

ABSTRACT

Mortality rate and years of life lost due to cancer in Iran from 2011 to 2018

Mohammad Torkashvand Moradabadi¹, Wahed Soroush¹, Zahra Torkashvand^{2*}

1. Faculty of Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran

2. School of Paramedicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran

Received: 22 April 2021

Accepted for publication: 16 May 2021

[EPub ahead of print-28 June 2021]

Payesh: 2021; 20 (3): 333-345

Objective (s): Cancer is one of the leading causes of death. Cancer is the third leading cause of death in Iran. The goal of this study was to identify the trends in cancer mortality by age and sex in Iran from 2011 to 2018.

Methods: We analyzed cancer mortality data available in the Civil Registration Organization. A total of 278301 cancer deaths were registered in this database during 2011-2018. The rate of cancer deaths was then compared by age, sex, and time.

Results: The cancer death rate (per 100,000) has increased from 38 in 2011 to 47 in 2017. The mean age of mortality by cancer, death rate, and its increase was higher among men than women. Premature death due to cancer has increased from 420 to 530 thousand person-years of life during 2011 to 2016, respectively. This increase was mainly due to an increase in adulthood cancer and old age, especially among the male gender.

Conclusion: Cancer deaths have increased in Iran since cancer has increased in the country as an epidemiological transition consequence. To overcome such excess mortality preventive measures are recommended.

Key Words: Demographic Transition, Death, Cancer, Years of Life Lost, YLL, Iran

* Corresponding author: School of Paramedicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran
E-mail: z.torkashvand10@gmail.com

سهم سرطان در مرگ و عمر از دسته رفته ایرانیان در فاصله سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷

محمد ترکاشوند مرادآبادی^{*}، واحد سروش^۱، زهرا ترکاشوند^۲

۱. دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۲. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۲/۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۲/۲۶

آنشر الکترونیک پیش از انتشار - ۷ تیر ۱۴۰۰

نشریه پایش: ۳۴۵ - ۳۳۳ (۳): ۲۰، ۱۴۰۰

چکیده

مقدمه: در طی گذار اپیدمیولوژیک و افزایش بیماری‌های مزمن، یکی از علل اصلی مرگ سرطان است. سرطان عامل سوم مرگ در ایران است. هدف مطالعه حاضر شناخت وضعیت و روند مرگ ناشی از سرطان و مقایسه آن در بین گروه‌های سن و جنسیتی در ایران در ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ است.

مواد و روش کار: این مطالعه به تحلیل داده مرگ ناشی از سرطان در پایگاه داده سازمان ثبت احوال ایران پرداخته است. در این پایگاه تعداد ۲۷۸۳۰۱ مرگ سرطان برای سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۷ ثبت شده است. شاخص میزان مرگ، به عنوان یک شاخص استاندارد در مقایسه استفاده شده و میزان مرگ ناشی از سرطان به تفکیک سن و جنسیت در هر سال محاسبه شد.

یافته‌ها: نتایج مطالعه نشان از این است که مرگ بر حسب علت سرطان در کشور افزایش یافته است. میزان مرگ سرطان (در ۱۰۰ هزار) از ۳۸ نفر در سال ۱۳۹۰ به ۴۷ نفر در سال ۱۳۹۷ افزایش یافته است. میزان مرگ و افزایش آن در بین مردان بالاتر از زنان است. در طی گروه‌های سنی، بغیر از سنین بارداری، میزان مرگ در مردان بالاتر از زنان است. میانگین سن مرگ ناشی از سرطان برای مردان ۶۰ و برای زنان ۵۶ سال است. بر اساس شاخص سال‌های عمر از دست رفته، مرگ زودرس ناشی از سرطان در سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به ترتیب در حدود ۴۲۰ و ۵۳۰ هزار نفرسال عمر از کشور گرفته است. این افزایش عمدتاً ناشی از افزایش سرطان در سنین بزرگسالی و سالمندی به ویژه برای مردان است.

نتیجه گیری: سرطان به عنوان نتیجه گذار اپیدمیولوژیک در کشور افزایش یافته است و بهترین راه کنترل این بیماری پیشگیری از ابتلا به آن است. تجربه سایر کشورها حاکی از آن است که از طریق پیشگیری و سبک زندگی سلامت‌محور میتوان روند سرطان را کاهش نمود. در جوامع پس از گذار اپیدمیولوژیک نیاز است در ارتقای سلامت صرفاً به درمان اتکا نکرده و به نقش فرهنگ‌سازی و سیاست‌گذاری اجتماعی نیز تاکید نمود.

کلیدواژه: گذار اپیدمیولوژیک، مرگ، سرطان، سال‌های عمر از دست رفته، ایران

کد اخلاق: IR.YAZD.REC.1398.016

* نویسنده پاسخگو: تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پیراپزشکی

E-mail: z.torkashvand10@gmail.com

مقدمه

آمار مرگ بر حسب علت، نقش تعیین کننده در تعیین وضعیت سلامت در یک جامعه دارد. اطلاعات حاصل می تواند علاوه بر برنامه ریزی، در مدیریت و ارزشیابی بهداشتی جوامع نقش مهم و اساسی داشته باشد. وضعیت مرگ و میر بر حسب علت دچار تغییرات گسترده ای در طی قرن ۱۹ و ۲۰ شده است. وضعیتی که از آن به عنوان گذار اپیدمیولوژیک یاد می کنند و در آن وضعیت جوامع از حالتی که در آن غلبه مرگ با علل عفونی، انگلی و واگیر است به وضعیت مرگ با علل غیر عفونی، مزمن و غیرواگیر تغییر پیدا می کند [۱]. بر اساس گزارش های سازمان سلامت جهان، الگوی مرگ و میر در دنیا و کشور ایران تغییر کرده [۲، ۳]. غلبه علل مرتبط با بیماری های عفونی و انگلی در نیمه اول قرن بیستم در میان علل مرگ و میر و ناچیز شدن سهم مرگ ناشی از این علل در نیمه دوم این قرن به خوبی در کشورهای توسعه یافته مشهود است. همچنین در فاصله این قرن سهم مرگ و میر بیماری های درون زا به ویژه سرطان ها و بیماری های قلب و عروق چندین برابر افزایش یافته است. با این حال در جوامع توسعه نیافته هنوز سهم بیماری های عفونی و انگلی و سوء تغذیه در مرگ و میر بالا است [۴-۷].

یکی از علت های غالب در مرگ و میر پس از دوران گذار، مرگ و میر ناشی از سرطان است. سرطان یک اصطلاح عمومی برای گروه بزرگی از بیماری های است که می تواند در هر قسمت از بدن تأثیر بگذارد. یکی از ویژگی های مشخص سرطان، ایجاد سلول های غیرطبیعی است که فراتر از حد معمول رشد می کنند و سپس می توانند به قسمت های مجاور سلول های بدن حمله کرده و به سایر اندام ها سرایت کنند که این فرایند به عنوان متاستاز نامیده می شود. متاستازها علت اصلی مرگ و میر ناشی از سرطان هستند [۸]. سرطان عمدتاً در اثر تماس با ماده سرطان زا بر اثر استنشاق، خوردن، آشامیدن و مواجهه در محل کار و محیط ایجاد می شود. عادات فردی مثل استعمال دخانیات و رژیم غذایی نا مناسب به نسبت عوامل ژنتیکی ارثی نقش بیشتری در علت شناسی سرطان دارند [۸، ۹]. از دویست نوع سرطان شناخته شده، مهم ترین و شایع ترین سرطان ها در مردان سرطان های ریه، پروستات، روده بزرگ، معده و کبد و شایع ترین سرطان ها در زنان سرطان های پستان، روده بزرگ، ریه، دهانه رحم و تیروئید هستند [۹].

در سال ۲۰۲۰، در حدود ۱۰ میلیون نفر در اثر انواع مختلف سرطان در دنیا فوت کرده اند. از هر شش مرگ، یک مرگ آن مربوط

به سرطان است که این امر باعث شده است که سرطان را به دومین علت اصلی مرگ بعد از بیماری های قلبی و عروقی تبدیل کند. تقریباً نیمی (۴۷ درصد) از افراد جهان که در سال ۲۰۲۰، به دلیل بیماری سرطان از بین رفتند ۷۰ سال و یا بیشتر سن داشتند و ۴۱ درصد از فوت شده ها بین ۶۹ - ۵۰ ساله بودند. توزیع مرگ و میر ناشی از سرطان در گروه های سنی مختلف از سال ۱۹۹۰ به بعد به طور قابل توجهی تغییر کرده است به صورتی که سهم مرگ و میر در افراد بالای ۷۰ سال، ۸ درصد افزایش یافته و سهم مرگ و میر افراد در گروه های سنی ۴۹ - ۱۵ و ۶۹ - ۵۰ ساله کاهش یافته بوده است. شایع ترین سرطان ها (از نظر موارد جدید سرطان) در سال ۲۰۲۰، شامل سرطان پستان، ریه، روده بزرگ، پروستات، پوست، و معده است [۷، ۹].

