

## روند تغییرات بروز سرطان مثانه در ایران طی سال‌های 82 تا 88

فاطمه کوهی<sup>۱</sup>، حمید صالحی‌نیا<sup>۲،۳\*</sup>

تاریخ دریافت 1393/09/02 تاریخ پذیرش 1393/11/03

## چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** سرطان مثانه یازدهمین سرطان شایع از نظر بروز و چهاردهمین سرطان منجر به مرگ در جهان هست. شناخت اپیدمیولوژی و روند سرطان مثانه در برنامه‌ریزی موفق بسیار تأثیرگذار است، با توجه به نبود اطلاعات در این زمینه، مطالعه حاضر باهدف بررسی اپیدمیولوژی و روند بروز سرطان مثانه در ایران از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ صورت گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر، ساختاری مقطعی دارد و داده‌های موردنیاز از اطلاعات منتشرشده وزارت بهداشت در طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ استخراج گردید و میزان‌های بروز سنی و جنسی محاسبه و روندی از بروز بیماری به تفکیک جنس در طی این مدت ترسیم شد.

**یافته‌ها:** بررسی داده‌های نظام ثبت سرطان در ایران در طی سال‌های ۸۲ تا ۸۸ روند صعودی سرطان مثانه در کشور را نشان می‌دهد. تعداد ۲۷۸۹۸ مورد سرطان مثانه در کل کشور ثبت شده است که از ۲۷۴۵ مورد در سال ۱۳۸۲ به ۴۶۰۱ مورد در سال ۱۳۸۸ افزایش یافته است. کمترین و بیشترین میزان بروز در زنان و مردان به ترتیب در سال ۸۲ و ۸۷ گزارش شده است. در استان‌های کشور بیشترین میزان بروز در مردان مربوط به تهران و کمترین آن مربوط به خراسان جنوبی و برای زنان بیشترین میزان بروز در خراسان جنوبی و کمترین آن در کهگیلویه و بویراحمد گزارش شده است. نسبت جنسی مرد به زن ۴۶۳ بود.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج، بروز سرطان مثانه در ایران در حال افزایش هست. اگرچه ممکن است نسبتی از این افزایش در اثر بهبود سیستم ثبت سرطان باشد اما احتمال افزایش میزان بروز سرطان مثانه در اثر افزایش امید زندگی، سبک زندگی و سایر عوامل خطر آن وجود دارد، لذا برنامه‌ریزی جهت شناخت علل افزایش این سرطان به‌منظور پیشگیری اولیه می‌تواند مفید باشد.

**کلیدواژه‌ها:** سرطان مثانه، اپیدمیولوژی، بروز، روند

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و ششم، شماره اول، ص 9-1، فروردین 1394

آدرس مکاتبه: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، تلفن: ۰۹۳۵۷۷۵۰۴۲۸

Email: alesaleh70@yahoo.com

## مقدمه

در بین سرطان‌ها، سرطان مثانه یازدهمین سرطان شایع از نظر بروز و چهاردهمین سرطان منجر به مرگ در جهان می‌باشد (۵). سرطان مثانه بیماری با مرگ‌ومیر بالا می‌باشد و آمار موجود در ایران نیز گویای آن است که بیماری از اهمیت بالایی برخوردار است (۶).

سالانه بیش از ۱۲ میلیون مورد جدید سرطان مثانه در سراسر جهان رخ می‌دهد و تقریباً ۱۴۵۰۰۰ فرد مبتلا به سرطان مثانه در سراسر جهان هر ساله می‌میرند (۷).

امروزه سرطان یکی از علل عمده مرگ‌ومیر در جوامع بشری است. (۱) بار جهانی سرطان عمدتاً به دلیل افزایش سن و اتخاذ رفتارهای سرطان‌زا به‌ویژه مصرف سیگار و عدم فعالیت بدنی در حال افزایش است و علت اصلی مرگ در برخی کشورهای توسعه یافته است (۲). در کشورهای درحال توسعه نیز سرطان بعد از بیماری‌های قلبی - عروقی دومین علت مرگ‌ومیر به شمار می‌رود و در ایران سرطان بعد از بیماری‌های قلبی - عروقی و حوادث سومین علت مرگ‌ومیر محسوب می‌شود (۳، ۴).

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> اپیدمیولوژیست، مرکز تحقیقات جراحی‌های کم‌تهاجمی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

مطالعات انجام شده سرطان مثانه در استان کردستان نیز از بروز نسبتاً بالایی برخوردار است (۲۰).

از آنجایی که میزان بروز این سرطان در مناطق مختلف تابع تغییر آداب، فرهنگ و رسوم آن منطقه می‌باشد (۱۹) ولی در عین حال در این زمینه مطالعات زیادی صورت نگرفته است. به نظر می‌رسد با توجه به افزایش امید زندگی در کشور شیوع این سرطان در کشور در حال افزایش باشد، ولی مطالعه ای که اپیدمیولوژی و روند تغییرات بروز این سرطان را در طی دهه‌های اخیر در کشور مشخص کند وجود ندارد و مطالعات صورت گرفته به تعداد بسیار محدود و به صورت منطقه ای می‌باشد و از طرفی وجود اطلاعات اپیدمیولوژیک لازمه برنامه‌ریزی موفق می‌باشد لذا این مطالعه باهدف بررسی اپیدمیولوژی و روند بروز سرطان مثانه در ایران از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ صورت گرفته است.

### مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر، ساختاری مقطعی دارد و از اطلاعات منتشرشده وزارت بهداشت در زمینه ثبت سرطان برای این مطالعه استفاده گردید. سیستم ثبت ملی سرطان کشور ایران از سال ۱۳۷۹ با ساختاری منظم در همه مراکز پاتولوژی کشور راه اندازی شده و داده‌های مربوط، هر ساله از این مراکز به مرکز مدیریت بیماری‌ها ارسال می‌شود. پس از دریافت این داده ها، مرکز مدیریت بیماری‌ها آن‌ها را از نظر کدگذاری صحیح، نواقص موجود در اطلاعات و حذف موارد گزارش تکراری بازبینی می‌نماید (۲۱).

