

## **A Study of the Epidemiology and Trends in Cancer Incidence in Iranian Elderly 2003-2009**

Fatemeh Koochi<sup>1</sup>, Mostafa Enayatrad<sup>2</sup>, Hamid Salehiniya<sup>1\*</sup>

1- Department of Epidemiology and Biostatistics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Department of Epidemiology and Biostatistics, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Received: 8 Sep 2014, Accepted: 7 Jan 2015

---

### **Abstract**

**Background:** Cancer in the elderly is rising increasingly. According to the population structure in Iran, it is necessary to conduct a study to examine the and trends in cancer incidence in the elderly in Iran. So, the aim of this study was to investigate the epidemiology and epidemiology trends in cancer incidence in Iranian elderly from 2003 to 2009.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was conducted by analyzing existing data obtained from the National Cancer Registry System in Iran. In this study, all records of elderly cancer cases in Iran during 2003 to 2009 were investigated. The age- specific incidence rates of reported cases were estimated by using direct standardization method and the world standard population. We used Cochran Armitage Test for linear trend by Winpepi software to study the trends in cancer incidence.

**Results:** stuology statistics of Cancer Registry center shows that the incidence of cancer increases with age and most cases of cancer occur commonly in elderly people (aged over 60), so that, the highest number of cancer cases diagnosed in people aged 80-84, but it decreases after the age of 85. The most common cancer among the elders, in this period (2003-2009), was the skin cancer. Also, according to the statistics, cancers are more prevalent among older men than older women.

**Conclusion:** with due attention to the results, the trend of incidence of cancer and its various types in the elders is increasing with age. The implementation of screening programs and necessary trainings in the field of early detection and the avoidance of exposure to risk factors to reduce the risk of cancer in Iranian elderly can be useful.

**Keywords:** Elderly, Cancer, Epidemiology, Incidence, Iran

\*Corresponding Author:

Address: Department of Epidemiology and Biostatistics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Email: alesaleh70@yahoo.com

## بررسی اپیدمیولوژی و روند تغییرات بروز سرطان در سالمندان ایران طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۸۸

فاطمه کوهی<sup>۱</sup>، مصطفی عنایت راد<sup>۲</sup>، حمید صالحی نیا<sup>۳\*</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران، ایران

۳- دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۳/۶/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۰/۱۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** سرطان در افراد مسن به طور فزاینده‌ای در حال افزایش است. با توجه به ساختار جمعیتی کشور انجام مطالعه‌ای که اپیدمیولوژی و روند تغییرات بروز سرطان را در سالمندان کشور مشخص کند ضروری می‌باشد، لذا این مطالعه با هدف بررسی اپیدمیولوژی و روند بروز سرطان در سالمندان ایران از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ صورت گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر به صورت مقطعی و با استفاده از تحلیل داده‌های موجود انجام گرفته است و از داده‌های منتشر شده سیستم ثبت کشوری موارد سرطان در آن استفاده شده است. در این مطالعه کلیه موارد ثبت شده کشوری سرطان در سالمندان طی سال‌های ۸۲ تا ۸۸ در کل کشور مورد بررسی قرار گرفته است. میزان بروز موارد گزارش شده سنی با روش استاندارد سازی مستقیم و با استفاده از جمعیت استاندارد جهان محاسبه شده است. آزمون روند خطی کوکران-آرمیتاژ نیز جهت بررسی تغییرات روند میزان بروز و با استفاده از نرم افزار Winpepi انجام شد.

**یافته‌ها:** بررسی آمار مرکز ثبت سرطان نشان می‌دهد که بروز سرطان‌ها با افزایش سن افزایش یافته و بیشتر موارد سرطان در سالمندان (افراد بالای ۶۰ سال) اتفاق افتاده است، به طوری که حداکثر بروز در سن ۸۰ تا ۸۴ سال بوده است، ولی پس از سن ۸۵ کاهش یافته است. شایع‌ترین سرطان در این فاصله زمانی (۸۲ تا ۸۴) در میان سالمندان سرطان پوست بوده است. همچنین طبق این آمار میزان بروز سرطان‌ها در میان مردان سالمند بالاتر از زنان سالمند بوده است.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج، روند بروز سرطان در سالمندان در حال افزایش می‌باشد و با افزایش سن، بروز انواع مختلف سرطان‌ها افزایش می‌یابد. از این رو اجرای برنامه‌های غربال‌گری و آموزش‌های لازم در زمینه تشخیص زودرس و دوری از مواجهه با عوامل خطر، برای کاهش ابتلا به سرطان در سالمندان ایرانی می‌تواند مفید باشد.

**واژگان کلیدی:** سالمندان، سرطان، اپیدمیولوژی، بروز، ایران

\*نویسنده مسئول: ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی

Email: alesaleh70@yahoo.com

## مقدمه

بار ناشی از سرطان در جهان عمدتاً به دلیل افزایش سن، مصرف سیگار و عدم فعالیت بدنی در حال افزایش است و یکی از علل اصلی مرگ در کشورهای توسعه یافته و بار بیماری در این کشورها می‌باشد (۱). در کشورهای در حال توسعه نیز بعد از بیماری‌های قلبی-عروقی، سرطان دومین علت مرگ و میر به شمار می‌رود و در ایران بعد از بیماری‌های قلبی-عروقی و حوادث، سومین علت مرگ و میر محسوب می‌شود (۲). با توجه به آژانس بین‌المللی تحقیقات سرطان (IARC)، تعداد موارد جدید سرطان از ۱۲/۷ میلیون نفر در سال ۲۰۰۸ به ۱۴/۱ میلیون نفر در سال ۲۰۱۲ افزایش یافته است و تعداد موارد مرگ ناشی از سرطان نیز از ۷/۶ □ میلیون نفر در سال ۲۰۰۸ به ۸/۲ میلیون نفر در سال ۲۰۱۲ افزایش پیدا کرده است و پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۵ ناشی از رشد جمعیت جهان و سالخورده‌گی جمعیت افزایش قابل توجهی تا ۱۹/۳ میلیون نفر در موارد جدید سرطان به وجود آید (۳).

