

## اپیدمیولوژی سرطان پروستات و روند تغییرات بروز آن در ایران

حسین رفیع منش<sup>۱</sup>، مهشید غنچه<sup>۲</sup>، حمید صالحی نیا<sup>۳\*</sup>، عبدالله محمدیان هفشجانی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

<sup>۴</sup> دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

\*نشانی نویسنده مسؤول: زابل، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده پزشکی، حمید صالحی نیا

E-mail: alesaleh70@yahoo.com

وصول: ۹۴/۱۰/۱۳، اصلاح: ۹۴/۱۲/۲۱، پذیرش: ۹۵/۱/۱۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** سرطان پروستات شایع‌ترین سرطان در مردان است. این سرطان بیشترین بروز و دومین علت مرگ مردان را به خود اختصاص می‌دهد. داشتن یک تصویر کلی از خصوصیات و تغییرات اپیدمیولوژیک از این سرطان ضروری می‌باشد. لذا این مطالعه با هدف بررسی اپیدمیولوژی سرطان پروستات و روند تغییرات بروز آن در ایران صورت گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه یک مطالعه مقطعی - توصیفی است که با استفاده از تحلیل مجدد داده‌های گزارش سالانه ثبت موارد سرطان از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ انجام گرفته است. تعداد کل موارد، بروز و بروز استاندارد شده مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت خصوصیات اپیدمیولوژیک و روند بیماری ارایه شده است.

**یافته‌ها:** بروز سرطان پروستات در کشور دارای یک روند افزایشی می‌باشد. به طوری تعداد موارد ثبت شده در سال ۱۳۸۲ برابر ۱۵۴۸ مورد بود ولی این تعداد در سال ۱۳۸۸ به ۳۸۵۶ مورد رسیده بود. کمترین میزان بروز استاندارد شده سنی (ASR) در سال ۸۲ با ۵/۴۰ در ۱۰۰ هزار نفر و بیشترین آن به سال ۱۳۸۷ با ۱۲/۸۰ در ۱۰۰ هزار نفر اختصاص داشت. بیشترین موارد سرطان پروستات برای استان تهران بود.

**نتیجه‌گیری:** سرطان پروستات بیماری مردان مسن است که روند بروز آن در ایران رو به افزایش است. با توجه به تغییر شیوه زندگی و پیر شدن جمعیت کشور، برنامه‌ریزی برای انجام مطالعات اپیدمیولوژیک و علت شناسی در مورد این سرطان و تشخیص زودرس ضروری به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** سرطان پروستات، ایران، روند، اپیدمیولوژی.

### مقدمه

داده شده و بیشترین موارد بروز (۲۸ درصد) و دومین علت مرگ و میر (۱۱ درصد) پس از سرطان ریه (۲۹ درصد) را به خود اختصاص می‌دهد (۱). به طور کلی از هر ۶ مرد ۱ نفر در طول زندگی خود به سرطان

سرطان پروستات شایع‌ترین سرطان بدخیم در مردان است، که براساس آمار سال ۲۰۱۰ از بین سرطان‌های مردان، سرطان پروستات شایع‌ترین سرطان تشخیص

پروستات مبتلا خواهد شد و احتمال ابتلا با افزایش سن، افزایش می‌یابد (۲). سالانه در دنیا بیش از ۶۷۰۰۰۰ مرد مبتلا به سرطان پروستات تشخیص داده می‌شود که حدود ۲۲۵۰۰۰ نفر آن در اروپا و ۲۴۰۰۰۰ نفر در آمریکا می‌باشد (۳).

در سراسر دنیا سرطان پروستات با ۹۱۴۰۰۰ مورد جدید (۴ درصد) و ۲۵۸۰۰۰ مورد مرگ (۶ درصد) در سال ۲۰۰۸، از نظر تعداد موارد تشخیصی دومین و ششمین علت منجر به مرگ را در بین سرطان‌های مردان دارد. بیش از نیمی از موارد و مرگ‌ها در کشورهای پیش-تر توسعه‌یافته اتفاق می‌افتد. میزان بروز سرطان پروستات در سراسر دنیا نزدیک به ۵۰ مورد در هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت است که این میزان بین ۳/۹ در هند تا ۱۷۸/۸ (در ۱۰۰ هزار نفر) در سیاه‌پوستان آمریکا متغیر است (۴،۵). طبق گزارش سال ۲۰۰۸، میزان بروز استاندارد شده سنی (ASR) در کشورهای در حال توسعه ۱۱/۹، در کشورهای پیشرفته ۶۱/۷ و در دنیا ۲۷/۹ است (۶). برای سال ۲۰۱۴ در آمریکا تعداد مبتلایان به سرطان پروستات، ۲۷ درصد (۲۳۳۰۰۰ مورد جدید) از کل سرطان‌ها در مردان و ۱۰ درصد (۲۹۴۸۰ مرگ) از کل مرگ‌های ناشی از سرطان در مردان را سرطان پروستات برآورد شده است (۷).