بر اساس گزارش سازمان سلامت جهان در سال ۲۰۱۹، سرطان اولین یا دومین علت عمده مرگ در سنین قبل از ۷۰ سالگی در ۱۱۲ کشور از ۱۸۳ کشور و علت سوم و یا چهارم در ۲۳ کشور دیگر بوده است [۱۱]. همچنین سرطان در عصر حاضر دومین علت مرگ و میر در کشورهای توسعه یافته و سومین علت مرگ و میر در کشورهای در حال توسعه است [۱۲].

در ایران مرگ و میر ناشی از سرطان در رتبه سوم علل مرگ و پس از بیماری های قلبی و عروقی و تصادفات قرار دارد و ۱۴ درصد از کل مرگ ها را شامل می شود [۱۴، ۱۳]. مرگ ناشی از سرطان در سنین سالمندی بیشتر از میان سالی است و در بین سالمندان، پس از قلب و عروق به عنوان علت دوم مرگ است و میزان مرگ ناشی از سرطان در بین مردان بیشتر از زنان است [۱۵].

عوارض شدید سرطان مثل دردهای غیرقابل تحمل، تضعیف قوای جسمانی و هزینه های قابل توجه، نشانگر نیاز به توجه بیش از پیش به سرطان و کسب دانش درباره این بیماری است. و بهترین راه برای مقابله با این بیماری پیشگیری از آن است و پیشگیری از آن، امری که نیازمند شناخت دقیق وضعیت و شناخت گروه های هدف برای برنامه ریزی است. هدف این مطالعه شناخت وضعیت سرطان در کشور و بررسی روند مرگ ناشی از سرطان در طی سال های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ به تفکیک سن و جنسیت بود.

مواد و روش کار

یافته های تحقیق حاضر بر اساس تحلیل داده های ثانویه انجام شده است. داده مرگ برگرفته از سازمان ثبت احوال و بر اساس

طبقه‌بندی بین‌المللی بار بیماری‌ها (ICD10) استخراج شده است. این داده‌ها به تفکیک جنسیت و سن و در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ مورد استفاده قرار گرفته است. در این پایگاه به تعداد ۲۷۸۳۰۱ مرگ ناشی از سرطان برای دوره زمانی مذکور در ایران ثبت شده است. سازمان ثبت‌احوال متولی ثبت مرگ در کشور است و داده‌های این سازمان مرتبط با نظام ثبت در وزارت بهداشت بوده و از جامعیت و دقت نسبی برخوردار است. جمعیت کل کشور در سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ برگرفته از سرشماری عمومی نفوس و مسکن و بر اساس گروه‌های سنی ۵ ساله و به تفکیک جنسیت است. جمعیت سال‌های بین دو سرشماری و سال ۱۳۹۶ با استفاده از درونیایی و برونیایی خطی جمعیت دو سرشماری ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ بدست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Excel ۲۰۱۶ انجام گرفته است. در توصیف داده‌ها در طی یک سال یا یک جنس از شاخص درصد فوت ناشی از سرطان استفاده شده است. در مقایسه در بین دو جنسیت یا در طی زمان از شاخص میزان فوت نسبت به یکصد هزار و یک میلیون جمعیت استفاده شده است. استفاده از میزان به جای درصد در تحلیل‌ها به دلیل خالص بودن میزان و اینکه سرعت و قدرت وقوع واقعه را صرفاً بر اساس تغییرات خود واقعه می‌سنجد، استفاده شده است. در واقع شاخص درصد نسبی بوده و واقعه فوت ناشی از سرطان را در کنار سایر علل سنجیده و متأثر از تغییرات آنها است ولی میزان مستقل بوده و قدرت هر بیماری را می‌سنجد. در بررسی تفاوت بین دو جنس از میزان‌های مرگ، نسبت جنسیتی گرفته و به عنوان یک شاخص خلاصه و کاربردی استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل و توصیف داده‌ها و سهولت در گزارش، نتایج پژوهش گروه‌های سنی ۵ ساله را به پنج گروه سنی کمتر از ۵ سال، ۵ تا ۲۰ سال، ۲۰ تا ۳۵ سال، ۳۵ تا ۵۰ سال و بالای ۵۰ سال تقلیل داده شده است.

یافته‌ها

در طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ به صورت جاری در نظام ثبت‌احوال ایران به طور متوسط سالیانه در حدود ۳۴۰ هزار نفر فوت ثبت شده است، در ابتدای دوره کل مرگ ثبتی کشور ۳۳۰ هزار و در انتهای دوره کل مرگ ثبت شده ۳۵۷ هزار است. این آمار اگرچه دچار کم ثبتی است ولی قابل استفاده در تحلیل روند مرگ و میر در کشور است [۲۱-۱۶]. در طی همین دوره به طور متوسط در هر سال در حدود ۳۴ هزار مرگ ناشی از سرطان در

کشور رخ داده است. مرگ ناشی از سرطان در کشور رو به افزایش است، در ابتدای دوره ۲۸ هزار مرگ و در انتهای دوره ۴۱۹۴۰ مرگ ناشی از سرطان برای ثبت شده است. مرگ ناشی از سرطان در حدود ۱۰ درصد کل مرگ کشور را شامل شده و در طی دوره افزایشی بوده است (جدول شماره ۱).

در نمودار شماره ۱ به صورت چندجانبه مرگ ناشی از سرطان در مقایسه با کل مرگ در کشور قرار گرفته است. این نمودار نشان از سطح مرگ و تغییرات آن در طی زمان و به تفکیک جنسیت و به صورت مقایسه‌ای برای کل مرگ‌ها و مرگ ناشی از سرطان است. نقاط بر روی نمودار نشان از سطح مرگ و میر است. سطح مرگ برای کل مرگ در ۱۰ هزار و برای سرطان در ۱۰۰ هزار است. رنگ نقاط جهت شناسایی زمان است. با استفاده از ارتفاع نقاط می‌توان به مقایسه سطح مرگ مبتنی بر جنسیت، و در طی زمان پرداخت. با استفاده از یک فلش که از سال ۱۳۹۰ به سال ۱۳۹۵ کشیده شده است، تغییرات زمانی به خوبی مصور شده است. جهت فلش نشان از چگونگی تغییرات در طی دوره و طول فلش نشان از مقدار تغییر در طی دوره است. میزان کل مرگ در کشور با اندک کاهش در طی دوره که با جهت رو به پایین و طول اندک فلش مشخص است، در حدود ۴۵ در ده هزار است. تفاوت مکان نقاط زنان و مردان نشان از بالاتر بودن میزان مرگ برای مردان نسبت به زنان است. در مقابل میزان مرگ ناشی از سرطان در طی دوره رو به افزایش بوده است. جهت روبه بالا و طول فلش به خوبی این موضوع را برای زن و مرد نشان داده است. میزان مرگ ناشی از سرطان به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۹۰ در حدود ۳۸ بوده که در سال ۱۳۹۵ به ۴۶ نفر رسیده است. در اینجا نیز جایگاه نقاط بر روی نمودار نشان از بالا بودن میزان مرگ ناشی از سرطان در مردان نسبت به زنان است. طول فلش نیز نشان از این است که افزایش میزان سرطان در مردان بیشتر از زنان بوده است. بررسی مرگ ناشی از سرطان به تفکیک گروه سنی به خوبی مزیت تحلیلی شاخص میزان را در مقایسه شاخص درصد نشان می‌دهد. مرگ ناشی از سرطان به تفکیک گروه‌های سنی در جدول شماره ۲ آمده است و در نمودار شماره ۲ درصد مرگ ناشی از این بیماری نسبت به کل مرگ در هر گروه سنی آورده شده است. درصد مرگ ناشی از سرطان در گروه‌های سنی به صورت دوکوهانه است، در بدو تولد درصد مرگ اندک، در سنین نوجوانی یک افزایش محدود داشته و در سنین ۴۰ تا ۷۰ سالگی به اوج خود می‌رسد. در سنین ۴۰ تا ۷۰ سالگی در حدود

با استفاده از شاخص نسبت جنسی انجام شده است. این شاخص در نمودار شماره ۴ با استفاده از درصد مرگ ناشی از سرطان و در نمودار شماره ۵ با استفاده از میزان مرگ محاسبه شده است.

