدی پور نتایج نشان داد گروه سنی ٦۵ سال به بالا بیشترین میزان سرطان پوست اکتسابی را داشتند و کمترین میزان بروز در هر دو جنس در گروه سنی ۱۹-۱۵ ساله بود [۱۸]. در مطالعه خاک‌زاد شایع‌ترین تومورهای پوستی BCC، ٦٦/٦ درصد بیش از ۵۰ سال سن داشتند [۲۰]. طبق گزارش کشوری ثبت موارد سرطانی، در طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۲، روند زمانی تغییرات درصد ابتلا به سرطان پوست (از کل سرطان‌ها) در گروه‌های سنی تقریبا ثابت بوده و بیشترین و کمترین درصد بروز به‌ترتیب در گروه‌های سنی ۷۹-۷۰ سال و ۹-۰ سال بوده است (شکل شماره ۱)؛ هرچند تعداد افراد مبتلا (شکل شماره ۲) و میزان بروز اختصاصی سنی آن در طی این زمان در دوجنس افزایش یافته و بیشترین و کمترین (ASR) به‌ترتیب در گروه‌های سنی ۸۰-۸٤ ساله و ٤-۰ ساله بوده است (شکل‌های ۳ و ٤) [۱۷-۱۲].

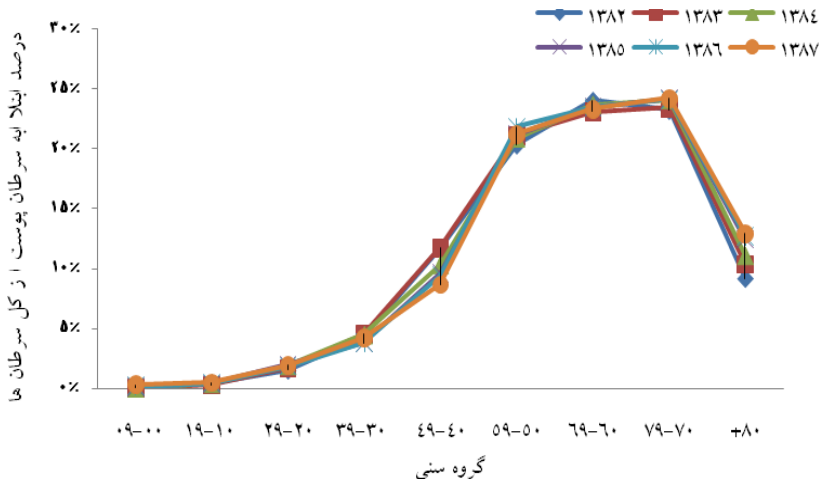
جنس: در مطالعه نوربالا و همکاران نسبت جنسی مرد به زن ۱/٦ بود که مشابه با گزارش دیگر جمعیت‌ها می‌باشد [۱۹]. در مطالعه مرجانی نیز جنس مرد از عوامل خطر بالا در گلستان برای کسب سرطان پوست بود [۵]. طبق گزارش کشوری ثبت موارد سرطانی، در طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۲، درصد ابتلا به سرطان پوست (از کل سرطان‌ها) در هر دو جنس کاهش یافته است

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

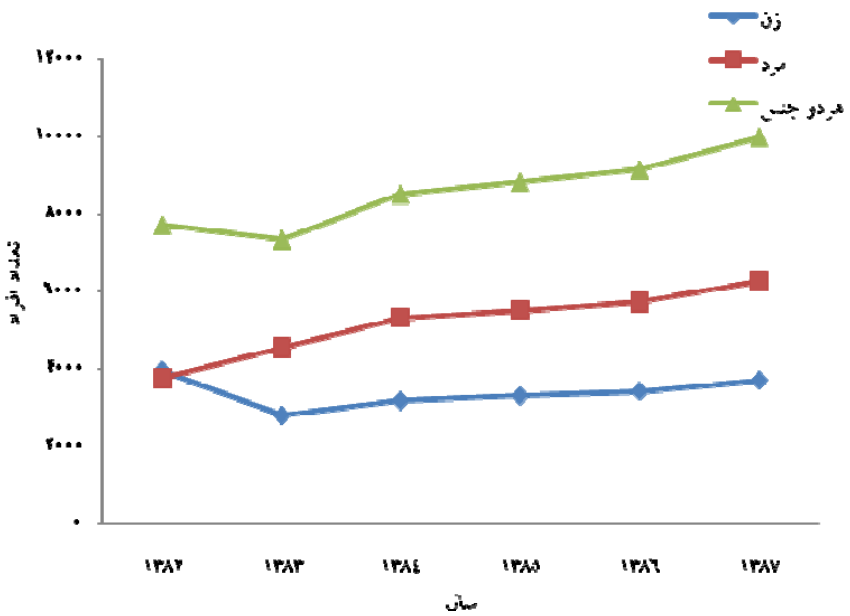
(شکل شماره ۵) [۱۷-۱۲]. در مطالعه کاووسی و همکاران نتایج نشان داد شیوع NMSC در مردان کمی بیشتر است [۲۱].

