

## بررسی تغییرات بروز سرطان معده در غرب ایران طی ۶ سال

فرزاد رحیمی<sup>۱</sup>، محمد حیدری<sup>۲</sup>

### چکیده

**مقدمه:** سرطان معده چهارمین سرطان شایع در جهان است. مطالعات زیادی در رابطه با بروز این سرطان در جهان انجام شده است، اما اطلاعات راجع به تغییرات بروز این سرطان در سال‌های اخیر در ایران کافی نیست. هدف از مطالعه حاضر، بررسی روند بروز سرطان معده طی سال‌های اخیر در غرب ایران بود.

**روش‌ها:** در این مطالعه از داده‌های نظام ثبت سرطان در ایران طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴ استفاده شد. میزان‌های بروز به روش مستقیم و با استفاده از جمعیت سازمان جهانی بهداشت (World health organization یا WHO) استاندارد شدند. معنی‌دار بودن تغییرات میزان بروز طی سال‌های تحت مطالعه به وسیله Poisson regression آزمون گردید.

**نتایج:** در طول سال‌های تحت مطالعه، ۱۷۵۸ مورد سرطان معده در این منطقه مشاهده گردید که از ۲۲۴ مورد در سال ۱۳۷۹ به ۴۴۴ مورد در سال ۱۳۸۴ رسیده بود. نسبت جنس مرد به زن ۲/۷ بود. میزان بروز استاندارد سنی در این منطقه از ۶/۱ مورد در سال ۱۳۷۹ به ۱۰/۸ مورد در سال ۱۳۸۴ افزایش یافته بود ( $P = ۰/۰۶$ , Slope = ۰/۱۶). روند افزایش معنی‌داری در سرطان معده در استان‌های کرمانشاه، کردستان و ایلام دیده شد، اما در استان همدان تغییرات افزایشی به سطح معنی‌داری نرسید.

**بحث و نتیجه‌گیری:** روند بروز سرطان معده در غرب ایران در حال افزایش است. هر چند نسبتی از این تغییرات می‌تواند در اثر بهبود سیستم ثبت سرطان در کشور باشد، اما احتمال افزایش میزان بروز سرطان معده در اثر افزایش عوامل خطر این سرطان در کشور وجود دارد.

**واژگان کلیدی:** سرطان معده، روند، بروز، غرب ایران.

### مقدمه

شدن روز به روز در حال افزایش است (۲). سرطان معده یکی از سرطان‌های دستگاه گوارش است که بر اساس آخرین آمارها با بروز ۹۳۴۰۰۰ مورد در سال، چهارمین سرطان شایع در سراسر جهان است (۳) و به دلیل ضعف در تشخیص آن، پس از سرطان ریه دومین عامل مرگ و میر ناشی از سرطان در جهان می‌باشد (۴)، اما بر خلاف روند رو به کاهش سرطان معده در سراسر جهان در دهه‌های اخیر، هنوز به صورت معضل بهداشت عمومی در ۲۱ کشور جهان

روند سرطان‌ها در سه دهه اخیر ۲ برابر افزایش یافته است و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ این روند ۵ برابر شود (۱). سرطان‌ها به دلیل عوارض جبران‌ناپذیر و هزینه‌های سرسام‌آور تشخیص و درمان جایگاه ویژه‌ای در برنامه‌های نظام سلامت دارند. بیش از نیمی از موارد سرطان‌ها و ۶۰ درصد مرگ بر اثر سرطان در کشورهای کمتر توسعه یافته رخ می‌دهد و بروز آن در کشورهای در حال توسعه با تغییر شیوه زندگی به سمت غربی

<sup>۱</sup> کارشناس پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

<sup>۲</sup> دانشجوی دکترا، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

ایران بر پایه داده‌های سیستم ثبت ملی سرطان صورت نگرفته است. از آن جا که یکی از گام‌های مهم در کنترل سرطان‌ها، جمع‌آوری داده‌های بروز سرطان در مناطق مختلف جغرافیایی است، پایش روند بروز سرطان‌ها بر حسب شاخص‌های جمعیتی، مناطق جغرافیایی و زمان برای ارزیابی کارهای انجام شده در راستای کنترل سرطان حایز اهمیت است.

هدف این مطالعه آن بود که برای اولین بار در ایران با استفاده از سیستم ثبت ملی سرطان، روند بروز سرطان معده طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴ را در دو جنس و در استان‌های غربی کشور بررسی کند. نتایج این مطالعه در شناسایی میزان خطر سرطان معده و پیش‌بینی روند بروز آن در آینده برای سیاست‌گذاران نظام سلامت حایز اهمیت خواهد بود.

### مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر، ساختاری مقطعی و مبتنی بر جمعیت (Population based) دارد و داده‌های آن از سیستم ثبت کشوری موارد سرطان و مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به دست آمد. در کشور ایران سیستم ثبت ملی سرطان از سال ۱۳۷۹ با ساختاری منظم و با استفاده از نرم‌افزار Pars<sup>۳۰</sup> در همه مراکز پاتولوژی کشور راه‌اندازی شده و داده‌های مربوط، هر ساله از این مراکز به مرکز مدیریت بیماری‌ها در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ارسال می‌شود. مرکز مدیریت بیماری‌ها پس از دریافت این داده‌ها، آن‌ها را از نظر کدگذاری صحیح، نواقص موجود در اطلاعات هویتی و دموگرافیک و حذف موارد گزارش تکراری بازبینی می‌نماید (۱۲).

باقی مانده است (۵). از جمله مهم‌ترین عوامل خطر کلی سرطان‌ها و به خصوص سرطان معده می‌توان به مصرف سیگار و ابتلا به عفونت‌های مزمن اشاره نمود؛ به طوری که علت ۳۰ درصد کل سرطان‌ها سیگار کشیدن و ۱۰ درصد آن‌ها مربوط به عفونت‌های مزمن می‌باشد (۶).