در این مطالعه داده‌های مربوط به کد C67 که طبق تقسیم بندی توپوگرافی و دهمین طبقه بندی بین المللی بیماری‌ها (International classification of diseases, ICD10) مربوط به سرطان مثانه است از کلیه موارد ثبت شده کشوری سرطان در طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ در کل کشور و به تفکیک استان‌ها، استخراج شده و مورد بررسی قرار گرفته است. میزان‌های بروز سنی و جنسی گزارش شده، با استفاده از جمعیت استاندارد سازمان جهانی بهداشت (WHO) و به روش مستقیم استاندارد شده است. (۲۱)

باتوجه به فرمول زیر (Age Standardized Rate) ASR

$$ASR = \frac{\sum_{i=1}^A aiwi}{\sum_{i=1}^A wi}$$

$i=1, 2, 3, \dots$

$ai$  = میزان اختصاصی سنی برای هر گروه سنی

$wi$  = جمعیت حاضر در هر گروه سنی در جمعیت

استاندارد (۲۱)

میزان‌های بروز و مرگ‌ومیر سرطان مثانه عمدتاً به علت تغییر در ریسک فاکتورها در سراسر جهان متفاوت است بطوریکه بیشترین میزان بروز سرطان مثانه از مصر، اروپا و آمریکای شمالی و شمال آفریقا گزارش شده است (۲، ۵، ۸) و کشورهای آسیایی پایین‌ترین میزان‌های بروز را دارند (۹).

سرطان مثانه در کشورهای پیشرفته شایع‌تر از کشورهای درحال پیشرفت است (۱۰، ۱۱) و طبق مطالعات رخداد سرطان مثانه در حدود ۳ تا ۴ برابر در کشورهای توسعه یافته بالاتر است. (۷) بطوریکه در کشورهای غربی سرطان مثانه چهارمین سرطان شایع در مردان و نهمین سرطان در زنان است (۱۰-۱۳) ولی در حال حاضر میزان‌های بروز و مرگ‌ومیر سرطان مثانه در کشورهای غربی و توسعه یافته روند کاهشی دارد اما در بعضی کشورهای درحال توسعه و اروپای شرقی در حال افزایش است (۵) و مطالعات نشان داده‌اند که بار جهانی سرطان مثانه در آینده روند افزایشی خواهد داشت به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه که عمدتاً مربوط به شیوع مداوم و بارز مصرف سیگار است (۱۱).

سرطان مثانه شایع‌ترین سرطان در مردان مصر است و همچنین شایع‌ترین علت مرگ در مردان ۲۰-۴۰ سال این کشور است. (۱۴) میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان مثانه در اسپانیا نیز نشان می‌دهد که این کشور بالاترین میزان بروز این سرطان در اروپا را دارد. (۱۵) در ایالت متحده نیز میزان‌های بروز و مرگ‌ومیر از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۶ در مردان ثابت مانده ولی در زنان کاهش یافته است. (۲) اگرچه سرطان مثانه ممکن است در هر سنی رخ دهد اما بیش از ۹۰ درصد موارد در افراد بالاتر از ۵۵ سال رخ می‌دهد. (۹) سرطان مثانه ۴ تا ۵ برابر در مردان نسبت به زنان شایع‌تر است. (۱۶-۱۸) مهم‌ترین ریسک فاکتورهایی که در مطالعات مختلف تأثیر آن‌ها بر سرطان مثانه اثبات شده است مصرف سیگار و مواجهه شغلی با کارسینوژن‌های اوروتیلیال می‌باشد. مصرف سیگار ۲ تا ۴ برابر ریسک سرطان مثانه را افزایش می‌دهد (۹).

در ایران نیز روند بروز سرطان مثانه رو به افزایش است (۶). و میزان بروز در مردان و گروه سنی بالای ۷۰ سال بیشتر از سایر افراد است همچنین میزان بروز استاندارد شده سنی این بیماری در استان فارس در سال‌های ۸۲ تا ۸۷ نشان‌دهنده افزایشی بودن روند میزان بروز سرطان در استان فارس می‌باشد؛ که افزایش امید زندگی در کشور می‌تواند یکی از دلایل افزایش این سرطان در استان فارس و در گروه سنی بالا باشد (۴). در مطالعه ای که در استان مازندران طی یک دوره سه ساله انجام شده است میزان بروز سرطان مثانه ۱۱/۴ در صد هزار نفر گزارش شده است و بیشتر مبتلایان در گروه سنی ۶۰ تا ۷۹ ساله بوده است (۱۹)؛ و براساس

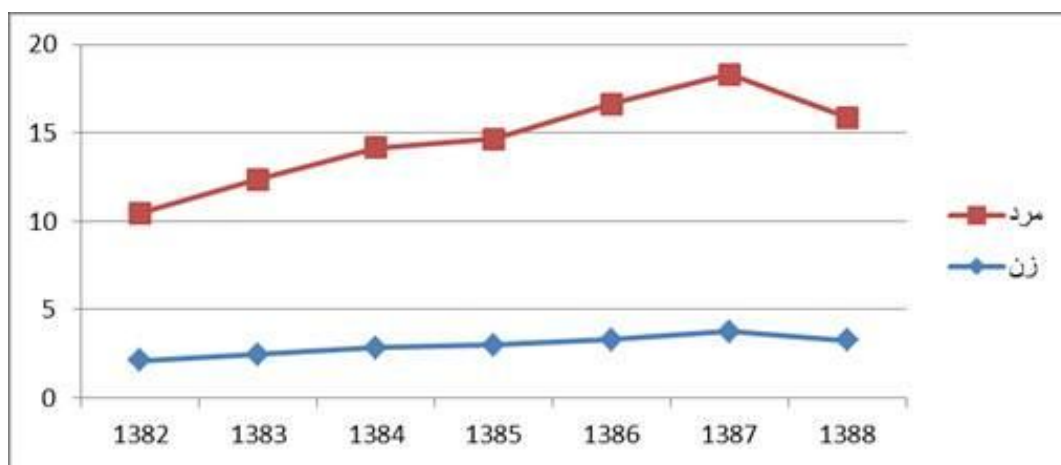
۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ میزان بروز سرطان مثانه روندی افزایشی در هر دو گروه جنسی مرد و زن داشته است که این میزان در زنان فراوانی بسیار کمتری دارد و در مردان حدود ۴ تا ۵ برابر بیشتر از زنان است و همچنین سومین سرطان شایع در میان مردان ایران گزارش شده است (نمودار ۱).