به علت پیر شدن جمعیت جهان، افزایش امید زندگی و ایجاد تغییراتی که در اثر افزایش سن به وجود می‌آید، در رفتار کلینیکی نئوپلاسم‌های خاص سرطان در افراد مسن به طور فزاینده‌ای به یک مشکل رایج در جهان تبدیل شده است (۴). پیر شدن جمعیت در ایالت متحده و این حقیقت که بروز سرطان در انسان‌ها در دهه‌های آخر زندگی به صورت تصاعدی افزایش می‌یابد نیز نشان می‌دهد که سرطان ممکن است به زودی جایگزین بیماری‌های قلبی به عنوان پیشرو علت مرگ در این کشور شود (۵). بیش از ۶۰ درصد همه سرطان‌ها در افراد بالای ۶۵ سال گزارش شده است و خطر بروز سرطان در افراد بالای ۶۵ سال ۱۰ برابر بیشتر از افراد کمتر از ۶۵ سال است (۶-۴) و میزان مرگ ناشی از سرطان نیز در بیماران بالای ۶۵ سال ۱۶ برابر بیماران جوان‌تر بوده است (۵). هم‌چنین پیش‌بینی شده است که تا سال ۲۰۳۰، ۷۰ درصد بیماران مبتلا به سرطان بالای ۶۵ سال خواهند بود و بیش از ۶۷ درصد مرگ‌های مرتبط با سرطان نیز در افراد سالخورده رخ خواهد داد (۴). در کشورهای

توسعه یافته نیز، دوسوم تا سه چهارم از بدخیمی‌ها در مردان و زنان سالخورده اتفاق می‌افتد (۷).

در اروپا و ایالات متحده آمریکا بیش از ۶۰ درصد موارد جدید سرطان و بالای ۷۰ درصد مرگ و میر ناشی از سرطان در افراد سالخورده اتفاق می‌افتد و اخیراً سن متوسط سرطان در ایالات متحده آمریکا ۷۰ سال است و پیش‌بینی شده است که تا سال ۲۰۳۰ به ۷۵ سال افزایش خواهد یافت (۸). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO) در کشور مصر نیز بروز سرطان با افزایش سن بیشتر می‌شود و اوج بروز آن در سن ۷۰ تا ۷۴ سالگی است (۹). در اردن نیز توزیع موارد سرطان بر حسب گروه‌های سنی نشان می‌دهد که بیشترین بروز سرطان در سن ۶۰ تا ۷۴ سالگی است (۱۰). در ایران نیز در صورتی که روند زندگی به همین صورت پیش رود پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۱۴۱۰، ۲۵ تا ۳۰ درصد جمعیت در سنین بالای ۵۰ سال قرار بگیرد (۱۱، ۱۲). مطالعات انجام گرفته در ایران نیز نشان می‌دهد که میزان بروز سرطان با افزایش سن افزایش می‌یابد، به طوری که حتی در جمعیت سالمند نیز بروز سرطان در بین افراد بالای ۹۰ سال در مقایسه با سالمندان با سن پایین‌تر، بیشتر است و بروز سرطان در سالمندان ۶۰ سال و بالاتر طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴ روند افزایشی را در کشور نشان می‌دهد (۱۳). در مطالعات انجام شده در کشورهای اروپایی سرطان‌های پروستات، ریه و کولون در مردان و سرطان‌های پستان، کولون و ریه در زنان بالاترین بروز سرطان‌ها را در افراد ۶۵ سال و بالاتر داشته است (۷) و طبق مطالعات انجام گرفته در ایران الگوی سرطان‌های شایع در کشور با سایر کشورهای منطقه مدیترانه شرقی متفاوت بوده است. در ایران سرطان پوست شایع‌ترین سرطان دوره سالمندی در کل کشور بوده است، در حالی که در بیشتر کشورهای این منطقه سرطان‌های کولورکتال و مثانه شایع‌ترین سرطان‌ها در سالمندان بوده است. هم‌چنین بر اساس بررسی انجام شده در کشور شایع‌ترین سرطان‌ها در مردان سالمند، سرطان پوست، معده و مثانه و در زنان سالمند سرطان پوست، پستان و معده بوده است (۱۳). هم‌چنین با توجه به بروز بالای سرطان در

می‌گردد. بنابراین هنگام مقایسه سطوح سرطان در دو منطقه مختلف یا هنگام ارزیابی الگوی سرطان در یک منطقه با گذشت زمان توجه به تغییرات ساختار سنی جمعیت مهم است و این مهم به واسطه استاندارد سازی سنی صورت می‌گیرد. بنابراین مقایسه دو جمعیت با گستره سنی متفاوت تنها وقتی که میزان بروز استاندارد شده سنی مشخص باشد میسر است که در این مطالعه، روش تطبیق مستقیم برای استاندارد سازی استفاده گردید. اطلاعات استخراج شده برای کل کشور براساس تعداد موارد و میزان بروز استاندارد شده مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. برای بررسی روند میزان بروز نیز از آزمون روند خطی کوکران - آرمیتاژ و نرم افزار Winpepi 2.1 استفاده شده است.

### یافته‌ها

بررسی آمار منتشر شده مرکز ثبت سرطان (۱۵) نشان می‌دهد که در سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۷ میزان بروز همه سرطان‌ها روندی افزایشی در هر دو گروه جنسی زن و مرد داشته و از سال ۸۷ تا ۸۸ کاهش یافته است. بر اساس این آمار تعداد ۴۱۳۵۹۱ مورد سرطان طی این سال‌ها (۸۸-۸۲) در کشور ثبت شده است که از این تعداد ۲۳۱۵۷۲ مورد (۵۵/۹۹ درصد) در مردان و ۱۸۲۰۱۹ مورد (۴۴/۰۱ درصد) در زنان بوده است. کمترین موارد سرطان گزارش شده، ۳۸۴۶۹ مورد در سال ۸۲ و بیشترین تعداد ۷۶۱۵۹ مورد در سال ۸۷ بوده است. هم‌چنین بررسی این آمار نشان می‌دهد که بروز سرطان‌ها با افزایش سن افزایش یافته و بیشتر موارد سرطان در سالمندان (افراد بالای ۶۰ سال) اتفاق افتاده است، به طوری که حداکثر بروز در سن ۸۰ تا ۸۴ سال بوده است، ولی پس از سن ۸۵ با کاهش همراه بوده است (نمودار ۱).