شاخص نسبت جنسی با تقسیم درصد مرگ ناشی از سرطان برای مردان بر زنان و ضربدر ۱۰۰، به دست آمده است. این شاخص یک شاخص استاندارد بوده و اثر تعداد متفاوت کل فوت‌ها برای زن و مرد را حذف نموده است و در معنی آماری نشان از این است که اگر در هر گروه سنی به صورت مساوی برای زنان و مردان فوت وجود داشته باشد، در مقابل هر ۱۰۰ مرگی که به دلیل سرطان برای زنان رخ می‌دهد، چند مرگ برای مردان رخ خواهد داد. بدین ترتیب اگر مقدار شاخص برابر ۱۰۰ شود یعنی سهم فوت ناشی از سرطان برای مرد و زن برابر است و اگر مقدار شاخص بالاتر از ۱۰۰ شود یعنی سهم فوت ناشی از سرطان برای مردان بالاتر از زنان است و اگر شاخص کمتر از ۱۰۰ شود یعنی سهم فوت ناشی از سرطان برای زنان بیشتر از مردان است. مقایسه جنسی سهم سرطان از فوت در گروه‌های سنی دارای الگوی [۱] شکل است. در سنین پایین در بین زن و مرد تفاوت اندک است. پس از ۱۰ سالگی سهم فوت زنان از سرطان افزایش یافته و در سنین ۱۵ تا ۵۰ سالگی به اوج خود می‌رسد. در این سنین به‌ازای هر ۱۰۰ فوت ناشی از سرطان برای زنان، ۴۰ فوت مشابه برای مردان وجود دارد. یعنی فوت ناشی از سرطان برای زنان بیش از دوبرابر مردان است. پس از ۴۰ سالگی تفاوت مردان و زنان مجدد کاهش یافته تا اینکه پس از ۶۰ سالگی سهم فوت ناشی از سرطان برای مردان از زنان پیشی می‌گیرد. در سنین سالمندی سهم سرطان از فوت مردان در حدود ۱/۵ برابر زنان است. الگوی کلی این شاخص در کل سال‌های دوره مشابه است. شاخص درصد سهم نسبی سرطان را سنجیده و بر اساس شاخص میزان قدرت مطلق سرطان در مرگ بر اساس سن در بین زن و مرد مقایسه می‌شود. در اینجا نسبت میزان مرگ ناشی از سرطان مردان بر زنان به صورت در یک محاسبه شده است و مقدار شاخص در ۱۰۰ ضرب نشده است؛ لذا اگر شاخص بالاتر از یک باشد نشان از بالا بودن مرگ مردان نسبت به زنان و برعکس است. از آنجایی که داده جمعیت در دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ موجود بوده است، لذا در نمودار شماره ۵ نتایج نسبت جنستی میزان مرگ سرطان برای این دو سال آمده است. در هر دو سال میزان مرگ ناشی از سرطان به‌غیر از گروه سنی ۳۰ تا ۵۰ سالگی، در مردان بالاتر از زنان است. در سنین زیر ۳۰ سالگی مرگ ناشی از مردان

۱۷ درصد مرگ ناشی از سرطان است. مقایسه درصد مرگ ناشی از سرطان در طی زمان نشان از افزایش مرگ سرطان در کل گروه‌های سنی و در دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ است. البته همان گونه که در بخش روش ذکر شد شاخص درصد نسبی است و متأثر از تغییرات سایر علل مرگ است. برای مثال در سنین کهن‌سالی درصد مرگ ناشی از قلب و عروق افزایش دارد و باعث کاهش نسبی درصد سایر علل مرگ و از جمله سرطان می‌شود. جهت تحلیل واقعی قدرت مرگ‌آوری سرطان در طی سن در نمودار شماره ۳ میزان مرگ ناشی از سرطان محاسبه و به به صورت لگاریتم به تصویر آمده است. (استفاده از لگاریتم به لحاظ تکنیکال تمایزات بین مقادیر کوچک و بزرگ را بهتر نشان می‌دهد). همان گونه که در این نمودار مشخص است، مرگ ناشی از سرطان به صورت کاملاً خطی به موازات بزرگ‌تر شدن سن افزایش می‌یابد. هم برای زنان و هم برای مردان در سنین بالاتر میزان مرگ ناشی از سرطان افزایش یافته است.

مقایسه میزان مرگ ناشی از سرطان در بین زن و مرد در نمودار شماره ۲ همچنین نشان از این است که به‌رغم مشابهت الگوی مرگ ناشی از سرطان در بین زن و مرد، برحسب گروه سنی تفاوت‌هایی در بین این دو وجود دارد. همان گونه که در مبحث قبلی مشاهده شد مرگ ناشی از سرطان در مردان بالاتر از زنان است. با این حال در این نمودار مشاهده می‌شود که در سنین ۳۰ تا ۴۵ سالگی که مربوط به سنین بارداری زنان است، میزان مرگ ناشی از سرطان در بین زنان بالاتر از مردان است. میانگین سنی مرگ ناشی از سرطان برای مردان ۶۰ سال و برای زنان ۵۶ سال است. در جدول شماره ۲ میزان مرگ ناشی از سرطان در گروه‌های بزرگ سنی محاسبه شده است. از آنجایی که برحسب سن میزان‌ها کوچک هستند، لذا میزان برحسب میلیون محاسبه شده است. در سال ۱۳۹۰ به‌ازای هر یک میلیون نفر جمعیت ۳۷۶ نفر ناشی از سرطان فوت شده است که این میزان در سال ۱۳۹۵ به ۴۶۴ نفر افزایش یافته است. در سال ۱۳۹۵ این میزان برای مردان ۵۳۸ و برای زنان ۳۸۸ است. یعنی به‌ازای هر یک میلیون نفر ۱۵۰ مرگ ناشی از سرطان برای مردان بیشتر از زنان است. مرگ ناشی از سرطان برای مردان در دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ بیشتر از زنان افزایش یافته است، در سال ۱۳۹۰ تفاوت میزان مرگ زن و مرد ۱۱۹ نفر در میلیون بوده است. میزان مرگ ناشی از سرطان هم برای مردان و هم برای زنان، در سنین بالای ۳۵ سال در سال ۱۳۹۵ نسبت به سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. مقایسه میزان مرگ برای دو جنس و در طی گروه‌های سنی

حدوداً ۱/۲ برابر زنان است و در سنین بالای ۵۰ سالگی این نسبت به بیش از یک و نیم می‌رسد. یعنی میزان مرگ ناشی از سرطان در سنین بالای ۵۰ سالگی در مردان یک نیم برابر زنان است. تنها گروه استثنا سنین میان سنی و بارداری زنان ۳۰ تا ۵۰ سالگی است که در آن میزان سرطان برای زنان بیشتر از مردان است و نسبت به زیر یک می‌رسد. در این سن میزان مرگ مردان ۰/۸ زنان است یا اینکه مرگ زنان ۲۰ درصد بالاتر از مردان است. نمودار ۱. شاخص نسبت جنسیتی میزان مرگ ناشی از سرطان به تفکیک گروه‌های سنی، ایران، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ سال‌های عمر از دست‌رفته ناشی از مرگ سرطان یکی دیگر شاخصی است که جهت تحلیل سهم سرطان در مرگ‌ومیر کشور محاسبه شده است. استفاده از این شاخص نشان می‌دهد که مرگ ناشی از سرطان به چه مقدار نیروی انسانی از کشور در سال می‌کاهد. در سال ۱۳۹۰ در حدود ۴ میلیون و ۸۰۰ هزار سال عمر از دست‌رفته در کشور وجود داشته که در حدود ۴۲۰

هزار آن مربوط به سرطان بوده است. مجموع سال‌های عمر از دست‌رفته ناشی از مرگ زودرس در سال ۱۳۹۵ برای کل فوت‌ها تقریباً همانند سال ۱۳۹۰ است ولی این شاخص برای فوت ناشی از سرطان بیش از ۱۰۰ هزار سال افزایش یافته و به ۵۳۰ هزار سال عمر از دست‌رفته رسیده است. در نمودار شماره ۶ به‌خوبی نشان داده شده است که عامل افزایش سال‌های عمر از دست‌رفته ناشی از سرطان ناشی از افزایش مرگ ناشی از این بیماری در سنین ۴۵ تا ۷۰ سالگی است.

در نمودار شماره ۷ تفاوت سال‌های عمر از دست‌رفته ناشی از سرطان در دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به تفکیک جنسیت نشان داده شده است. افزایش مرگ ناشی از سرطان برای هر دو جنس مربوط به سنین بزرگسالی و سالمندی است با ذکر این نکته که در زنان میان‌سال تا حدودی بیشتر از مردان و در مردان سالخورده مقدار افزایش بسیار بالاتر از زنان است.