بر اساس این آمار در طی این مدت تعداد ۲۷۸۹۸ مورد سرطان مثانه در کشور ثبت شده است که از این تعداد ۲۲۹۳۴ مورد در مردان و ۴۹۶۴ مورد در زنان بوده است. کمترین موارد سرطان مثانه در سال ۱۳۸۲، ۲۷۴۵ مورد و بیشترین موارد در سال ۱۳۸۷، ۴۸۴۰ مورد گزارش شده است (جدول ۱).

اطلاعات استخراج شده بر اساس فراوانی و میزان بروز استاندارد شده سنی به تفکیک جنس و گروه‌های سنی و همچنین نسبت جنسی برای کل کشور و بر اساس سال و میزان بروز استاندارد شده به تفکیک جنس برای استان‌های کشور مورد بررسی قرار گرفته است. پس از جمع آوری داده‌ها و بررسی آن‌ها، روند سرطان مثانه طی سال‌های مورد مطالعه به تفکیک جنس و توزیع فراوانی آن در مناطق مختلف کشور ترسیم گردید.

## نتایج

بررسی آمار مرکز ثبت سرطان نشان می‌دهد که در سال‌های



نمودار (۱): روند بروز سرطان مثانه به تفکیک جنس در طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ در ایران

جدول (۱): بروز سرطان مثانه بر اساس آمار مرکز ثبت سرطان

سال	موارد		کل		CIR		ASR	
	M	F	count		M	F	M	F
1382	2263	482	2745		1.49	6.63	8.35	2.12
1383	2722	579	3301		7.84	1.76	9.90	2.46
1384	3247	689	3936		8.99	2.01	11.30	2.86
1385	3364	713	4077		9.30	2.06	11.66	2.99
1386	3617	781	4398		10.05	2.29	13.03	3.32
1387	3957	883	4840		10.99	2.58	14.54	3.78
1388	3764	837	4601		9.57	2.44	12.59	3.28
Total	22934	4964	27898					

سال ۱۳۸۷ و کمترین آن در سال ۱۳۸۲ به ترتیب ۳/۷۸ و ۲/۱۲ در هر ۱۰۰ هزار نفر گزارش شده است. همچنین بیشترین نسبت جنسی مرد به زن، ۴،۷۱ در سال‌های ۸۴ و ۸۵ و کمترین آن ۴،۴۸ در سال ۸۷ در آمار مرکز ثبت سرطان می‌باشد.

در آمار مرکز ثبت سرطان، بیشترین میزان بروز (ASR) در مردان ۱۴،۵۴ در هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۸۷ و کمترین میزان بروز (ASR) ۸،۳۵ در هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۸۲ مشاهده شده است. در زنان نیز بیشترین میزان بروز (ASR) در

جدول (2): میزان بروز استاندارد شده (ASR) سرطان مثانه در استان‌های کشور در سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸

