

## تحقیقی

## اثر مراجعه بیماران مبتلا به سرطان به مراکز پزشکی خارج از استان گلستان

## بر میزان پوشش و کیفیت داده‌های برنامه ثبت سرطان مبتنی بر جمعیت

خدیجه امجدی<sup>۱</sup>، دکتر شهریار سمنانی<sup>۲</sup>، فائزه سلامت<sup>۳</sup>، دکتر سیدمهدی صداقت<sup>۴</sup>، هانیه سادات میر کریمی<sup>۵</sup>سمیه مشمولی<sup>۶</sup>، عباس مقدمی<sup>۷</sup>، دکتر غلامرضا روشندل<sup>۸\*</sup>

۱- کارشناس ارشد آمار ریاضی، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی گلستان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۲- فوق تخصص بیماری‌های گوارش و کبد، دانشیار گروه داخلی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد گلستان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۳- کارشناس ارشد صنایع غذایی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد گلستان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۴- پزشک عمومی، معاون فنی معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۵- کارشناس آزمایشگاه، مرکز تحقیقات گوارش و کبد گلستان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۶- کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۷- کارشناس ارشد آموزش پزشکی، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۸- دکتری اپیدمیولوژی، استادیار، مرکز تحقیقات گوارش و کبد گلستان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

## چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به اهمیت میزان پوشش و کیفیت داده‌ها در ثبت سرطان گلستان، این مطالعه به منظور تعیین اثر مراجعه بیماران مبتلا به سرطان به مراکز پزشکی خارج از استان گلستان بر میزان پوشش برنامه ثبت سرطان مبتنی بر جمعیت انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه مقطعی توصیفی - تحلیلی روی همه بیماران مبتلا به سرطان ثبت شده در مراکز تشخیصی درمانی داخل استان یا خارج از استان گلستان طی سال‌های ۱۳۸۷ لغایت ۱۳۸۹ انجام شد. اطلاعات مربوط به بیماران مراجعه کننده به مراکز داخل استان از بانک برنامه ثبت سرطان استان گلستان و اطلاعات بیماران مراجعه کننده به مراکز خارج استان از بانک داده اداره سرطان وزارت بهداشت دریافت گردید. داده‌ها با استفاده از روش record linkage موارد مشترک تعیین و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** ۶۰۸۳ مورد ابتلا به سرطان در استان گلستان ثبت شده بود که براساس داده‌های اداره سرطان ۶۷۸ نفر (۱۱ درصد) از آنها به مراکز خارج از استان مراجعه کرده بودند. از کل موارد مراجعه کننده به مراکز خارج از استان، اطلاعات مربوط به ۳۴۳ نفر (۵۰/۶ درصد) به عنوان موارد مشترک ثبت شده بود که در مراکز داخل استان نیز شناسایی شده بودند. بیشترین فراوانی موارد مشترک، مربوط به سرطان‌های معده (۷۰/۴ درصد)، پستان (۶۳/۵ درصد) و مری (۶۲/۵ درصد) بود.

**نتیجه گیری:** در صورت عدم دسترسی به داده‌های بیماران مبتلا به سرطان مراجعه کننده به مراکز خارج استان، میزان کم شماری برنامه ثبت سرطان گلستان در حدود ۵ درصد خواهد بود که این میزان اثر منفی قابل توجهی بر میزان پوشش و کیفیت داده‌های ثبت سرطان گلستان نخواهد داشت.

**کلید واژه‌ها:** ثبت سرطان، گلستان، کم شماری، میزان پوشش

\* نویسنده مسؤول: دکتر غلامرضا روشندل، پست الکترونیکی roshandel\_md@yahoo.com

نشانی: گرگان، بیمارستان شهید صیاد شیرازی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد گلستان، تلفن و نمابر ۰۱۷-۳۲۲۵۱۹۱۰ داخلی ۲۶۳۹  
وصول مقاله: ۱۳۹۵/۳/۲۵، اصلاح نهایی: ۱۳۹۶/۵/۹، پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۵/۱۶