علیرغم کاهش میزان بروز و مرگ از سرطان پروستات در ایالات متحده و برخی از دیگر کشورهای غربی، میزان بروز و مرگ از این سرطان در کشورهای کمتر توسعه‌یافته و در حال توسعه در حال افزایش می‌باشد (۵). میزان سرطان پروستات در کشورهای آسیایی بسیار کمتر از موارد گزارش شده از جمعیت غربی است ولی با این حال این میزان نیز در کشورهای آسیایی در حال افزایش است (۸). میزان بروز سرطان پروستات در بین کشورها و جمعیت با نژادهای مختلف، تفاوت زیادی دارد و از ۷-۴ مورد در صد هزار نفر جمعیت کشورهای آسیایی تا ۱۰۰-۷۰ مورد در صد هزار نفر جمعیت در کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی متغیر است و برخی

از مطالعات تفاوت را از یک منطقه جغرافیایی تا منطقه دیگر تا ۹۰ برابر ذکر کرده‌اند (۹،۱۰). این تفاوت به دلایل مختلف از قبیل استعداد ژنتیکی، قرار گرفتن در معرض عوامل خطر ساز محیطی ناشناخته یا تفاوت در مراقبتهای بهداشتی و ثبت سرطان و حتی مجموع چند تا از این عوامل می‌باشد (۱۱).

در ایران شیوع سرطان پروستات در پنج استان ایران، بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۰، ۵/۱ در هر صد هزار نفر در سال بیان شده است و این در حالی است که سیستم ثبت سرطان همه موارد را ثبت نکرده و به عبارتی مقادیر گزارش شده از آمارهای واقعی کمتر بوده است (۳). سرطان پروستات در ایران نیز همانند سایر کشورهای در حال توسعه، در حال افزایش است (۱۲). سرطان پروستات هشتمین علت مرگ در اثر سرطان در ایران است (۲).

سرطان پروستات بیماری مربوط به افراد مسن است، چرا که میزان بروز و مرگ‌ومیر از این بیماری با سن رابطه مستقیم دارد و براساس مطالعات ثابت شده که تشخیص سرطان پروستات قبل از ۵۰ سالگی تقریباً نادر (کمتر از ۰/۱ درصد کل بیماران) است، همچنین احتمال بروز سرطان پروستات در افراد کمتر از ۳۰ سال ۰/۰۵ درصد است و به ۲/۲ درصد (۱ نفر به ازای هر ۴۵ نفر) در رده سنی ۴۰-۵۹ سالگی و به ۱۳/۷ درصد (۱ نفر به ازای هر ۷ نفر) در رده سنی ۶۰ تا ۷۹ سالگی می‌رسد و در بیشتر کشورها ۷۰ درصد تمام سرطان‌های پروستات در مردان بالای ۶۵ سال تشخیص داده می‌شود (۱۶-۱۳).

با توجه به اینکه سرطان پروستات از نظر بروز و مرگ‌ومیر پراهمیت‌ترین سرطان برای مردان است، همچنین به دلیل نبود مطالعه‌ای در زمینه تغییرات زمانی و خصوصیات اپیدمیولوژیک این بیماری در ایران، مطالعه حاضر با هدف بررسی اپیدمیولوژی سرطان پروستات و روند تغییرات بروز آن در ایران در طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ انجام گرفته است.

مربوط به خصوصیات اپیدمیولوژیک طی سال‌های مورد مطالعه ارائه گردید.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی - توصیفی که به‌وسیله داده‌های ۷ ساله سرطان پروستات در ایران انجام گرفت. برای انجام مطالعه از داده‌های گزارش کشوری سالانه ثبت موارد سرطانی از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ و داده های مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استفاده شد. داده‌های ثبت سرطان در مرکز مدیریت بیماری‌ها تا سال ۱۳۸۶ براساس گزارش‌های پاتولوژی بود. ثبت سرطان مبتنی بر پاتولوژی در بهترین شرایط می‌تواند ۸۰ درصد موارد سرطانی را ثبت کند.