بعضی از مطالعات، مهم‌ترین عامل تعیین کننده سرطان معده را هلیکوباکتر پیلوری و رژیم غذایی نامناسب می‌دانند. هلیکوباکتر پیلوری باکتری ماریچی شکل گرم منفی کلونی یافته در معده و از شایع‌ترین عفونت‌های انسانی است که شیوع آن در جهان ۵۰ درصد و در کشورهای در حال توسعه ۹۰ درصد می‌باشد. شیوع این باکتری در ایران نیز بالا است (۷). یکی دیگر از عوامل خطر، رژیم غذایی پر نمک است و در مقابل یک رژیم سالم شامل میوه و سبزیجات تازه می‌تواند خطر این بیماری را کاهش دهد (۱).

سرطان معده، سومین علت مرگ در میان ایرانیان بوده و سرطان معده اولین علت مرگ و میر ناشی از سرطان در مردان و دومین عامل مرگ و میر سرطان در زنان ایرانی می‌باشد (۸). این سرطان در ایران طی ۳۰ سال گذشته افزایش خفیف تا متوسط داشته و بروز آن در سال ۲۰۰۲ در مقایسه با ۳۰ سال اخیر ۲ برابر افزایش یافته است (۹)؛ در حالی که در ایرانیان مقیم کانادا روند بروز سرطان‌های معده و مری به شدت کاهش داشته است (۱۰). شیوع این سرطان به خصوص در شمال و شمال غربی ایران بالا است (۱۱).

تاکنون حجم وسیعی از مطالعات بر روی سرطان در ایران انجام گرفته که اغلب مربوط به شمال کشور و یا محدود به استان‌هایی خاص هستند، اما تا به حال مطالعه‌ای جامع از روند بروز سرطان معده در غرب

سرطان معده در استان‌های غربی کشور ثبت شده که از ۲۲۴ مورد در سال ۱۳۷۹ تا ۴۴۴ مورد در سال ۱۳۸۴ رسیده است و نسبت جنسی مرد به زن ۲/۷ بود. میانگین سنی کل افراد ۶۵/۴ سال با انحراف معیار ۱۲ سال و به تفکیک در زنان ۶۳/۳ سال با انحراف معیار ۱۲/۱۱ سال و در مردان ۶۵/۵ سال با انحراف معیار ۱۱/۵ سال بود. میزان بروز استاندارد شده سنی در غرب روند افزایش معنی‌داری داشت؛ به طوری که از ۶/۱ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۱۰/۸ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ افزایش یافت که این روند افزایشی در هر ۴ استان غربی کشور دیده شد.

بالاترین میزان بروز استاندارد سنی در هر دو جنس در سال ۱۳۸۴ دیده شد و همواره این میزان در مردان بالاتر از زنان بود. بدین ترتیب که در مردان از ۹ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۱۵/۲ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ و در زنان میزان بروز از ۳/۱ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۶/۱ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ رسید.

میزان بروز سرطان معده در مردان در سال ۱۳۸۰ به کمترین میزان خود و پس از آن به حداکثر میزان خود در سال ۱۳۸۴ رسید، اما این روند در زنان به طور تقریبی ثابت و با شیب ملایمی رو به افزایش بود (جدول ۱). با گرفتن میانگین از میزان بروز سرطان معده در طی ۶ سال در ۴ استان غربی کشور، استان کردستان رتبه اول و همدان، کرمانشاه و ایلام به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند (نمودار ۱).

در تحلیل روند بروز سرطان معده در زیر گروه‌های سنی مشاهده شد که بر خلاف دارا بودن شیب‌های متفاوت، روند بروز در طول این سال‌ها در تمام گروه‌های سنی منطقه غرب افزایشی می‌باشد. البته

این مطالعه از کلیه موارد ثبت شده کشوری سرطان طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴ به صورت سرشماری استفاده نمود. طبق تقسیم‌بندی توپوگرافی و دهمین طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD ۱۰) یا International classification of diseases)، کد C۱۶ که مربوط به سرطان معده است، استخراج شد. در مرحله بعد همه داده‌های مربوط به سرطان معده وارد نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۰۷ شده و با استفاده از جمعیت استاندارد سازمان جهانی بهداشت (WHO یا World health organization) و نتایج سرشماری سراسری سال ۱۳۸۵ و میزان بروز سنی و جنسی به تفکیک هر استان محاسبه و به روش مستقیم استاندارد شدند. طبق طبقه‌بندی جغرافیایی، استان‌های کردستان، کرمانشاه، همدان و ایلام در منطقه کوهستانی غرب کشور قرار می‌گیرند.

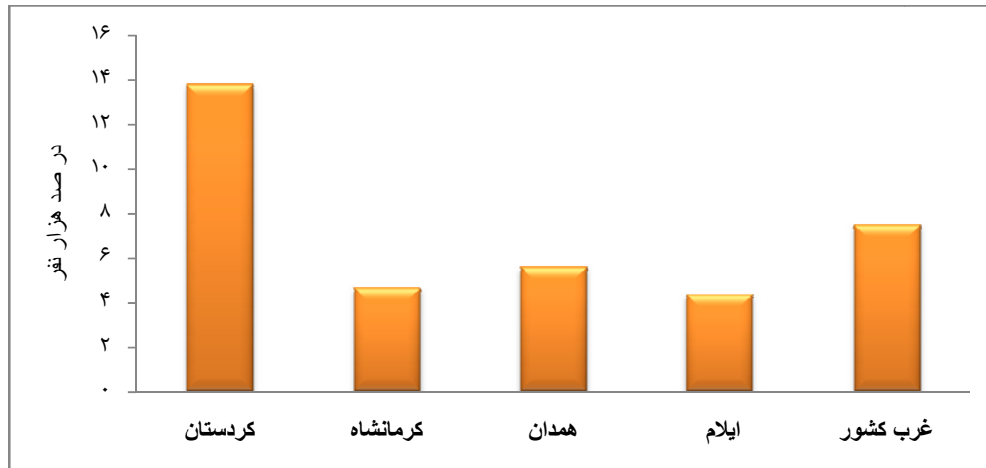
برای برآورد جمعیت استان‌های تحت مطالعه در سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴، با مقایسه جمعیت منطقه غرب کشور در دو سرشماری سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵، میزان رشد سالانه جمعیت ۱/۰۱ محاسبه شده و بر اساس آن جمعیت‌های فوق برآورد شدند. برای تحلیل معنی‌داری روند تغییرات میزان بروز بیماری از Poisson regression در نرم‌افزار Stata<sup>۱۱</sup> و همچنین برای محاسبه فاصله اطمینان میزان بروز نیز از همین نرم‌افزار استفاده شد. در نهایت روند تغییرات میزان بروز سرطان معده به تفکیک گروه‌های سنی، در دو جنس و استان‌های تحت مطالعه در قالب جداول و نمودارهای مختلف نمایش داده شد.