## مقدمه

سرطان را تعیین نمود. ثبت سرطان می‌تواند یک جزء بسیار مهمی از سیستم اطلاعات بهداشتی در کشورهای در حال توسعه باشد (۴). استان گلستان از دیرباز به عنوان یکی از مناطق با بروز بالای سرطان‌های دستگاه گوارش شناخته شده است (۵). از سال ۱۳۸۵ واحد ثبت سرطان مبتنی بر جمعیت استان گلستان وابسته به مرکز تحقیقات گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی استان گلستان با جمع‌آوری و ثبت موارد ابتلا به سرطان از مراکز درمانی از جمله بیمارستان‌ها، مراکز بهداشت و مطب‌های خصوصی آغاز به کار

سرطان‌ها یکی از مشکلات اصلی سلامت در جوامع امروزی بوده و در بسیاری از کشورها سومین عامل مرگ و میر انسانی است (۱ و ۲). برنامه ثبت سرطان (Cancer Registry) بخش مهمی از برنامه کنترل سرطان محسوب می‌شود و با جمع‌آوری اطلاعات دقیق و کامل به کاهش بار سرطان کمک می‌کند (۳). هدف اصلی ثبت سرطان، جمع‌آوری و طبقه‌بندی تمامی موارد سرطان در یک جامعه مشخص است که بتوان از طریق آن، چارچوب آماری بروز و کنترل

سالیانه مبتلایان به سرطان مراجعه کننده به مراکز خارج از استان که در ادامه بیماری خود به مراکز داخل استان نیز مراجعه می نمایند و ثبت می شوند؛ مشخص کننده اثرگذاری منفی میزان پوشش و کیفیت داده‌های ثبت سرطان گلستان است. لذا این مطالعه به منظور تعیین اثر مراجعه بیماران مبتلا به سرطان به مراکز پزشکی خارج از استان گلستان بر میزان پوشش و کیفیت داده‌های برنامه ثبت سرطان مبتنی بر جمعیت انجام شد.

### روش بررسی

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی توصیفی - تحلیلی است. جامعه مورد مطالعه شامل تمام بیماران مبتلا به سرطان کشف شده از سال ۱۳۸۷ لغایت ۱۳۸۹ بود که به مراکز تشخیصی درمانی موجود در داخل استان یا مراکز خارج از استان گلستان مراجعه کرده بودند. اطلاعات مربوط به بیماران مراجعه کننده به مراکز داخل استان از بانک داده نظام ثبت سرطان مبتنی بر جمعیت استان گلستان استخراج شد. اطلاعات مربوط به بیماران مراجعه کننده به مراکز خارج استان از بانک داده اداره سرطان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استخراج شد. سپس این اطلاعات (۶۷۴۳ مورد) وارد نرم افزار Excel گردید. برای تعیین موارد مشترک از روش record linkage استفاده شد. برای این منظور اطلاعات مربوطه (در حدود ۶۰۰۰ تا ۷۰۰۰ رکورد) در هفت مرحله بر اساس نام، نام خانوادگی، نام پدر، سن، جنس، عضو مبتلا و محل سکونت مرتب شد و با بررسی تک تک رکوردها، موارد مشترک تعیین گردید. اگر یک بیمار هم در داده‌های مراکز داخل و هم در داده‌های مراکز خارج استان ثبت شده بود؛ به عنوان «مورد مشترک» در نظر گرفته شد. در حقیقت «موارد مشترک» شامل بیمارانی است که برای دریافت خدمات به مراکز پزشکی خارج از استان گلستان مراجعه نمودند و با انجام record linkage اطلاعات آنها در مراکز داخل استان نیز ثبت گردید.

بیماران براساس میانه سن به دو گروه کمتر یا مساوی ۶۰ سال و بالای ۶۰ سال تقسیم شدند. با توجه به این که طبق گزارشات ثبت سرطان گلستان، شایع ترین سرطان در این استان شامل سرطان‌های معده، مری، روده و پستان است (۶)؛ نتایج مطالعه به تفکیک این سرطان‌های شایع و همچنین برای کل سرطان‌ها آنالیز شد.