جدول ۱: تعداد کل فوت ثبت شده و فوت ناشی از سرطان، ایران ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶

سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷
کل جمعیت (به میلیون)	۷۵,۱۴	۷۶,۱۰	۷۷	۷۸	۷۸,۹۷	۷۹,۹۳	۸۰,۸۸	۸۱,۸
کل فوت	۳۳,۰۹۷۳	۳۲,۰۶۶۸	۳۳,۶۳۳۲	۳۳,۱۱۲۹	۳۳,۸۶۴۳	۳۴,۸۰۴۹	۳۵,۷۶۸۷	۳۵,۷۶۸۷
بیت شده	۱۸۸,۶۸۸	۱۸۴,۰۵۱	۱۹۲,۵۹۲	۱۸۹,۴۱۱	۱۹۴,۵۴۳	۱۹۸,۶۱۵	۲۱۰,۶۱۲	۲۰۳,۱۹۵
فوت ناشی از سرطان‌ها	۲۸,۲۳۶	۲۸,۹۳۱	۳۲,۳۹۱	۳۴,۹۱۷	۳۵,۷۸۱	۳۷,۰۸۰	۳۹,۴۷۵	۴۱,۴۹۰
ومورها	۱۶,۴۷۷	۱۷,۰۵۱	۱۸,۹۹۲	۲۰,۳۹۲	۲۱,۰۵۶	۲۱,۷۹۷	۲۲,۸۱۳	۲۴,۰۳۴
زن	۱۱,۷۸۹	۱۱,۹۰۴	۱۳,۴۰۵	۱۴,۵۳۰	۱۴,۷۲۵	۱۵,۲۹۰	۱۶,۶۶۲	۱۷,۴۵۶
مرد	۸,۷	۹,۰	۹,۶	۱۰,۵	۱۰,۶	۱۰,۷	۱۰,۵	۱۱,۶
نسبت فوت سرطان و تومور	۸,۷	۹,۰	۹,۶	۱۰,۵	۱۰,۶	۱۰,۷	۱۰,۵	۱۱,۶
نسبت کل فوت	۸,۷	۹,۰	۹,۶	۱۰,۵	۱۰,۶	۱۰,۷	۱۰,۵	۱۱,۶
زن	۸,۷	۹,۰	۹,۶	۱۰,۵	۱۰,۶	۱۰,۷	۱۰,۵	۱۱,۶

مأخذ: مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری، سازمان ثبت‌احوال ایران، نتایج ثبت فوت

جدول ۱: تعداد فوت ثبت شده ناشی از سرطان به تفکیک سن، ایران ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶

سن	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
۰	۴۴	۴۵	۴۲	۴۵	۵۲	۴۹	۴۱
۱-۴	۱۵۹	۱۱۵	۱۶۰	۱۴۹	۱۶۱	۱۵۵	۱۷۸
۵-۹	۱۳۷	۱۴۰	۱۶۲	۱۶۳	۱۴۹	۱۵۴	۲۱۱
۱۰-۱۴	۱۴۰	۱۳۹	۱۳۹	۱۵۴	۱۵۵	۱۶۷	۱۹۹
۱۵-۱۹	۲۶۶	۲۲۹	۲۲۸	۲۲۷	۲۱۰	۲۰۱	۲۱۳
۲۰-۲۴	۴۴۱	۳۶۸	۳۶۷	۳۴۴	۲۹۵	۲۷۸	۳۰۹
۲۵-۲۹	۵۷۳	۵۳۰	۵۱۳	۵۳۶	۵۰۱	۴۸۵	۴۶۸
۳۰-۳۴	۶۷۶	۶۴۶	۶۹۶	۷۶۶	۸۱۲	۷۸۳	۸۴۲
۳۵-۳۹	۷۷۵	۷۸۲	۸۵۳	۹۵۴	۱۰۲۰	۱۰۴۲	۱۱۰۰
۴۰-۴۴	۱۰۹۹	۱۱۰۲	۱۲۴۲	۱۳۴۱	۱۲۹۵	۱۲۸۱	۱۴۰۹
۴۵-۴۹	۱۴۵۶	۱۵۴۵	۱۶۳۸	۱۷۳۴	۱۸۶۲	۱۹۷۲	۲۰۸۹
۵۰-۵۴	۲۱۵۶	۲۱۳۲	۲۴۳۳	۲۵۶۵	۲۵۳۵	۲۵۹۵	۲۶۸۸
۵۵-۵۹	۲۶۷۳	۲۶۳۶	۳۱۳۶	۳۴۵۸	۳۴۶۱	۳۷۲۹	۳۹۶۳
۶۰-۶۴	۲۷۱۳	۲۹۸۳	۳۳۷۷	۳۷۴۹	۴۰۱۲	۴۲۷۱	۴۵۱۹
۶۵-۶۹	۲۷۸۶	۳۰۱۷	۳۴۷۲	۳۸۵۴	۳۹۲۷	۴۱۹۳	۴۶۵۲
۷۰-۷۴	۳۴۱۱	۳۲۴۹	۳۶۴۴	۳۸۲۹	۳۹۷۴	۴۱۵۰	۴۳۸۷
۷۵-۷۹	۸۷۲۱	۹۱۵۵	۱۰۲۸۸	۱۱۰۲۶	۱۱۳۵۲	۱۱۵۶۵	۱۲۱۷۰
جمع	۲۸,۲۳۶	۲۸,۹۱۳	۳۲,۳۷۰	۳۴,۸۹۴	۳۵,۷۷۳	۳۷,۰۷۰	۳۹,۴۳۸

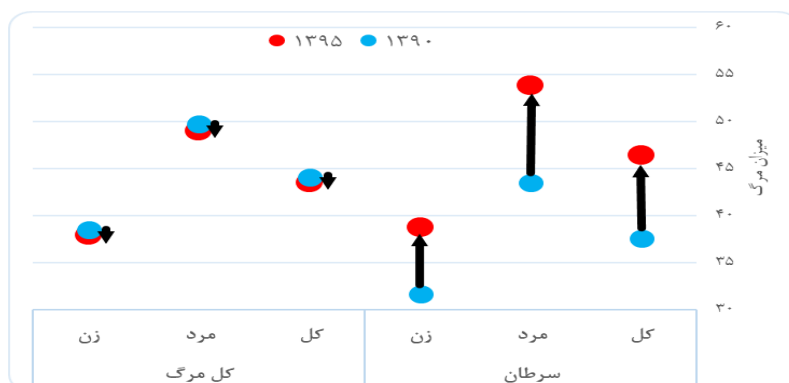
مأخذ: استخراج از داده‌های سازمان ثبت‌احوال ایران

جدول ۳: میزان فوت ناشی از سرطان (در میلیون) به تفکیک سن و جنس در جمعیت ایران، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

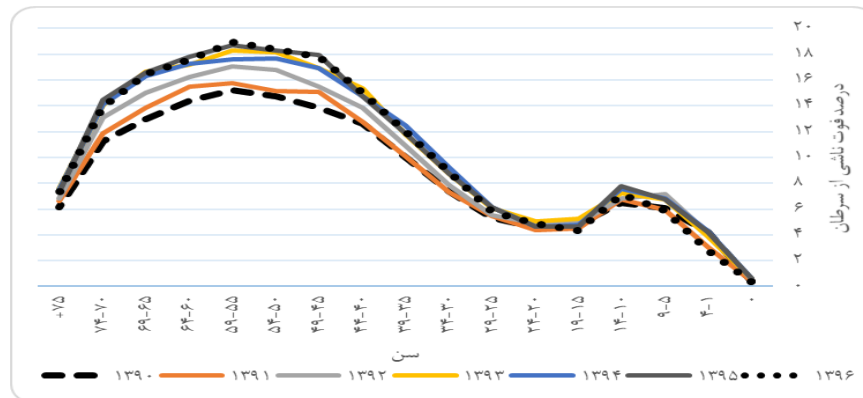
سال	گروه سنی	جمعیت کل			فوت ناشی از سرطان			میزان (در میلیون)	
		جمع	مرد	زن	جمع	مرد	زن	جمع	مرد
۱۳۹۵	کل	۷۹۹۲۶۲۷۰	۴۰۴۹۸۴۴۲	۳۹۴۲۷۸۲۸	۳۷۰۶۳	۲۱۷۹۰	۱۵۲۸۲	۴۶۴	۵۳۸
	کمتر از ۵	۷۰۹۳۰۰۴	۳۶۴۹۸۰۰	۳۴۴۳۲۰۴	۲۰۴	۱۱۵	۸۹	۲۹	۳۲
	۲۰-۵	۱۷۵۵۸۶۵۸	۸۹۸۳۱۴۱	۸۵۷۵۵۱۷	۵۲۲	۲۸۵	۲۳۷	۳۰	۳۲
	۳۵-۲۰	۲۳۱۹۴۹۲۵	۱۱۷۲۰۸۶۸	۱۱۴۷۴۰۵۷	۱۵۴۶	۷۸۵	۷۶۱	۶۷	۶۷
	۵۰-۳۵	۱۷۳۸۹۰۲۸	۸۸۴۰۷۲۰	۸۵۴۸۳۰۸	۴۲۹۳	۱۹۶۰	۲۳۳۵	۲۴۷	۲۲۲
۱۳۹۰	۵۰ به بالا	۱۴۶۹۰۶۵۵	۷۳۰۳۹۱۳	۷۳۸۶۷۴۲	۳۰۴۹۸	۱۸۶۴۵	۱۱۸۶۰	۲۰۷۶	۲۵۵۳
	کل	۷۵۱۴۹۶۶۹	۳۷۹۰۵۶۶۹	۳۷۲۴۴۰۰۰	۲۸۲۲۶	۱۶۴۷۱	۱۱۷۸۵	۳۷۶	۴۲۵
	کمتر از ۵	۶۲۳۲۵۵۲	۳۱۹۲۳۱۱	۳۰۴۰۲۴۱	۲۰۳	۱۰۷	۹۶	۳۳	۳۴
	۲۰-۵	۱۷۹۳۶۲۶۹	۹۱۳۴۳۸۴	۸۸۰۱۸۸۵	۵۴۳	۲۸۸	۲۵۵	۳۰	۳۲
	۳۵-۲۰	۲۴۰۵۹۰۷۵	۱۲۰۷۲۰۲۷	۱۱۹۸۷۰۳۸	۱۶۹۰	۷۴۰	۹۵۵	۷۰	۶۱
۱۳۸۷	۵۰-۳۵	۱۴۵۰۸۲۴۸	۷۳۶۳۹۵۰	۷۱۴۴۲۹۸	۳۳۳۰	۱۵۳۵	۱۸۰۶	۲۳۰	۲۰۸
	۵۰ به بالا	۱۲۳۶۷۲۰۳	۶۱۱۴۴۶۹	۶۲۵۲۷۳۴	۲۲۴۶۰	۱۳۸۰۱	۸۶۷۳	۱۸۱۶	۲۲۵۷

