گزارش کوتاه
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۳، مرداد ۱۳۹۳، ۴۸۸-۴۸۱

بررسی اپیدمیولوژی سرطان پروستات در استان کرمان طی سال‌های ۸۹-۱۳۸۵: یک گزارش کوتاه

مینو محمدخانی[۱]، مدینه اکبری[۱]، احمد نقیب‌زاده تهامی[۱]، نرگس خانجانی[۲]

دریافت مقاله: ۹۲/۱۱/۷ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۲/۱۲/۱۳ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۳/۴/۷ پذیرش مقاله: ۹۳/۴/۱۵

چکیده

زمینه و هدف: سرطان پروستات شایع‌ترین سرطان بدخیم در مردان می‌باشد. با توجه به عدم انجام مطالعه‌ای مشابه در استان کرمان، برآن شدیم مطالعه‌ای جهت بررسی اپیدمیولوژی بیماری در استان انجام دهیم.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-مقطعی، موارد سرطان پروستات در سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ موجود در ثبت سرطان معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی کرمان و رفسنجان مورد بازبینی قرار گرفتند و بروز آنها بر اساس سن تشخیص، سال تشخیص و شهرستان محل زندگی برآورد شد و اطلاعات با استفاده از آزمون مجذور کای تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین و میانه سنی ۳۱۲ مورد به ترتیب ۱۰/۳۱±۷۳/۳۰ و ۷۵/۰ سال و بیشترین افراد در گروه سنی ۷۹-۷۰ سال بودند. شهرستان بافت و بم به ترتیب با میزان ۶۳۲/۳ و ۱۳۳/۴ در یک میلیون نفر و گروه سنی ۷۹-۷۰ سال و زیر ۳۰ سال با میزان ۳۷۴۷/۲ و ۰/۳ در یک میلیون نفر، بیشترین و کمترین میزان بروز را داشتند که میزان بروز در گروه‌های سنی مورد مطالعه و شهرستان‌ها (p=۰/۰۰۱) اختلاف معنی‌داری داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به بروز بیماری در افراد زیر ۵۰ سال در استان، برای شناخت عوامل مؤثر بر بیماری و لزوم انجام غربالگری در گروه‌های جوانتر مطالعات اپیدمیولوژی بیشتری نیاز می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: اپیدمیولوژی، سرطان، پروستات، کرمان

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان،کرمان، ایران
۲- (نویسنده مسئول) استادیار گروه آموزشی آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
تلفن: ۳۲۰۵۱۰۲-۰۳۴۱، دورنگار: ۳۲۰۵۱۰۲-۰۳۴۱، پست الکترونیکی: n_khanjani@kmu.ac.ir

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.5.3.2]

مقدمه

سرطان پروستات چهارمین سرطان شایع در جهان و شایع‌ترین سرطان بدخیم در مردان بوده، به طوری که حدود ۹/۷٪ سرطان‌ها را در مردان تشکیل می‌دهد. در جهان بعد از سرطان ریه دومین علت مرگ‌ومیر ناشی از انواع سرطان‌ها در مردان، سرطان پروستات است [۲-۱].

احتمال ابتلاء به سرطان پروستات برای مردان در طول زندگی ۱ در ۶ نفر است و ۱ به ۳۲ نفر به علت این نوع سرطان فوت می‌کنند [۲]. شیوع سرطان پروستات رابطه مستقیمی با افزایش سن دارد به طوری که حدود سه چهارم موارد جهان در مردان بالای ۶۵ سال اتفاق می‌افتد [۳] و متوسط سن تشخیص ۷۲ سالگی است [۴]. این سرطان از جمله سرطان‌های در حال افزایش به خصوص در کشور ما می‌باشد و یکی از علل مهم مرگ در مردان ایران است [۵].

در سال ۲۰۰۷ در جهان، ۷۸۲۶۰۰ مورد جدید و ۲۵۴۰۰۰ مورد مرگ، از این بیماری اتفاق افتاده است [۶]. بروز این سرطان در کشورهای پیشرفته همچون آمریکا و کانادا بالاست، حال آن که در کشورهای آسیایی نسبت به کشورهای مذکور بروز پایین‌تر بوده اما میزان مرگ بالاتر است [۶]. میزان بروز به خصوص در کشورهایی با فراوانی بیشتر، تحت تأثیر تشخیص سرطان‌های مخفی توسط غربالگری افراد بدون نشانه بیماری می‌باشد. بنابراین به دلیل تشخیص زودتر با روش‌های غربالگری، ظاهراً بقاء بیشتر می‌باشد [۳].