تعداد موارد سرطانی مراجعه کننده به مراکز خارج از استان طی سال‌های مطالعه برای سرطان‌های شایع و همچنین کل سرطان‌ها به تفکیک متغیرهای مختلف تعیین شد. سپس فراوانی نسبی (درصد) موارد مشترک نسبت به کل موارد مراجعه کننده به مراکز خارج از استان برای سرطان‌های شایع و نیز کل سرطان‌ها به تفکیک متغیرهای مختلف محاسبه و گزارش گردید. برای مقایسه فراوانی موارد مشترک بین متغیرهای مختلف از آزمون کای دو استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS-16 در سطح معنی داری

کرده است (۶). یکی از معیارهای کیفیت داده‌ها در نظام‌های ثبت سرطان، پوشش کامل آن است. برای تضمین پوشش کامل ثبت سرطان، بایستی کلیه بیماران مبتلا به سرطان مراجعه کننده به مراکز مختلف تشخیصی و درمانی ثبت گردد (۷). یکی از مسائلی که ممکن است موجب کاهش میزان پوشش در نظام ثبت سرطان شود؛ مراجعه افراد به مراکز تشخیصی و درمانی خارج از محدوده تحت پوشش ثبت سرطان است. عدم ثبت این موارد می تواند موجب کاهش پوشش در ثبت سرطان استان گلستان گردد. به همین دلیل برای کامل شدن پوشش در ثبت سرطان استان گلستان، هر ساله اطلاعات این بیماران مراجعه کننده به مراکز خارج از استان از طریق اداره سرطان وزارت بهداشت در خواست و جمع آوری شده و در اختیار ثبت سرطان گلستان قرار داده گرفته و به داده‌های ثبت شده در مراکز داخل استان اضافه می شود. روش جمع آوری داده‌ها در این دو منبع مشابه بوده و بر اساس استانداردها و پروتکل‌های بین المللی انجام می شود (۸و۶). یکی از نکات مهم در جمع آوری داده‌ها مربوط به آدرس بیماران است که براساس آدرس محل سکونت آنها ثبت می شود. بدین ترتیب، در صورتی که بیمار مبتلا به سرطان به مراکز خارج از یک استان مراجعه نماید؛ در مرکز محل مراجعه، آدرس محل سکونت اولیه (استان مبدأ) در پرونده بیمار ثبت می شود. بدین ترتیب، پیگیری و جداسازی بیماران بر اساس محل سکونت به راحتی قابل انجام است.

با توجه به نتایج سال‌های قبل ثبت سرطان گلستان، این تعداد در حدود ۱۵ درصد از کل بیماران ثبت شده در هر سال را تشکیل داده است (۶). با توجه به این که داده‌های بیماران مراجعه کننده به مراکز خارج از استان توسط دانشگاه‌های مختلف جمع آوری شده و برای اداره سرطان وزارت بهداشت ارسال می شود و سپس این داده‌ها از طریق اداره سرطان وزارت بهداشت در اختیار ثبت سرطان گلستان قرار می گیرد؛ لذا فرایند جمع آوری این بخش از داده‌ها در کنترل نظام ثبت سرطان استان گلستان نیست. به عبارت دیگر واحد ثبت سرطان گلستان نظارت و کنترلی بر نحوه جمع آوری این داده‌ها و کیفیت آنها ندارد و هرگونه اختلال در فرایند جمع آوری این داده‌ها و همچنین تاخیر در جمع آوری و ارسال آنها می تواند بر کیفیت داده‌ها و عملکرد ثبت سرطان گلستان تاثیر منفی گذارد. لذا به نظر می رسد برنامه ریزی برای استقلال در ثبت و جمع آوری داده‌های این بخش از بیماران می تواند نقش موثری بر کیفیت داده‌های نظام ثبت سرطان گلستان داشته باشد.

بیماران مراجعه کننده به مراکز تشخیص و درمانی خارج از استان در نهایت پس از انجام اقدامات مربوطه، به محل سکونت خود در استان گلستان بازگشته و ممکن است در مرحله‌ای از بیماری خود برای ادامه درمان یا به هر دلیل دیگری به یکی از مراکز تشخیصی و درمانی داخل استان نیز مراجعه نمایند. تعیین درصد

جدول ۱: تعداد موارد بیماران مبتلا به سرطان استان گلستان مراجعه کننده به مراکز تشخیصی و درمانی خارج از استان بر حسب نوع سرطان