شغل: در مطالعه عابدی پور بررسی‌ها نشان داد بیشترین بروز سرطان پوست در مردان کشاورز و در خانم‌های خانه دار و کمترین میزان در هر دو جنس در چوپانان و رانندگان وسایل نقلیه بوده است [۱۸].

مرگ: در مطالعه موسوی و همکاران بررسی‌ها نشان داد برآورد میرایی از سرطان پوست در ۲۹ استان کشور در زنان ۰/٤ در 10^{5} نفر، برای مردان ۰/۷ در 10^{5} نفر و در کل ۰/٦ در 10^{5} نفر در سال ۲۰۰۵-۲۰۰٤ شده است [۲۲]. در مطالعات نور بالا و همکاران بررسی‌ها نشان دادند در حال حاضر در استان یزد، مرگ بر اثر انواع سرطان‌ها، سومین علت مرگ و میر به‌حساب می‌آید. از نظر درگیری عضوی [۲۳،۱۹]، سرطان پوست شایع‌ترین سرطان در استان یزد است [۲۵،۱۹-۲۳].

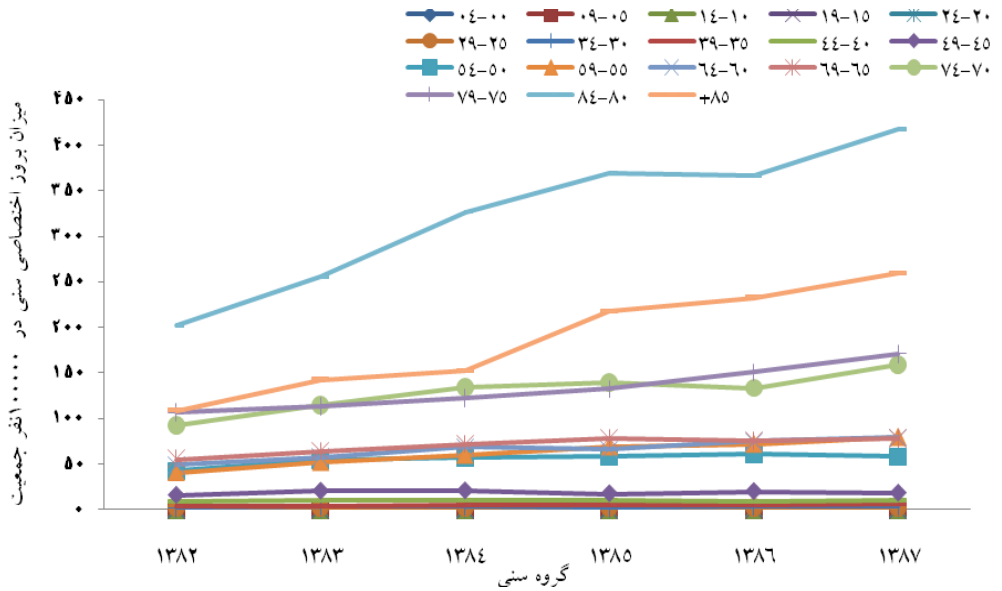


شکل شماره ۱- روند زمانی تغییرات درصد ابتلا به سرطان پوست (از کل سرطان‌ها) به تفکیک گروه‌های سنی در طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۲

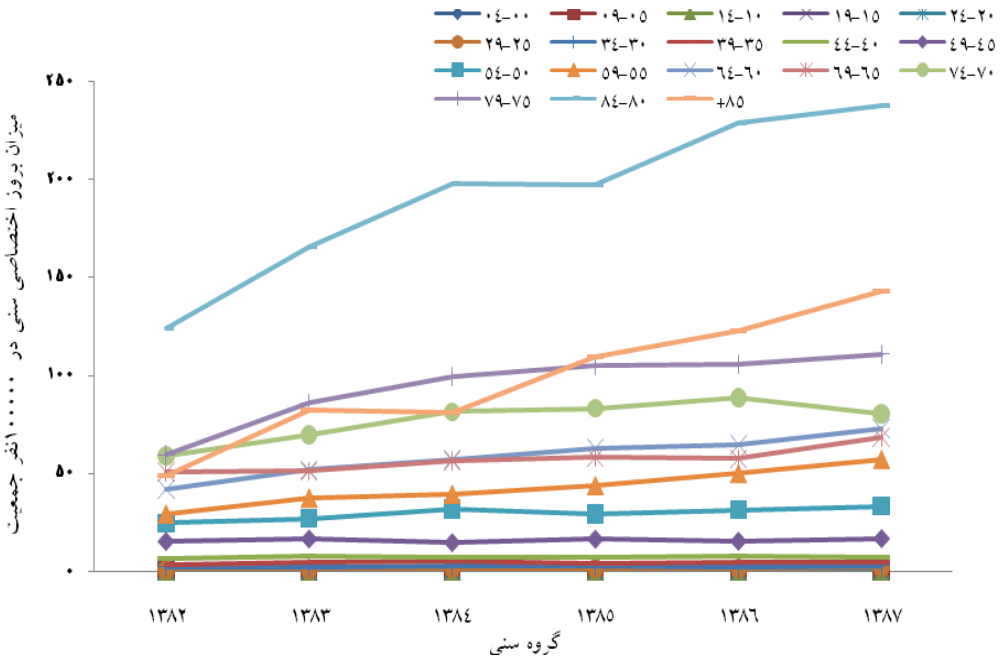


شکل شماره ۲- روند زمانی تغییرات تعداد افراد مبتلا سرطان پوست بر حسب جنس در سال‌های ۸۷-۱۳۸۲