## نتایج

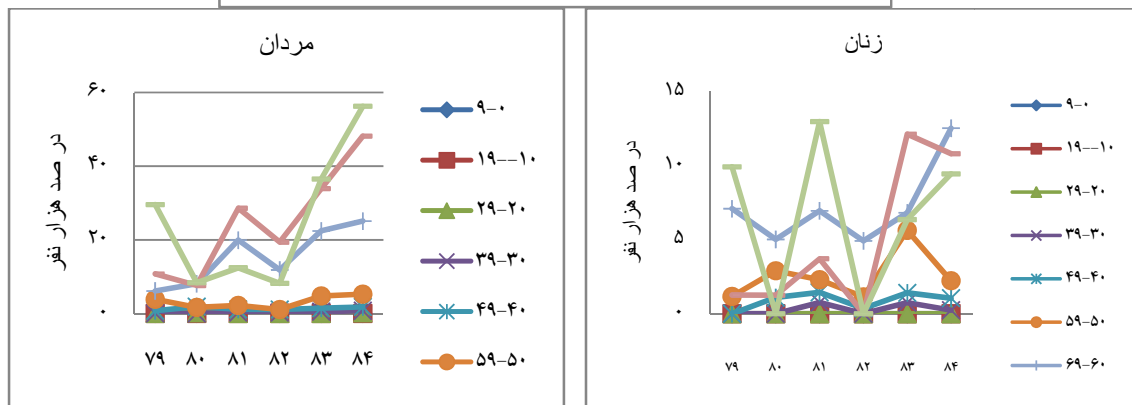
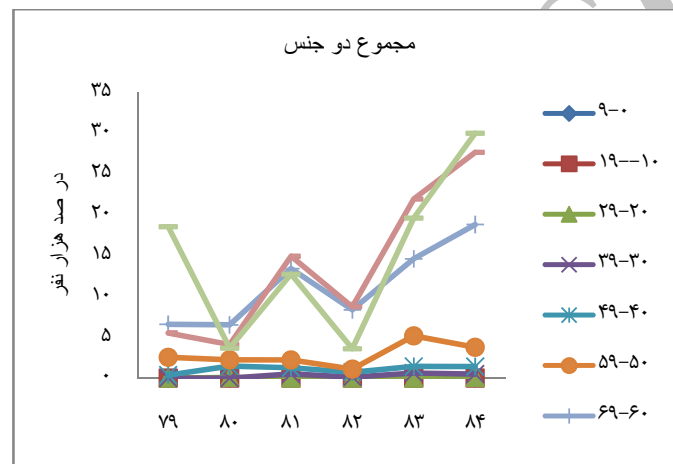
طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴، تعداد ۱۷۵۸ مورد

جدول ۱. روند تغییرات میزان بروز استاندارد شده سرطان معده در ۴ استان غربی کشور طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴ (تعداد در هر صد هزار نفر)