به‌منظور ارتقا کمی و کیفی در روند ثبت سرطان در کشور، برنامه ثبت سرطان به‌صورت مبتنی بر جمعیت (پاتولوژی و غیر پاتولوژی) اجرا می‌شود. گزارش‌های کشوری سالانه موارد سرطان بعد از اصلاح و تکرارگیری مورد به مورد کلیه گزارش‌های بیماران اطلاعات وارد نرم افزار "پارس" می‌شود. در این برنامه هر بیمار و هر تومور به‌عنوان یک موجودیت واحد قابل ردگیری بوده و کلیه گزارش‌های مربوط به آن در برنامه ثبت می‌شود. در این مطالعه آمار مربوط به سرطان برای سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ به‌صورت کشوری و به تفکیک استانها استخراج گردید. همچنین داده‌های سرطان پروستات مربوط به کل موارد گزارش شده، میزان‌های بروز (به‌منظور بررسی رخ داد موارد جدید سالانه) و بروز استاندارد شده سنی به-منظور مقایسه بروز سالانه موارد پس از حذف اثر سن که براساس جمعیت استاندارد جهانی (World Standard Population) استانداردسازی انجام شده بود، به‌صورت کشوری و تفکیک استان‌ها استخراج گردید و پس از تفکیک و وارد کردن داده‌ها به نرم‌افزار SPSS ۲۰ و MS-Excel تغییرات و خصوصیات اپیدمیولوژیک بیماری برای یک دوره ۷ ساله مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در نهایت نمودارهای روند تغییرات و جداول

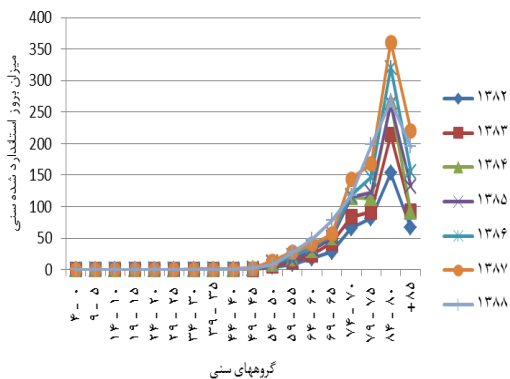
## یافته‌ها

بررسی داده‌های ۷ ساله (۸۸-۱۳۸۲) سرطان پروستات مرکز ثبت سرطان نشان داد، در طی این ۷ سال تعداد ۱۹۹۱۰ مورد سرطان پروستات در کل کشور به ثبت رسیده است. البته به دلیل عدم پوشش کامل (پوشش حدود ۸۵ درصد موارد) در ثبت سرطان ایران، تعداد واقعی بیش از این مقدار است. این سرطان در طی این سال‌ها رتبه ۳ یا ۴ (رتبه ۳ در سال‌های ۱۳۸۲ و ۸۸ رتبه ۴ در سال‌های ۱۳۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶ و ۸۷) در بین سرطان‌های مربوط به مردان داشت و در طی این مدت همواره ۷/۱۶ درصد تا ۹/۴۰ درصد از کل سرطان‌های مردان را تشکیل می‌داد (جدول شماره ۱). تعداد موارد گزارش شده سالانه در طی این دوره دارای یک روند افزایشی بود. کمترین موارد ثبت شده مربوط به سال ۱۳۸۲ (۱۵۴۸ مورد) و بیشترین موارد مربوط به سال ۱۳۸۸ (۳۸۵۶ مورد) بود. کمترین میزان بروز استاندارد شده سنی (ASR) در سال ۸۲ با ۵/۴۰ (در ۱۰۰ هزار نفر) و بیشترین آن به سال ۱۳۸۷ با ۱۲/۸۰ (در ۱۰۰ هزار نفر) اختصاص داشت. بررسی میزان بروز استاندارد شده سنی (ASR) نیز یک روند افزایشی، بیش از دو برابر، طی سال ۱۳۸۲ (۵/۴۰ در ۱۰۰ هزار نفر) تا ۱۳۸۸ (۱۲/۵۹ در ۱۰۰ هزار نفر) را نشان می‌دهد. (نمودار شماره ۱).