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]



شکل شماره ۳- روند زمانی تغییرات میزان بروز اختصاصی سنی سرطان پوست در مردان در 10^5 نفر جمعیت به تفکیک گروه‌های سنی در طی سال-های ۸۷-۱۳۸۲



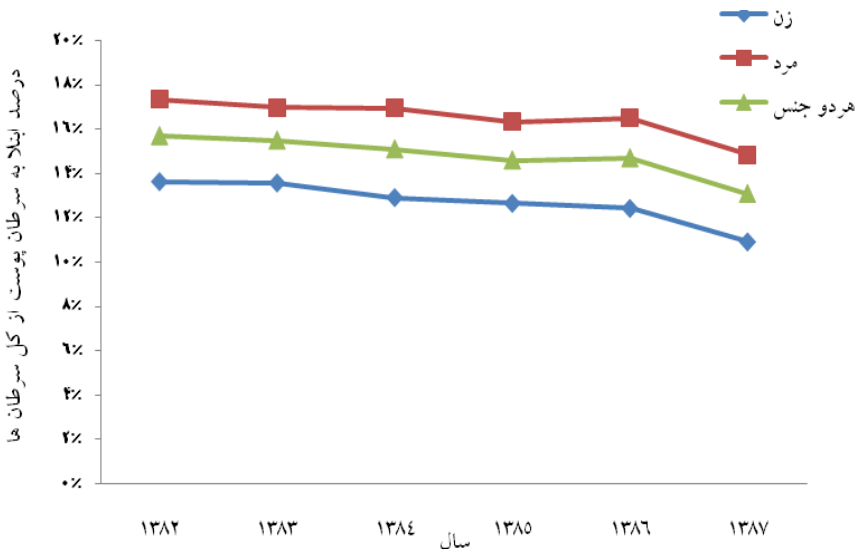
شکل شماره ٤- روند زمانی تغییرات میزان بروز اختصاصی سنی سرطان پوست در زنان در 10^5 نفر جمعیت به تفکیک گروه‌های سنی در طی سال-های ۸۷-۱۳۸۲

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

جدول شماره ۱- درصد ابتلا به سرطان پوست در کشور به تفکیک استان در مردان و زنان در سال ۱۳۸٦

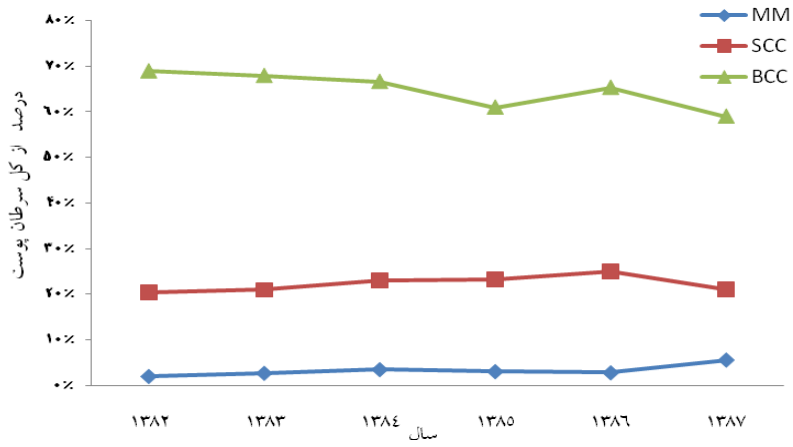
ردیف	نام استان	درصد میزان بروز		
		مردان	زنان	در هر دو جنس
۱	آذربایجان شرقی	۱۳/٦۷	۱۱/۰۹	۱۲/٦۱
۲	آذربایجان غربی	۱۱/۷۵	۹/٦۲	۱۰/۹۷
۳	اردبیل	۱۱/۵۹	۱۲/۰۸	۱۱/۸۰
٤	بوشهر	۱٤/٦٦	۱۳/۷۰	۱٤/۱۸
۵	تهران	۱۸/۳۷	۱۰/۸٤	۱٤/۸۳
٦	چهارمحال بختیاری	۱٤/۱۱	۱٤/۷۵	۱٤/۳۵
۷	خراسان شمالی	۲٦/۳٦	۲۲/۰۹	۲٤/٦۳
۸	خراسان رضوی	۱٤/٦۷	۱۰/۵۰	۱۲/۸۰
۹	خراسان جنوبی	۱۵/٦۵	۱۸/۱۸	۱٦/۷۹
۱۰	ایلام	۲٤/٤٦	۲۲/٤٦	۲۳/۷۲
۱۱	اصفهان	۲۲/۲۹	۱٤/۳۵	۱۸/٦۷
۱۲	خوزستان	*	*	*
۱۳	زنجان	۲۳/۲٦	۱٦/۹٤	۲۰/۹٤
۱٤	سمنان	۱۹/۳۵	۱۱/۹۸	۱٦/۳۵
۱۵	سیستان بلوچستان	۸/٤۸	۸/۹۵	۸/۷۰
۱٦	فارس	۱۵/۰۰	۱۳/۱۷	۱٤/۱۹
۱۷	قم	۱۳/۳۵	۱۱/٤۵	۱۲/۵۰
۱۸	کردستان	۱۷/۹٤	۱۳/۲۹	۱٦/۱۰
۱۹	کرمان	۱٤/۹۷	۱۳/۵۹	۱٤/۳٤
۲۰	کرمانشاه	۱۵/۸٤	۱۳/۰۹	۱٤/۵۹
۲۱	کهکیلویه و بویراحمد	۱۸/٤۲	۲۱/٤۷	۱۹/۵۸
۲۲	قزوین	۱۹/۷۱	۱۵/۲۸	۱۷/۸۳
۲۳	گلستان	۱۳/۰٤	۹/۹۰	۱۱/۵۹
۲٤	گیلان	۱۲/۵۵	۱۲/۰۷	۱۲/۳٤
۲۵	لرستان	۲۰/۵۲	۱۸/٦۵	۱۹/۷۰
۲٦	مازندران	۱۲/٦۹	۹/۵٦	۱۱/۲۲
۲۷	مرکزی	۲۲/۵۷	۱۵/٦۵	۱۹/٤۷
۲۸	هرمزگان	۱۱/٦۲	۷/۰٦	۹/٤۰
۲۹	همدان	۲۰/۰۰	۱٦/٦۷	۱۸/٦٤
۳۰	یزد	۱۷/٤٤	۱٦/۸۲	۱۷/۱٤
۳۱	کل کشور	۱٦/۵۱	۱۲/٤۲	۱٤/۷۰