بروز استاندارد شده و دامنه اطمینان ۹۵ درصد آن								
P Slope	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۳	سال ۱۳۸۲	سال ۱۳۸۱	سال ۱۳۸۰	سال ۱۳۷۹	Slope جنس	
۰/۰۲	۲۷/۱	۲۷/۲	۱۹/۸	۱۳/۴	۱۴/۹	۱۸/۵	مرد	
۰/۱۲	(۲۲/۵-۳۱/۸)	(۲۲/۶-۳۲/۱)	(۱۵/۷-۲۳/۸)	(۱۰/۱-۱۶/۷)	(۱۱/۴-۱۸/۵)	(۱۴/۴-۲۲/۵)		
۰/۱۲	۹/۷	۹/۱	۶/۴	۵/۷	۴/۱	۴/۸		زن
۱/۴۰	(۶/۸-۱۲/۷)	(۶/۳-۱۱/۹)	(۴/۱-۸/۷)	(۳/۵-۸)	(۳/۷-۸/۳)	(۲/۸-۶/۹)		
۰/۰۴	۱۸/۸	۱۸/۶	۱۳/۳	۹/۸	۱۰/۶	۱۱/۸		دو جنس
۰/۱۳	(۱۶-۲۱/۶)	(۱۵/۸-۲۱/۴)	(۱۱-۱۵/۷)	(۷/۷-۱۱/۸)	(۲/۷-۸/۴)	(۹/۵-۱۴/۱)		
۰/۰۱	۱۰/۱	۷/۹	۳/۷	۵/۹	۲/۸	۳	مرد	
۰/۲۴	(۸-۱۲/۲)	(۶-۹/۸)	۲/۴	(۷/۵-۴/۳)	(۱/۷-۴)	(۲/۲-۴/۸)		
۰/۱۸	۵/۳	۵/۲	۱/۵	۳/۸	۲/۳	۲/۴		زن
۰/۱۷	(۳/۴-۷/۲)	(۳/۴-۶/۹)	(۰/۴-۲/۵)	(۲/۳-۵/۳)	(۱/۱-۳/۵)	(۱/۱-۳/۷)		
۰/۰۴	۷/۹	۶/۸	۲/۷	۵	۲/۶	۲/۹		دو جنس
۰/۲۲	(۶/۵-۹/۳)	(۵/۵-۸/۱)	(۱/۹-۳/۶)	(۳/۹-۶/۲)	(۱/۸-۳/۴)	(۲-۳/۸)		
۰/۱۶	۱۰/۳	۱۰/۷	۱۰/۹	۲/۵	۵/۲	۸/۶	مرد	
۰/۱۱	(۷/۹-۱۲/۷)	(۸/۲-۱۳/۳)	(۸/۴-۱۳/۱۳)	(۱/۲-۳/۷)	(۳/۵-۶/۹)	(۶/۲-۱۱)		
۰/۲۹	۵/۱	۳/۱	۴/۴	۰/۵	۲/۵	۳/۱		زن
۰/۱۴	(۳/۴-۶/۹)	(۱/۸-۴/۴)	(۲/۸-۶)	(۰-۱/۱)	(۱/۲-۳/۷)	(۱/۷-۴/۶)		
۰/۲۱	۷/۸	۶/۹	۷/۷	۱/۵	۳/۹	۵/۹		دو جنس
۰/۱۲	(۶/۳-۹/۳)	(۵/۵-۸/۴)	(۶/۲-۹/۲)	(۰/۸-۲/۲)	(۲/۸-۴/۹)	(۳/۵-۷/۳)		
۰/۰۸	۸/۹	۵/۲	۶	۹	۰/۴	۰/۹	مرد	
۰/۳۰	(۴/۵-۱۳/۴)	(۱/۴-۹)	(۲/۴-۹/۶)	(۳/۹-۱۴)	(۰-۱/۲)	(۰-۲/۷)		
۰/۰۱	۳/۶	۳/۷	۲/۷	۲/۷	۰	۰		زن
۰/۴۳	(۰/۳-۶/۸)	(۰/۴-۷/۱)	(۰-۵/۵)	(۰-۵/۴)	(۰-۰)	(۰-۰)		
۰/۰۱	۶/۵	۴/۴	۴/۵	۶/۱	۰/۲	۰/۰۵		دو جنس
۰/۳۳	(۳/۷-۹/۳)	(۱/۹-۷)	(۲/۲-۶/۹)	(۳/۱-۹)	(۰-۰/۷)	(۰-۱/۴)		
۰/۰۱	۱۵/۲	۱۴/۳	۱۰/۸	۷/۸	۶/۷	۹	مرد	
۰/۳۳	(۱۳/۵-۱۶/۹)	(۱۲/۶-۱۶/۱)	(۹/۳-۱۲/۲)	(۶/۵-۹/۱)	(۵/۵-۷/۹)	(۷/۶-۱۰/۴)		
۰/۰۵	۶/۱	۵/۳	۳/۸	۳	۳/۱	۳/۱		زن
۰/۱۴	(۵-۷/۳)	(۴/۳-۶/۳)	(۲/۹-۴/۷)	(۲/۲-۳/۸)	(۲/۳-۳/۹)	(۲/۲-۳/۹)		
۰/۰۶	۱۰/۸	۱۰	۷/۴	۵/۵	۵	۶/۱		دو جنس
۰/۱۶	(۹/۸-۱۱/۹)	(۸/۹-۱۱)	(۶/۵-۸/۳)	(۴/۷-۶/۲)	(۴/۲-۵/۷)	(۵/۲-۶/۹)		



نمودار ۱. میانگین ۶ ساله میزان بروز استاندارد سرطان معده به تفکیک استان‌های منطقه غرب کشور طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴



نمودار ۲. میزان بروز سرطان معده در طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴ بر حسب زیر گروه‌های سنی به تفکیک دو جنس، مرد و زن برای منطقه غرب کشور

استان کردستان: متوسط میزان بروز ۶ ساله سرطان معده در این استان ۱۳/۸ در صد هزار نفر بود که بالاتر

روند شیب در زنان دارای نوسانات شدیدی بود (نمودار ۲).

**استان کرمانشاه:** طی ۶ سال مطالعه مشاهده می‌شود که میزان بروز از ۲/۹ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۷/۹ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ رسیده است. میزان بروز استاندارد سنی در مردان از ۳ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۱۰/۱ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ رسید و این میزان در زنان از ۲/۴ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۵/۳ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ رسید که در مجموع دو جنس دارای روند افزایش معنی‌داری ( $P = 0/04$ ) بودند که با مقایسه دو جنس تغییرات مشابهی در روند بروز آن‌ها دیده شد (جدول ۱).

**استان ایلام:** استان ایلام طی سال‌های مورد بررسی با متوسط میزان بروز ۳/۷ در بین استان‌های غربی، کمترین میزان بروز را دارا بود که این میزان بروز از میانگین کشوری نیز کمتر است. میزان بروز استاندارد سنی سرطان معده در این استان در سال ۱۳۷۹ برابر ۰/۵ مورد در صد هزار نفر و در سال ۱۳۸۴ به ۶/۵ مورد در صد هزار نفر رسید که این شیب طی ۶ سال مطالعه بیشترین مقدار را در بین ۴ استان داشت و روند افزایش معنی‌داری در میزان بروز بیماری دیده شد (جدول ۱). میزان بروز استاندارد سنی در مردان از ۰/۹ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۸/۹ مورد در سال ۱۳۸۴ رسید و در زنان از صفر مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۳/۶ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ رسید. میزان بروز در دو جنس تا سال ۱۳۸۰ روند کاهشی بسیار ملایمی را نشان داد، اما پس از آن به خصوص در مردان به طور معنی‌داری افزایش یافت. میزان بروز در سال ۱۳۸۱ با وجود نوسانات زیاد، نسبت به سال ۱۳۸۴ تغییر چندانی نکرد.