متغیرها	نوع سرطان تعداد (درصد)					جمع کل تعداد (درصد)
	پستان	روده بزرگ	مری	معده		
سال تشخیص بیماری سرطان	۱۳۸۷	۱۶ (۲۵/۴)	۱۲ (۲۳/۱)	۳۶ (۴۵)	۱۶ (۱۹/۷)	۲۰۳ (۳۰)
	۱۳۸۸	۲۶ (۴۱/۳)	۱۹ (۳۶/۵)	۱۴ (۱۷/۵)	۳۷ (۴۵/۷)	۲۲۶ (۳۳/۳)
	۱۳۸۹	۲۱ (۳۳/۳)	۲۱ (۴۰/۴)	۳۰ (۳۷/۵)	۲۸ (۳۴/۶)	۲۴۹ (۳۶/۷)
منطقه جغرافیایی سکونت	غرب گلستان	۳۲ (۵۰/۸)	۲۹ (۵۵/۸)	۱۸ (۲۲/۵)	۱۷ (۲۰/۹)	۲۸۶ (۴۲/۲)
	شرق گلستان	۳۱ (۴۹/۲)	۲۳ (۴۴/۲)	۶۲ (۷۷/۵)	۶۴ (۷۹/۱)	۳۹۲ (۵۷/۸)
محل سکونت	شهری	۴۸ (۷۶/۲)	۴۴ (۸۴/۶)	۲۵ (۳۱/۲)	۳۶ (۴۴/۴)	۴۰۶ (۵۹/۹)
	روستایی	۱۵ (۲۳/۸)	۸ (۱۵/۴)	۵۵ (۶۸/۸)	۴۵ (۵۵/۶)	۲۷۲ (۴۰/۱)
جنس	مرد	۲ (۳/۲)	۲۵ (۴۸/۱)	۴۷ (۵۸/۷)	۶۰ (۷۴/۱)	۳۷۹ (۵۵/۹)
	زن	۶۱ (۹۶/۸)	۲۷ (۵۱/۹)	۳۳ (۴۱/۳)	۲۱ (۲۵/۹)	۲۹۹ (۴۴/۱)
سن (سال)	۶۰+	۵۱ (۸۰/۹)	۲۱ (۴۰/۳)	۲۴ (۳۰)	۲۲ (۲۷/۲)	۳۲۴ (۴۷/۸)
	۶۰<	۱۲ (۱۹/۱)	۳۱ (۵۹/۷)	۵۶ (۷۰)	۵۹ (۷۲/۸)	۳۵۴ (۵۲/۲)
مراکز مراجعه خارج از استان	تهران	۴۱ (۶۵/۲)	۲۶ (۵۰)	۱۱ (۱۳/۸)	۱۹ (۲۳/۴)	۲۷۵ (۴۰/۵)
	مشهد	۱۸ (۲۸/۵)	۲۲ (۴۲/۳)	۶۶ (۸۲/۵)	۶۰ (۷۴/۱)	۳۷۱ (۵۴/۸)
	مازندران و سایر	۴ (۶/۳)	۴ (۷/۷)	۳ (۳/۷)	۲ (۲/۵)	۳۲ (۴/۷)

جدول ۲: مقایسه فراوانی نسبی (درصد) موارد مشترک سرطانی (بین مراکز تشخیصی درمانی داخل و خارج استان) نسبت به کل موارد مراجعه کننده به مراکز خارج از استان برای سرطان‌های شایع و نیز کل سرطان‌ها به تفکیک متغیرهای مختلف