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]



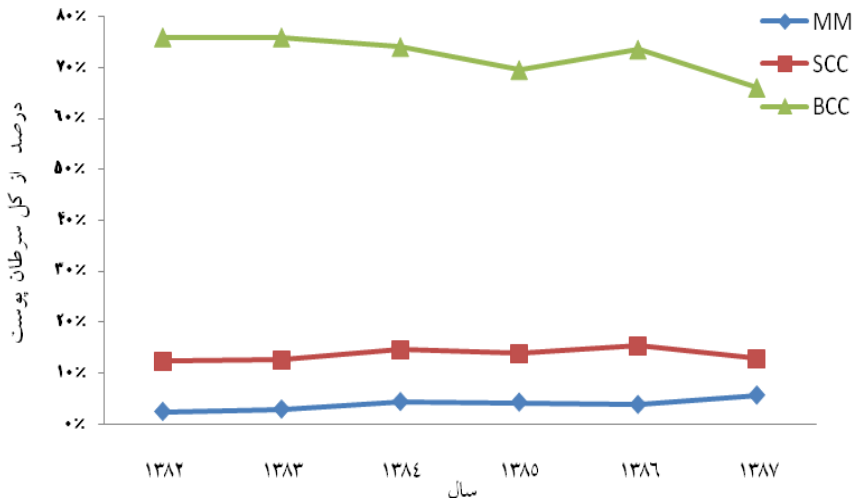
شکل شماره ۵- روند زمانی تغییرات درصد ابتلا به سرطان پوست بر حسب جنس در سال‌های ۸۷-۱۳۸۲

فراوانی مورفولوژی و محل‌های ابتلا: طبق گزارش ایستگاه تحقیقاتی دانشکده بهداشت دانشگاه تهران در بابل، در سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۳ سرطان غیر ملانومائی اسکواموس پوست (NMSC) در منطقه شمالی ایران مقام سوم را در بین سرطان‌ها داشته و در طی این سال‌ها تعداد موارد سرطان رو به افزایش بوده است؛ به‌طوری‌که در سال ۱۳۸۳ تعداد موارد NMSC بیش از ۲/۵ برابر سال ۱۳۷۷ بوده است (در سال ۱۳۷۷، ۱۸۱ مورد و در سال ۱۳۸۳، ۵۰۸ مورد). NMSC در این منطقه بیشتر در سنین بالاتر از ٤٠ سال دیده شده و مردان حدود ۳۰ درصد بیش از زنان به آن دچار می‌شوند [۲٦]. در مطالعه نبی‌زاده و همکاران یافته‌ها نشان داد میزان بروز کل موارد سرطان پوست در ایران برابر با ۱۰/۱۳ در صد هزار، بروز بدخیمی سلول بازال ۷/۵۳، بروز بدخیمی سلول سنگفرشی برابر با ۱/۷۹ و بروز ملانوم بدخیم ۰/۳۹ در صد هزار بوده است [۲۷]. در مطالعه عابدی پور نیز بیشترین نوع ابتلا به‌ترتیب در BCC، SCC و سپس ملانوما بوده است و نتایج نشان داد شایعترین نئوپلاسم در هر دو جنس BCC بوده است [۱۸] که مطالعه کاووسی و همکاران نیز آن را تایید می‌کند [۲۱].