جدول ۴: سال‌های عمر از دست رفته ناشی از مرگ زودرس (YLL) برای کل فوت و فوت ناشی از سرطان، ایران ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

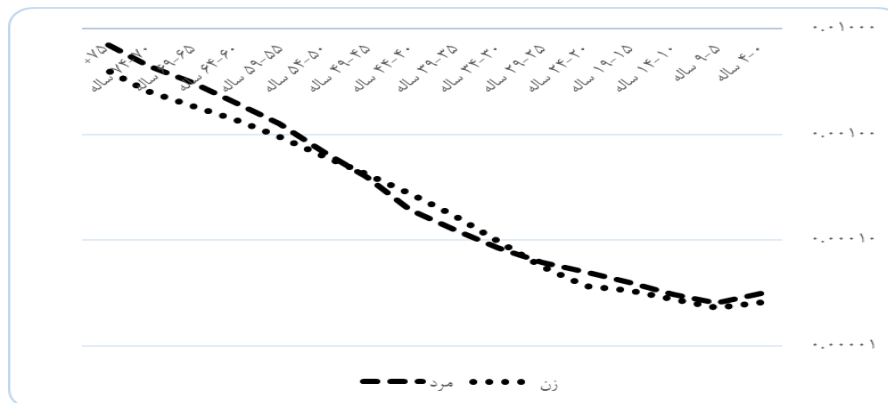
گروه سنی	۱۳۹۰			۱۳۹۵			سرطان‌ها و تومورها		
	جمع	مرد	زن	جمع	مرد	زن	جمع	مرد	زن
۰	۳۲۱۸۵۰	۱۷۸۶۴۰	۱۴۳۲۱۱	۲۵۱۰۷۳	۱۳۵۸۸۱	۱۱۵۱۹۱	۱۴۹۱	۶۶۷	۸۲۴
۴-۱	۱۱۴۲۹۵	۶۳۰۵۹	۵۱۲۳۶	۲۳۳۶	۲۴۶۸	۲۳۳۶	۲۴۶۸	۲۴۶۸	۲۴۶۸
۹-۵	۶۶۹۸۱	۳۷۹۰۶	۲۹۰۷۵	۶۷۸۲۰	۳۷۵۸۰	۳۰۲۴۰	۴۵۸۰	۲۴۵۸	۲۱۲۲
۱۴-۱۰	۶۲۵۴۳	۳۵۵۸۳	۲۶۹۶۰	۶۲۶۶۵	۳۵۲۶۵	۲۷۴۰۰	۴۸۶۰	۲۶۰۴	۲۲۵۶
۱۹-۱۵	۱۵۴۶۵۶	۱۰۷۹۸۹	۴۶۶۶۸	۱۲۲۸۰۹	۸۶۴۱۴	۳۶۳۹۶	۵۷۰۵	۳۱۵۹	۲۵۴۷
۲۴-۲۰	۲۶۵۶۹۹	۱۷۶۹۷۴	۸۸۷۲۵	۱۶۶۲۸۰	۱۲۱۷۶۴	۴۴۵۱۶	۷۶۸۷	۴۴۷۷	۳۲۱۰
۲۹-۲۵	۲۸۸۱۹۳	۱۷۹۰۶۶	۱۰۹۱۲۸	۲۱۱۸۹۰	۱۴۳۵۸۷	۶۸۳۰۳	۱۲۹۹۲	۶۸۲۰	۶۱۷۲
۳۴-۳۰	۲۳۵۱۶۲	۱۵۸۱۴۰	۷۷۰۲۳	۲۳۰۴۲۲	۱۵۲۷۷۴	۷۷۶۴۸	۲۰۱۶۹	۹۲۸۱	۱۰۸۸۸
۳۹-۳۵	۱۸۹۱۱۹	۱۳۲۴۳۷	۵۶۶۸۲	۲۱۵۰۷۰	۱۴۵۳۰۱	۶۹۷۶۹	۲۵۶۳۵	۱۰۹۵۴	۱۴۶۸۲
۴۴-۴۰	۲۰۱۵۸۵	۱۳۶۵۳۸	۶۵۰۴۶	۲۰۰۱۱۳	۱۳۴۳۵۹	۶۵۷۵۴	۲۹۷۳۶	۱۲۲۶۰	۱۷۴۷۶
۴۹-۴۵	۲۲۵۱۷۸	۱۴۷۶۸۲	۷۷۶۹۶	۲۳۵۳۶۴	۱۵۴۷۹۸	۸۰۵۶۶	۴۲۵۳۴	۲۰۳۵۱	۲۲۱۸۳
۵۴-۵۰	۲۸۷۱۹۸	۱۸۴۴۲۴	۱۰۲۷۶۴	۲۴۸۲۸۱	۱۸۱۸۲۷	۹۶۴۵۴	۵۱۲۹۶	۲۶۲۷۹	۲۵۰۱۷
۵۹-۵۵	۳۱۰۴۴۵	۱۸۷۶۲۸	۱۲۲۸۱۶	۲۵۹۴۳	۲۱۳۲۲	۲۲۱۶۱۵	۶۵۹۳۶	۳۶۳۴۴	۲۹۵۹۲
۶۴-۶۰	۲۹۱۶۷۶	۱۶۰۸۹۲	۱۳۰۷۸۳	۳۶۹۸۸۹	۲۱۶۲۱۲	۱۵۳۶۷۷	۶۵۹۳۹	۳۶۷۵۶	۲۹۱۸۳
۶۹-۶۵	۲۸۲۱۹۸	۱۴۷۲۸۹	۱۳۴۹۱۰	۳۳۰۸۶۶	۱۷۵۷۶۰	۱۵۵۱۰۶	۵۴۵۴۸	۳۰۹۹۹	۲۳۵۴۹
۷۴-۷۰	۳۲۳۲۳۹	۱۶۷۷۶۸	۱۵۵۴۷۱	۳۰۶۱۷۵	۱۵۶۹۲۳	۱۴۹۲۰۲	۴۳۸۰۹	۲۵۶۸۴	۱۸۱۲۵
۷۵+	۱۲۰۰۵۴۰	۵۷۰۳۸۱	۶۳۰۱۵۹	۱۳۲۸۹۹۸	۶۳۱۵۲۳	۶۹۷۴۷۵	۹۴۸۶۵	۵۸۷۱۳	۳۶۱۵۳
جمع	۴۸۲۰۵۵۹	۲۷۷۲۲۰۷	۲۰۴۸۳۵۲	۴۸۳۷۹۲۳	۲۷۹۱۶۵۲	۲۰۴۶۲۷۰	۵۳۴۶۶۳	۲۹۰۶۰۵	۲۴۵۸۵۸