متغیرها	پستان		روده بزرگ		مری		معده		جمع کل
	تعداد (درصد)	p-value	تعداد (درصد)	p-value	تعداد (درصد)	p-value	تعداد (درصد)	p-value	
سال تشخیص بیماری سرطان	۱۳۸۷	۰/۰۸	۱۱ (۵۰)	۰/۹۰	۱۲ (۸۵/۷)	۰/۰۲	۷ (۴۳/۸)	۰/۰۰۹	۱۹ (۴۳/۸)
	۱۳۸۸	۰/۴۲	۱۱ (۵۸)	۰/۹۰	۱۲ (۸۵/۷)	۰/۰۲	۳۰ (۸۱/۱)	۰/۰۰۹	۱۳۲ (۵۸/۴)
	۱۳۸۹	۰/۴۲	۱۱ (۵۲)	۰/۹۰	۲۱ (۷۰)	۰/۰۲	۲۰ (۷۱/۴)	۰/۰۰۹	۱۲۲ (۴۹)
منطقه جغرافیایی سکونت	غرب گلستان	۰/۳۲	۱۷ (۵۹)	۰/۴۴	۱۲ (۶۶/۷)	۰/۶۸	۱۳ (۸۱/۲)	۰/۳۹	۱۴۹ (۵۲/۵)
	شرق گلستان	۰/۳۲	۱۱ (۴۸)	۰/۴۴	۲۸ (۶۱/۳)	۰/۶۸	۴۴ (۶۸/۸)	۰/۳۹	۱۹۲ (۴۹/۱)
محل سکونت	شهری	۰/۳۶	۲۴ (۵۴)	۰/۸۱	۱۸ (۷۲)	۰/۲۴	۲۳ (۶۳/۹)	۰/۳۷	۲۰۵ (۴۹/۱)
	روستایی	۰/۳۶	۴ (۵۰)	۰/۸۱	۳۲ (۵۸/۲)	۰/۲۴	۳۴ (۷۵/۶)	۰/۳۷	۱۳۸ (۵۲/۵)
جنس	مرد	۰/۶۹	۱۷ (۶۸)	۰/۰۵	۱۹ (۵۷/۶)	۰/۴۵	۴۱ (۶۸/۳)	۰/۳۷	۱۸۶ (۴۹/۱)
	زن	۰/۶۹	۳۹ (۶۳/۹)	۰/۰۵	۱۱ (۴۰/۷)	۰/۴۵	۱۶ (۷۶/۲)	۰/۳۷	۱۵۷ (۵۲/۵)
سن (سال)	۶۰+	۰/۶۸	۳۳ (۶۴/۷)	۰/۰۶	۳۸ (۶۷/۹)	۰/۱۳	۱۶ (۷۲/۷)	۰/۰۹	۱۵۳ (۴۷/۲)
	۶۰<	۰/۶۸	۷ (۵۸/۳)	۰/۰۶	۲۰ (۶۴/۵)	۰/۱۳	۴۱ (۶۹/۵)	۰/۰۹	۱۹۰ (۵۳/۷)
مراکز مراجعه خارج از استان	تهران	۰/۴۶	۲۷ (۶۶)	۰/۶۵	۱۴ (۵۳/۸)	۰/۰۳	۱۲ (۶۳/۲)	۰/۰۹	۱۴۸ (۵۳/۸)
	مشهد	۰/۴۶	۱۱ (۶۱)	۰/۶۵	۳۷ (۵۶/۱)	۰/۰۳	۴۴ (۷۳/۳)	۰/۰۹	۱۸۴ (۴۹/۶)
	مازندران و سایر	۰/۴۶	۲ (۵۰)	۰/۶۵	۳ (۷۵)	۰/۰۳	۱ (۵۰)	۰/۰۹	۱۱ (۳۴/۴)

کمتر از ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

### یافته‌ها

۱۳۸۷، ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ به ترتیب ۱۹۹۷ مورد، ۲۰۱۳ مورد و ۲۰۵۵ مورد تعیین شد. از کل موارد مراجعه کننده به مراکز خارج از استان، اطلاعات مربوط به ۳۴۳ بیمار (۵۰/۶ درصد) در مراکز تشخیصی و درمانی داخل استان نیز شناسایی شده و به عنوان موارد مشترک ثبت شدند. طی سال‌های ۱۳۸۷، ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ به ترتیب ۲۰۳ بیمار

در کل ۶۰۸۳ نفر بیمار مبتلا به سرطان در استان گلستان ثبت شده بود. میانگین سنی بیماران ۵۲/۶۸±۱۶/۷۴ بود. ۳۷۹ بیمار (۵۵/۹ درصد) مرد و ۲۹۹ بیمار (۴۴/۱ درصد) زن بودند. تعداد موارد جدید ابتلا به سرطان در استان گلستان طی سال‌های