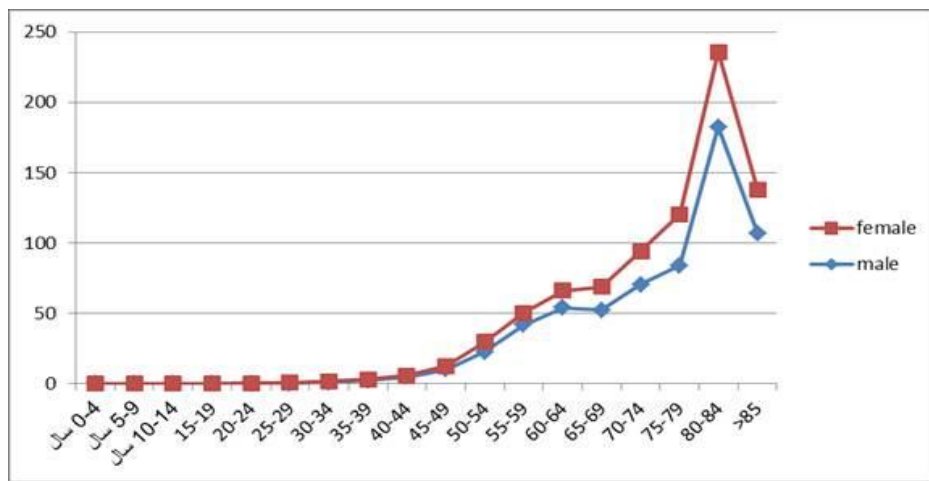
سال استان	۱۳۸۲		۱۳۸۳		۱۳۸۴		۱۳۸۵		۱۳۸۶		۱۳۸۷		۱۳۸۸	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
آذربایجان شرقی	۰.۳۵	۲.۴۶	۱۱.۱۲	۱.۷۵	۲.۹۵	۰.۸۵	۳.۰۰	۰.۶۵	۱۵.۷۵	۴.۸۸	۱۹.۶۴	۶.۱۹	۱۵.۹۲	۱.۰۶
آذربایجان غربی	۱.۴۷	۸.۴۸	۱۰.۲۵	۲.۷۲	۱۱.۰۸	۲.۸۵	۱۰.۸۹	۲.۴۹	۱۳.۳۷	۳.۰۲	۹.۹۷	۱.۹۴	۱۰.۶	۹.۲۹
اردبیل	۱.۸۱	۸.۴۴	۱۰.۵۶	۱.۹۰	۶.۳۲	۱.۷۹	۱۱.۶۶	۲.۹۹	۷.۴۵	۱.۰۲	۹.۹۲	۳.۲۲	۹.۲۹	۱۵.۹۵
اصفهان	۲.۱۱	۷.۶۴	۱۲.۳۷	۳.۱۳	۱۱.۷۸	۲.۵۳	۱۴.۴۳	۳.۱۳	۱۶.۸۳	۳.۷۴	۱۶.۳۳	۳.۴۲	۱۵.۹۵	۵.۴۵
ایلام	۰.۴۹	۲.۳۳	۳.۷۵	۱.۹۲	۲.۲۸	۰.۴۹	۴.۴۸	۰.۶۳	۵.۴۹	۱.۲۸	۴.۶۹	۰.۹۶	۵.۴۵	۱۶.۰۶
بوشهر	۲.۷۳	۵.۸۸	۷.۵۱	۲.۵۲	۸.۲۰	۲.۳۰	۹.۷۰	۲.۶۷	۷.۴۴	۴.۵۰	۱۱.۵۷	۳.۲۸	۱۶.۰۶	۱۵.۷۹
تهران	۴.۰۱	۱۵.۱۲	۷.۷۰	۲.۲۶	۱۰.۰۳	۲.۶۵	۹.۴۱	۲.۰۰	۹.۱۴	۲.۴۲	۲۱.۲۴	۵.۰۵	۱۵.۷۹	۱۱.۷۶
چهارمحال و بختیاری	۰.۳۶	۴.۵۴	۷.۸۹	۳.۹۹	۸.۶۵	۱.۹۱	۱۱.۳۵	۱.۹۰	۱۵.۶۷	۲.۷۰	۱۶.۰۴	۳.۲۰	۱۱.۷۶	۷.۰۰
خراسان جنوبی	-	-	-	-	۱۰.۲۹	۷.۹۶	۹.۶۱	۲.۴۴	۰.۳۰	۰.۴۹	۸.۷۵	۵.۶۶	۷.۰۰	۹.۹۹
خراسان رضوی	۲.۱۲	۶.۶۵	۷.۷۳	۲.۸۰	۵.۷۸	۱.۴۵	۹.۸۸	۳.۰۷	۱۰.۵۳	۳.۷۴	۱۲.۴۳	۳.۶۰	۹.۹۹	۴.۸۷
خراسان شمالی	-	-	-	-	۳.۷۷	۱.۰۰	۵.۰۰	۱.۲۳	۵.۴۲	۱.۸۹	۶.۵۹	۱.۹۹	۴.۸۷	۱۰.۵۲
خوزستان	۲.۵۶	۷.۲۲	۶.۸۳	۱.۵۶	۷.۱۱	۲.۳۳	۹.۸۴	۳.۵۲	۸.۹۰	۲.۳۷	۱۱.۷۱	۵.۱۷	۱۰.۵۲	۸.۷۴
زنجان	۰.۹۴	۷.۰۰	۸.۷۹	۱.۶۰	۹.۵۱	۱.۲۰	۸.۵۴	۳.۱۹	۹.۲۸	۱.۹۰	۹.۶۰	۱.۹۸	۸.۷۴	۱۰.۷۲
سمنان	۰.۵۴	۵.۰۴	۹.۰۰	۳.۰۳	۱۰.۷۵	۵.۰۳	۱۴.۷۹	۳.۳۲	۱۰.۷۶	۳.۹۱	۱۶.۵۰	۳.۴۲	۱۰.۷۲	۲.۲۷
سیستان و بلوچستان	۰.۳۹	۱.۶۲	۰.۹۲	۲.۱۹	۰.۷۲	۲.۸۰	۰.۵۰	۲.۴۱	۱.۱۹	۱.۹۶	۱.۰۶	۱.۰۶	۲.۲۷	۱۵.۶۸
فارس	۲.۶۸	۱۰.۸۵	۱۰.۴۵	۲.۴۲	۱۳.۴۹	۲.۹۴	۱۱.۶۲	۲.۹۸	۱۷.۸۹	۴.۴۵	۱۳.۷۰	۳.۷۰	۱۵.۶۸	۷.۲۱
قزوین	۱.۵۵	۶.۶۳	۵.۹۹	۱.۶۷	۷.۸۳	۲.۱۳	۷.۱۷	۱.۴۶	۱۰.۳۲	۳.۱۸	۱۰.۷۲	۲.۷۹	۷.۲۱	۴.۵۲
قم	۲.۳۱	۳.۷۰	۱۰.۴۶	۰.۴۶	۷.۳۰	۴.۷۳	۶.۸۲	۱.۸۷	۹.۴۹	۰.۹۴	۹.۸۰	۱.۳۰	۴.۵۲	۸.۳۱
گلستان	۳.۱۴	۵.۵۷	۴.۸۴	۲.۳۷	۶.۳۴	۲.۱۷	۷.۶۱	۲.۸۰	۴.۳۰	۰.۸۵	۹.۲۳	۱.۶۵	۸.۳۱	۱۶.۵۵
گیلان	۱.۴۷	۷.۶۷	۱۱.۵۲	۲.۱۴	۱۳.۸۲	۳.۴۹	۱۴.۵۱	۴.۷۴	۱۵.۹۳	۴.۸۸	۲۰.۱۲	۴.۲۰	۱۶.۵۵	۱۲.۵۰
لرستان	۰.۴۲	۵.۴۰	۹.۵۲	۲.۶۲	۸.۶۴	۲.۷۱	۸.۲۴	۲.۴۰	۱۰.۳۹	۳.۲۲	۱۳.۰۳	۳.۶۹	۱۲.۵۰	۱۱.۱۹
مازندران	۱.۱۹	۷.۹۱	۱۰.۷۲	۱.۸۹	۱۰.۸۳	۲.۴۶	۸.۷۰	۳.۴۵	۸.۱۶	۱.۸۰	۸.۸۱	۲.۶۷	۱۱.۱۹	۱۶.۰۶
مرکزی	۱.۷۰	۷.۳۶	۹.۸۳	۱.۸۱	۱۰.۱۵	۲.۱۲	۹.۶۸	۲.۱۶	۱۱.۶۳	۳.۳۰	۱۱.۱۷	۲.۸۵	۱۶.۰۶	۴.۱۳
هرمزگان	۰.۹۲	۲.۷۱	۷.۸۷	۱.۱۷	۳.۷۹	۰.۲۳	۳.۹۵	۱.۲۱	۶.۲۶	۲.۱۷	۵.۴۵	۱.۹۳	۴.۱۳	۱۱.۲۰
همدان	۱.۰۸	۷.۸۴	۹.۱۳	۱.۲۸	۱۲.۲۰	۳.۲۴	۱۲.۵۴	۲.۱۱	۱۶.۹۲	۲.۱۶	۱۴.۳۷	۲.۱۸	۱۱.۲۰	۱۰.۲۷
کردستان	۳.۵۸	۵.۸۱	۸.۱۰	۲.۵۲	۱۲.۴۴	۲.۲۴	۱۱.۷۶	۱.۹۵	۱۰.۰۲	۳.۲۲	۱۱.۴۱	۳.۲۸	۱۰.۲۷	۱۴.۶۶
کرمان	۲.۰۷	۶.۲۹	۷.۷۳	۲.۴۰	۹.۷۱	۱.۷۶	۹.۴۱	۳.۹۱	۱۱.۱۷	۳.۳۱	۱۳.۲۰	۳.۲۷	۱۴.۶۶	۱۵.۷۴
کرمانشاه	۳.۵۰	۱۴.۶۲	۱۰.۶۱	۲.۰۸	۱۱.۰۳	۲.۲۴	۹.۳۲	۲.۶۴	۱۲.۶۴	۳.۱۷	۱۳.۵۵	۳.۹۰	۱۵.۷۴	۸.۹۸
کهگیلویه و بویراحمد	۰.۰۰	۱.۳۰	۱۰.۵۴	۳.۱۹	۷.۷۴	۰.۴۰	۱۱.۹۱	۰.۲۵	۸.۰۹۹	۲.۶۶	۹.۱۸	۱.۰۰	۸.۹۸	۱۷.۰۵
یزد	۳.۵۹	۹.۸۵	۱۰.۲۶	۲.۵۳	۱۱.۲۴	۳.۶۴	۱۳.۹۱	۲.۰۹	۱۶.۰۹	۳.۹۰	۱۵.۴۶	۳.۸۰	۱۷.۰۵	

هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۸۷ و کمترین میزان بروز در استان خراسان جنوبی با ۰.۳۰ در هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۸۲ و برای زنان بیشترین میزان بروز در استان خراسان جنوبی در سال ۸۴ با ۷.۹۶ در هر ۱۰۰ هزار نفر و کمترین میزان بروز در استان

همچنین با بررسی آمار مرکز ثبت سرطان در سال‌های ۸۲ تا ۸۸ در استان‌های کشور، میزان بروز سرطان مثانه در ۳۰ استان کشور در هر دو جنس در جدول ۲ نشان داده شده است. طبق این آمار، برای مردان بیشترین میزان بروز در استان تهران با ۲۱.۲۴ در

همچنین در بررسی میزان بروز استاندارد شده سنی و جنسی سرطان مثانه در کل کشور مشاهده می‌شود که بروز سرطان در سنین بالاتر بیشتر می‌باشد و با افزایش سن میزان بروز افزایش می‌یابد و حداکثر آن در سن ۸۴-۸۰ است ولی پس از سن ۸۵ کاهش می‌یابد (نمودار ۲).

کهگیلویه و بویراحمد در سال ۸۲ با ۰،۰۰ در هر ۱۰۰ هزار نفر گزارش شده است. این آمار نشان می‌دهد که این سرطان دارای پراکندگی استانی زیادی بوده بطوریکه استان‌های یزد، گیلان، مرکزی، بوشهر اصفهان، تهران، آذربایجان شرقی، فارس، کرمان و کرمانشاه بیشترین میزان بروز را دارند اگرچه که آمار نشان دهنده افزایش میزان بروز در همه استان‌ها می‌باشد.



نمودار (۲): روند بروز سرطان مثانه به تفکیک جنس بر حسب گروه‌های سنی در ایران

در مطالعه دیگری که توسط اکبرزاده پاشا و همکاران در مازندران انجام شده است میزان بروز سرطان مثانه در مردان ۱۸،۵ و در زنان ۳،۶ مورد در صد هزار نفر بوده که در مقایسه با آمار مرکز ثبت سرطان بیشتر است (۱۹). در مطالعه انجام شده توسط صوفی مجیدپور و همکاران در کردستان میزان بروز این سرطان در استان در سال ۷۳ تا ۷۸ بطور متوسط ۳،۳ در صد هزار نفر جمعیت در هر سال بوده است و نشان داده است که میزان بروز سرطان مثانه در استان کردستان بیشتر از سایر مناطق دنیا است (۲۰). این در حالی است که در دنیا بروز سرطان مثانه در کشورهای غربی روند کاهشی و در بعضی کشورهای توسعه یافته از جمله ایالت متحده میزان‌های بروز و مرگ‌ومیر از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۶ در مردان ثابت مانده ولی در زنان کاهش یافته است. (۲) بررسی‌های انجام شده در جهان نشان داده است که از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰ میزان بروز این سرطان در کشورهای آرژانتین، دانمارک، فنلاند و کره در هر دو جنس کاهش یافته و در کوبا در هر دو جنس افزایش یافته و در کشورهای مانند ایرلند و ایسلند روند ثابتی داشته و در اسپانیا نیز بروز در مردان افزایش ولی در زنان کاهش یافته است (۵).