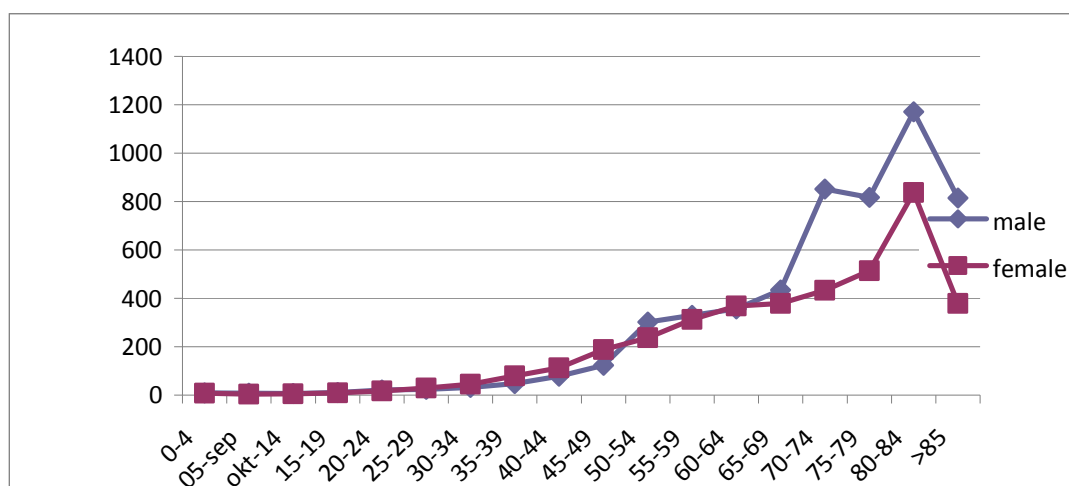
افراد سالمند و نیز تعداد زیاد افراد جوان که در چند سال آینده به جمعیت سالمند تبدیل خواهند شد در آینده‌ای نزدیک سرطان به عنوان یکی از بزرگ‌ترین مشکلات بهداشتی و تهدید کننده سلامت مطرح خواهد بود (۱۴) و افزایش تعداد موارد مرگ و میر ناشی از سرطان در بین افراد سالمند در چند سال آینده دور از انتظار نخواهد بود (۱۳).

بنابراین با توجه به ساختار جمعیتی کشور انجام مطالعه‌ای که اپیدمیولوژی و روند تغییرات بروز سرطان را در سالمندان کشور مشخص کند می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های نظام سلامت و تدوین برنامه‌های ارائه خدمات و مراقبت‌های دوره سالمندی کمک نماید، لذا این مطالعه با هدف بررسی اپیدمیولوژی و روند بروز سرطان در سالمندان ایران از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ صورت گرفته است.

### مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر به صورت مقطعی و با استفاده از تحلیل داده‌های منتشر شده سیستم ثبت ملی سرطان و مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام شده است (۱۵).

در این مطالعه داده‌های مربوط به همه سرطان‌ها در گروه‌های سنی بالاتر از ۶۰ سال از کلیه موارد ثبت شده کشوری سرطان طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ در کل کشور و به تفکیک استان‌ها، استخراج شده و مورد بررسی قرار گرفته است. میزان موارد بروز سنی و جنسی گزارش شده، با استفاده از جمعیت استاندارد سازمان جهانی بهداشت و به روش مستقیم استاندارد شده است. یکی از مشکلات شایع در اپیدمیولوژی سرطان، مقایسه میزان‌های بروز یک سرطان خاص بین دو جمعیت متفاوت (با توزیع سنی متفاوت) و در یک جمعیت در زمان‌های متفاوت است. مقایسه میزان‌های خام ساده که مجموع موارد سرطانی در کل جمعیت بدون توجه به گروه‌های سنی می‌باشد، باعث ایجاد تصاویر غلط



نمودار ۱. میزان بروز استاندارد شده سنی و جنسی (ASR) کل سرطان ها در ایران

کولورکتال، مری، مثانه، خون، ریه، تخمدان و تیروئید بوده است (جدول ۲).

با وجود این که بر اساس آمار مرکز ثبت سرطان شایع ترین سرطان در بین زنان کشور سرطان پستان است، ولی به دلیل این که در کشور ما این سرطان چند دهه زودتر از سایر کشورها و بیشتر در دهه های ۴ و ۵ زندگی زنان رخ می دهد، میزان بروز این سرطان در بین زنان سالمند کمتر از زنان سنین پایین تر (۴۰ تا ۶۰ سال) است و بعد از سرطان پوست و معده سومین سرطان شایع در بین زنان سالمند است. هم چنین طبق این آمار میزان بروز سرطان ها در میان مردان سالمند بالاتر از زنان سالمند بوده است و تنها سرطان پستان و تخمدان در زنان سالمند بیشتر از مردان سالمند است.

در آمار مرکز ثبت سرطان شایع ترین سرطان در این فاصله زمانی (۸۲ تا ۸۸) در میان سالمندان سرطان پوست بوده است که بیشترین میزان بروز استاندارد شده سنی (ASR) سرطان پوست در مردان سالمند ۸۴ تا ۸۴ ساله، ۴۱۷/۴۵ مورد در ۱۰۰ هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۸۷ و کمترین میزان بروز در زنان سالمند ۶۰ تا ۶۴ ساله، ۴۱/۹۸ مورد در ۱۰۰ هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۸۲ بوده است.

طبق این آمار شایع ترین سرطان ها در بین مردان سالمند بعد از سرطان پوست، سرطان های معده، پروستات، مثانه، کولورکتال، مری، ریه، خون، غدد لنفاوی و مغز و نخاع بوده است (جدول ۱) و شایع ترین سرطان ها در بین زنان سالمند بعد از سرطان پوست، سرطان های معده، پستان،

جدول ۱. میزان بروز استاندارد شده سنی (ASR) شایع‌ترین سرطان‌ها در مردان سالمند به تفکیک گروه‌های سنی و سال‌های مورد