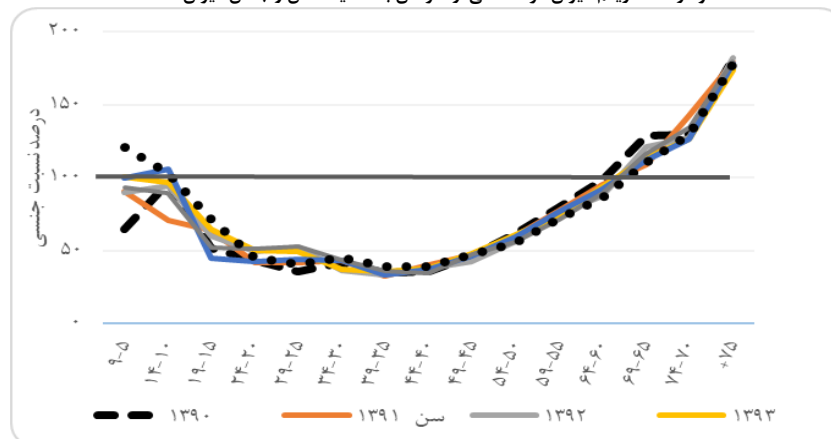
نمودار ۲: میزان مرگ کل (در ۱۰ هزار) و ناشی از سرطان (در ۱۰۰ هزار) به تفکیک جنس، ایران ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵



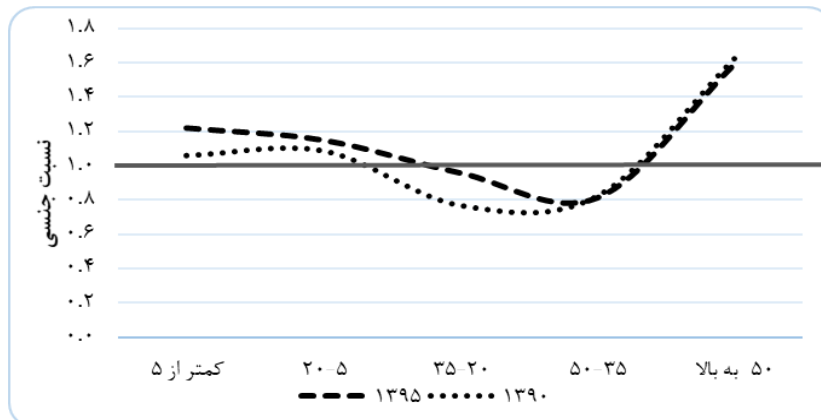
نمودار ۲: سهم فوت ناشی از سرطان و تومور از کل فوت‌ها، به تفکیک سن، ایران ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶



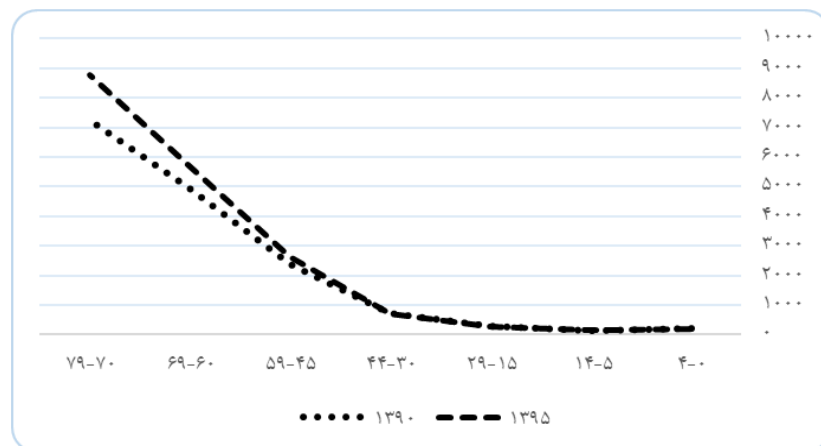
نمودار ۳: لگاریتم میزان مرگ ناشی از سرطان به تفکیک سن و جنس، ایران ۱۳۹۵



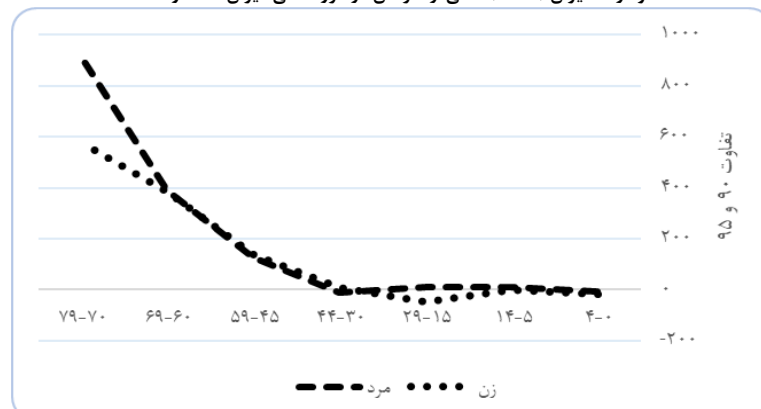
نمودار ۳: نسبت جنسی سهم سرطان و تومور از کل فوت‌های هر گروه سنی، ایران ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶



نمودار ۴: شاخص نسبت جنسی میزان مرگ ناشی از سرطان به تفکیک گروه‌های سنی، ایران، ۱۳۹۵ و ۱۳۹۰



نمودار ۵: میزان (YLL) ناشی از سرطان در گروه سنی، ایران، ۱۳۹۵ و ۱۳۹۰



نمودار ۶: تفاوت میزان (YLL) ناشی از سرطان در دو سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۰ به تفکیک جنسیت، ایران

بحث و نتیجه‌گیری

تولد اندک، در سنین جوانی یک افزایش محدود داشته و در سنین ۴۰ تا ۷۰ سالگی به اوج خود (۱۷ درصد) رسیده بود. میزان مرگ-ومیر به دلیل بیماری سرطان بر اساس جنسیت، در گروه‌های سنی متفاوت است. به این معنی، میزان مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری در سنین زیر ۳۰ سالگی برای مردان، $\frac{1}{2}$ برابر زنان است و در سنین

نتایج این پژوهش نشان داد که از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ به طور متوسط سالانه حدود ۴۳ هزار نفر به دلیل سرطان در ایران فوت کرده‌اند. در طول دوره‌ی مطالعه میزان مرگ‌ومیر ناشی از سرطان رو به افزایش بوده است. درصد مرگ‌ومیر ناشی از سرطان در بدو

بالای ۵۰ سالگی مرگ مردان، ۱/۵ برابر مرگ زنان است اما، در گروه‌های سنی ۳۰ تا ۵۰ سالگی میزان مرگ زنان بیشتر از مردان است. در کل، میزان مرگ‌ومیر حاصل از سرطان، به جز از گروه سنی ۳۰ تا ۵۰ سالگی برای مردان بیشتر از زنان است. سال‌های عمر ازدست‌رفته به دلیل مرگ ناشی از سرطان در سال ۱۳۹۰، ۴۲۰ هزار بود و اما، این مقدار در سال ۱۳۹۵ به ۵۳۰ هزار سال افزایش یافته و این افزایش در سنین ۳۵ تا ۷۰ سالگی بوده است. همچنین سال‌های عمر ازدست‌رفته به دلیل این بیماری بر اساس جنس در مراحل سنی مختلف متفاوت بوده، به طوری که در سنین میان‌سالی برای زنان بیشتر از مردان و در سنین سال‌خوردگی برای مردان بیشتر از زنان است. نتایج مطالعات پیشین هم‌نشان‌دهنده‌ی این است که شیوع بیماری سرطان‌ها و تومورها و مرگ‌ومیرهای ناشی از آن در مناطق مختلف و باتوجه‌به ویژگی‌های جمعیتی هر منطقه و زمان متفاوت است. تعداد از مطالعات که در این پژوهش مرور شد بیشترشان، بیانگر افزایش مرگ‌ومیر به دلیل این بیماری در سال‌های اخیر بوده است.