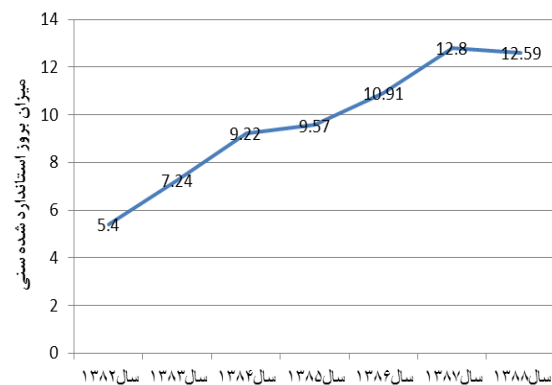
بررسی میزان بروز استاندارد شده سنی (ASR) نشانگر این است که سرطان پروستات در ایران بیماری مردان مسن و سالخورده است. به‌طوری‌که اکثر موارد پس از ۵۰ سالگی رخ می‌دهد و نقطه اوج این سرطان در ایران مردان سنین ۸۰-۷۰ ساله است. چنانچه در طی این سالها همواره بیش از ۹۹ درصد میزان بروز استاندارد شده سنی در سن بالای ۵۰ سال و بیش از ۸۲ درصد این میزان مربوط به سنین بالای ۷۰ سال است (نمودار ۲).

جدول ۱: فراوانی، میزان بروز خام و میزان بروز استاندارد شده سنی (در ۱۰۰ هزار نفر) سرطان پروستات در ایران، براساس آمار مرکز ثبت سرطان (۸۸-۱۳۸۲)

ASR	CIR	درصد سرطان پروستات از کل سرطان مردان	کل موارد سرطان (مرد و زن)	کل موارد سرطان مردان (درصد)	موارد سرطان پروستات (مردان)	
۵/۴۰	۴/۵۴	۷/۱۶	۳۸۴۶۸	(۵۶/۲) ۲۱۶۱۹	۱۵۴۸	۱۳۸۲
۷/۲۴	۵/۹۷	۷/۷۵	۴۷۲۱۷	(۵۶/۶) ۲۶۷۴۳	۲۰۷۲	۱۳۸۳
۹/۲۲	۷/۵۳	۸/۶۸	۵۵۸۵۳	(۵۶/۱) ۳۱۳۵۵	۲۷۲۲	۱۳۸۴
۹/۵۷	۷/۸۲	۸/۳۳	۵۹۷۸۶	(۵۶/۴۹) ۳۳۷۷۰	۲۸۱۵	۱۳۸۵
۱۰/۹۱	۸/۷۹	۹/۱۴	۶۲۰۴۰	(۵۵/۸۱) ۳۴۶۳۶	۳۱۶۴	۱۳۸۶
۱۲/۸۰	۱۰/۳۷	۸/۸۳	۷۶۱۵۹	(۵۵/۵۱) ۴۲۲۷۹	۳۷۳۳	۱۳۸۷
۱۲/۵۹	۹/۸۰	۹/۴۰	۷۴۰۶۷	(۵۵/۵۸) ۴۴۰۴۱	۳۸۵۶	۱۳۸۸



نمودار ۲: توزیع سنی میزان بروز استاندارد شده سنی (در ۱۰۰ هزار نفر) سرطان پروستات بر حسب گروه‌های سنی در سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸



نمودار ۱: روند زمانی میزان بروز استاندارد شده سنی در ۱۰۰ هزار نفر ثبت شده سرطان پروستات (۸۸-۱۳۸۲)

جدول شماره ۲ میزان بروز استاندارد شده سنی

سرطان پروستات را به تفکیک استانها برای سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ نشان می‌دهد. کمترین میزان بروز استاندارد شده سنی در طی این ۷ سال برای استان کهگیلویه و بویراحمد (صفر) در سال ۱۳۸۲ و بیشترین این میزان برای استان تهران (۲۶/۳۵ در هر ۱۰۰ هزار نفر) در سال ۱۳۸۷ بود. به‌طور کلی کمترین میزان بروز در طی این دوره در استان سیستان و بلوچستان و بیشترین در استان تهران بود و این در حالی است که روند بروز سرطان پروستات در تمام استان‌های کشور دارای یک روند افزایشی می‌باشد. بررسی داده‌ها از نظر طبقه‌بندی فراوانی مرفولوژیک نشان داد که همواره بیش از ۹۰ درصد موارد، از نوع آدنوکارسینوما بود. موارد آدنوکارسینوما برای سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۷ به‌ترتیب ۹۷/۶ درصد و ۹۰/۹۷ درصد بود.