این سرطان در ایران هم از گذشته تاکنون افزایش چشمگیری داشته به طوری که در سال ۱۳۶۵، بر طبق گزارش اداره کل مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر مرکز مبارزه با سرطان، جزء سرطان‌های غیرشایع و با ۱/۶٪ کل سرطان‌های کشور در رده ۱۳ بوده و در سال ۸۴ با شامل شدن ۸/۶٪ کل سرطان‌های کشور به رده چهارم رسیده است [۱]. در استان‌های مختلف کشور از نظر بروز و شیوع تفاوت وجود دارد که می‌تواند به علت عوامل ژنتیکی و محیطی متنوعی باشد [۲]. در مطالعه Fallah که طی دوره پنج ساله، بروز سرطان را در پنج استان ایران بررسی کرده است، میزان بروز سرطان پروستات در اردبیل، گیلان، مازندران، گلستان و کرمان به ترتیب ۵/۱۴، ۸/۶۵، ۵/۰۰، ۵/۳۶ و ۳/۶۴ در صد هزار شخص در سال بوده است که در همه استان‌ها از جمله شهرستان کرمان، جزء ده سرطان شایع بوده است [۳].

با توجه به افزایش چشمگیر خطر ابتلاء به سرطان پروستات با افزایش سن و پیر شدن جمعیت و عدم انجام پژوهشی مشابه در استان کرمان، مطالعه حاضر به علت اهمیت موضوع و جهت شناخت بهتر روند اپیدمیولوژی این نوع سرطان در استان کرمان انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی- مقطعی تمامی موارد سرطان پروستات بین سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ موجود در ثبت سرطان معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی کرمان و رفسنجان مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات ثبت شده شامل وضعیت بیمار (زنده یا مرده)، روش درمان، مرحله و درجه

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.5.3.2]

بیماری، سن تشخیص، سال تشخیص و شهرستان محل زندگی بود، که تنها متغیرهای سن تشخیص، سال تشخیص و شهرستان محل زندگی مورد بررسی قرار گرفت و سایر متغیرها به علت داشتن موارد از دست رفته زیاد یا مشابه بودن اطلاعاتشان، در آنالیز مورد استفاده قرار نگرفتند.

در این مطالعه کل استان در قالب ۱۱ شهرستان مورد بررسی قرار گرفت که بر این اساس موارد بیماری شهرستان رابر جزء شهرستان بافت، موارد شهرستان عنبرآباد جزء شهرستان جیرفت، موارد شهرستان‌های منوجان، رودبار و قلعه‌گنج جزء شهرستان کهنوج و موارد شهرستان کوهبنان جزء شهرستان زرند در نظر گرفته شدند. در محاسبه‌ی بروز به تفکیک شهرستان، مخرج کسر جمعیت مردان در معرض خطر هر شهرستان بود.

میزان بروز در استان طی سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ محاسبه شد که برای این کار جمعیت مردان استان کرمان طی این سال‌ها با نرم‌افزار اسپکتروم نسخه ۴/۴۱ برآورد گردید. اسپکتروم نرم‌افزاری است که برای آنالیز و برنامه‌ریزی برنامه‌های بهداشتی استفاده می‌شود و از جمله کارکردهای آن پیش‌بینی جمعیت بر حسب سن و جنس و بر اساس پیش‌فرض‌های میزان باروری، مرگ و میر و مهاجرت می‌باشد و مجموعه کاملی از شاخص‌های جمعیتی در طی صد سال آینده را می‌تواند نشان دهد.

برای توصیف اطلاعات از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و آزمون مجذور کای با در نظر گرفتن سطح معنی‌دار ۰/۰۵، از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ استفاده گردید.

نتایج

در این تحقیق ۳۱۹ مورد ثبت شده وجود داشت که ۳۱۲ مورد در دانشگاه علوم پزشکی کرمان و ۷ مورد در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان ثبت شده بودند و ۶ مورد به علت این که محل سکونتشان خارج از استان کرمان بود و یک نفر به دلیل این که سال بروز بیماری خارج از محدوده مورد نظر بود از مطالعه حذف شدند و در نهایت ۳۱۲ مورد از بیماران مورد بررسی قرار گرفتند.

از ۳۱۲ مورد بیمار، سه مورد سن‌شان نامعلوم بود و میانگین و میانه سنی ۳۰۹ بیمار به ترتیب برابر با ۱۰/۳۱±۷۳/۳۰ و ۷۵/۰ سال بود و در محدوده سنی ۲۰ تا ۱۰۳ سال قرار داشتند.