شکل شماره ٦- روند زمانی تغییرات درصد ابتلا به نوع مورفولوژیک سرطان پوست در مردان ایرانی در سال‌های ۸۷-۱۳۸۲

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]



شکل شماره ۷- روند زمانی تغییرات درصد ابتلا به نوع مورفولوژیک سرطان پوست در زنان ایرانی در سال‌های۸۷-۱۳۸۲

در مطالعه نوربالا و همکاران یافته‌ها نشان داد شایع‌ترین سرطان پوست در یزد BCC با شیوع ۷٦/۹ درصد، SCC با شیوع ۱۸/۱ درصد، ملانوما با شیوع ۲/۷ درصد و موارد غیر شایع سرطان پوست با شیوع ۲/۳ درصد موارد بودند [۱۹]. در مطالعه ایرجی و همکاران نتایج نشان داد بروز NMSC در استان اصفهان در مقایسه با کشورهای غربی در حد کمتری است، اما میزان بروز، برابر ۱۰/٦۷ در $۱۰^{۵}$ نفر در سال است که معادل ۵ الی ٦ هزار مبتلا در هر سال در کشور می‌شود [۲۸]. طبق گزارش کشوری ثبت موارد سرطانی، در طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۲ بیشترین میزان بروز سرطان پوست برحسب نوع مورفولوژیک در دو جنس به‌ترتیب BCC، SCC و MM (ملانومای بدخیم) بوده است که میزان بروز نوع BCC در طی این سال‌ها روند رو به کاهش، نوع SCC ثابت (در ابتدا افزایش و سپس کاهش یافته است.) و نوع MM روند رو به رشد (در طی سال ۸٦-۱۳۸۲ ثابت ولی در سال ۱۳۸۷ افزایش می‌یابد.) داشته است (شکل‌های شماره ٦ و ۷) [۱۷-۱۲].

نواحی ابتلا در بدن: مطالعه نوربالا و همکاران یافته‌ها نشان داد صورت، سر و گردن محل‌های ۹۲ درصد از موارد سرطان پوست بودند [۱۹]. در مطالعه ایرجی و همکاران یافته‌ها نشان داد ناحیه مرکزی صورت شایع‌ترین محل بروز BCC و SCC بوده است [۲۸].

عوامل خطر

اشعه خورشید: علت اصلی سرطان پوست تماس مداوم با نور خورشید می‌باشد [۲۹]. مواجهه با نور خورشید در دوران کودکی و نوجوانی نقش مهمی در پیدایش سرطان پوست در آینده دارد [۲٤،۱۹]. در مطالعه کاووسی و همکاران نتایج نشان داد اشعه ماوراء بنفش مهم‌ترین علت بروز NMSC در کرمانشاه است [۲۱].

در مطالعه نبی‌زاده و همکاران یافته‌ها نشان داد میانگین شاخص تابش پرتو فرابنفش در کشور در طول ماه‌های سال از حداکثر ۹ در تیرماه تا حداقل ۳ در دی ماه متفاوت است. و همبستگی مورد انتظار بین توزیع بروز سرطان پوست در سطح شهرستان‌ها و توزیع جغرافیایی شاخص جهانی پرتو فرابنفش خورشید مشاهده نشد [۲۷]. تمام طول موج‌های پرتوهای فرابنفش (UV)، حتی UVA می‌توانند فعالیت سیستم ایمنی پوست را تغییر دهند. طیف UVA از خورشید، لامپ بخار سدیم، قوس الکتریکی و جوشکاری با الکترودهای فلزی تولید می‌شود. از جمله افرادی که در معرض خطر تابش‌های UV قرار دارند، جوشکارها هستند. بهار و همکاران اثر تابش UV حاصل از الکترودهای فلزی روی پوست بدن و گوش موش‌های سوری Balb/c را بررسی کرده‌اند. این تحقیق نشان داد که افزایش ضخامت اپی‌درم بر اثر تابش UV ناشی از جوشکاری می‌تواند منجر به سرطان پوست شود و کاهش تعداد فولیکول‌های مو نیز خطر آسیب‌پذیری پوست را بیشتر می‌کند [۳۰]. در یک مطالعه دیگر، بهار و همکاران نشان داده‌اند تابش طولانی مدت UVB و UVC نیز می‌تواند خطر ابتلا به سرطان پوست را به‌دنبال داشته باشد. آنها بیان می‌دارند که تابش UV باعث افزایش ضخامت اپی‌درم شده و تابش UV روی کاهش تعداد فولیکل‌های مو تاثیر معنی‌دار نداشته است [۳۱].

عوامل ویروسی: اگر چه مطالعات زیادی حضور طیف وسیعی از انواع مختلف پاپیلوماویروس انسانی (HPV) را در ضایعات سرطان پوست نشان داده‌اند، ولی هنوز ارتباط معین و قطعی هیچ نوع آن با سرطان پوست غیرملانومائی به اثبات نرسیده است [۳۵-۳۲]. در مطالعه شاه محمودی و همکاران با استفاده از تکنیک PCR حضور HPV در ۲٦/۵ درصد از ضایعات سرطان پوست و ۹/٤

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

درصد از نمونه‌های غیرسرطانی ردیابی گردید و نتایج نشان داد انواع مخاطی پاپیلوماویروس انسانی که در ایجاد سرطان گردن رحم تایپ پرخطر در نظر گرفته می‌شوند، ممکن است در ایجاد سرطان غیرملانومایی پوست نیز نقش داشته باشند [۳۶].