از استان‌های دیگر و حتی کل ایران قرار گرفت و از این نظر پرخطرترین استان از نظر بروز سرطان معده بود. میزان بروز استاندارد سنی سرطان معده از ۱۱/۸ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۱۸/۸ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ رسید که روند افزایش معنی‌داری داشت ( $P = 0/04$ ). میزان بروز بیماری در مردان از ۱۸/۵ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۲۷/۱ مورد در سال ۱۳۸۴ رسید. روند بروز بیماری در زنان شیب ملایم افزایشی در طول این ۶ سال داشت، اما در مردان دارای نوسان بود؛ به طوری که تا سال ۱۳۸۱ کاهش و سپس با شیب تندی افزایش و دوباره در سال ۱۳۸۴ کمی کاهش یافته است.

**استان همدان:** رتبه دوم متوسط میزان بروز طی ۶ سال از بین ۴ استان، متعلق به استان همدان بود. میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان معده در این استان نیز دارای روند افزایشی بود و از ۵/۹ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۷/۸ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ رسید. میزان بروز استاندارد شده سنی در مردان از ۸/۶ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۱۰/۳ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ و در زنان از ۳/۱ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۷۹ به ۵/۱ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ رسید. میزان بروز در این استان در هر دو جنس دارای نوسانات شدیدی بود، چنان‌چه در ابتدا تا سال ۱۳۸۱ دارای روندی کاهشی و پس از آن با شیب قابل ملاحظه‌ای به ۷/۷ مورد در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۲ رسید و پس از آن به طور تقریبی روند ثابتی داشت. روند تغییرات میزان بروز بیماری در استان همدان دارای کمترین شیب در میان ۴ استان بود و میزان بروز در مردان در سال‌های مورد بررسی بیشتر از زنان می‌باشد (جدول ۱).

## بحث

مهم‌ترین یافته‌های مطالعه حاضر عبارت از روند افزایشی سرطان معده در طول ۶ سال مورد مطالعه، بالاتر بودن میزان بروز در مردان نسبت به زنان، شناسایی گروه سنی ۷۵-۷۰ سال به عنوان پرخطرترین گروه سنی از نظر ابتلا به سرطان معده و تشخیص استان کردستان به عنوان پرخطرترین و استان ایلام به عنوان کم‌خطرترین استان از نظر بروز سرطان معده در غرب کشور می‌باشد.

آمارهای جهانی حاکی از آن هستند که بر خلاف روند نزولی قابل ملاحظه بروز سرطان معده در کشورهای اروپایی مانند اسپانیا (۹) و ایالت آمبریای ایتالیا (۱۰)، در اکثر کشورهای در حال توسعه و کشورهایمانند کره (۱۳)، ایران (۱۴) و پرتغال (۱۵)، روندی افزایشی را طی می‌کند. سرطان معده یک بیماری چند علتی است.

بر اساس نتایج مطالعات پیشین، یکی از مهم‌ترین عوامل خطر سرطان معده هلیکوباکتر پیلوری است. هلیکوباکتر پیلوری به اندازه‌ای مهم است که آژانس بین‌المللی تحقیقاتی سرطان ( IARC یا International agency for research on cancer) آن را به عنوان عامل درجه اول سرطان معده اعلام کرده است (۱۶). به طور کلی شیوع هلیکوباکتر پیلوری در کشورهای در حال توسعه که ایران نیز جزء آن‌ها محسوب می‌شود، بیشتر از ۸۰ درصد و در کشورهای توسعه یافته کمتر از ۳۰ درصد است (۱۷) و روند کاهش هلیکوباکتر پیلوری در کشورهای پیشرفته همخوان با کاهش چشمگیر سرطان معده بوده است.

یافته‌های محققان ایرانی طی سال‌های ۸۱-۱۳۸۰ در اردبیل نشان داد، ۸۹ درصد از جمعیت بالای ۴۰

سال مبتلا به هلیکوباکتر پیلوری هستند (۱۸) که شیوع بالای سرطان معده در این استان به قوی بودن این رابطه اشاره دارد. یکی دیگر از عوامل خطر، سیگار کشیدن است. در یک مطالعه هم‌گروهی در سال ۲۰۰۷ نشان داده شد، خطر بروز سرطان معده در افراد سیگاری ۲ برابر بیشتر از افرادی است که سیگار نمی‌کشند (۱۹). روند کلی سرطان معده به طور تقریبی شبیه روند سیگار کشیدن است؛ به این معنی که در کشورهای پیشرفته، روندی کاهشی و در کشورهای در حال توسعه روندی افزایشی را دنبال می‌کند.

با مروری بر فراوانی مصرف کنندگان سیگار در کشورهای ایتالیا، مصر، اسپانیا و فلسطین اشغالی مشخص می‌شود که نسبت افراد سیگاری آن‌ها حدود ۲ برابر ایرانی‌ها است (۲۰)، اما با این حال میزان شیوع سرطان معده در ایران از آن‌ها بیشتر است، لذا می‌توان گفت که مجموعه‌ای از عوامل مختلف تعیین کننده وضعیت بروز سرطان معده هستند و تنها با در نظر گرفتن یک عامل نمی‌توان علت افزایش یا کاهش آن را به روشنی دریافت.

از دیگر عوامل خطر این بیماری، مصرف نمک و غذاهای شور است. یک رژیم سالم از میوه و سبزیجات تازه می‌تواند خطر بسیاری از سرطان‌ها را کاهش دهد. مصرف میوه‌ها و سبزیجات تازه (آلیوم‌دار و به خصوص مرکبات) (۲۱، ۲۲) و حاوی آنتی‌اکسیدان و ماهی تازه توسط مطالعات متعدد اپیدمیولوژیکی به عنوان عوامل پیش‌گیری کننده از سرطان معده نام برده شده‌اند. بر پایه برخی مطالعات، رژیم غذایی مصرفی ساکنین حوزه مدیترانه و خاورمیانه شامل مواد غذایی سالمی هم چون سبزیجات و ماهی تازه است (۲۳).