## بحث

مطالعه حاضر یک روند افزایشی از میزان بروز سرطان پروستات را نشان داد. این روند افزایشی در سایر کشورهای دنیا نیز بیان شده است. مطالعه فرهمند و همکاران در استان فارس یک روند افزایشی از میزان بروز در بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۷ را نشان می‌دهد (۱۷) که روند افزایشی ارائه شده در این مطالعه با مطالعه ارائه شده در مطالعه حاضر همخوانی دارد. یکی از دلایل روند افزایشی می‌تواند به‌علت افزایش پوشش سیستم ثبت موارد سرطان باشد به‌طوری که درصد پوشش به ترتیب برای سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۲ و ۱۳۸۷ برابر ۱۸ درصد، ۶۰ درصد و ۹۲/۸۵ درصد بود (۱۸)، ولی با توجه به افزایش سهم این سرطان نسبت به کل موارد سرطان، می‌توان نتیجه گرفت روند بروز این سرطان در کشور در حال

جدول ۲: میزان بروز استاندارد شده سنی (در ۱۰۰ هزار نفر) سرطان پروستات بر حسب استانهای کشور (۸۸-۱۳۸۲)

۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	
۲۲/۷۲	۲۶/۳۵	۱۲/۰۶	۱۲/۳۰	۱۱/۱۲	۱۶/۱۹	۱۲/۲۲	تهران
۱۶/۶۱	۱۶/۶۴	۷/۷۴	۷/۴۰	۶/۲۹	۱۰/۷۰	۹/۹۸	یزد
۱۶/۵۳	۱۲/۴۳	۱۳/۱۵	۱۱/۵۸	۱۱/۱۲	۸/۵۱	۶/۹۷	اصفهان
۱۵/۹۱	۱۶/۰۱	۷/۰۲	۹/۹۳	۷/۸۶	۵/۳۲	۳/۰۷	سمنان
۱۵/۵۸	۱۵/۴۵	۱۰/۲۴	۹/۷۵	۷/۹۸	۸/۸۰	۵/۳۹	مازندران
۱۵/۰۶	۶/۹۰	۶/۵۲	۵/۴۷	۶/۰۳	۲/۴۷	۳/۵۱	مرکزی
۱۴/۸	۱۲/۷۴	۱۱/۲۱	۸/۵۲	۹/۰۷	۷/۴۵	۴/۳۴	فارس
۱۲/۱۴	۸/۴۱	۸/۷۸	۶/۹۶	۷/۷۲	۴/۷۵	۲/۷۶	گیلان
۱۰/۵	۹/۸۶	۹/۷۰	۸/۳۶	۵/۷۶	۶/۵۴ خراسان	۵/۱۸ خراسان	خراسان رضوی
۱۰/۲۹	۱۲/۴۰	۶/۷۴	۵/۳۸	۴/۴۶	۴/۹۱	۳/۴۳	خوزستان
۹/۶۷	۱۰/۶۸	۸/۹۷	۳/۴۲	۲/۷۴	۴/۱۳	۰/۴۹	آذربایجان شرقی
۹/۰۴	۹/۵۲	۶/۶۲	۴/۴۱	۴/۷۲	۵/۱۱	۲/۳۶	لرستان
۹/۰۱	۷/۱۸	۴/۱۵	۵/۹۴	۸/۱۷	۱/۹۵	۳/۹۸	زنجان
۸/۹۱	۹/۶۰	۶/۱۴	۵/۴۶	۶/۲۷	۲/۷۲	۱/۷۹	کردستان
۸/۴۹	۸/۲۸	۹/۹۳	۵/۷۵	۳/۱۲	۴/۳۸	۵/۲۸	قزوین
۸/۴۳	۹/۳۹	۷/۵۰	۲/۳۸	۱/۳۲	۲/۴۳	۴/۱۵	ایلام
۸/۲۴	۹/۳۵	۸/۲۸	۴/۴۲	۸/۴۲	۶/۶۴	۳/۸۲	کرمانشاه
۷/۹۶	۴/۳۸	۲/۵۳	۴/۱۱	۲/۸۲	۲/۳۲	۲/۷۹	کرمان
۷/۶۳	۵/۵۹	۴/۶۸	۴/۶۹	۴/۲۹	۳/۹۰	۲/۶۹	آذربایجان غربی
۶/۸۷	۸/۴۰	۵/۵۵	۷/۹۹	۶/۹۴	۴/۸۳	۲/۷۰	همدان
۶/۶۸	۸/۳۴	۵/۴۵	۳/۳۱	۳/۸۴	۴/۴۱	۰/۰۰	کهگیلویه و بویراحمد
۶/۳	۴/۲۶	۳/۸۵	۳/۸۷	۷/۵۸	۱/۳۳	۰/۹۴	بوشهر
۶/۲۹	۶/۰۹	۴/۳۹	۵/۴۴	۵/۲۵	۵/۸۱	۶/۰۲	گلستان
۶/۲۲	۵/۴۹	۶/۵۷	۴/۳۶	۴/۵۱	۳/۰۸	۲/۰۴	چهارمحال و بختیاری
۴/۹۳	۴/۲۹	۳/۹۶	۹/۵۷	۲/۱۵	۲/۲۵	۴/۳۳	اردبیل
۴/۸۷	۵/۱۱	۴/۴۶	۴/۳۸	۵/۰۶	۱/۷۸	۴/۳۳	هرمزگان
۴/۰۴	۶/۲۰	۰/۵۸	۴/۰۷	۵/۳۴	-	-	خراسان جنوبی
۳/۲۳	۸/۸۵	۸/۰۰	۵/۶۹	۴/۷۸	۸/۴۹	۳/۲۵	قم
۲/۶۲	۲/۹۴	۴/۹۷	۰/۵۴	۴/۱۰	-	-	خراسان شمالی
۱/۷۹	۰/۶۹	۲/۰۶	۱/۱۹	۱/۳۴	۰/۳۰	۱/۴۰	سیستان و بلوچستان