مطالعه لیما و همکاران در برزیل نشان داد که میزان مرگ‌ومیر استاندارد شده سنین ۷۰/۱ در هر صد هزار برای مردان و ۵۷/۹ در هر صد هزار برای زنان در کل دوره بوده است. علت اصلی مرگ‌ومیر در این دوره سرطان‌های پروستات، ریه، برونش، معده، حفره دهان و کبد در مردان و پستان، ریه، برنش، دهانه رحم، روده بزرگ، راست‌روده و سیستم عصبی مرکزی در زنان بود. همچنین این تحقیق نشان می‌دهد که منحنی‌های مرگ‌ومیر برای همه سرطان‌ها حاکی از افزایش قابل‌توجه تا سال ۲۰۰۵ برای مردان و تا سال ۲۰۰۶ برای زنان نشان داد و بعد از این سال میزان مرگ‌ومیر به دلیل اجرای سیستم بهداشتی یکپارچه در سال ۱۹۸۸، برنامه بهداشت خانواده، تشویق دولت برای متخصصان بهداشت برای کار در مناطق دورافتاده و شهرهای کوچک، پوشش بیشتر سیم‌کارت در سطح ملی و کاهش مرگ‌های ثبت نشده در پایگاه‌های اطلاعاتی تثبیت شدند [۲۲]. اگرچه مطالعه حاضر به بررسی سهم هر کدام از سرطان‌ها در میزان مرگ‌ومیر نپرداخته است و اما، نتایج پژوهش حاضر در ایران برخلاف نتایج مطالعه در برزیل نشان داد که مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری تا آخر دوره‌ی مورد مطالعه روند افزایشی داشتند. همچنین نتایج مطالعه حاضر مانند مطالعه فوق نشان از مرگ‌ومیر بیشتر مردان نسبت به زنان دارد. خسروی شادمانی در یک پژوهشی (از ۲۰۰۱ تا ۲۰۳۰) در ایران به این نتیجه رسیدند

که میزان کل مرگ‌ومیر ناشی از سرطان دستگاه گوارشی در مردان بیشتر از زنان بود. همچنین میزان مرگ‌ومیر به دلیل این سرطان در مردان تا سال ۲۰۱۵ در حال کاهش بود که این میزان برای مردان تا سال ۲۰۳۰ ثابت خواهد ماند. درحالی‌که این میزان در هر دو بازه‌ی زمانی در بین زنان در حال افزایش بوده است. علاوه بر این، این مطالعه بیانگر این است که مرگ‌ومیر ناشی از سرطان‌های لوزالمعده، کیسه صفرا و کبد روند افزایشی داشته‌اند درحالی‌که میزان مرگ‌ومیر ناشی از سرطان‌های معده، روده بزرگ، راست‌روده و مری روند کاهشی از خود نشان داده‌اند [۲۳]. نتایج حاصل از تحقیق حاضر، نتایج مطالعه قبلی را تأیید می‌کند که میزان مرگ‌ومیر ناشی از سرطان در مردان بیشتر از زنان بوده است و همچنین نشان داد که میزان مرگ‌ومیر تا آخر دوره‌ی مورد مطالعه روند افزایشی دارد.

مطالعه یان و همکاران در کالیفرنیا بیانگر این است که شیوع سرطان تیروئید در تمام زیرگروه‌ها (مدولار و آناپلاستیک) و تمام اندازه‌های تومور افزایشی بوده است. در طی دوره مورد مطالعه میزان مرگ سرطان از ۶/۴۳ به ۱۱/۱۳ به‌ازای هر ۱۰۰ هزار نفر در سال افزایش یافته است. [۲۴]. پژوهش ونتورا و همکاران در توسکانی نشان دادند که میزان مرگ سرطان به طور پیوسته برای هر دو جنس در حال افزایش بوده است. بیشترین افزایش سرطان شامل پروستات در مردان، پستان در زنان و روده بزرگ و ریه در هر زن و مرد است [۲۵]. فوسکو و همکاران نیز در یک مطالعه در کامپانیا و روسو و همکاران در پیمونت در ۲۰۱۲، به نتایج مشابه دست یافته و نشان دادند که این نتیجه رسیدند که سرطان‌های پستان، ریه و ملانومای پوستی در زنان و سرطان‌های روده بزرگ و ملانومای پوستی در مردان روند افزایشی داشته‌اند [۲۶، ۲۷]. افزایش سرطان در سنین بالا تأکید می‌کند [۲۸]. بر اساس نتایج پژوهش حاضر گرچه قربانیان بیماری سرطان در مردان بیشتر از زنان بوده‌اند اما، در سنین ۳۰ تا ۵۰ سالگی مرگ‌ومیر حاصل از سرطان در زنان بیشتر از مردان بوده است که می‌تواند ناشی از سرطان‌هایی که در زنان در این مرحله از زندگی افزایش می‌یابد شامل سرطان‌های سینه، رحم و ریه باشد. مطالعه کریمی، انتظار مهدی و خلخالی در استان آذربایجان غربی [۲۹] نشان از اوج سرطان پستان در سنین ۴۰ تا ۶۰ سالگی و افزایش آن برای زنان است. وفایی نژاد و همکاران [۳۰] و حسینی و همکاران [۳۱] در

کشورهای دیگر انجام شده است، می توان نتیجه گرفت که مرگ ناشی از سرطان قابل کنترل و پیشگیری است. پژوهش حاضر نیز پیشنهاد می کند که برای کاهش شیوع و میزان مرگ و میر ناشی از بیماری سرطان ها و تومورها باید تشخیص های زود هنگام برای جلوگیری از شیوع و افزایش این بیماری صورت بگیرد و همچنین برای تشخیص دقیق و مؤثر، از آزمایش های جدید و کارا استفاده شود و علاوه بر این، برنامه های منظم و پایدار برای تغییر سبک زندگی، رفتار اجتماعی، عدم تحرک، کنترل از مصرف سیگار و رژیم غذایی و هر نوع رفتار و عمل که سبب ابتلا، شیوع و مرگ ناشی از سرطان ها می شود برنامه ریزی و فرهنگ سازی شود. مرگ ناشی از سرطان در سنین ۳۵ به بعد هم برای مردان و هم برای زنان افزایشی بوده است و نیازمند توجه به سرطان های رخ داده در این سنین است. گذار اپیدمیولوژیک همراه با بیماری هایی است که به صورت مزمن و توانکاه بوده و ماهیت درمانی ندارند. پیشگیری از این نوع بیماری ها تنها راه مقابله با آنهاست. سرطان به عنوان یکی از مهمترین بیماری های عامل مرگ در پس از گذار اپیدمیولوژیک از این نوع بیماری ها است. تغییر در وضعیت سلامت و به وجود آمدن این نوع بیماری ها نشان از این است که در دوره جدید، در برنامه های سلامت در کنار اهمیت نقش درمان، باید به نقش پیشگیری و آن هم از طریق تغییر سبک زندگی تاکید نمود. بنابراین نیاز است که در برنامه های سلامت، توجه خاصی به برنامه های اجتماعی و فرهنگی برای تغییر در سبک زندگی و شیوع رفتارهای سلامت محور در افراد اقدام نمود.

سهم نویسندگان

محمد ترکاشوند مرادآبادی: طراحی و نگارش مقاله، تفسیر و تحلیل داده ها، طبقه بندی و ارزیابی داده ها، جمع بندی واحد سروش: تحلیل داده، تنظیم جداول و ترسیم نمودار، مرور پیشنهادی مطالعاتی

زهرا ترکاشوند: ارزیابی داده ها، تحلیل داده، طرح موضوع و مسئله، پیگیری روند ثبت و پاسخ داوری مقاله در مجله

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با حمایت صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور است. این مقاله مورد تایید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه یزد می باشد. از مجموعه سازمان ثبت احوال ایران برای در اختیار دادن داده های مرگ قدردانی می شود.