آقایان باشد که این عوامل موجب بروز کمتر سرطان معده و اغلب سرطان‌های دیگر در خانم‌ها شده است. در مطالعه حاضر، گروه سنی ۷۹-۷۰ سال بالاترین میزان بروز و جمعیت بالای ۷۰ سال پرخطرترین و جمعیت زیر ۲۰ سال کم‌خطرترین گروه را به خود اختصاص دادند. در استان سمنان در سال ۱۳۸۵ بیشترین سن شیوع کلی سرطان‌ها مربوط به گروه سنی ۷۹-۷۵ سال (۳۱) و در سال ۱۳۸۴ سن ۵۹ سال میانگین سن تشخیص بیماران مبتلا به سرطان معده بود (۳۲).

همچنین میانگین سنی سرطان معده در اردیبهل، ۵۳ سال (۳۳) و در خوزستان، ۷۰ سال بود (۳۴). با توجه به مطالعات متعدد در مناطق مختلف جغرافیایی ایران مشاهده می‌شود که میزان بروز کلی سرطان‌ها به خصوص سرطان معده با افزایش سن افزایش می‌یابد. میانگین سنی در ۶ سال تحت مطالعه در دو جنس روندی افزایشی را طی کرد که در زنان روند کاهشی ملایم و در مردان افزایش قابل ملاحظه‌ای داشت. کمترین میانگین سنی تشخیص سرطان معده با ۶۳ سال متعلق به استان کرمانشاه و بیشترین میانگین سنی با ۶۷ سال در استان ایلام در دو جنس به دست آمد. البته نتایج به دست آمده می‌تواند مؤید این مطلب باشد که سیستم ثبت و تشخیص سرطان در استان کرمانشاه نسبت به سایر استان‌های غربی وضعیت مناسب‌تری دارد و یا این که بیماران زودتر به مراکز پاتولوژی مراجعه می‌کنند.

یکی از دلایل قابل ذکر روند افزایشی سرطان معده در ایران و غرب کشور، بهبود وضعیت سیستم ثبت سرطان می‌باشد. مطالعه روند بروز سرطان پوست در ایتالیا نشان داد که نسبت زیادی از افزایش میزان بروز

از دیگر عوامل خطر می‌توان به مصرف زیاد گوشت قرمز (۲۵، ۲۴)، چاقی (۲۶)، نوشیدنی‌های تند و چای داغ، کمبود ید (۲۷)، مشاغل رده پایین (کشاورزان و خانه‌داران بی‌سواد) و شرایط اجتماعی-اقتصادی پایین (۲۸) اشاره کرد که بر روی آن‌ها مطالعات متعددی صورت گرفته است.

به نظر می‌رسد بخشی از کاهش بروز کلی سرطان معده در سراسر جهان مربوط به تغییر در نگهداری غذا (استفاده از یخچال به جای دود کردن و نمک سود کردن) و عادات غذایی (مصرف میوه و سبزیجات) و کاهش کلونی هلیکوباکتر پیلوری در اثر تجویز آنتی‌بیوتیک در درمان سایر بیماری‌های عفونی است (۲۹)، البته در بعضی از مناطق ایران استفاده صحیح از یخچال آن چنان که باید مرسوم نشده است و هنوز برخی روش‌های نادرست نگهداری غذا در میان مردم وجود دارد که این پدیده می‌تواند توجه‌کننده بخشی از افزایش میزان بروز سرطان معده طی سال‌های اخیر باشد. در طی ۶ سال مورد مطالعه، میزان بروز بیماری در مجموع ۴ استان غربی در مردان همواره بالاتر از زنان بود و از لحاظ جنسیتی نسبت مرد به زن ۲/۷ به دست آمد که در بعضی تحقیقات علت این امر به زمینه ژنتیکی افراد نسبت داده شده است (۱).

در مقیاس کلی روند بروز سرطان معده در زنان الگویی شبیه مردان، اما حدود ۵۰ درصد کمتر دارد که این نسبت جنسی نمی‌تواند به طور کامل مختص تفاوت‌های بین دو جنس و نقش محافظتی هورمون‌های زنانه باشد (۳۰).

به نظر می‌رسد در ایران مردان بیشتر از زنان با عوامل خطر ایجاد سرطان‌ها مواجه هستند و حساسیت مراقبت از سلامت فردی در خانم‌ها بسیار بیشتر از



با پیشرفت در زمینه درمان سرطان، وضعیت در کشورهای با منابع کم امیدوار کننده است؛ چرا که با تشخیص زودرس تأثیر درمان‌ها افزایش می‌یابد (۱).

یکی از نقاط قوت این مطالعه، بررسی جمعیت از نظر روند زمانی به تفکیک جنس و گروه‌های سنی است که در استان‌های غربی تاکنون انجام نشده بود. بر اساس نتایج این مطالعه و با توجه به شیوع بالای عوامل خطر سرطان معده و روند رو به رشد این سرطان در ایران (۳۷) و توجه به این واقعیت که تشخیص سرطان معده در سنین پایین‌تر و مراحل اولیه بیماری، پاسخ درمانی بهتر و افزایش میزان بقای بیماران را به همراه دارد (۱)، پیشنهاد می‌شود بررسی‌های لازم در مورد امکان انجام روش‌های غربالگری جهت تشخیص سرطان معده در مراحل اولیه در سطح ملی مد نظر قرار گیرد.

### نتیجه‌گیری

روند بروز سرطان معده در غرب ایران در حال افزایش است که این افزایش در دو جنس و اغلب زیر گروه‌های سنی دیده می‌شود. مقداری از این افزایش بروز، مربوط به بهبود سیستم ثبت سرطان در کشور بوده و نسبتی نیز شاید ناشی از تغییر در عوامل خطر این سرطان است.

