

## بروز سیزده ساله سرطان روده بزرگ در شهرستان های شاهرود و میامی، گزارشی از نظام ثبت

### سرطان مبتنی بر جمعیت

زهرا کردی<sup>۱</sup>، مصطفی عنایت راد<sup>۲</sup>، ابوالفضل امامیان<sup>۳</sup>، فاطمه رهایی<sup>۴</sup>، منصوره فاتح<sup>۱</sup>، محمدحسن امامیان<sup>۵</sup>

- ۱- مرکز تحقیقات علوم رفتاری و اجتماعی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران
- ۲- واحد توسعه پژوهش های بالینی، بیمارستان بهار، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران
- ۳- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران
- ۴- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران
- ۵- مرکز تحقیقات اپیدمیولوژی بیماری های چشم، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

### چکیده

**مقدمه و اهداف:** سرطان روده بزرگ یکی از شایع ترین سرطان ها در جهان و ایران است. مطالعات اپیدمیولوژیک برای بررسی روند این بیماری در جامعه ضروری است. هدف از انجام این مطالعه، توصیف بروز و روند ابتلا به سرطان روده بزرگ در یک دوره ۱۳ ساله در شهرستان های شاهرود و میامی می باشد.

**روش کار:** داده های این مطالعه از برنامه ثبت سرطان مبتنی بر جمعیت در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود شامل بیماران ساکن در شهرستان های شاهرود و میامی به دست آمد. میزان بروز استاندارد شده بر حسب سن و جنس محاسبه شد و روند ۱۳ ساله طی سال های ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۱ با استفاده از رگرسیون Join point و همراه با درصد تغییرات سالانه محاسبه گردید.

**یافته ها:** به طور کلی تعداد ۵۴۳ مورد سرطان روده بزرگ در شهرستان های شاهرود و میامی در این دوره ۱۳ ساله (۱۴۰۱-۱۳۸۹) ثبت شده که شامل: ۲۸۰ نفر (۵۱/۶ درصد) مرد و ۲۶۳ نفر (۴۸/۴ درصد) زن بود. بیشترین موارد ثبت شده این سرطان مربوط به سال ۱۴۰۰ با تعداد ۵۴ مورد بود. متوسط میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان روده بزرگ در این دوره، ۱۷/۶ در ۱۰۰,۰۰۰ نفر بود. میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان روده بزرگ در مردان و زنان به ترتیب برابر با ۱۸/۴ (۲۰/۶-۱۶/۲ CI: ۹۵٪) و ۱۶/۸ (۱۸/۹-۱۴/۸ CI: ۹۵٪) بود. تغییرات سالانه میزان بروز استاندارد شده در طی این دوره، ۲/۳۳ درصد با فاصله اطمینان (۰/۱۳-۴/۸۷ CI: ۰/۹۵) بود، که گویای افزایش نسبی بروز این سرطان در دوره مورد بررسی می باشد.

**نتیجه گیری:** در شهرستان های شاهرود و میامی، میزان بروز سرطان روده بزرگ، ۱۷/۶ در ۱۰۰,۰۰۰ نفر بوده و طی ۱۳ سال دوره مورد بررسی افزایش نسبی داشته است.

### اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت

۱۴۰۳/۰۵/۰۶

تاریخ پذیرش

۱۴۰۳/۰۸/۲۶

نویسنده رابط

محمدحسن امامیان

ایمیل نویسنده رابط

[emamian@shmu.ac.ir](mailto:emamian@shmu.ac.ir)

نشانی نویسنده رابط

شاهرود، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود،

مرکز تحقیقات اپیدمیولوژی بیماری های

چشم

**واژگان کلیدی:** سرطان روده بزرگ،

اپیدمیولوژی، بروز، روند، ایران

### مقدمه

جدید برسد (۱، ۲). علل اصلی این افزایش، رشد و سالخوردگی جمعیت جهان و تغییر در شیوع و توزیع عوامل خطر سرطان است. سرطان روده بزرگ سومین سرطان شایع و دومین عامل مرگ ناشی از سرطان ها می باشد. بیش از ۱/۹ میلیون مورد جدید سرطان کولورکتال و حدود ۹۰۳ هزار مورد مرگ در سال ۲۰۲۲ رخ داده است (۱-۴).