پژوهش های خود نظر بر افزایش سرطان دهانه رحم و تخمدان برای زنان در کشور دارند. نتایج مطالعه حاضر نیز نشان از افزایش میزان مرگ ناشی از سرطان در سنین ۳۵ تا ۵۰ سالگی برای زنان است. در مطالعه ای که در مورد مرگ ناشی از سرطان در اروپا انجام شد، نظر بر این است که تغییراتی که در اوایل دهه ی ۱۹۹۰ در اروپا روی داد، بر روی موضوعات مرتبط با سلامتی تأثیر داشت. آن ها انگیزه ای برای تغییرات در سیستم های مراقبت های بهداشتی و درمانی شدند که در نتیجه تغییر در برنامه های کنترل سرطان به وجود آمدند. همچنین این تغییرات بر میزان مرگ و میر ناشی از سرطان دهانه رحم تأثیر گذاشت. این مطالعه نشان دادند که میزان مرگ و میر ناشی از این نوع سرطان در اکثر کشورهای مورد مطالعه کاهش یافته است. برای بهبود وضعیت اپیدمیولوژیک، برنامه های تشخیص زود هنگام سرطان دهانه رحم باید منظم و مرتب شوند و نه تنها بر اساس آزمایش اسمیر بلکه بر اساس روش های مولکولی و همچنین معرفی برنامه های گسترده واکسیناسیون علیه HPV باشد [۳۲]. در سنین سالمندی، برای مردان نیز سرطان های ریه و پروستات، و معده می تواند تأثیرگذار در افزایش سرطان در کشور باشد. مطالعه زینال زاده چینی بلاغ، حسینی و عبدالهی در استان آذربایجان شرقی [۳۳]، نشان از افزایش سرطان های معده و پروستات در مردان به ویژه در سنین سالمندی است. عباسی و همکاران نیز در مطالعه خود در همدان [۳۴] نشان دادند که افزایش سرطان ریه در مردان در سنین سالمندی بیشتر بوده است و عمده ترین دلیل آن مصرف سیگار است. مطالعات انجام شده در اروپا نیز تایید کننده این موضوع است. کاهش مرگ و میر ناشی از سرطان ریه با مبارزه ضد دخانیات که در ۱۵ تا ۲۰ سال گذشته توسط WHO آغاز شد، ارتباط داشته است. کنترل جامع دخانیات مهم ترین و موفق ترین اقدام اصلاح سبک زندگی باقی مانده است. در کشورهایی که میزان مرگ و میر ناشی از سرطان ریه کاهش یافته است، شاهد کاهش شیوع تنباکو در مردان و زنان است. اقدامات کشوری برای افزایش فعالیت بدنی تمایل زیادی برای اجرای بهتر در کشورهایی دارد که میزان مرگ و میر سرطان ریه را کاهش می دهند [۳۵]. در کنار مطالعاتی که نظر بر افزایش سرطان دارند، در برخی مطالعات نتایج نشان از کاهش سرطان در سال های اخیر بوده است. از جمله؛ مطالعه جی اسمیت و همکاران در پرو [۲۹]. مطالعه گائو و همکاران در چین [۳۰] مطالعه ژنگ و همکاران در تیانجین چین [۳۱]. باتوجه به یافته ها و نتایج مطالعاتی که در

منابع

1. M.H. Wahdan. The epidemiological transition. *Eastern Mediterranean Health Journal* 1996; 2: 8-20
2. WHO. Global health estimates 2017 (deaths by cause, age, sex, by country and by region, 2000–2016; and life expectancy, 2000–2016. 1st Edition, WHO: Geneva, 2018
3. Murray, Christopher & Cristiana, Abbafati & Abbas, et al. Five insights from the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396: 1135-1159
4. Kyu HH Abate D Abate KH et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1859-1922
5. Rudd K Johnson S Agesa K et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017. *Lancet* 2020; 395: 200-211
6. Theo Vos, Stephen S Lim, Cristiana Abbafati, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019. *Lancet* 2020; 396: 1204-1222
7. WHO. Noncommunicable diseases. 1st Edition, WHO: Geneva, 2018
8. A. Friedman. Cancer as multifaceted disease. *Mathematical Modelling of Natural Phenomena Journal* 2012; 7: 3–28
9. Rebecca L. Siegel et al. Cancer Society. *Cancer Facts & Figures* 2021. American Cancer Society Journal 2021: 71: 7-33
10. Stanaway J. Christopher J.L. Murray, Ashkan Afshin. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392:1923-94
11. C. Fitzmaurice, D. Abate, and N. Abbasi. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2017 A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study, *Journal of Clinical Oncology* 2019; 12: 1749–1768
12. A. H. Zeinalzadeh, R. Hosseini, and L. Abdullahi. Survey of Epidemiology of Cancers in the Patients above 15 Years Old in East Azerbaijan Province, Iran 2013. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences* 2015; 15: 46–55
13. Torkashvand Moradabadi M, Torkashvand Z. Epidemiological transition and the importance of social policy: mortality statistic in Ilam, Iran during 2011-2017. *Payesh* 2019; 18: 321-331 [Persian]
14. Naghavi M. Transition in Health Status in the Islamic Republic of Iran. *Iranian Journal of Epidemiology* 2006; 2: 45-57 [Persian]
15. Torkashvand Moradabadi M, Abbasi M. An Epidemiological study of mortality among elderly in Iran using Years of Life Lost (YLL) index during 2011 to 2017. *Payesh* 2020; 19: 85-97 [Persian]
16. Torkashvand Moradabadi, Mohammad, Sensitivity Analysis and Reexamination of the Techniques for Evaluating Adult Death Registration [On the basis of data of province of Iran], A thesis submitted to the graduate studies for the degree of Ph.D. in demography, Tehran University, 2017: DOI;13140/RG.2.2.34138.29123 [Persian]
17. Torkashvand Moradabadi, M., Falah, H. The Evaluation of the Death Registration Coverage in the Civil Registration Organization of Iran (Case Study of Yazd Province, 2016). *Journal of Applied Sociology* 2020; 31: 21-34
18. Koosheshi, M. & Torkashvand Moradabadi, M. Investigating the Adaptation of Age Pattern of Mortality in Iran with Model Life Tables. *Iranian Population Studies Journal* 2018; 3: 39 - 63 [Persian]
19. Shokohmand, M. Investigating the Factors Affecting Late Birth and Death Registration in Ahvaz City, MA Thesis 2010, Islamic Azad University, Shoushtar Branch
20. Zanjani, H. Investigating Mortality in Iran from Census Data. *Iranian Journal of Population Studies* 1992; 3: 69-78 [Persian]
21. Zanjani, H. Evaluation of Location-Based Vital Event Information Record (Birth, Death and Internal Migration). Research Project, Bureau of Statistics and Population Data, Civil Registration Organization, Tehran 2013 [Persian]
22. M. S. Lima et al. Temporal trend of cancer mortality in a Brazilian state with a medium Human Development Index 1980–2018. *Scientific Reports* 2020; 10: 1–10
23. F. K. Shadmani, F. Farzadfar, M. Yoosefi, K. Mansori, R. K. Shadman, and A. Haghdoost. Premature mortality of gastrointestinal cancer in Iran:

Trends and projections 2001-2030. *BioMed Central Cancer* 2020; 20: 1–11

24. K. L. Yan et al. Rising incidence and incidence-based mortality of thyroid cancer in California, 2000-2017. *Journal of Clin. Endocrinol. Metab* 2020; 105: 1770–1777

25. L. Ventura et al. Estimates of cancer burden in Tuscany. *Tumori Journal* 2013; 99: 334–341

26. M. Fusco, R. De Angelis, G. Senatore, G. Zigon, and S. Rossi. Estimates of cancer burden in Campania. *Tumori Journal* 2013; 99: 374–381

27. S. Rosso et al. Estimates of cancer burden in Piedmont and Aosta Valley. *Tumori Journal* 2013; 99: 269–276

28. R. Galasso, R. Capocaccia, L. Del Riccio, L. Viviano, R. Matera, and S. Rossi. Estimates of cancer burden in Basilicata and Calabria. *Tumori Journal* 2013; 99: 390–398

29. fatemeh karimi, R. Entezar Mahdi, and H. R. KHalkhali. Estimation burden of breast cancer in West Azarbaijan province in year 2013. *Urmia Medicine Journal* 2017; 28: 1–7

30. Z. Vafaeinezhad et al. Trends in Cervical Cancer Incidence in Iran According to National Cancer Registry. *J Maz. University of Medical Sciences* 2018; 28: 108–114

31. Hoseini, S et al. Changes in prevalence and epidemiology of female genital cancers in northeastern Iran in a 35-year study. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2020; 22: 11-18

32. N. Khaltayev and S. Axelrod. Global lung cancer mortality trends and lifestyle modifications: Preliminary analysis. *Chinical Medicine Journal* 2020; 133: 1526–1532

33. A. H. Zeinalzadeh, R. Hosseini, and L. Abdullahi. Survey of Epidemiology of Cancers in the Patients above 15 Years Old in East Azerbaijan Province, Iran 2013. *J. Ardabil University Medical Scienesec* 2015; 15: 46–55.

34. M. Abbasi, F. Moradi, F. Esna-Ashari, and M. A. Seifrabiei. Epidemiological and Pathological Study of Lung Cancer in Patients Referred to Ekbatan and Shahid Beheshti Hospitals in Hamadan during 2001 – 2016. *Avicenna J. Clinimcal Medicine* 2019; 25: 236–243

35. N. Rajai et al. “National and subnational trends in incidence and mortality of lung cancer in Iran from 1990 to 2016. *Asia. Pac. J. Clin. Oncol.* 2020; 19: 1–8

36. J. S. Torres-Roman et al. Cervical cancer mortality in Peru: regional trend analysis from 2008–2017. *BMC Public Health* 2021; 21: 1–11

37. K. Gao and J. Wu. National trend of gastric cancer mortality in China (2003-2015): A population-based study. *Cancer Commun* 2019; 39: 1–5

38. W. Zheng et al. Trend analysis of lung cancer mortality and years of life lost (YLL) rate from 1999 to 2016 in Tianjin, China: Does the lung cancer burden in rural areas exceed that of urban areas?. *Thorac Cancer* 2020; 28: 867–874