بیشترین فراوانی نسبی (۳۹/۸٪) در گروه سنی ۷۹-۷۰ و کمترین فراوانی نسبی (۰/۳٪) در گروه‌های سنی ۲۹-۲۰ و ۳۹-۳۰ بودند. بیشترین نسبت موارد تشخیص داده شده در بین شهرستان‌ها مربوط به شهرستان کرمان با ۴۰/۳٪ و در طی سال‌های ۸۹-۱۳۸۵، مربوط به سال ۱۳۸۶ با ۲۸/۲٪ بود. گروه سنی ۸۰ سال به بالا با میزان بروز ۷۸۷۱ در یک میلیون نفر و سال ۸۶ با میزان ۱۰۷/۴ در یک میلیون نفر بیشترین بروز را داشتند (جدول۱).

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.5.3.2]

جدول ۱- تعداد موارد بروز سرطان پروستات و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی سن تشخیص سرطان پروستات در استان کرمان

گروه سنی	تعداد (درصد)	میزان بروز بین سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ در یک میلیون نفر
۲۰-۲۹	۱ (۰/۳)	۳
۳۰-۳۹	۱ (۰/۳)	۴/۸
۴۰-۴۹	۵ (۱/۶)	۳۷
۵۰-۵۹	۲۷ (۸/۷)	۳۱۴/۴
۶۰-۶۹	۵۷ (۱۸/۵)	۱۳۲۶/۸
۷۰-۷۹	۱۲۳ (۳۹/۸)	۳۷۴۷/۲
۸۰+	۹۵ (۳۰/۸)	۷۸۷۱
جمع	۳۰۹ (۱۰۰)	

	تعداد (درصد)	میزان بروز در یک میلیون نفر	میانگین سن (سال)	انحراف معیار سن (سال)	حداقل سن (سال)	حداکثر سن (سال)	میانه سن (سال)
شهرستان							
کرمان	۱۱۹ (۴۰/۳)	۵۵۳/۴	۷۳/۹۱	۸/۵۲	۴۹	۹۷	۷۴/۰
بافت	۲۶ (۸/۸)	۶۳۲/۳	۷۳/۹۶	۸/۵۶	۵۵	۸۷	۷۴/۰
بم	۱۱ (۳/۷)	۱۳۳/۴	۷۰/۸۲	۱۰/۸۷	۴۴	۸۳	۷۳/۰
بردسیر	۱۰ (۳/۴)	۳۸۳/۵	۷۵/۸۰	۱۲/۷۵	۵۲	۹۰	۸۰/۵
جیرفت	۲۳ (۷/۸)	۲۶۹/۳	۷۱/۶۱	۱۰/۴۵	۴۷	۸۷	۷۴/۰
کهنوج	۲۱ (۷/۱)	۲۵۶/۸	۶۶/۴۸	۱۵/۳۸	۲۰	۸۸	۶۸/۰
رفسنجان	۱۷ (۵/۸)	۱۸۴/۴	۷۵/۰۶	۱۲/۱۵	۴۷	۱۰۳	۷۵/۰
راور	۵ (۱/۷)	۴۱۶/۱	۷۷/۶۰	۷/۹۹	۶۸	۸۹	۷۷/۰
شهربابک	۱۰ (۳/۴)	۴۸۹/۴	۷۷/۶۰	۹/۶۱	۵۵	۹۱	۷۸/۵
سیرجان	۲۸ (۹/۵)	۵۶۸/۸	۷۶/۹۶	۹/۱۳	۵۳	۸۷	۸۰/۰
زرند	۲۵ (۸/۵)	۳۴۰/۸	۷۱/۲۸	۱۳/۰۳	۳۷	۸۹	۷۳/۰
جمع	۲۹۵ (۱۰۰)						
سال تشخیص							
۱۳۸۵	۶۸ (۲۱/۸)	۸۶/۲	۷۳/۱۶	۱۰/۶۲	۴۴	۹۷	۷۴/۰
۱۳۸۶	۸۸ (۲۸/۲)	۱۰۷/۴	۷۳/۵۷	۹/۸۰	۳۷	۹۲	۷۵/۰
۱۳۸۷	۴۰ (۱۲/۸)	۴۷/۱	۷۱/۹۲	۹/۴۸	۴۷	۸۷	۷۳/۰
۱۳۸۸	۷۸ (۲۵/۰)	۸۸/۸	۷۲/۹۶	۱۱/۴۰	۲۰	۸۹	۷۵/۰

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.5.3.2]