سرطان یک مشکل عمده اجتماعی، بهداشت عمومی و اقتصادی در قرن بیست و یکم است که مسئول تقریباً یک مورد از هر شش مورد کل مرگ ها (۱۶/۸ درصد) در سراسر جهان است. سرطان عامل مهمی برای مرگ زودرس است و پیش بینی می شود تعداد ابتلا به سرطان در سال ۲۰۵۰ با ۷۷ درصد افزایش نسبت به سال ۲۰۲۲، به ۳۵ میلیون مورد

بر اساس آخرین برآوردها، تعداد ۱۲۸۹۹ مورد جدید (۹/۴ درصد)، ۶۷۳۹ مورد مرگ (۷/۷ درصد) از سرطان روده بزرگ در ایران در سال ۲۰۲۲ رخ داده است. همچنین میزان بروز استاندارد شده سرطان روده بزرگ در مردان و زنان ایرانی، به ترتیب ۱۵/۹ و ۱۱/۹ در صد هزار نفر گزارش شده است (۲). بر اساس مقایسه‌های ملی صورت گرفته از بروز سرطان در ایران (۱۵۲/۷ در صد هزار نفر) در سال ۲۰۲۰، با کشورهای دیگر، ایران را می‌توان جزء مناطق با خطر متوسط سرطان در نظر گرفت (۵، ۶). در ایران سرطان، سومین علت منجر به مرگ پس از بیماری‌های قلبی و عروقی و تصادفات می‌باشد (۷) و سرطان کولورکتال بار زیادی را به خود اختصاص داده است. مجموع سال‌های عمر از دست رفته به علت مرگ و ناتوانی ناشی از این سرطان ۵۵ سال در هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت گزارش شده است (۸). یک تنوع جغرافیایی در توزیع سرطان روده بزرگ در سراسر جهان وجود دارد. بیش از دو سوم موارد جدید سرطان روده بزرگ و ۶۰ درصد مرگ‌های مرتبط با آن در کشورهای توسعه یافته با رژیم غذایی غربی رخ می‌دهد (۹). در ایران این سرطان با شاخص توسعه انسانی ارتباط مثبت داشته است (۱۰)، و با بروز استاندارد شده سنی ۱۶/۵ در صد هزار نفر، سومین سرطان شایع در مردان، و همچنین با بروز استاندارد شده سنی ۱۱/۸ در صد هزار نفر، دومین سرطان شایع در زنان می‌باشد (۶). اولین گزارش برنامه ملی ثبت سرطان جمعیتی که اطلاعات موجود از نظام-های ثبت سرطان جمعیتی سال ۱۳۹۳ تمام استان‌های ایران را منتشر کرده است، نشان می‌دهد میزان بروز این بیماری در مردان استان‌های تهران، سمنان، یزد، آذربایجان شرقی بیش از سایر استان‌ها و بالاتر از ۲۰ در صد هزار نفر و در استان‌های