سال	سن	پوست	معهده	پرورسات	مثانه	کولورکتال	مری	ریه	خون	غددلنفاوی	مغز
۱۳۸۲	۶۰-۶۴	۴۹/۱۶	۴۱/۹۹	۱۸/۲۱	۲۷/۶۳	۱۵/۶۴	۱۹/۳۹	۱۲/۲۱	۸/۷۸	۴/۸۲	۴/۳۹
	۶۵-۶۹	۵۵/۲۹	۶۴/۳۲	۲۸/۳۲	۴۰/۶۹	۲۲/۶۳	۲۱/۷۷	۱۸/۹۲	۸/۹۱	۶/۳۱	۳/۴۶
	۷۰-۷۴	۹۱/۹۶	۱۱۱/۵۳	۶۵/۳۸	۶۷/۱۷	۳۵/۵۶	۳۷/۱۸	۲۹/۴۵	۱۵/۸۱	۹/۵۲	۴/۱۳
	۷۵-۷۹	۱۰۷/۱۰	۹۸/۹۲	۸۱/۳۲	۷۰/۶۶	۲۹/۲۵	۳۹/۶۷	۲۸/۰۱	۱۸/۱۰	۷/۹۳	۲/۷۳
	۸۰-۸۴	۲۰۲/۴۰	۱۵۶/۳۶	۱۵۲/۴۴	۱۲۶/۴۱	۴۵/۳۰	۸۰/۳۷	۳۱/۴۲	۱۸/۲۷	۹/۵۰	۰/۷۳
	>۸۵	۱۰۸/۸۰	۵۰/۹۷	۶۶/۶۵	۵۸/۸۱	۲۲/۵۴	۲۷/۴۵	۱۴/۷۰	۶/۸۶	۹/۸۰	۰/۰۰
۱۳۸۳	۶۰-۶۴	۵۷/۱۷	۵۰/۳۳	۲۳/۶۹	۲۹/۹۰	۲۱/۵۹	۲۰/۹۵	۱۵/۵۸	۹/۷۹	۵/۹۰	۴/۰۰
	۶۵-۶۹	۶۴/۰۸	۷۵/۵۱	۴۲/۸۰	۴۶/۶۹	۲۷/۱۲	۲۶/۹۹	۲۰/۹۱	۱۲/۵۲	۵/۳۵	۴/۳۸
	۷۰-۷۴	۱۱۴/۷۷	۱۳۵/۴۳	۸۳/۶۹	۸۳/۳۴	۴۱/۱۴	۴۱/۸۵	۴۰/۲۶	۲۰/۴۸	۸/۸۳	۴/۹۴
	۷۵-۷۹	۱۱۳/۸۲	۱۰۸/۲۱	۹۱/۸۸	۸۶/۰۳	۴۲/۳۸	۳۹/۴۸	۳۰/۴۷	۲۲/۱۸	۸/۷۷	۳/۱۷
	۸۰-۸۴	۲۵۵/۷۲	۲۲۶/۹۹	۲۱۴/۰۶	۱۶۶/۶۵	۷۰/۴۰	۹۰/۵۱	۵۱/۷۲	۳۴/۴۸	۱۲/۲۱	۴/۳۱
	>۸۵	۱۴۲/۶۱	۶۹/۳۸	۹۲/۵۰	۸۱/۹۰	۲۴/۹	۲۹/۸۷	۹۹/۵۳	۷/۷۱	۱۰/۶۰	۰/۰۰
۱۳۸۴	۶۰-۶۴	۶۸/۳۲	۵۷/۱۰	۳۰/۸۲	۳۷/۳۹	۲۶/۹۸	۱۹/۵۱	۱۷/۴۸	۱۲/۳۳	۶/۶۷	۵/۳۶
	۶۵-۶۹	۷۱/۷۸	۷۰/۰۳	۵۰/۸۹	۴۸/۲۰	۳۰/۴۶	۲۷/۱۹	۲۳/۶۹	۱۵/۹۹	۷/۰۰	۵/۱۴
	۷۰-۷۴	۱۳۴/۲۳	۱۹۴/۳۱	۱۱۴/۷۴	۹۶/۴۳	۵۴/۲۳	۵۱/۸۶	۴۱/۳۵	۲۵/۰۸	۱۶/۹۵	۵/۵۹
	۷۵-۷۹	۱۲۳/۲۹	۱۲۴/۶۹	۱۱۲/۵۳	۹۶/۸۵	۴۴/۲۱	۵۲/۴۰	۳۹/۷۷	۲۵/۹۸	۸/۸۹	۳/۰۴
	۸۰-۸۴	۳۲۶/۸۳	۲۶۴/۰۹	۲۶۶/۱۶	۲۲۰/۶۵	۸۹/۶۴	۱۰۳/۴۳	۴۷/۵۸	۴۸/۲۷	۱۹/۳۱	۳/۴۵
	>۸۵	۱۵۲/۶۳	۹۰/۶۵	۹۰/۶۵	۸۹/۹۵	۳۰/۵۳	۳۲/۳۸	۱۴/۸۰	۱۹/۴۳	۱۰/۸	۰/۹۳
۱۳۸۵	۶۰-۶۴	۶۶/۰۶	۵۶/۸۲	۳۱/۳۵	۳۵/۰۱	۲۷/۲۹	۲۱/۲۱	۱۹/۲۸	۱۴/۷۱	۵/۹۹	۶/۲۹
	۶۵-۶۹	۷۷/۹۲	۶۱/۰۵	۵۰/۲۷	۵۵/۰۷	۲۸/۲۴	۲۶/۳۶	۲۰/۵۱	۱۸/۸۷	۸/۷۹	۴/۶۹
	۷۰-۷۴	۱۳۹/۳۶	۱۴۸/۲۰	۱۱۵/۳۶	۹۲/۳۹	۶۴/۶۶	۵۴/۲۸	۴۵/۰۹	۳۲/۶۷	۱۰/۵۵	۵/۷۹