۱۳۸۹	۳۸ (۱۲/۲)	۴۱/۹	۷۵/۱۱	۹/۶۳	۵۲	۱۰۳	۷۶/۰
جمع	۳۱۲ (۱۰۰)						

مطابق با جدول، میانگین و محدوده سنی بیماران به تفکیک شهرستان‌های مختلف تعیین شد که شهرستان‌های کهنوج و بم کمترین میانگین سنی و شهرستان‌های راور و شهربابک بیشترین میانگین سنی را به خود اختصاص داده‌اند. در ۱۷ مورد (۵/۵٪) شهرستان نامشخص بود. بیشترین و کمترین بروز به ترتیب با میزان ۶۳۲/۳ و ۱۳۳/۴ در یک میلیون نفر مربوط به شهرستان بافت و بم بود.

با انجام آزمون مجذور کای میزان بروز طی سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ در بین گروه‌های سنی و در بین شهرستان‌ها (p=۰/۰۰۱) تفاوت معنی‌دار داشت که نشان داده شد گروه‌های سنی بالای ۴۰ سال و شهرستان‌های کرمان و بافت نسبت به سایر شهرستان‌ها در معرض خطر بیشتر می‌باشند.

بحث

در مطالعه حاضر پایین‌ترین سن تشخیص ۲۰ سالگی و بالاترین سن تشخیص ۱۰۳ سالگی با میانگین و میانه سنی ۱۰/۳۱±۷۳/۳۰ و ۷۵/۰ سال می‌باشد. کمترین فراوانی نسبی مربوط به گروه سنی ۲۹-۲۰ و ۳۹-۳۰ سال (۰/۳٪) و بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۷۹-۷۰ سال (۳۹/۸٪) می‌باشد و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود.

در مطالعه‌ای که توسط Flahtkar و همکاران در استان گیلان انجام شد، بیشترین موارد مربوط به سنین ۷۹-۷۰ سال (۴۶/۷٪) بود و از ۸۰ سالگی (۴٪) موارد کاهش می‌یافت [۴] که با نتایج مطالعه ما همخوانی داشت، در صورتی که در مطالعه Flahtkar فقط بیمارانی که جراحی شده بودند انتخاب شده ولی در مطالعه ما تمام بیماران با هر نوع روش درمانی وارد مطالعه شدند. در مطالعه حاضر بعد از سن ۷۹-۷۰ سالگی موارد کاهش یافته که علت کم شدن موارد بعد از سن ۷۹-۷۸ سالگی احتمالاً کم شدن جمعیت و مرگ به علت عوامل دیگر است. نتایج مطالعات از جمله مطالعه Haghighi و همکاران در بیرجند نشان داد که با افزایش سن تعداد موارد سرطان پروستات و میزان بروز افزایش می‌یابد که مؤید نتایج مطالعه ما می‌باشد [۷].

میانه سنی سرطان پروستات نمونه‌های بیمارستانی بررسی شده آمریکایی‌های آفریقایی‌تبار، آمریکایی‌های اروپایی‌تبار، هندی‌های آسیایی و سنگال به ترتیب ۶۲، ۶۲، ۶۶ و ۶۹ سال بود. در حالی که در مطالعه حاضر میانه سنی ۷۵ سال است و نشان‌دهنده بالاتر بودن میانه سن بروز در این استان در مقایسه با سایر نقاط دنیا می‌باشد [۸] که شاید به علت تفاوت از نظر نژاد، جغرافیا، سایر عوامل محیطی و ژنتیکی باشد.

تشخیص و گزارش موارد کمتر از ۵۰ سال بسیار نادر می‌باشد و در مطالعه انجام شده در بیرجند توسط دکتر Haghighi و همکاران هیچ مورد کمتر از ۵۰ سال گزارش نشده بود [۷]. در حالی که در مطالعه حاضر ۷ مورد

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.5.3.2]

(۲/۳٪) زیر ۵۰ سال وجود دارد که دو موردشان (۰/۶٪) زیر ۴۰ سال هستند که این رقم چشمگیر می‌باشد. شاید دلیل این امر میزان بالای سرطان مخفی پروستات و دوره قبل از بالینی کوتاه در سنین زیر ۵۰ سال باشد.

شروع سن غربالگری برای سرطان پروستات معمولاً بالای ۵۰ سال می‌باشد [۱] که با توجه به موارد کم بیماری در سنین زیر ۵۰ سال در استان کرمان نیز پیشنهاد می‌شود، غربالگری در استان از ۵۰ سالگی آغاز گردد.