ژن: در مطالعه شریعت‌زاده و همکاران نتایج پیش‌بینی کردند که ژن‌های CDKN1C، BRMS1، DKK3، PTCH1، PRKCDBP، CST6، KLF و CASP2 4، HRAS EEF1A1، CDKN2B، DMP1 و CD81 در بروز سرطان پوست دخالت دارند [٦]. و در یک مطالعه دیگر مهرنجانی و همکاران نتیجه‌گیری نمودند با توجه به تغییرات ساختاری ویژه مشاهده شده در کروموزوم‌های متافازی و با در نظرگیری بررسی مقالات مختلف، پیش بینی می‌گردد ژن-های MLANA، AKT2 SIRT2 BCAM، SRD5A، TERT CANX و RHOB در بروز سرطان پوست دخالت داشته باشند [۳۷].

املاح معدنی بدن: در مطالعه جهانلو و همکاران، نتایج نشان داد بیماران مبتلا به سرطان پوست از نوع SCC و BCC، کاهش روی سرم و گلوبین سرم داشتند [۳۸].

منطقه جغرافیایی: در مطالعه عین الله و همکاران بررسی‌ها نشان داد بروز و عوامل خطر تومورهای پوستی بعد از عمل پیوند کلیه برحسب منطقه جغرافیایی متفاوت است [۳۹]. Vitiligo به‌وسیله‌ی مناطق سفید در پوست به‌دلیل از دست دادن عملکرد ملانوماسیت-ها مشخص می‌شود و با خطر کمتر سرطان پوست مرتبط است [٤٠]. در مطالعه عین الله و همکاران نتایج نشان داد جنس مرد، افزایش سن، و مصرف طولانی مدت داروهای سرکوب کننده ایمنی، خطر ابتلا به تومور پوست بعد از پیوند کلیه را افزایش می-دهد [۳۹].

پیشگیری: در ۸۰ درصد مواجهه با نور خورشید در سنین قبل از ۲۱ سالگی اتفاق می‌افتد [٤١]. از آنجایی‌که کودکان و نوجوانان چندین ساعت در طول هفته را در مدرسه می‌گذرانند [٤٤-٤٢]، مدارس یک جایگاه مناسب برای آموزش و ایجاد الگوی رفتارهای بهداشتی می‌باشند [٤٥-٤٢]. در مطالعه میرزایی و همکاران کارایی مداخله آموزشی بر اساس تئوری شناختی اجتماعی بر ارتقای رفتارهای محافظت کننده کودکان از نور خورشید از طریق آموزش مادران آن‌ها نشان داده شده است [٤٦]. تئوری انگیزش محافظت یک چارچوب مفید برای پیشگویی رفتارهای پیشگیری‌کننده سرطان می‌باشد. رفتارهای محافظت‌کننده در برابر نور خورشید هنگامی در پیشگیری از سرطان پوست مؤثرتراند که به‌روش صحیح اعمال گردند و در سنین پایین‌تر آغاز شود [٤٥]. در مطالعه نوربالا و همکاران نتایج نشان داد میزان بروز سرطان پوست در ایران پایین‌تر از کشورهای غربی است که تفاوت عادات لباس پوشیدن و میزان پوشش بدن احتمالا از دلایل تفاوت آن می‌باشد [۱۹].

نتیجه‌گیری

اگرچه درصد ابتلا به سرطان پوست (از کل سرطان‌ها) در حال کاهش بوده، ولی میزان بروز اختصاصی سنی آن و تعداد افراد مبتلا در حال افزایش است و هم‌چنان این سرطان شایع‌ترین سرطان در ایران می‌باشد. هرچند ابتلا به این بیماری محدود به گروه سنی خاصی نمی‌شود، ولی بیشترین ابتلا در دهه‌های سنی هفتم و بالاتر عمر اتفاق می‌افتد. باتوجه به پوشش کامل‌تر زنان نسبت به مردان، بروز بیماری در مردان و شغل‌هایی که در معرض بیشتر نور اشعه ماوراء بنفش خورشید هستند، افزایش داشته که بیان‌گر نیاز به انجام اقدامات پیشگیری بیشتری در این گروه‌ها است؛ هرچند احتمال وجود زمینه ژنتیکی در ابتلا به این بیماری نیز می‌رود. با توجه به میزان بروز بالای این بیماری و محدود بودن پژوهش‌های انجام شده در زمینه این بیماری، پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌های بیشتری در خصوص بررسی عوامل خطر و پیشگیری انجام شده و امکان راه‌اندازی برنامه‌های کنترل سرطان بررسی گردد.

تشکر و قدردانی

از جناب آقای دکتر محمد حسن لطفی، از سایر اساتید گروه اپیدمیولوژی و آمار حیاتی دانشکده بهداشت، و نیز آقای دکتر محسن میرزایی و همکاران معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تشکر به‌عمل می‌آید.

References:

[1] Shojaie Tehrani H. Epidemiology of acute noncontiguous and contiguous diseases. Tehran: Samat; 2007. [in Persian]

[2] Omar S, Alieldin NH, Knatib OM. Cancer magnitude, challenges and control in the Eastern Mediterranean Region. ***East Mediterr Health*** 2007; 13(6): 1486.