	۷۵-۷۹	۱۳۲/۷۰	۱۴۲/۱۰	۱۲۲/۸۴	۹۶/۰۹	۵۲/۶۱	۵۸/۰۱	۴۰/۴۰	۳۲/۱۸	۱۱/۲۷	۳/۷۶
	۸۰-۸۴	۳۶۸/۹۹	۲۷۲/۰۷	۲۶۳/۰۷	۲۰۲/۱۵	۱۰۳/۱۵	۱۲۳/۹۲	۶۳/۰۰	۶۰/۹۲	۲۰/۰۸	۵/۵۴
	>۸۵	۲۱۸/۲۵	۱۰۲/۱۶	۱۳۱/۸۸	۹۴/۷۳	۶۴/۴۴	۵۹/۴۴	۱۵/۷۹	۲۵/۰۸	۳/۷۱	۱/۸۶
۱۳۸۶	۶۰-۶۴	۷۴/۳۸	۴۷/۵۹	۳۶/۲۲	۳۸/۰۵	۲۸/۶۱	۱۹/۹۹	۱۹/۱۸	۱۶/۳۴	۶/۴۹	۵/۷۸
	۶۵-۶۹	۷۴/۸۸	۷۲/۳۰	۵۶/۳۶	۵۲/۷۳	۳۳/۱۶	۲۴/۹۶	۲۴/۷۲	۱۷/۳۴	۶/۳۳	۵/۱۶
	۷۰-۷۴	۱۳۳/۴۰	۱۴۸/۸۸	۱۱۸/۰۹	۹۸/۰۱	۵۹/۸۹	۴۹/۱۷	۵۰/۲۰	۳۷/۲۶	۸/۵۱	۶/۴۷
	۷۵-۷۹	۱۵۰/۷۹	۱۴۵/۳۹	۱۴۶/۸۰	۱۰۷/۸۱	۵۷/۷۸	۵۱/۶۷	۴۱/۱۰	۳۳/۱۲	۱۲/۹۲	۶/۵۸
	۸۰-۸۴	۳۶۶/۲۲	۲۹۲/۱۴	۳۲۰/۵۳	۲۴۴/۳۸	۱۱۴/۹۲	۱۲۲/۵۳	۶۷/۱۵	۷۵/۴۶	۲۵/۶۱	۶/۹۲
	>۸۵	۲۳۳/۱۱	۱۳۷/۴۵	۱۵۵/۱۰	۱۲۳/۵۲	۵۷/۵۸	۵۳/۸۷	۲۵/۰۸	۲۹/۷۲	۹/۲۹	۲/۷۹
۱۳۸۷	۶۰-۶۴	۷۸/۸۴	۵۸/۵۵	۴۰/۵۹	۴۵/۷۶	۳۷/۶۴	۲۳/۷۴	۲۸/۴۱	۱۹/۶۸	۹/۳۴	۷/۳۱
	۶۵-۶۹	۷۷/۶۹	۸۰/۸۵	۵۶/۱۳	۵۵/۵۴	۴۰/۵۴	۳۱/۰۵	۳۳/۰۴	۲۴/۷۲	۵/۷۴	۶/۶۸
	۷۰-۷۴	۱۵۹/۰۹	۱۶۰/۷۹	۱۴۳/۴۴	۱۰۳/۱۱	۷۹/۹۷	۷۱/۸۰	۶۰/۵۷	۴۳/۰۵	۱۱/۴۰	۱۰/۸۹
	۷۵-۷۹	۱۷۷/۹۹	۱۸۶/۰۲	۱۶۸/۱۷	۱۲۰/۷۳	۷۹/۱۵	۷۱/۷۱۷	۶۵/۷۷	۵۲/۳۸	۹/۸۶	۱۰/۳۹
	۸۰-۸۴	۴۱۷/۴۵	۳۲۸/۱۴	۳۶۰/۶۸	۲۶۵/۸۴	۱۴۴/۶۹	۱۴۷/۴۶	۱۳۱/۵۳	۱۰۸/۰۰	۲۶/۳۶	۱۵/۲۳
	>۸۵	۲۶۰/۰۴	۱۷۰/۸۹	۲۲۰/۱۱	۱۵۹/۷۴	۸۵/۴۴	۷۵/۲۳	۵۹/۴۴	۴۴/۵۸	۱۱/۱۴	۳/۷۱
۱۳۸۸	۶۰-۶۴	۹۲/۶۹	۶۰/۶۵	۴۸/۳۸	۵۲/۲۱	۴۵/۳۰	۲۵/۶۷	۳۱/۴۷	۱۹/۷۵	۰/۱۲	۹/۶۳
	۶۵-۶۹	۹۹/۵۰	۸۳/۹۲	۷۷/۷۴	۷۰/۳۹	۵۶/۲۸	۳۸/۰۶	۳۹/۶۸	۲۳/۰۷	۰/۸۸	۹/۴۱
	۷۰-۷۴	۱۳۰/۷۷	۱۳۵/۵۰	۱۱۷/۵۳	۸۴/۰۴	۶۵/۳۱	۴۷/۸۰	۵۰/۳۹	۲۹/۸۴	۰/۴۶	۷/۱۶
	۷۵-۷۹	۱۶۲/۶۲	۱۸۸/۷۶	۱۹۸/۱۲	۱۲۳/۰۴	۸۴/۱۹	۶۵/۰۰	۶۹/۸۰	۳۷/۶۶	۰/۲۴	۷/۲۰
	۸۰-۸۴	۲۶۹/۱۱	۲۳۹/۳۸	۲۶۷/۱۳	۱۸۲/۳۸	۹۹/۶۲	۹۳/۶۷	۹۰/۲۰	۴۱/۶۳	۰/۹۹	۷/۴۳
	>۸۵	۲۰۸/۲۶	۱۳۹/۲۸	۱۹۵/۱۲	۱۰۷/۰۸	۶۳/۰۶	۶۰/۴۴	۵۵/۸۴	۲۷/۶۰	۰/۶۶	۷/۲۳