هرمزگان، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویر احمد و لرستان کمتر از سایر استان‌ها و پایین‌تر از ۱۰ در صد هزار نفر بوده است (۶). بروز استاندارد شده سنی سرطان روده بزرگ در استان سمنان در سال ۲۰۱۴، برای مردان ۲۴/۲۹ و برای زنان ۱۶/۶۴ در صد هزار نفر گزارش شده است (۱۱). نتایج به‌دست آمده از مطالعات دیگر (۱۲، ۱۳) حاکی از آن است که بروز استاندارد شده سرطان روده بزرگ در ایران در سال ۲۰۰۸، ۱۲/۷ بوده که این مقدار به ۱۵/۱ در سال ۲۰۱۶ و ۱۵/۹۶ در صد هزار نفر در سال ۲۰۱۷ رسیده است. همچنین پیش‌بینی شده است که ASR سرطان روده بزرگ تا سال ۲۰۲۵ به ۱۷/۷ در صد هزار نفر برسد. استان سمنان از جمله استان‌هایی به شمار می‌رود که بروز سرطان روده بزرگ در آن بالا است (۶، ۱۲، ۱۳). بر اساس مطالعه دیگری که در دوره سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ (۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ میلادی) در شهرستان‌های شاهرود و میامی (واقع در استان سمنان) انجام شد، بروز استاندارد شده سنی در این دوره ۸/۹۸ در صد هزار نفر بود و سالانه ۱۶ درصد به سرطان‌های کولورکتال ثبت شده، اضافه شده بود (۱۴).

گزارشات آماری و روند مربوط به سرطان‌ها، به طور گسترده-ای در مطالعات علمی، آزمایشات بالینی و تصمیم‌گیری در مورد پیشگیری و کنترل سرطان مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۵). هدف اصلی برنامه‌های کنترل سرطان، تشخیص زودهنگام، درمان موثر و برنامه‌های مراقبتی است (۱۶). از آنجایی که در هر جامعه‌ای آگاهی از آخرین وضعیت بیماری برای برنامه‌ریزی، کنترل و پیشگیری سرطان به ویژه در مناطق با شیوع بالا بسیار مهم می‌باشد، و گزارشی بعد از سال ۲۰۱۷ در خصوص وضعیت سرطان‌ها در ایران موجود نیست،

برای سرطان روده بزرگ در گروه‌های سنی و جنسی محاسبه شد. برای محاسبه درصد تغییرات سالانه و روند آن از نرم افزار join point 5.0.0.1 استفاده شد (۱۹). میانگین درصد تغییرات سالانه همراه با حدود اطمینان ۹۵ درصد تخمین زده شد. تغییرات در بروز سرطان روده بزرگ برای هر دو جنس و گروه‌های سنی مختلف محاسبه شد.

فرایند بررسی موارد تکراری توسط یکی از نویسندگان که مسئول برنامه ثبت سرطان در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود می باشد، انجام شد و داده ها به صورت ناشناس در اختیار سه نویسنده دیگر که آنالیز داده‌ها را انجام دادند قرار گرفت. این مطالعه به تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شاهرود با کد IR.SHMU.REC.1401.150 رسیده است.

### یافته‌ها

به طور کلی تعداد ۵۴۳ مورد سرطان روده بزرگ در شهرستان‌های شاهرود و میامی در یک دوره ۱۳ ساله (۱۳۸۹-۱۴۰۱) شامل ۲۸۰ نفر (۵۱/۶ درصد) مرد و ۲۶۳ نفر (۴۸/۴ درصد) زن، ثبت شده بود. میانگین و انحراف معیار سن بیماران در هنگام تشخیص به ترتیب برای زنان  $61/5 \pm 13/3$  و برای مردان  $62/6 \pm 15/4$  سال بود. بالاترین تعداد موارد سرطان روده بزرگ (۳۴ مورد) در مردان در سال ۱۳۹۳ و در زنان (۳۵ مورد) در سال ۱۴۰۰ مشاهده شد.

میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان روده بزرگ در این دوره ۱۳ ساله با استفاده از جمعیت جدید سازمان جهانی بهداشت،  $17/6$  با فاصله اطمینان (۱۹/۱-۱۶/۱):  $0/95CI$  در  $100000$  نفر بود. همچنین میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان روده بزرگ بر حسب جمعیت جدید طی دوره مطالعه (۱۳۸۹-۱۴۰۱) در مردان و زنان به ترتیب برابر با  $18/4$  با

لذا این مطالعه با هدف بررسی آخرین وضعیت بروز و روند سرطان روده بزرگ در شهرستان‌های شاهرود و میامی واقع در شمال ایران انجام شد.