موارد مشترک در افراد بالای ۶۰ سال بیش از افراد کمتر یا مساوی ۶۰ سال بوده است. یکی از علل آن می‌تواند مراجعات مکرر و بیشتر بیماران مسن به مراکز تشخیصی درمانی استان به‌خاطر مشکلات و بیماری‌های زمینه‌ای و نیز مشکلات ناشی از کهولت سن باشد. در مطالعه حاضر در مورد بعضی از سرطان‌ها فراوانی موارد مشترک از جمله معده، پستان و مری بیشتر بود. یکی از دلایل آن می‌تواند ناشی از مراجعات مکرر به مراکز و یا وجود امکانات تشخیصی درمانی مورد نیاز برای این نوع سرطان‌ها در داخل استان بوده باشد. همچنین فراوانی موارد مشترک برای سرطان مری و معده در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ بیش از سال ۱۳۸۷ تعیین شد که می‌تواند ناشی از دسترسی بیشتر به خدمات و متخصصین مرتبط با این نوع سرطان‌ها به‌خصوص مراکز و پزشکان فوق تخصص گوارش در استان باشد.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که در صورت عدم دسترسی به داده‌های بیماران مبتلا به سرطان مراجعه کننده به مراکز خارج از استان؛ میزان کم‌شماری ثبت سرطان استان گلستان اثر قابل توجهی بر کیفیت داده‌های برنامه ثبت سرطان استان گلستان نخواهد داشت. همچنین فراوانی موارد مشترک در مورد برخی سرطان‌ها و برخی گروه‌های سنی بیشتر بود و با در نظر گرفتن این یافته‌ها می‌توان اقدامات مناسب برای بهبود کیفیت داده‌های برنامه ثبت سرطان گلستان را طراحی و اجرا نمود.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کارکنان معاونت بهداشتی استان گلستان و همکاران مراکز آموزشی درمانی استان گلستان به‌خاطر همکاری در جمع‌آوری اطلاعات صمیمانه سپاسگزاری می‌گردد.

### References

1. GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016 Oct; 388(10053): 1459-544. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31012-1
2. Zendejdel K, Sedighi Z, Hassanloo J, Nahvijou A. [Improving quality of cancer registration in Iran. part1: evaluation and comparison of cancer registration results in the country]. *Hakim Health Sys Res*. 2010 Nov; 12(4): 42-49. [Article in Persian]
3. Bagheri Lankarani K, Khosravizadegan Z, Rezaianzadeh A, Honarvar B, Moghadami M, Faramarzi H, et al. Data coverage of a cancer registry in southern Iran before and after implementation of a population-based reporting system: a 10-year trend study. *BMC Health Serv Res*. 2013 May; 13:169. doi: 10.1186/1472-6963-13-169
4. Modirian M, Rahimzadeh S, Cheraghi Z, Khosravi A, Salimzadeh H, Kompani F, et al. Quality evaluation of national

(۱۰ درصد)، ۲۲۶ بیمار (۱۱ درصد) و ۲۴۹ بیمار (۱۲ درصد) و در مجموع ۶۷۸ بیمار (۱۱ درصد) مبتلا به سرطان استان گلستان برای دریافت خدمات تشخیصی درمانی به مراکز پزشکی خارج از استان مراجعه نموده بودند.

داده‌های مبتلایان به سرطان استان گلستان که برای دریافت خدمات پزشکی به مراکز تشخیصی و درمانی خارج از استان مراجعه کرده بودند در جدول یک آمده است.

موارد مشترک ابتلا به سرطان استان گلستان برای سرطان‌های شایع و نیز کل سرطان‌ها در جدول ۲ آمده است. به طوری که فراوانی موارد مشترک برای سرطان مری و معده در سال ۱۳۸۷ به‌طور معنی‌داری کمتر از سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ بود ( $P < 0.05$ ).

### بحث

با توجه به نتایج این مطالعه در صورت عدم دسترسی به اطلاعات مراکز تشخیصی درمانی خارج از استان میزان کم‌شماری نظام ثبت سرطان در حد پایینی است. با توجه به این که در گزارشات ارایه شده توسط آژانس بین‌المللی تحقیقات سرطان، اکثر نظام‌های ثبت سرطان معتبر دنیا میزان پوششی در حدود ۹۵-۹۰ درصد دارند (۷)؛ لذا این میزان پوشش را می‌توان به‌عنوان میزان مورد قبول برای پوشش نظام‌های ثبت سرطان در نظر گرفت و عدم دسترسی به داده‌های مراکز تشخیصی درمانی خارج از استان اثر قابل توجهی بر میزان پوشش و کیفیت داده‌های ثبت سرطان استان گلستان نخواهد داشت. همچنین در مطالعه حاضر با توجه به مساوی بودن تقریبی نسبت بیماران مرد به زن و نیز نسبت شهری به روستایی بودن، تفکیک جنسیتی و محل سکونت در مراجعه به مراکز تشخیصی درمانی خارج از استان اثرگذار نبوده است.