جدول ۲. میزان بروز استاندارد شده سنی (ASR) شایع‌ترین سرطان‌ها در زنان سالمند به تفکیک گروه‌های سنی و سال‌های مورد

سال	سن	پوست	معده	پستان	کولورکتال	مری	مثانه	خون	ریه	تخمندان	تیروئید
۱۳۸۲	۶۴-۶۰	۴۱/۹۸	۲۵/۳۱	۴۲/۳۰	۲۱/۴۷	۲۸/۰۴	۸/۸۱	۷/۲۱	۵/۱۳	۸/۸۱	۳/۸۵
	۶۹-۶۵	۵۰/۷۷	۲۸/۷۶	۳۷/۲۸	۲۴/۵۰	۲۶/۱۰	۱۳/۳۱	۶/۵۷	۷/۴۶	۷/۸۱	۶/۳۹
	۷۴-۷۰	۵۸/۹۸	۴۱/۸۳	۳۰/۰۰	۲۷/۱۴	۳۵/۵۱	۱۷/۵۵	۱۰/۰۰	۹/۵۹	۷/۵۵	۵/۱۰
	۷۹-۷۵	۵۹/۶۸	۴۰/۹۴	۲۹/۸۴	۳۰/۵۳	۳۶/۷۸	۲۲/۹۰	۹/۰۲	۸/۳۳	۵/۲۰	۳/۸۲
	۸۴-۸۰	۱۲۴/۰۷	۷۰/۱۷	۴۳/۷۳	۴۹/۸۳	۴۶/۷۸	۴۱/۷۰	۲۱/۳۶	۱۲/۲۰	۹/۱۵	۷/۱۲
>۸۵	>۸۵	۴۸/۹۵	۱۰/۶۴	۲۱/۲۸	۱۴/۹۰	۱۰/۶۴	۱۱/۷۰	۵/۳۲	۳/۱۹	۳/۱۹	۲/۱۳
۱۳۸۳	۶۴-۶۰	۵۱/۸۲	۳۲/۶۰	۵۱/۶۶	۲۹/۷۷	۲۹/۳۰	۹/۴۵	۷/۷۲	۹/۱۴	۱۰/۵۵	۸/۱۹
	۶۹-۶۵	۵۱/۱۳	۳۹/۴۴	۴۲/۰۶	۲۸/۱۰	۳۲/۲۹	۱۲/۳۹	۱۳/۶۱	۶/۸۱	۶/۹۸	۵/۲۴
	۷۴-۷۰	۶۹/۸۲	۴۲/۱۳	۳۷/۵۲	۳۷/۵۲	۳۷/۷۲	۲۰/۰۶	۱۱/۸۴	۹/۶۳	۶/۲۲	۷/۲۲
	۷۹-۷۵	۸۵/۹۶	۵۲/۸۹	۳۷/۱۸	۴۱/۶۱	۳۷/۱۸	۲۸/۶۵	۱۰/۵۷	۱۰/۲۳	۶/۱۴	۴/۷۸
	۸۴-۸۰	۱۶۵/۸۲	۸۰/۵۷	۵۹/۰۲	۵۰/۵۹	۵۵/۲۷	۴۶/۸۴	۲۱/۵۵	۱۱/۲۴	۱۰/۳۱	۱۰/۳۱
>۸۵	>۸۵	۸۲/۸۶	۱۶/۷۴	۱۸/۸۳	۱۹/۸۸	۱۶/۷۴	۱۷/۷۸	۶/۲۸	۴/۱۸	۵/۲۳	۲/۰۹
۱۳۸۴	۶۴-۶۰	۵۷/۰۰	۳۷/۶۷	۶۹/۰۹	۳۱/۲۹	۲۸/۴۲	۱۱/۴۹	۱۰/۷۳	۹/۳۷	۱۰/۲۸	۹/۰۷
	۶۹-۶۵	۶۵/۶۲	۳۸/۳۶	۴۸/۵۸	۲۸/۹۸	۳۳/۱۷	۱۵/۲۴	۱۲/۷۳	۱۱/۸۹	۸/۷۱	۷/۸۷
	۷۴-۷۰	۸۱/۴۶	۴۷/۹۵	۴۳/۷۱	۳۷/۹۴	۴۹/۱۰	۱۹/۲۶	۱۴/۶۴	۱۴/۶۴	۱۰/۲۱	۷/۵۱
	۷۹-۷۵	۹۹/۵۳	۶۱/۲۳	۴۴/۵۳	۳۸/۹۶	۴۵/۸۴	۲۸/۱۶	۱۵/۰۶	۱۳/۷۵	۸/۱۹	۷/۸۶
	۸۴-۸۰	۱۹۷/۸۴	۹۷/۱۲	۵۸/۴۵	۶۵/۶۵	۶۴/۷۵	۶۲/۰۵	۲۳/۳۸	۱۵/۲۹	۸/۰۹	۵/۴۰
>۸۵	>۸۵	۸۱/۳۴	۱۸/۰۸	۲۲/۰۹	۱۹/۰۸	۲۷/۱۱	۲۳/۱۰	۷/۰۳	۷/۰۳	۲/۰۱	۴/۰۲
۱۳۸۵	۶۴-۶۰	۶۲/۸۴	۲۵/۰۴	۷۶/۰۴	۳۳/۳۹	۲۸/۹۹	۱۲/۲۹	۱۱/۹۹	۸/۰۴	۱۱/۲۳	۹/۱۱
	۶۹-۶۵	۵۸/۰۲	۳۶/۵۰	۵۷/۰۱	۳۴/۶۵	۳۳/۶۴	۱۵/۳۰	۱۵/۴۷	۷/۹۰	۹/۰۸	۷/۹۰
	۷۴-۷۰	۸۳/۳۳	۵۴/۱۳	۴۷/۷۵	۴۰/۰۲	۴۱/۱۸	۱۸/۵۶	۱۸/۱۷	۱۱/۲۱	۱۱/۲۱	۸/۸۹
	۷۹-۷۵	۱۰۴/۸۶	۶۲/۱۳	۵۰/۲۹	۵۳/۹۱	۵۰/۹۵	۲۷/۲۸	۲۱/۳۷	۷/۲۳	۹/۸۶	۹/۵۳
	۸۴-۸۰	۱۹۶/۸۳	۸۸/۴۸	۶۵/۹۱	۸۲/۱۶	۱۲/۱۶	۶۵/۹۱	۱۶/۲۵	۲۰/۷۷	۱۲/۶۴	۱۴/۴۵
>۸۵	>۸۵	۱۰۹/۸۹	۴۴/۳۶	۳۰/۲۵	۳۵/۲۹	۱۷/۱۴	۲۸/۲۳	۱۷/۱۴	۶/۰۵	۵/۰۴	۱/۰۱
۱۳۸۶	۶۴-۶۰	۶۴/۶۶	۳۴/۳۰	۷۹/۹۹	۳۵/۰۶	۲۸/۹۹	۱۶/۰۹	۱۲/۷۵	۹/۸۷	۱۳/۳۶	۸/۰۴
	۶۹-۶۵	۵۷/۳۵	۲۲/۹۷	۵۷/۱۸	۳۷/۰۰	۳۱/۴۵	۱۴/۴۶	۱۳/۶۲	۸/۷۵	۹/۷۵	۵/۰۵
	۷۴-۷۰	۸۸/۷۴	۵۲/۳۹	۴۸/۹۱	۴۲/۶۹	۴۷/۳۷	۲۱/۸۵	۱۷/۲۱	۱۷/۷۹	۱۰/۶۳	۷/۱۵
	۷۹-۷۵	۱۰۵/۵۲	۶۹/۳۶	۵۴/۵۷	۵۹/۵۰	۵۱/۲۸	۳۴/۱۹	۲۱/۷۰	۱۴/۴۶	۷/۲۳	۵/۹۲
	۸۴-۸۰	۲۲۸/۴۳	۱۱۱/۹۶	۸۰/۳۶	۸۳/۹۷	۸۳/۰۷	۵۳/۲۷	۲۷/۹۹	۳۷/۹۹	۱۷/۱۵	۱۰/۸۳
>۸۵	>۸۵	۱۲۳/۰۰	۳۰/۲۵	۳۶/۲۹	۲۹/۲۴	۴۲/۳۴	۳۱/۲۵	۹/۰۷	۱۲/۱۰	۸/۰۷	۳/۰۲
۱۳۸۷	۶۴-۶۰	۷۲/۸۶	۴۲/۰۴	۱۰۳/۹۷	۴۲/۹۶	۳۶/۱۳	۱۵/۴۸	۲۳/۰۷	۱۴/۲۷	۱۴/۵۷	۱۱/۵۴
	۶۹-۶۵	۶۸/۲۸	۵۱/۱۳	۷۲/۶۵	۴۵/۰۷	۴۲/۳۸	۱۷/۸۳	۱۵/۸۱	۱۸/۳۳	۱۰/۶۰	۷/۰۶
	۷۴-۷۰	۸۰/۴۳	۷۴/۰۵	۵۸/۹۷	۵۴/۱۳	۶۰/۹۰	۲۵/۱۳	۲۱/۴۶	۲۰/۸۸	۱۳/۷۳	۹/۰۹
	۷۹-۷۵	۱۱۰/۷۸	۹۵/۹۹	۶۰/۸۱	۶۸/۷۰	۵۵/۸۸	۳۷/۱۵	۳۰/۲۴	۲۸/۲۷	۸/۲۲	۱۳/۱۵
	۸۴-۸۰	۳۳۷/۴۶	۱۴۸/۰۷	۹۸/۴۱	۳۷/۰۲	۹۹/۹۸	۹۰/۲۹	۶۶/۸۱	۳۸/۸۲	۱۹/۸۶	۱۳/۵۴
>۸۵	>۸۵	۱۴۳/۱۶	۷۹/۶۵	۶۴/۵۲	۵۴/۴۴	۶۲/۵۱	۳۵/۲۹	۲۶/۲۱	۲۸/۲۳	۵/۰۴	
۱۳۸۸	۶۴-۶۰	۶۰/۸۸	۲۹/۴۱	۹۰/۵۶	۴۴/۸۷	۲۷/۵۰	۱۲/۱۸	۱۵/۱۹	۱۳/۵۴	۱۴/۰۹	۸/۶۲
	۶۹-۶۵	۶۴/۷۷	۴۱/۷۸	۷۲/۱۵	۴۸/۹۸	۳۳/۰۰	۱۶/۶۸	۱۶/۱۶	۱۶/۱۵	۱۵/۲۷	۹/۴۸
	۷۴-۷۰	۷۶/۹۳	۶۰/۰۳	۵۹/۶۴	۵۵/۰۰	۴۲/۳۵	۲۳/۸۹	۱۷/۰۹	۲۲/۹۲	۱۱/۲۷	۸/۵۵
	۷۹-۷۵	۱۲۰/۳۲	۸۸/۳۶	۶۱/۴۱	۶۷/۰۲	۵۶/۷۱	۳۶/۳۵	۲۵/۰۶	۳۱/۳۳	۱۲/۵۳	۵/۹۵
	۸۴-۸۰	۱۳۸/۰۳	۱۰۲/۸۱	۵۳/۹۶	۸۹/۰۹	۶۸/۱۶	۵۳/۳۹	۲۶/۱۳	۳۳/۵۱	۹/۶۶	۱۲/۵۰
>۸۵	>۸۵	۱۰۹/۱۷	۷۱/۵۳	۴۵/۹۳	۳۹/۲۰	۳۷/۶۵	۳۰/۸۷	۱۵/۸۱	۲۴/۰۹	۳/۰۱	۶/۷۸