[3] Rigel DS, Carucci JA. Malignant melanoma: prevention, early detection, and treatment in the 21st century. ***CA Cancer J Clin*** 2000; 50(4): 215-36.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

[4] Diepgen TL, Mahler V. The epidemiology of skin cancer. ***Br J Dermatol*** 2002; 146 Suppl 61: 1-6.
[5] Marjani A, Kabir MJ. Male skin cancer incidence in Golestan province, Iran. ***J Pak Med Assoc*** 2009; 59(5): 287-9.
[6] Shariatzadeh SMA, Hamta A, Soleimani Mehranjani M, Rasooli Z. Determination of chromosomal changes in DMBA-induced skin cancer in SD rat strains. ***J Arak Univ Med Sci*** 2009; 12(2): 73-87. [in Persian]
[7] Gloster HM Jr, Brodland DG. The epidemiology of skin cancer. ***Dermatol Surg*** 1996; 22(3): 217-26.
[8] Mahmoodabad SS, Noorbala MT, Mohammadi M, Rahaei Z, Ehrampush MH. Knowledge, attitude, and performance of students toward skin cancer in Yazd, 2009. ***Int J Dermatol*** 2011; 50(10): 1262-5.
[9] Preston DS, Stern RS. Nonmelanoma cancers of the skin. ***N Engl J Med*** 1992; 327(23): 1649-62.
[10] Skin Cancers, What are the different types of skin cancer? . WHO; [cited 2012 Jul 12].
Available at: www.WHO.int/uv/faq/skincancer/en.
[11] Lucas R, McMichael T, Smith W, Armstrong B. Solar ultraviolet radiation. Global burden of disease from solar ultraviolet radiation. ***Environ Burden Dis Series*** 2006; 13: 1-17.
[12] National Cancer Registry Report 2003-2004. [cited 2012 06 13.
Available at: http://www.ircancer.ir/Portals/0/CancerBooks/Iran%20Cancer%20Report%201382.pdf.
[13] National Cancer Registry Report 2004-2005. [cited 2012 06 13].
Available at: http://www.ircancer.ir/Portals/0/CancerBooks/Iran%20Cancer%20Report%201383.pdf.
[14] National Cancer Registry Report 2005-2006. [cited 2012 06 13].
Available at: http://www.ircancer.ir/Portals/0/CancerBooks/Iran%20Cancer%20Report%201384.pdf.
[15] National Cancer Registry Report 2006-2007. [cited 2012 06 13].
Available at: http://www.ircancer.ir/Portals/0/CancerBooks/Iran%20Cancer%20Report%201385.pdf.
[16] Emami-Razavi SH. National Cancer Registry Report 2007-2008. 1, editor. Naghsh Range Panjom: New World: Spring; 2010. [in Persian]
[17] National Cancer Registry Report 2008-2009. [cited 2012 06 13].
Available at: http://www.ircancer.ir/Portals/0/CancerBooks/Iran%20Cancer%20Report%201387.pdf.
[18] Abedipour M. Survey of a-10 year incidence of non-melanoma skin cancer in iran, a clinicopathological study. ***Acta Medica Iranica*** 1995; 33(3,4): 96-9.
[19] Noorbala MT, Kafaie P. Analysis of 15 years of skin cancer in central Iran (Yazd). ***Dermatol Online J*** 2007; 13(4): 1.
[20] Khakzad M. Skin cancer in patients referred for plastic surgery. ***J Babol Univ Med Sci*** 2003; 5: 1-2. [in Persian]
[21] Kavoussi H, Rezaei M, Ebrahimi A, Hosseini S. Epidemiological indices of non-melanoma skin cancers in Kermanshah, Iran. ***J Pak Assoc*** 2012; 22: 112-7.
[22] Mousavi SM, Gouya MM, Ramazani R, Davanlou M, Hajsadeghi N, Seddighi Z. Cancer incidence and mortality in Iran. ***Ann Oncol*** 2009; 20(3): 556-63.
[23] Noorbala M. The survey of skin cancer in Yazd. ***Iran J Dermatol*** 2007; 10: 13-9
[24] Baghianimoghadam M, Mohammadi S, Mazloomi Mahmoudabad S, Norbala M. The Effect of Education Based on Protection–motivation Theory on Skin Cancer Preventive Practices Among Female High School Students in Yazd. ***Ofogh-e-Danesh*** 2011; 17(2): 27-34. [in Persian]
[25] Mazlomy Mahmoodabad SS, Norbala MT, Rahaee Z, Mohammadi M. Knowledge, attitude and performance study of secondary school teachers of Yazd city regarding skin cancer. ***J Eur Academy Dermatol Venereol: JEADV*** 2010; 24(4): 424-8.
[26] Iran's annual report, Cancer in your area north iran. Babol Research Station, Institute of Health Research, Danshkdhbhdasht, Tehran University of Medical Sciences, 2006 . [in Persian]
[27] Nabizadeh R, Salehi Shahidi S, Younesian M, Nadafi K. Evaluation of the relationship between global ultraviolet index in different regions of iran and skin cancer in 1383. ***Iran J Health & Environ***. 2010; 2(4): 258-67. [in Persian]
[28] Iraji F, Arbaby A, Asilian A, Siadaat A, Keshavarz J. Incidence non melanoma Skin Cancer in Esfahan. Skin disease. 2007; 9(4): 330-4. [in Persian]
[29] Forghani H, Holakoee K. Study of the sun protection behaviors in order to prevent skin cancer in women. ***Toloo e Behdasht*** 2004; 3(1): 16-22. [in Persian]
[30] Bahar M, Parivar K, Haji seiedi P. Survey Effect of waves ultraviolet welder with electrode industrial in inducing skin cancer in Sori mouses Balb/c. ***Razi J Med Sci*** 2003; 9(32): 659-68. [in Persian]
[31] Bahar M, Parivar K, Haji seiedi P. Survey effect of radiation UVC with a wavelength of 260 mm in inducing skin cancer in Sori mouses Balb/c. ***J Sci Univ Tarbiat Moalem*** 2004; 3(4): 273-84. [in Persian]
[32] Wolf P, Seidl H, Back B, Binder B, Hofler G, Quehenberger F, et al. Increased prevalence of human papillomavirus in hairs plucked from patients with psoriasis treated with psoralen-UV-A. ***Arch Dermatol***. 2004; 140(3): 317-24.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