### روش کار

این مطالعه، با استفاده از داده‌های نظام ثبت سرطان انجام شد. شهرستان‌های شاهرود و میامی با وسعت ۵۱،۴۱۹ کیلومتر مربع و جمعیت ۲۸۱،۴۷۰ نفر، تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شاهرود می‌باشد. داده‌های ثبت شده سرطان روده بزرگ از سامانه کشوری ثبت سرطان و پس از هماهنگی معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود استخراج گردید. تمامی گزارش‌های پاتولوژیک موجود در نرم‌افزار ثبت سرطان از سال ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۱ برای کدگذاری صحیح ICD-10 مورد بازنگری قرار گرفت و موارد تکراری حذف شد. در گزارش‌های پاتولوژی کد C18 تا C21 از کدهای ICD-10 به عنوان سرطان روده بزرگ در نظر گرفته شد. برآورد جمعیت در ۱۸ گروه سنی با تخمین جمعیت در بین دو دوره سرشماری سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ متناسب با رشد جمعیت در بین دو سرشماری انجام شد. بروز خام و استاندارد شده در ۱۰۰،۰۰۰ هزار نفر جمعیت محاسبه گردید. محاسبه بروز استاندارد شده سنی (Age-standardized Rate) از طریق روش استانداردسازی مستقیم محاسبه شد. برای اینکه بتوان نتایج حاصل از این مطالعه را با نتایج مطالعات قبلی مقایسه کرد از جمعیت جامعه استاندارد قدیمی (Segi) (۱۷) و برای برآورد دقیق‌تری از میزان بروز استاندارد شده سنی، از جمعیت جامعه استاندارد جدید ارائه شده توسط سازمان جهانی بهداشت (۱۸) نیز استفاده شد. فواصل اطمینان ۹۵ درصد برای میزان بروز استاندارد شده محاسبه گردید. ASR

جنس در گروه سنی ۶۵ تا ۶۹ سال با تعداد ۷۷ مورد در کل دوره بود. همچنین میزان بروز اختصاصی سنی در هر دو جنس، با افزایش سن تا گروه سنی ۸۴-۸۰ سال افزایش و پس از آن کاهش می‌یافت. بیشترین موارد ابتلا به سرطان کلوورکتال در مردان در گروه سنی ۶۰ تا ۶۴ سال، با ۴۳ مورد و بیشترین موارد ابتلا در زنان در گروه سنی ۶۵ تا ۶۹ سال با تعداد ۳۹ مورد بود. روند کلی بروز سرطان روده بزرگ در شهرستان‌های شاهرود و میامی در این دوره سیزده ساله روندی افزایشی بود (نمودار ۲). درصد تغییرات سالانه در کل دوره برابر با ۲/۳۳ درصد با فاصله اطمینان (۴/۸۷-۰/۱۳): CI (۰/۹۵) بود.

فاصله اطمینان (۰/۹۵ CI: ۱۶/۲-۲۰/۶) و ۱۶/۸ با فاصله اطمینان (۰/۹۵ CI: ۱۴/۸-۱۸/۹) بود. میزان بروز خام و استاندارد شده سنی به تفکیک جنسیت، و بر حسب جمعیت قدیم و جدید سازمان جهانی بهداشت در جدول ۱ ارائه شده است. همان‌طوری‌که در این جدول مشاهده می‌شود بروز استاندارد شده سنی در مردان در سال ۱۳۹۳ با مقدار ۲۸/۷ و فاصله اطمینان (۱۸/۷-۳۸/۸): CI (۰/۹۵) و در زنان در سال ۱۴۰۰ با مقدار ۲۶/۶ و فاصله اطمینان (۱۷/۸-۳۵/۵): CI (۰/۹۵) بیشترین مقدار را داشت. بروز اختصاصی سنی در ۱۸ گروه سنی در نمودار ۱ به تفکیک جنسیت گزارش شده است. بالاترین تعداد سرطان در هر دو