## بحث

بر اساس نتایج مطالعه حاضر بروز سرطان‌ها در سالمندان ایران در حال افزایش می‌باشد و علاوه بر این با افزایش سن، میزان بروز سرطان نیز افزایش پیدا می‌کند. بر اساس گزارش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۲۰۰۰ پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۰ جمعیت سالمندان کشور به ۱۰ درصد برسد (۱۶). از آن جایی که میانگین سنی جمعیت رو به افزایش است، افزایش برخی از بیماری‌های غیرواگیر از جمله سرطان‌ها جزو موارد قابل پیش‌بینی است (۱۷). نتایج این مطالعه نشان داد که در کل کشور سرطان پوست، بارزترین سرطان دوران سالمندی است. همچنین شایع‌ترین سرطان‌ها در بین مردان سالمند بعد از سرطان پوست، سرطان‌های معده، پروستات، مثانه، کولورکتال، مری، ریه، خون، غدد لنفاوی و مغز و نخاع بوده است و شایع‌ترین سرطان‌ها در بین زنان سالمند بعد از سرطان پوست، سرطان‌های معده، پستان، کولورکتال، مری، مثانه، خون، ریه، تخمدان و تیروئید بوده است. به طور کلی وضعیت بروز سرطان‌ها در مناطق مختلف دنیا متفاوت است. اما غالباً ده سرطان شایع دنیا در مردان عبارت‌اند از ریه، پروستات، پانکراس، غدد لنفاوی، لوسمی، مری، معده، مثانه، کلیه و فارنکس و در زنان به ترتیب عبارت‌اند از ریه، پستان، پانکراس، غدد لنفاوی، لوسمی، معده، دهانه رحم، کلیه، رکتوم و مثانه (۱۸). در مصر، شایع‌ترین سرطان‌ها در مردان به ترتیب مثانه، کبد و لنفوم و در زنان به ترتیب پستان، لنفوم و مثانه گزارش شده که با الگوی ایران کاملاً متفاوت است (۱۹). در اردن، شایع‌ترین سرطان‌ها در مردان کولورکتال، ریه و پروستات و در زنان پوست، کولورکتال و رحم است (۲۰).

بر اساس الگوی سنی بروز، بیشتر بدخیمی‌ها در سال‌های آخر عمر شکل می‌گیرد و افزایش سن عامل مهمی در بروز سرطان است. بررسی‌های انجمن ملی سرطان آمریکا نشان می‌دهد که میزان بروز سنی سرطان‌ها در افراد بالای ۶۵ سال و بالاتر نسبت به افراد زیر ۶۵ سال ۱۰ برابر بیشتر است و بیشترین میزان بروز سرطان‌ها در افراد ۷۰ ساله و بالاتر دیده

می‌شود (۲۱). بررسی آمار مرکز ثبت سرطان نشان می‌دهد که به طور کلی پس از ۶۰ سالگی میزان بروز سرطان در زنان و مردان افزایش می‌یابد و در گروه سنی ۸۰ تا ۸۴ سال بیشترین میزان بروز مشاهده می‌شود، پس از آن در گروه بالای ۸۵ سال بروز سرطان کاهش می‌یابد. در مطالعه رفیعی میزان بروز سرطان با افزایش سن افزایش می‌یابد؛ به طوری که حتی در بین گروه‌های سالمندان، بروز سرطان‌ها در گروه سنی بالاتر از ۹۰ سال در مقایسه با سالمندان با سن کمتر، چندین برابر بیشتر بود (۲۲، ۲۳). در مطالعه حاجیان (۲۴) نیز نشان داده شد، که با افزایش سن فراوانی انواع مختلف سرطان افزایش می‌یابد، به طوری که بیش از نیمی از سرطان‌های ثبت شده متعلق به گروه سنی بالای ۶۰ سال می‌باشد. در عراق بیشترین بروز سرطان‌ها در سنین ۶۰ تا ۶۴ سال هر دو جنس به ترتیب پستان، مثانه و ریه، در سنین ۶۵ تا ۶۹ سال هر دو جنس به ترتیب ریه، مثانه و حنجره و در سنین بالاتر از ۷۰ سال هر دو جنس به ترتیب ریه، مثانه و پستان است (۲۵). در عربستان سعودی شایع‌ترین سرطان‌ها در مردان ۶۰ تا ۷۴ سال به ترتیب کولورکتال، کبد و پروستات و در زنان در همین سنین پستان، کولورکتال و لنفوم است. همچنین شایع‌ترین سرطان‌ها در مردان بالاتر از ۷۵ سال پروستات، کبد و کولورکتال و در زنان بالاتر از ۷۵ سال کولورکتال، پستان و پوست است (۲۶).