افزایش می‌باشد.

نشده در جامعه کاهش یافته و در نتیجه روند افزایشی به روندی کاهشی تبدیل گردید. در مقابل در کشورهای آسیایی و اروپای شرقی به دلیل متداول نبودن تست PSA بروز همچنان یک روند افزایشی دارد. مطالعه Grubb و همکاران نشان داد که انجام غربالگری به وسیله PSA و Digital Rectal Exam باعث افزایش میزان بروز و کاهش میزان مرگ و میر خواهد شد (۱۹). مطالعه انجام شده در کشور کره، روند میزان بروز سرطان پروستات را یک روند افزایشی بیان کرده است، به طوری که میزان بروز در

مطالعه Jemal و همکاران روند میزان بروز در کشورهای ایالات متحده، کانادا و استرالیا را یک روند افزایشی تا سال ۱۹۹۰ و پس از آن روند کاهشی بیان می‌کند و دلیل این نوسان را ظهور تست Prostate Specific Antigen (PSA) می‌داند (۵). ظهور تست PSA به عنوان یک روش غربالگری و تشخیصی برای سرطان پروستات باعث شد تا در برخی از کشورها موارد بیشتری شناسایی شود ولی پس از مدتی تعداد موارد موجود تشخیص داده

سال‌های ۱۹۹۹ و ۲۰۱۱ به ترتیب ۸/۴ و ۲۷/۴ بود (۲۰). طبق مطالعه آمار جهانی سرطان (Global Cancer Statistics -2011)، سرطان پروستات از نظر رتبه بروز موارد نسبت به کل سرطان‌های مردان، در دنیا رتبه ۲، در کشورهای توسعه‌یافته رتبه ۱ و در کشورهای در حال توسعه رتبه ۶ را دارد و از نظر رتبه مرگ در بین کل سرطان‌های مردان به ترتیب در دنیا، کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه رتبه ۶، ۳ و ۶ دارد (۴). در مطالعه حاضر، سرطان پروستات از نظر بروز نسبت به کل سرطان‌های مردان همواره رتبه ۳ و ۴ در طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۸۸ را داشت. در عین حال در بین استان‌های کشور، استان‌های بزرگ مانند تهران، که شیوه زندگی آنها به سمت شیوه زندگی مدرن می‌رود بروز بیشتر بود. در تهران سرطان پروستات رتبه ۲ در بین سرطان‌های مردان داشت.

مطالعات مختلف انجام گرفته در دنیا و ایران نشان داده که سن بالا یک عامل خطر قوی برای سرطان پروستات می‌باشد (۲۱،۲). بررسی خصوصیات اپیدمیولوژیک در این مطالعه نشان داد که سرطان پروستات بیماری سنین بالا است به طوری که بیش از ۹۹ درصد میزان بروز استاندارد شده سنی در سن بالای ۵۰ سال قرار داشت؛ این نتایج با سایر مطالعات انجام گرفته در ایران و جهان هم خوانی دارد. مطالعه حسینی و همکاران سن بالاتر از ۶۰ سال را به عنوان یکی از عوامل خطر ابتلا به سرطان پروستات بیان کرده است (۲۲). مطالعه حقیقی و همکاران بیشترین فراوانی نسبی سرطان پروستات را برای افراد بالاتر از ۷۰ سال و میانگین سنی مبتلایان به سرطان پروستات  $10/83 \pm 70/75$  سال به دست آورده است و برای سن کمتر از ۵۰ سال هیچ موردی گزارش نشده بود (۱۱).