[33] Harris A, Purdie K, Leigh I, Proby C, Burge S. A novel human papillomavirus identified in epidermodysplasia verruciformis. ***Br J Dermatol*** 1997; 136(4): 587-91.
[34] Zheng S, Adachi A, Shimizu M, Shibata SI, Yasue S, Sakakibara A, et al. Human papillomaviruses of the mucosal type are present in some cases of extragenital Bowen's disease. ***Br J Dermatol*** 2005; 152(6): 1243-7.
[35] Placa ML, Ambretti S, Bonvicini F, Venturoli S, Bianchi T, Varotti C, et al. Presence of high risk mucosal human papillomavirus genotypes in primary melanoma and in acquired dysplastic melanocytic naevi. ***Br J Dermatol*** 2005; 152(5): 909-14.
[36] Shahmahmoodi S, Mahmoodi M, Mokhtari Azad T, Samimi Rad K, Tabatabaei H, Sarijloo M, et al. The relationship between human papillomavirus (HPV) with nonmelanoma skin cancer. ***J Tropical Infect Dis*** 2007; 11(35): 1-6. [in Persian]
[37] Soleimani-MehrNejani M, Hamta A, Shariatzadeh SM. Determination of numerical and structural chromosomal changes in skin cancer in rat and finding comparable parts in human. ***J Shahrekord Univ Med Sci*** 2011; 12(4): 15-23. [in Persian]
[38] Jahanloo A, Keshavarz A, Jahanloo H, Jahani J. Serum Zinc levels in Squamous Cell Carcinoma and Basal Cell Carcinoma of Skin. ***Tehran Univ Med J*** 2000. 58(3): 15-9. [in Persian]
[39] Einollahi B, Nemati E, Lessan-Pezeshki M, Simforoosh N, Nourbala MH, Rostami Z, et al. Skin cancer after renal transplantation: Results of a multicenter study in Iran. ***Annals Transplantation*** 2010; 15(3): 44-50.
[40] Feily A, Pazyar N. Why vitiligo is associated with fewer risk of skin cancer?: providing a molecular mechanism. ***Arch Dermatological Res*** 2011; 303(9): 623-4.
[41] Demierre MF, Maguire-Eisen M, O'Connell N, Sorenson K, Berger J, Williams C, et al. A sun protection community intervention in Quincy middle schools: Insights from the use of ultraviolet photography and its impact on sunburn. ***J Dermatol Nurses' Association*** 2009; 1(2): 111-8
[42] Gilchrest B, Eller M, Geller A, Yaar M. The pathogenesis of melanoma induced by ultraviolet radiation. ***N Engl J Med*** 1999; 340: 1341-8.
[43] Glanz K, Saraiya M, Wechsler H. Guidelines for school programs to prevent skin cancer. MMWR Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report Recommendations and reports/Centers for Disease Control. 2002; 51(RR-4): 1-18.
[44] Davis KJ, Cokkinides VE, Weinstock MA, O'Connell MC, Wingo PA. Summer sunburn and sun exposure among US youths ages 11 to 18: national prevalence and associated factors. ***Pediatrics*** 2002; 110(1): 27-35.
[45] Baghianimoghaddam M, Mohammadi S, Norbala M, Mazloomi S. The Study of Factors Relevant to Skin Cancer Preventive Behavior in Female High School Students in Yazd Based on Protection Motivation Theory. ***Knowledge Health*** 2010; 5(1): 10-5. [in Persian]
[46] Mirzaei A, Mohammadi S, Mazloomi SS, Jalilian M, Hatamzadeh N. Promotion of Sun Protection in Children: An Educational Intervention Based on Social Cognitive Theory to Skin Cancer Prevention via Mother Education. ***Sci J Ilam Univ Med Sci*** 2011; 19(4): 38-44. [in Persian]

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]