این سرطان مربوط به پیشرفت تکنیک‌های تشخیصی و توسعه نظام ثبت سرطان بوده است (۳۵). سیستم ثبت و تشخیص در ایران نیز عاری از مشکل نیست که باید به آن توجه کرد (۳۶).

بنا بر گزارش وزارت بهداشت، میزان ثبت سرطان در کشور از ۱۸ درصد در سال ۱۳۷۸ به ۸۰ درصد در سال ۱۳۸۴ افزایش داشته است (۱۲) که می‌توان نسبت زیادی از افزایش بروز سرطان معده را به بهبود نظام ثبت سرطان نسبت داد. به همین دلیل در تفسیر نتایج تمامی مطالعات سرطان در ایران باید به مشکلات و روند تکاملی نظام ثبت سرطان توجه شود، اما این که چه مقدار از این افزایش مربوط به نقص در سیستم ثبت می‌شود و چه نواحی دارای بیشترین مشکل هستند، مسأله‌ای است که محققان در تحقیقات آینده باید به آن توجه کنند.

یکی از مشکلات عمده در سرطان معده در سراسر جهان، کمبود اطلاعات مبتنی بر جمعیت در زمینه روند، شیوع و مرگ و میر آن می‌باشد. در بعضی از کشورهای کم درآمد با اقتصاد ضعیف به استثنای تشخیص و مدیریت مؤثر سرطان، موانع اولیه‌ای مانند تحریم‌ها و اعتقادات فرهنگی و نژادی وجود دارد که می‌تواند در میان مذاهب و فرهنگ‌های مختلف در همان کشور متفاوت باشد و از طرفی محققان بر این باور هستند که

### References

1. Boyle P, Levin B. World Cancer Report 2008. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC); 2008.
2. Mehrabi Y, Yavari P, Abadi A. A study of cancer patterns among inpatients of public hospitals in Iran. *Asian Pac J Cancer Prev* 2004; 5(4): 387-92.
3. Parkin DM, Pisani P, Ferlay J. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 1999; 49(1): 33-64.
4. Lambert R, Guilloux A, Oshima A, Pompe-Kirn V, Bray F, Parkin M, et al. Incidence and mortality from stomach cancer in Japan, Slovenia and the USA. *Int J Cancer* 2002; 97(6): 811-8.
5. Pourfarzi F, Whelan A, Kaldor J, Malekzadeh R. The role of diet and other environmental factors in the causation of gastric cancer in Iran--a population based study. *Int J Cancer* 2009; 125(8): 1953-60.
6. Stewart B, Kleihues P. World cancer report. Lyon: IARC press; 2003.
7. Yazdizadeh B, Jarrahi AM, Mortazavi H,

- Mohagheghi MA, Tahmasebi S, Nahvijo A. Time trends in the occurrence of major GI cancers in Iran. *Asian Pac J Cancer Prev* 2005; 6(2): 130-4.
8. Malekzadeh R, Derakhshan MH, Malekzadeh Z. Gastric cancer in Iran: epidemiology and risk factors. *Arch Iran Med* 2009; 12(6): 576-83.
  9. Garcia-Esquinas E, Perez-Gomez B, Pollan M, Boldo E, Fernandez-Navarro P, Lope V, et al. Gastric cancer mortality trends in Spain, 1976-2005, differences by autonomous region and sex. *BMC Cancer* 2009; 9: 346.
  10. Stracci F, Canosa A, Minelli L, Petrinelli AM, Cassetti T, Romagnoli C, et al. Cancer mortality trends in the Umbria region of Italy 1978-2004: a joinpoint regression analysis. *BMC Cancer* 2007; 7: 10.
  11. Jung KW, Won YJ, Park S, Kong HJ, Sung J, Shin HR, et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality and survival in 2005. *J Korean Med Sci* 2009; 24(6): 995-1003.
  12. Hagh Azali M, Ramazani R, Nadali F, et al. Iranian Annual National Cancer Registration Report 2005- 2006. Tehran, Iran: Ministry of Health and Medical Education; 2007. [In Persian].
  13. Kim JI, Kim SG, Kim N, Kim JG, Shin SJ, Kim SW, et al. Changing prevalence of upper gastrointestinal disease in 28 893 Koreans from 1995 to 2005. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2009; 21(7): 787-93.
  14. Abdirad A, Ghaderi-Sohi S, Shuyama K, Koriyama C, Nadimi-Barforoosh H, Emami S, et al. Epstein-Barr virus associated gastric carcinoma: a report from Iran in the last four decades. *Diagn Pathol* 2007; 2: 25.
  15. Pinheiro PS, Tyczynski JE, Bray F, Amado J, Matos E, Parkin DM. Cancer incidence and mortality in Portugal. *Eur J Cancer* 2003; 39(17): 2507-20.
  16. An international association between *Helicobacter pylori* infection and gastric cancer. The EUROGAST Study Group. *Lancet* 1993; 341(8857): 1359-62.
  17. Atherton JC. The pathogenesis of *Helicobacter pylori*-induced gastro-duodenal diseases. *Annu Rev Pathol* 2006; 1: 63-96.
  18. Sotoudeh M, Derakhshan MH, Abedi-Ardakani B, Nouraie M, Yazdanbod A, Tavangar SM, et al. Critical role of *Helicobacter pylori* in the pattern of gastritis and carditis in residents of an area with high prevalence of gastric cardia cancer. *Dig Dis Sci* 2008; 53(1): 27-33.
  19. Sjødahl K, Lu Y, Nilsen TI, Ye W, Hveem K, Vatten L, et al. Smoking and alcohol drinking in relation to risk of gastric cancer: a population-based, prospective cohort study. *Int J Cancer* 2007; 120(1): 128-32.
  20. Hossein SM, Mirinezhad K, Farhang S, Jazayeri E, Sani A, Seif-Farshadi M, et al. Gastrointestinal cancer occurrence in East Azarbaijan: a five year study from North Western Iran. *Asian Pac J Cancer Prev* 2006; 7(2): 309-12.
  21. World Cancer Research Fund. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Project Report. the American Institute for Cancer Research, Washington, DC [Online]. 2007. Available from: URL:<http://health-equity.pitt.edu/868/>.
  22. Matsuzaka M, Fukuda S, Takahashi I, Shimaya S, Oyama T, Yaegaki M, et al. The decreasing burden of gastric cancer in Japan. *Tohoku J Exp Med* 2007; 212(3): 207-19.
  23. Palli D, Russo A, Ottini L, Masala G, Saieva C, Amorosi A, et al. Red meat, family history, and increased risk of gastric cancer with microsatellite instability. *Cancer Res* 2001; 61(14): 5415-9.
  24. Erkisi M, Colakoglu S, Koksall F, Tuncer I, Burgut R, Karakose H, et al. Relationship of *Helicobacter pylori* infection to several malignant and non-malignant gastrointestinal diseases. *J Exp Clin Cancer Res* 1997; 16(3): 289-93.
  25. Gonzalez CA, Jakszyn P, Pera G, Agudo A, Bingham S, Palli D, et al. Meat intake and risk of stomach and esophageal adenocarcinoma within the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition (EPIC). *J Natl Cancer Inst* 2006; 98(5): 345-54.
  26. Vaughan TL, Davis S, Kristal A, Thomas DB. Obesity, alcohol, and tobacco as risk factors for cancers of the esophagus and gastric cardia: adenocarcinoma versus squamous cell carcinoma. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1995; 4(2): 85-92.
  27. Behrouzian R, Aghdami N. Urinary iodine/creatinine ratio in patients with stomach cancer in Urmia, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2004; 10(6): 921-4.
  28. Stanley K, Stjernsward J, Koroltchouk V. Cancers of the stomach, lung and breast: mortality trends and control strategies. *World Health Stat Q* 1988; 41(3-4): 107-14.
  29. Cancer: causes, occurrence and control. IARC Sci Publ 1990; (100): 1-352.
  30. Kim MK, Sasaki S, Sasazuki S, Tsugane S. Prospective study of three major dietary patterns and risk of gastric cancer in Japan. *Int J Cancer* 2004; 110(3): 435-42.
  31. Babaei M, Mousavi S, Malek M, Tosi G, Masoumeh Z, Danaei N, et al. Cancer occurrence in Semnan Province, Iran: results of a population-based cancer registry. *Asian Pac J Cancer Prev* 2005; 6(2): 159-64.