از جمله محدودیت‌های این مطالعه اطلاعات ناکامل در مرکز ثبت سرطان شهرستان به علت کم گزارش‌دهی یا عدم ثبت بود.

نتیجه‌گیری

برای شناسایی عوامل بیماری و لزوم انجام غربالگری در گروه‌های خاص و جوانتر، انجام مطالعات اپیدمیولوژیک بیشتری نیاز است.

تشکر و قدردانی

از معاونت‌های محترم بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی کرمان و دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان که ما را در این مطالعه یاری کردند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

References

[1] Azizi F, Janghorbani M, Hatami H. Epidemiology and control of common diseases in Iran. Third edition, Tehran, Khosravi, 2011; 277-9. [Farsi]

[2] Hosseini M, Jahani Y, Mahmoodi M, Eshraghian MR, Yahyapoor Y, Koshtkar A. Assessment of risk factors for prostate cancer in Mazandaran Province. *J Gorgan Med Sci* 2008; 10(3): 58-64. [Farsi]

[3] Fallah M. Cancer Incidence in five provinces of Iran: Ardebil, Gilan, Mazandaran, Golestan and Kerman, 1996-2000.

[4] Flahtkar S, Karroshan ZA, Asgari A, Shafaghi A, Malahat B ,Shokrchi K, et al. Prevalence of latent carcinoma of the prostate. *J Guilan Unive Med Sci* 2004; 14(54): 53-8. [Farsi]

[5] Moslemi MK, Lotfi F, Tahvildar SA. Evaluation of prostate cancer prevalence in Iranian male population

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.5.3.2]

with increased PSA level, a one center experience. *J Cancer Managment Research* 2011; 3: 227-31.

[6] Crawford ED. Understanding the epidemiology, natural history, and key pathways involved in prostate cancer. *J Urology* 2009; 73(5): 4-10.

[7] Haghighi F, Habibi A, Tavakoli MR. Survey of epidemiology of prostate neoplasms in Birjand. *J Birjand Uni Med Sci* 2005; 12(1,2): 67-72. [Farsi]

[8] Zeigler-Johnson CM, Rennert H, Mittal RD, Jalloh M, Sachdeva R, Malkowicz SB, et al. Evaluation of prostate cancer characteristics in four populations worldwide. *Canadian J Urology* 2008; 15(3): 4056.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.5.3.2]

The Epidemiology of Prostate Cancer in Kerman Province during 2006-2010: A Short Report

M. Mohammadkhani[1], M. Akbari[1], A. Naghibzadeh Tahami[1], N. Khanjani[2]

Received: 27/01/2014 Sent for Revision: 04/03/2014 Received Revised Manuscript: 28/06/2014 Accepted: 06/07/2014

Background and Objective: Prostate Cancer is the most prevalent malignant cancer in men. Due to the lack of similar investigation in Kerman province, we intended to design a study to evaluate the epidemiology of the disease in Kerman province.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, all cases of prostate cancer from 2006 to 2010 recorded at the Deputy of Health of Kerman and Rafsanjan Universities of Medical Sciences were studied, and their incidence were estimated according to age of diagnosis, date of diagnosis and the city of residence. Data was analyzed by Chi-Square.

Results: Totally 312 cases were registered and their mean and median age was 73.30±10.31 and 75 years, respectively. Most patients were in the 70-79 years old. The highest and lowest incidence rate were in Baft and Bam with 632.3 and 133.4 per one million persons and in 70-79 age group and under 30 years with 3747.2 and 0.3 per one million persons, respectively. The incidence rates among different age classes and towns were significantly dissimilar (p=0.001).

Conclusion: Due to the high incidence of disease among individuals under fifty years old in the province, more studies are needed to clarify the factors related to disease and the necessity of performing screening in younger ages.

Key words: Epidemiology, Cancer, Prostate, Kerman

Funding: This research was funded by Kerman University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Kerman University of Medical Sciences approved the study.

How to cite this article: Mohammadkhani M, Akbari M, Naghibzadeh Tahami A, Khanjani N. The Epidemiology of Prostate Cancer in Kerman Province during 2006- 2010: A Short Report. *J RafsanjanUniv Med Sci* 2014; 13(5): 481-88. [Farsi]

1- MSc Student, Dept. of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Kerman Medical University, Kerman, Iran
2- Assistant Prof, Dept. of Epidemiology and Biostatistics School of Public Health, Kerman Medical University, Kerman, Iran (Corresponding Author) Tel: (0341) 3205094, Fax: (0341) 3205094, E-mail: reza.sadeghi351 @ yahoo.com

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.5.3.2]