## بحث

با توجه به نتایج بدست آمده، سرطان مثانه در ایران دارای روند افزایشی می‌باشد. مطالعه موسوی و همکاران که بر روی کل جمعیت ایران طی سال‌های ۸۲ تا ۸۴ انجام شده است با نتایج مطالعه ما طی همین سال‌ها همخوانی دارد و نشان دهنده روند افزایشی سرطان مثانه در کشور می‌باشد (۲۲). مطالعه مهربانی و همکاران در استان فارس (۲۳) و پس از آن مطالعه فرهمند و همکاران بین سال‌های ۸۲ تا ۸۷ در استان فارس (۴) نیز نشان دهنده افزایشی بودن روند بروز این سرطان در این استان می‌باشد اگر چه که بروز کمتری نسبت به آمار مرکز ثبت سرطان در طی سال‌های مشابه را نشان می‌دهد.

کوشا و همکاران در مطالعه خود در آذربایجان شرقی در سال ۸۶ بروز بیشتری از سرطان مثانه را در سال‌های مشابه نسبت به آمار مرکز ثبت سرطان نشان می‌دهند و این سرطان از لحاظ فراوانی رتبه سوم را در این استان دارد که نشان دهنده روند افزایشی این سرطان در استان آذربایجان شرقی می‌باشد؛ و اگر چه که بروز در مردان بیشتر است ولی مقایسه میزان بروز استاندارد شده در مردان و زنان حاکی از این است که افزایش بروز در زنان در سال ۸۶ رشد بیشتری در این استان داشته است (۳).

برای سرطان مثانه شناخته شده‌اند شامل مصرف سیگار و مواجهه شغلی با بعضی مواد شیمیایی از جمله آمین‌های آروماتیک می‌باشد (۹، ۱۱، ۲۹-۳۱). ثابت شده است که کشیدن سیگار مهم‌ترین ریسک فاکتور برای سرطان مثانه است و حدود ۴ برابر ریسک را افزایش می‌دهد (۱۱، ۳۰). همچنین تخمین زده شده است که ۵۰ درصد سرطان‌های مثانه در مردان و ۳۰ درصد آن در زنان به علت مصرف سیگار است (۹، ۱۳). این در حالی است که در بیشتر کشورهای آفریقایی عفونت با شیستوزوما هماتوبیوم مهم‌ترین عامل سرطان مثانه می‌باشد (۵). با توجه به تفاوت‌های موجود در بروز سرطان مثانه در نواحی مختلف می‌توان نتیجه گرفت که خطر این سرطان تا حدودی توسط تفاوت‌های نژادی و محیطی نیز مشخص می‌شود (۱۳).

### محدودیت‌ها

این مطالعه به منظور بررسی روند تغییرات بروز سرطان مثانه در کشور ایران صورت گرفت است، ولی با توجه به اینکه داده‌ها در سطح فردی وجود نداشته است، بررسی علت شناسی این سرطان و علت تغییر بروز بیماری طی سال‌های مطالعه و در استان‌های مختلف وجود نداشته است، از این رو انجام مطالعات بر روی بیماران و بررسی‌های مقایسه‌ای به منظور شناخت عوامل خطر بروز سرطان مثانه در کشور مفید می‌باشد. همچنین در ثبت سرطان مواردی از کم شماری وجود دارد و برای برآورد بروز دقیق تر این سرطان در کشور ایران به مطالعه‌ای بر پایه جمعیت نیاز می‌باشد تا بر اساس آن بتوان اطلاع دقیق تری از بروز سرطان در کشور بدست آورد.

نتیجه‌گیری: بروز سرطان مثانه در ایران در حال افزایش می‌باشد. اگرچه ممکن است نسبتی از این افزایش در اثر بهبود سیستم ثبت سرطان باشد اما احتمال افزایش میزان بروز سرطان مثانه در اثر افزایش امید زندگی، سبک زندگی و سایر عوامل خطر آن وجود دارد. از این رو بررسی‌های اتیولوژی در مناطق مختلف کشور ضروری به نظر می‌رسد و پیشنهاد می‌شود که با توجه به بروز بیشتر این سرطان در سنین بالا و همچنین شناخته بودن مهم‌ترین عوامل خطر آن مانند مصرف سیگار و مواجهه شغلی با کارسینوژن‌های سرطان‌زا به این گروه‌های خاص توجه شود و راهکارهای مناسبی جهت جلوگیری از روند افزایشی بروز سرطان مثانه ارائه گردد.

در مطالعه‌ای نیز که در کشور مصر بعنوان کشوری با بالاترین میزان بروز این سرطان در دنیا انجام شده میزان بروز ۷۳،۱۱ در صد هزار نفر گزارش شده است؛ که نشان دهنده روند افزایشی این سرطان در این کشور می‌باشد (۲۴).

میزان بروز در استان‌های کشور که در جدول ۲ نشان داده شده است بیان کننده این است که بروز سرطان مثانه در سطح کشور دارای پراکندگی استانی زیادی است و این مسئله نشان می‌دهد که میزان بروز این سرطان در مناطق مختلف تابع تغییر آداب، فرهنگ و رسوم آن منطقه می‌باشد (۱۹).