32. Malekzadeh R, Sotoudeh M, Derakhshan MH, Mikaeli J, Yazdanbod A, Merat S, et al. Prevalence of gastric precancerous lesions in Ardabil, a high incidence province for gastric adenocarcinoma in the northwest of Iran. *J Clin Pathol* 2004; 57(1): 37-42.
33. Somi MH, Farhang S, Mirinezhad SK, Naghashi S, Seif-Farshad M, Golzari M. Cancer in East Azerbaijan, Iran: results of a population-based cancer registry. *Asian Pac J Cancer Prev* 2008; 9(2): 327-30.
34. Eskandar H, Hossein SS, Rahim M, Jalal H, Mehrdad A, Rajabi T. Clinical profile of gastric cancer in Khuzestan, southwest of Iran. *World J Gastroenterol* 2006; 12(30): 4832-5.
35. 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.
36. Etemadi A, Sadjadi A, Semnani S, Nouraie SM, Khademi H, Bahadori M. Cancer registry in Iran: a brief overview. *Arch Iran Med* 2008; 11(5): 577-80.
37. Salehi Z, Jelodar MH, Rassa M, Ahaki M, Mollasalehi H, Mashayekhi F. Helicobacter pylori cagA status and peptic ulcer disease in Iran. *Dig Dis Sci* 2009; 54(3): 608-13.

Archive of SID

## Time Trend Analysis of Stomach Cancer Incidence in the West of Iran

Farzad Rahimi<sup>1</sup>, Mohammad Heidari<sup>2</sup>

### Abstract

**Background:** Stomach cancer is the fourth most prevalent cancer in the world. Although many studies have been carried out on the incidence of this type of cancer in the world, information about changes in its incidence rate in Iran during the recent years is not sufficient. The aim of this study is to assess the incidence and trend of this cancer in the west of Iran, during the recent years.

**Methods:** In this study the data of the Iranian National Cancer Registry from 2000 to 2005 was used. The standardized incidence rates were calculated with the direct method and according to the standard population provided by the World Health Organization (WHO). Poisson regression was applied for the evaluation of the trend of cancer incidence during the years under study.

**Results:** during the studied years, 1758 cases of stomach cancer were identified in this region and the cases increased from 224 in the year 2000 to 444 in 2005. The male to female ratio was 2.7. The age standardized incidence rate from 6.1 cases per 100000 in the year 2000 reached 10.8 cases in 2005 (slope = 0.16, p = 0.06). A significantly increasing trend was seen in Kermanshah, Ilam and Kurdistan provinces, but this increase was not significant in Hamadan.

**Conclusion:** The trend of stomach cancer is increasing in the west of Iran. Although, some of this increase can be due to improvement in cancer registrations, there is a possibility that increase in stomach cancer incidence is due to increase in its risk factors.

**Keywords:** Stomach cancer, Trend, Incidence, West of Iran.

<sup>1</sup> BSc, School of Nursing and Midwifery, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

<sup>2</sup> PhD Student, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

**Corresponding Author:** Mohammad Heidari, Email: gazana58@yahoo.com

**Address:** Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

**Tel/Fax:** +98-341-3205101