در مطالعه زینال‌زاده و همکاران، در میان ۱۰

سرطان شایع مردان، سرطان پروستات با میانگین سنی ۷۰ سال ( $70 \pm 10/8$ ) دارای بالاترین میانگین سنی بروز بود (۲۱). مطالعه هدی و همکاران بیشترین میزان بروز سرطان پروستات را برای سنین ۷۹-۷۰ سال ( $55/6$ ) درصد) به دست آورده است، همچنین از نظر پاتولوژیک، نوع آدنوکارسینوما ( $89/1$  درصد) بیشترین موارد را به خود اختصاص می‌داد، که این نتایج با آمار ثبت سرطان و مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد (۲۳).

نتایج این مطالعه نشان‌دهنده افزایشی بودن روند سرطان پروستات در کشور می‌باشد، این افزایش می‌تواند ناشی از بهبود سیستم ثبت سرطان در ایران، ظهور روش‌های تشخیصی و غربالگری جدید و دقیق باشد. همچنین افزایش آگاهی، مراجعه و پیگیری افراد و همچنین افزایش امید به زندگی و پیر شدن جمعیت مردان کشور و در نهایت بهبود سیستم سلامت در جهت کشف موارد مشکوک به بیماری در روند افزایشی این سرطان بی‌تأثیر نیست.

در نهایت می‌تواند نتیجه‌گیری کرد که سرطان پروستات در کشور دارای یک روند افزایشی است و سهم این سرطان نسبت به کل سرطان‌ها در کشور رو به افزایش می‌باشد، همچنین روند بیماری در تمام استان‌ها از یک روند افزایش پیروی می‌کند ولی در برخی از استان‌ها مانند تهران و اصفهان این روند از سرعت بسیار بالاتری نسبت به استان‌های دیگر مانند سیستان و بلوچستان و قم برخوردار است. این روند متفاوت در استان‌های کشور نیز به نوبه خود می‌تواند به دلیل تفاوت در سبک زندگی، تغذیه، ژنتیک و تفاوت در تشخیص و درمان بیماری باشد. لذا با توجه به روند افزایشی این سرطان برنامه‌های غربالگری به منظور تشخیص زودرس و مطالعات علت-شناسی برای شناسایی علل این افزایش در بروز این سرطان پیشنهاد می‌شود.

## References

1. Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E. Cancer statistics, 2010. CA Cancer J Clin. 2010;60(5):277-300.