در مطالعه حاضر نتایج مربوط به سن بیماران نشان داد که فراوانی

1. cancer registry system in Iran: study protocol. *Arch Iran Med*. 2014 Mar; 17(3): 193-7. doi: 0141703/AIM.0010
5. Mahboubi E, Kmet J, Cook PJ, Day NE, Ghadirian P, Salmasizadeh S. Oesophageal cancer studies in the Caspian Littoral of Iran: the Caspian cancer registry. *Br J Cancer*. 1973 Sep; 28(3): 197-214.
6. Roshandel G, Sadjadi A, Aarabi M, Keshtkar A, Sedaghat SM, Nouraei SM, et al. Cancer incidence in Golestan Province: report of an ongoing population-based cancer registry in Iran between 2004 and 2008. *Arch Iran Med*. 2012 Apr; 15(4): 196-200. doi: 012154/AIM.004
7. Forman D, Bray F, Brewster DH, Gombe Mbalawa C, Kohler B, Piñeros M, et al. Cancer incidence in five continents, Vol X. IARC Scientific Publication. No 164. Lyon: International Agency for Research on Cancer. 2014.
8. Mousavi SM, Gouya MM, Ramazani R, Davanlou M, Hajsadeghi N, Sedighi Z. Cancer incidence and mortality in Iran. *Ann Oncol*. 2009 Mar; 20(3): 556-63. doi: 10.1093/annonc/mdn642

## Original Paper

# Effect of referral of cancer patients to medical centers outside Golestan province on the coverage and quality of population-based cancer registry data

Khadijah Amjadi (M.A)<sup>1</sup>, Shahriar Semnani (M.D)<sup>2</sup>, Faezeh Salamat (M.Sc)<sup>3</sup>  
Seyed Mahdi Sedaghat (M.D)<sup>4</sup>, Hanie Sadat Mirkarimi (B.Sc)<sup>5</sup>, Somayeh Mashmuli (B.Sc)<sup>6</sup>  
Abbas Moghaddami (M.Sc)<sup>7</sup>, Gholamreza Roshandel (Ph.D)<sup>\*8</sup>

<sup>1</sup>M.A in Mathematical Statistics, Golestan Infectious Disease Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. <sup>2</sup>Associate Professor, Department of Internal Medicine, Golestan Research Center of Gastroenterology and Hepatology, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. <sup>3</sup>M.Sc in Food Science and Technology, Golestan Research Center of Gastroenterology and Hepatology, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. <sup>4</sup>General Physician, Member of Health Office, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. <sup>5</sup>Laboratory Expert, Golestan Research Center of Gastroenterology and Hepatology, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. <sup>6</sup>Nurse, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. <sup>7</sup>M.Sc in Medical Education, Deputy of Health, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. <sup>8</sup>Assistant Professor, Epidemiologist, Golestan Research Center of Gastroenterology and Hepatology, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

## Abstract

**Background and Objective:** Considering the importance of coverage and quality of data in Golestan population-based Cancer Registry (GPCR), northern Iran. This study was conducted to determine the effect of the referral of cancer patients to medical centers outside Golestan province on the coverage of the population-based cancer registry program.

**Methods:** This descriptive-analytic study was performed on all cancer patients registered in the diagnostic centers of Golestan province, northern Iran during 2008-10. Data of patients referred to the centers of the province from the bank of the Golestan province cancer registry program and data of patients referred to the centers outside the province were received from the Ministry of Health Department of Cancer. Data were analyzed using the record linkage method.

**Results:** A total of 6083 new cases of cancer were registered in Golestan province. According to the cancer data, 678 (11%) of them were referred to outside of Golestan province centers. 343 of these 678 patients (50.6%) were found as duplicate records between the two datasets. The most frequent cases were gastric cancers (70.4%), breast (63.5%) and esophagus (62.5%).

**Conclusion:** This study suggested that referrals of cancer patients to centers outside the Golestan province may result in an underestimation of about 5% in GPCR. This level of underestimation seems to have no considerable effects on completeness and quality of data in the GPCR.

**Keywords:** Cancer registration, Golestan, Low, Coverage

\* Corresponding Author: Roshandel G (Ph.D), E-mail: roshandel\_md@yahoo.com

Received 14 Jun 2016

Revised 30 Jul 2016

Accepted 6 Aug 2016