در سرتاسر جهان مردان ۴ تا ۵ برابر بیشتر از زنان مبتلا می‌شوند (۱۶-۱۸)؛ که احتمالاً به خاطر تماس‌های شغلی و تماس بیشتر با دود سیگار در آقایان می‌باشد. در مطالعه‌های انجام شده در استان‌های مختلف نسبت جنسی از ۴ تا ۶،۹ متغیر بوده است. بطوریکه در مطالعه فرهنگمدر در فارس (۴) این نسبت ۴ و در مطالعه صوفی در کردستان (۲۰) نسبت جنسی ۵ و در مطالعه محمد بیگی (۶) نسبت ۵،۵ و در مطالعه شافی در بابل (۲۵) نسبت جنسی ۶،۹ گزارش شده است. نسبت جنسی مرد به زن در ۲۵ کشور جهان نیز از ۳ تا ۶،۳ متغیر بوده است (۲۶).

بررسی آمار مرکز ثبت سرطان بین سال‌های ۸۲ تا ۸۸ نیز نشان می‌دهد که میزان بروز سرطان مثانه با افزایش سن بیشتر می‌شود و بیشترین میزان بروز در گروه سنی بالای ۸۰ سال مشاهده شده است (نمودار ۲). البته باید اثر همگروهی نیز ملاحظه نظر داشت. مطالعات نشان می‌دهد که بروز سرطان مثانه با افزایش سن بیشتر می‌شود. در مطالعه انجام شده در کالیفرنیا سن ۸۵ سال بالاترین بروز را داشته است (۲۷) و مطالعه انجام شده در هندوستان نیز نشان داده است که بروز سرطان مثانه با سن رابطه خطی دارد یعنی با افزایش سن بروز سرطان مثانه نیز افزایش می‌یابد (۲۸) که این مسئله در مطالعات اپیدمیولوژیک ایران نیز تأیید شده است. میانگین سنی بدست آمده از مطالعه شافی در بابل ۶۲،۷۶ سال می‌باشد (۲۵) و در مطالعه صوفی در کردستان (۲۰) نیز ۶۲،۵۵ بوده است و در مطالعه فرهنگمدر در فارس (۴) میانگین سنی ۶۴ سال بدست آمده است که این مسئله نشان می‌دهد که بطور کلی سرطان مثانه در این استان‌ها زودتر اتفاق می‌افتد. در مطالعه اکبرزاده در مازندران نیز گروه سنی ۶۰ تا ۷۹ سال به‌عنوان پرخطرترین گروه سنی از نظر ابتلا به سرطان مثانه اعلام شده است (۱۹). مهم‌ترین عوامل خطری که تاکنون

### References:

1. Nasab NE, Moradi G, Zareie M, Ghaderi E, Gheytasi B. Survey of epidemiologic status and

incidence rates of cancers in the patients above 15 years old in Kurdistan province. J Kurdistan Univ Med Sci 2004;11(42):18-25.

2. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA: a cancer J Clin* 2011;61(2):69-90.
3. Ahmad K, Mostafa F, Sevil H, Leila A, Mahrad G, Mehran SF. Epidemiologic Assessment of Cancer Disease in East Azerbaijan 2007. *Med J Tabriz Univ Med Sci* 2010;32(4):74-9.
4. Farahmand, Almasi-Hashiani A. Epidemiology of Bladder Cancers in Fars Province, Southern Iran (2003-2008). *J Kerman Univ Med Sci* 2013;20(4):387-94.
5. Chavan S, Bray F, Lortet-Tieulent J, Goodman M, Jemal A. International Variations in Bladder Cancer Incidence and Mortality. *European Urology* 2014 7;66(1):59-73.
6. Abolfazl M-B, Abbas R, R TSH. Application of life table in survival analysis of patients with bladder cancer. *Tabib-e-shargh* 2011;13(3):25-9. (Persian)
7. Ploeg M, Aben KK, Kiemeney LA. The present and future burden of urinary bladder cancer in the world. *World J Urol* 2009;27(3):289-93.
8. Hassan TMM, Al-Zahrani IH. Bladder cancer: Analysis of the 2004 WHO classification in conjunction with pathological and geographic variables. *Afr J Urol* 2012;18(3):118-23.
9. Colombel M, Soloway M, Akaza H, Böhle A, Palou J, Buckley R, et al. Epidemiology, Staging, Grading, and Risk Stratification of Bladder Cancer. *Eur Urol Supplements* 2008 10//;7(10):618-26.
10. Fedewa SA, Soliman AS, Ismail K, Hablas A, Seifeldin IA, Ramadan M, et al. Incidence analyses of bladder cancer in the Nile delta region of Egypt. *Cancer Epidemiol* 2009;33(3-4):176-81.
11. Burger M, Catto JW, Dalbagni G, Grossman HB, Herr H, Karakiewicz P, et al. Epidemiology and risk factors of urothelial bladder cancer. *Euro Urol* 2013;63(2):234-41.
12. David KA, Milowsky MI, Ritchey J, Carroll PR, Nanus DM. Low Incidence of Perioperative Chemotherapy for Stage III Bladder Cancer 1998 to 2003: A Report From the National Cancer Data Base. *J Urol* 2007;178(2):451-4.
13. Madeb R, Messing EM. Gender, racial and age differences in bladder cancer incidence and mortality. *Urol Oncol* 2004;22(2):86-92.
14. Salem HK, Mahfouz S. Changing patterns (age, incidence, and pathologic types) of schistosoma-associated bladder cancer in Egypt in the past decade. *Urology* 2012;79(2):379-83.
15. Miñana B, Cózar JM, Palou J, Unda Urzaiz M, Medina-Lopez RA, Subirá Ríos J, et al. Bladder Cancer in Spain 2011: Population Based Study. *J Urol* 2014;191(2):323-8.
16. Brookfield KF, Cheung MC, Gomez C, Yang R, Nieder AM, Lee DJ, et al. Survival disparities among African American women with invasive bladder cancer in Florida. *Cancer* 2009;115(18):4196-209.
17. Stenzl A. Words of wisdom. Re: sex and racial differences in bladder cancer presentation and mortality in the US. *Eur Urol* 2010;57(4):729.
18. Whelan P. Survival from bladder cancer in England and Wales up to 2001. *Br J Cancer* 2008;99:S90-S2.
19. Akbarzadeh pasha A, mohammadi kenari H, Alizadeh navaei R, Hajian K. The Incidence of Bladder Cancer in Mazandaran Province for Three Years. *J Babol Univ Med Sci* 2012; 14(3):80-4.
20. Soufi Majidpour HA, Rahimi EA, Malekpour M.H. The Incidence Rate Of Bladder Cancer And Demographic Characteristics Of The Patients In Kurdistan Province From Year 1994 To 1999. *Sci J Kurdistan Univ Med* 2001;5(2):22-6.
21. Rahimi F, Heidari M. Time Trend Analysis of Stomach Cancer Incidence in the West of Iran. *J Health Dev* 2012;1(2):100-11.