## نتیجه‌گیری

بروز سرطان‌ها در سالمندان رو به افزایش می‌باشد، علاوه بر این بروز سرطان با افزایش سن در دوره سالمندی، افزایش می‌یابد. از این رو اجرای برنامه‌های غربال‌گری و آموزش‌های لازم در زمینه تشخیص زودرس و دوری از مواجهه با عوامل خطر، برای کاهش ابتلا به سرطان در سالمندان ایرانی می‌تواند مفید باشد. همچنین بررسی الگوی بروز در مناطق مختلف و انجام مطالعات علت‌شناسی پیشنهاد می‌شود.



10. Tarawneh M, Nimri O, Arkoob K, Zaghal MA. Cancer Incidence in Jordan 2009. Non-Communicable Diseases Directorate, Jordan Cancer Registry Ministry of Health. 2009.

11. Nejati V. Assessing the health status of elderly people in the province of Qom (2007). J Qazvin Univ MedSci. 2009;1(13):67-72.[Persian]

12. Sadat S, Afrasiabifar A, Mobaraki S, Fararoei M, Mohammadhossini S, Salari M. Health status of the elderly people of Yasouj, Iran, 2008. 2012;16(6):567-77.[Persian]

13. Rafie M, Akbari ME, Alizadeh M, Eshrati B, Hatami H. Geographical distribution and survival rate of cancers among elderly Iranians. Payesh Journal of The Iranian Institute For Health Sciences Research. 2012;11(5):603-9. [persian].

14. Somi MH, Rezaifar P, Naghashi SH. The epidemiology of gastrointestinal cancers in Elderly of East-Azerbaijan province (2006). Iranian Journal of Ageing. 2008;3(2):589-95.

15. Goya M. Iranian Annual Cancer Registration Report 2005/2006. Ministry of Health and Medical Education, Health Deputy. Center for Disease Control and Prevention. 2007. [Persian]

16. Education MoHaM. Health survey of old people. Family Health Office: Tehran, Iran; 2000.[persian]

17. Naghavi M. Health manifestation modification in Iran. J of Iranian Epidemiology. 2006;1(3):13-25.[Persian]

18. Mehrabani D, Tabei SZ, Heydari ST, Shamsina SJ, Shokrpour N, Amini M, et al. Cancer occurrence in Fars Province. Southern Iran Iranian Red Crescent Medical Journal. 2008; 10(4): 314-322.

19. Ibrahim A, Seif-Eldin I, Ismail K, Hablas A, Hussein H, Elhamzawy H. Cancer in Egypt, Gharbiah: Triennial Report of 2000–2002, Gharbiah Population-based Cancer Registry. Cairo: Middle East Cancer Consortium. 2007.

20. Tarawneh M, Nimri O, Arkoob K, Zaghal MA. Cancer Incidence in Jordan 2007. Non-Communicable Diseases Directorate, Jordan Cancer Registry Ministry of Health. 2007.

21. Ries LAG EM, Kosary CL, Hankey BF, Miller BA, Clegg LX. SEER cancer statistics

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان مقاله، از آقای عبدالله محمدیان دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران، به خاطر راهنمایی در اجرای این مقاله تقدیر و تشکر می‌نمایند.

## منابع

1. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. CA: a cancer journal for clinicians. 2011;61(2):69-90.

2. Koosha A, Mostafa F, Sevil H, Leila A, Golzari M, Seyf Farshad M. Epidemiologic assessment of cancer disease in East Azerbaijan 2007. Med J Tabriz Univ Med Sci Health Serv. 2010;32:74-9.

3. International Agency for research on cancer. Latest world cancer statistics.WHO.2014. Available from: <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>.

4. Somi M, Mousavi S, Rezaeifar P, Naghashi S. Cancer incidence among the elderly population in the Northwest of Iran: A population based study. Iranian Journal of Cancer Prevention. 2012;2(3):117-26.

5. Berger NA, Savvides P, Koroukian SM, Kahana EF, Deimling GT, Rose JH, et al. Cancer in the elderly. Transactions of the American Clinical and Climatological Association. 2006;117:147-8.

6. Rottenberg Y, Barchana M, Liphshitz I, Peretz T. The changing face of cancer in the elderly: Only a demographic change? Archives of gerontology and geriatrics. 2010;50(3):e59-e62.

7. Miyaishi O, Ando F, Matsuzawa K, Kanawa R, Isobe K-i. Cancer incidence in old age. Mechanisms of ageing and development. 2000; 117(1):47-55.

8. Akbari ME, Rafiee M, Khoei MA, Eshrati B, Hatami H. Incidence and survival of cancers in the elderly population in Iran: 2001-2005. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2011; 12: 3035-9.

9. Ibrahim AS, Seif-El Din I, Ismail K, Hablas A. Cancer in Egypt. Gharbiah: Terminal report of. 2000;2.

review, 1973-1998. National cancer Institute. 2001.

22. Higgins JP, Green S. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions: Wiley Online Library; 2008.

23. Rafie M, Akbari MI, Alizadeh M, Eshrati B, Hatami H. The geographical distribution of the incidence and survival in elderly cancer patients in Iran. *Payesh Journal*. 2012;11(5):603-9. [persian]

24. Hajyan K, Firuzjahi A, Taghikya M. Epidemiological study of cancers in the city of Babylon in the age pattern 2001. *J Med*. 2003; 27(3):239-45.

25. Health IMo. Iraqi Cancer Board. Baghdad: Iraq Cancer Registry 2005. 2008.

26. Al-Eid H . Caner Incidence Report Saudi Arabia: Saudi Arabia Ministry of Health: Saudi Cancer Registry,2004.