2. Hosseini M, Jahani Y, Mahmoodi M, Eshraghian MR, Yahyapour Y, Keshtkar AA. The assessment of risk factors for prostate cancer in Mazandaran province, Iran. *J Gorgan Uni Med Sci*. 2009;10(3):58-64. [Persian]
3. Askari F, Parizi M, Rashidkhani B. Dietary patterns and prostate cancer: a case-control study. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology*. 2013;8.۲۵-۱۷:(۳)
4. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin*. 2011;61(2):69-90.
5. Jemal A, Center MM, DeSantis C, Ward EM. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*. 2010;19(8):1893-907.
6. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010;127(12):2893-917.
7. American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2014*. Atlanta: American Cancer Society. 2014.
8. Hsing AW, Tsao L, Devesa SS. International trends and patterns of prostate cancer incidence and mortality. *Int J Cancer* 2000;85(1):60-7.
9. Hsing AW, Chokkalingam AP. Prostate cancer epidemiology. *Front Biosci*. 2006;11(5):1388-413.
10. Mallick S, Blanchet P, Multigner L. Prostate cancer incidence in Guadeloupe, a French Caribbean archipelago. *European urology*. 2005;47(6):769-72.
11. Haghighi F, Habibi A, Tavakoli M. Epidemiologic retrospective study of neoplasms of prostate gland in Birjand (South Khorasan province). *J Birjand Univ Med Sci*. 2005;12(1,2):67-73.
12. Malekzadeh R. [Incidences of different cancers in Iran] The 16<sup>th</sup> International Congress of Geographic. [Persian]. *Medicine Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran*. 2003;1 (4).
13. Crawford ED. Epidemiology of prostate cancer. *Urology*. 2003;62(6):3-12.
14. Quaglia A, Parodi S, Grosclaude P, Martínez-García C, Coebergh J, Vercelli M. Differences in the epidemic rise and decrease of prostate cancer among geographical areas in Southern Europe: an analysis of differential trends in incidence and mortality in France, Italy and Spain. *European Journal of Cancer*. 2003;39(5):654-65.
15. Quinn M, Babb P. Patterns and trends in prostate cancer incidence, survival, prevalence and mortality. Part I: international comparisons. *BJU Int*. 2002;90(2):162-73.
16. Quinn M, Babb P. Patterns and trends in prostate cancer incidence, survival, prevalence and mortality. Part II: individual countries. *BJU Int*. 2002;90(2):174-84.
17. Farahmand M, Khademolhosseini F, Mehrabani D. Trend of prostate cancer in Fars Province, Southern Iran, 2001-2007. *J Res Med Sci*. 2010;15(5):295-7.
18. Guessous I, Cullati S, Fedewa SA, Burton-Jeangros C, Courvoisier DS, Manor O, et al. Prostate cancer screening in Switzerland: 20-year trends and socioeconomic disparities. *Prev Med*. 2016;82:83-91.
19. Grubb RL 3rd, Kibel AS. Prostate cancer: screening, diagnosis and management in 2007. *Mo Med*. 2007;104(5):408-13; quiz 13-4.
20. Jung K-W, Won Y-J, Kong H-J, Oh C-M, Lee DH, Lee JS. Cancer Statistics in Korea: Incidence, Mortality, Survival, and Prevalence in 2011. *Cancer Res*. 2014;46(2):109-23.
21. Zeinalzadeh AH, Kousha A, Abdullahi L, Golzari M, Javaheri J. Pattern of age distribution of different cancers in East Azerbaijan province, Iran. *J Kerman Univ Med Sci*. 2012;19(3):308-86.
22. Hosseini M, SeyedAlinaghi SA, Mahmoudi M, McFarland W. A case-control study of risk factors for prostate cancer in Iran. *Acta Medica Iranica*. 2010;48(1):61-6.
23. Hoda S, Aliee A, Shakiba M, Odi M, Ghasemi Poor M, Poor Rasooli Z. A Study of Frequency of Cancerous Organs in Guilan Province (1999-2000). *J Guilan Univ Med Sci*. 2003;12(46):84-92.

# Epidemiology of Prostate Cancer and Its Incidence Trends in Iran

**Hosein Rafiemanesh**

Ph.D. student of epidemiology, Department of Epidemiology, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Mahshid Ghoncheh,**

MSc. student of epidemiology, Department of Epidemiology & Biostatistics, School of public health, Hamadan University of medical sciences, Hamadan, Iran.

**\*Hamid Salehiniya**

Epidemiologist, Zabol University of medical sciences, Zabol, Iran

**Abdollah Mohammadian-Hafshejani,**

Epidemiologist, Department of Social Medicine, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

Received:03/01/2016, Revised:11/03/2016, Accepted:05/04/2016

## Corresponding author:

Hamid Salehiniya,  
Zabol University of medical  
sciences, Zabol, Iran  
E-mail: alesaleh70@yahoo.com

## Abstract

**Background & Objectives:** Prostate cancer is the most commonly diagnosed cancer in men. This type of cancer is the second leading cause of death and is of the highest prevalence in men. Therefore, having a general picture of the characteristics and changes of the cancer epidemiology is essential for this type of cancer. The aim of this study was to investigate the epidemiology of prostate cancer and its incidence trends in Iran.

**Methods:** This cross-sectional study conducted on data extracted from cancer registry system in Iran during 2003 to 2009. After separation of the data for prostate cancer, number of cases, incidence, and standardized incidence were studied, and the epidemiological characteristics of the disease during the studied period were presented.

**Results:** Incidence of prostate cancer in Iran has an increasing trend, so that the number of cases recorded in 2003 and 2009 are 1548 and 3856 cases, respectively. The lowest age-standardized incidence rate (ASR) observed in 2003 was 5.4 and the highest ASR observed in 2009 was 12. Among provinces, Tehran has the highest cases of prostate cancer and Sistan and Baluchistan province has the lowest cases. The highest incidence rate reported in the age group above 50 years.

**Conclusion:** Prostate cancer is a disease of older men that its incidence is increasing in Iran. Due to the changing in lifestyle of the people and the aging of the population, planning to conduct epidemiological and etiological studies about this cancer and early detection of disease by using screening test seems necessary.

**Keywords:** Prostate cancer; Iran; Trends; Epidemiology