22. Mousavi SM, Gouya MM, Ramazani R, Davanlou M, Hajsadeghi N, Seddighi Z. Cancer incidence and mortality in Iran. *Ann Oncol* 2009;20(3):556-63.
23. Mehrabani D, Tabei S, Heydari ST, Shamsina S, Shokrpour N, Amini M, et al. Cancer occurrence in Fars Province, Southern Iran. *Iran Red Crescent Med J* 2008;10(4):314-22.
24. Fedewa SA, Soliman AS, Ismail K, Hablas A, Seifeldin IA, Ramadan M, et al. Incidence analyses of bladder cancer in the Nile delta region of Egypt. *Cancer Epidemiol* 2009;33(3):176-81.
25. Shafi H, Ramaji AA, Pasha AA, Pasha YRY, Kasayan AA, Aghajanimir SM, et al. a survey on 175 cases of bladder cancer in the patients who referred to the hospital affiliated to Babol university of medical science, Iran (2001-2011). *J Babol Univ Med Sci* 2012;15(2):116-22.
26. Donsky H, Coyle S, Scosyrev E, Messing EM. Sex differences in incidence and mortality of bladder and kidney cancers: national estimates from 49 countries. *Urol Oncol* 2014;32(1):40.e23-31.
27. Schultzel M, Saltzstein SL, Downs TM, Shimasaki S, Sanders C, Sadler GR. Late age (85 years or older) peak incidence of bladder cancer. *J Urol* 2008;179(4):1302-5; discussion 1305-6.
28. Yeole B, Jussawalla D. Descriptive epidemiological assessment of urinary bladder & kidney cancers in Greater Bombay. *Indian J Med Res* 1997;106:517-23.
29. Karagas MR, Park S, Warren A, Hamilton J, Nelson HH, Mott LA, et al. Gender, smoking, glutathione-S-transferase variants and bladder cancer incidence: a population-based study. *Cancer Lett* 2005;219(1):63-9.
30. Kiriluk KJ, Prasad SM, Patel AR, Steinberg GD, Smith ND. Bladder cancer risk from occupational and environmental exposures. *Urol Oncol* 2012;30(2):199-211.
31. Mohr SB, Garland CF, Gorham ED, Grant WB, Garland FC. Ultraviolet B Irradiance and Incidence Rates of Bladder Cancer in 174 Countries. *Am J Preventive Med* 2010;38(3):296-302.



## THE TREND OF INCIDENCE OF BLADDER CANCER IN IRAN, 2003-2009

Fatemeh Koochi<sup>1</sup>, Hamid Salehiniya<sup>2, 3\*</sup>

Received: 23 Nov , 2014; Accepted: 23 Jan , 2015

### Abstract

**Background & Aims:** Bladder cancer is the 11<sup>th</sup> most common cancer and the 14<sup>th</sup> leading cause of cancer deaths worldwide. Understanding the epidemiology of bladder cancer is very effective in the health planning of this cancer. According to lack of information in the field, the present study was carried out in order to investigate the epidemiology and trend of incidence of bladder cancer in Iran in 2003 to 2009.

**Materials & Methods:** The required data for this cross-sectional study were extracted from the data published by the Ministry of Health during 2003 to 2009. Age and gender specific incidence rates were calculated and the time trend of sex-specific incidence was plotted during this period.

**Results:** Evaluation of cancer registration data from 2003 to 2009 illustrated the ascending trend of bladder cancer in the country. And 27,898 incident bladder cancer cases recorded in the whole country showed an increase from 2745 cases in 2003 to 4601 cases in 2009. The lowest and the highest incidence in men and women have been reported respectively in 2003 and 2008. Among the provinces of Iran, the highest and the lowest rate of bladder cancer incidence among Iranian males were reported respectively in Tehran province and in South Khorasan province. For women, the highest incidence rate is in South Khorasan province and the lowest incidence rate is in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province. The sex ratio of male to female was 4.63.

**Conclusions:** Based on the results, the incidence rate of bladder cancer in Iran is rising. Although a proportion of this increase may be due to improvements in cancer registration system, still the probability of increasing the incidence of bladder cancer exists with increasing life expectancy, lifestyle and other risk factors. Thus planning to investigate the causes of this cancer can be useful in the primary prevention of the cancer.

**Keywords:** Bladder cancer, Epidemiology, Incidence, Trends

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

**Tel:** +98 9357750428

**Email:** alesaleh70@yahoo.com

SOURCE: URMIA MED J 2015; 26(1): 9 ISSN: 1027-3727

<sup>1</sup> Epidemiology Graduate Student, Epidemiology and Biostatistics Department, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Epidemiologist, Minimally Invasive Surgery Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> PhD Student of Epidemiology, Epidemiology and Biostatistics Department, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author)