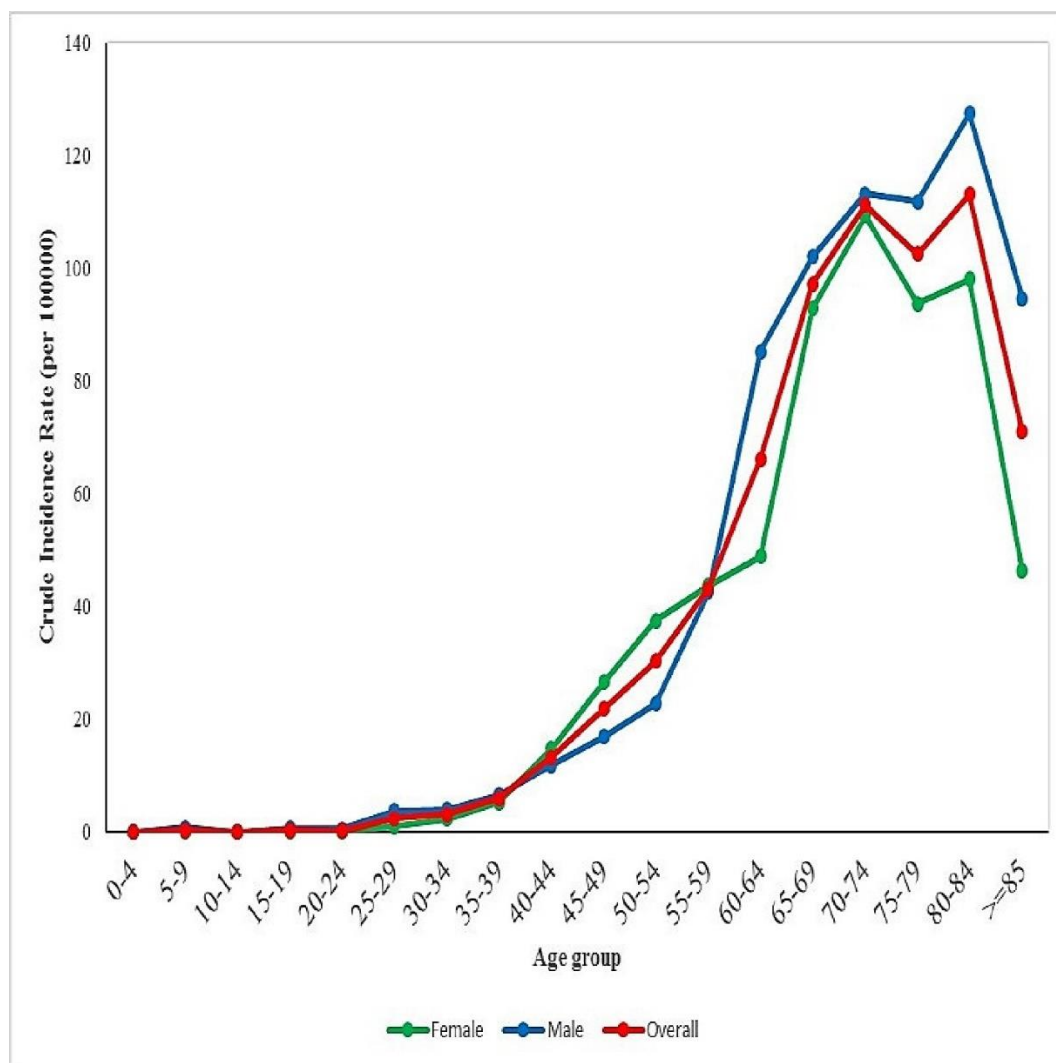
**جدول شماره ۱- میزان بروز خام (CIR) و میزان بروز استاندارد شده سنی (ASR) به ازای هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر جمعیت، بر اساس**

جنسیت در شهرستان‌های شاهرود و میامی - دوره ۱۳ ساله (۱۴۰۱-۱۳۸۹)

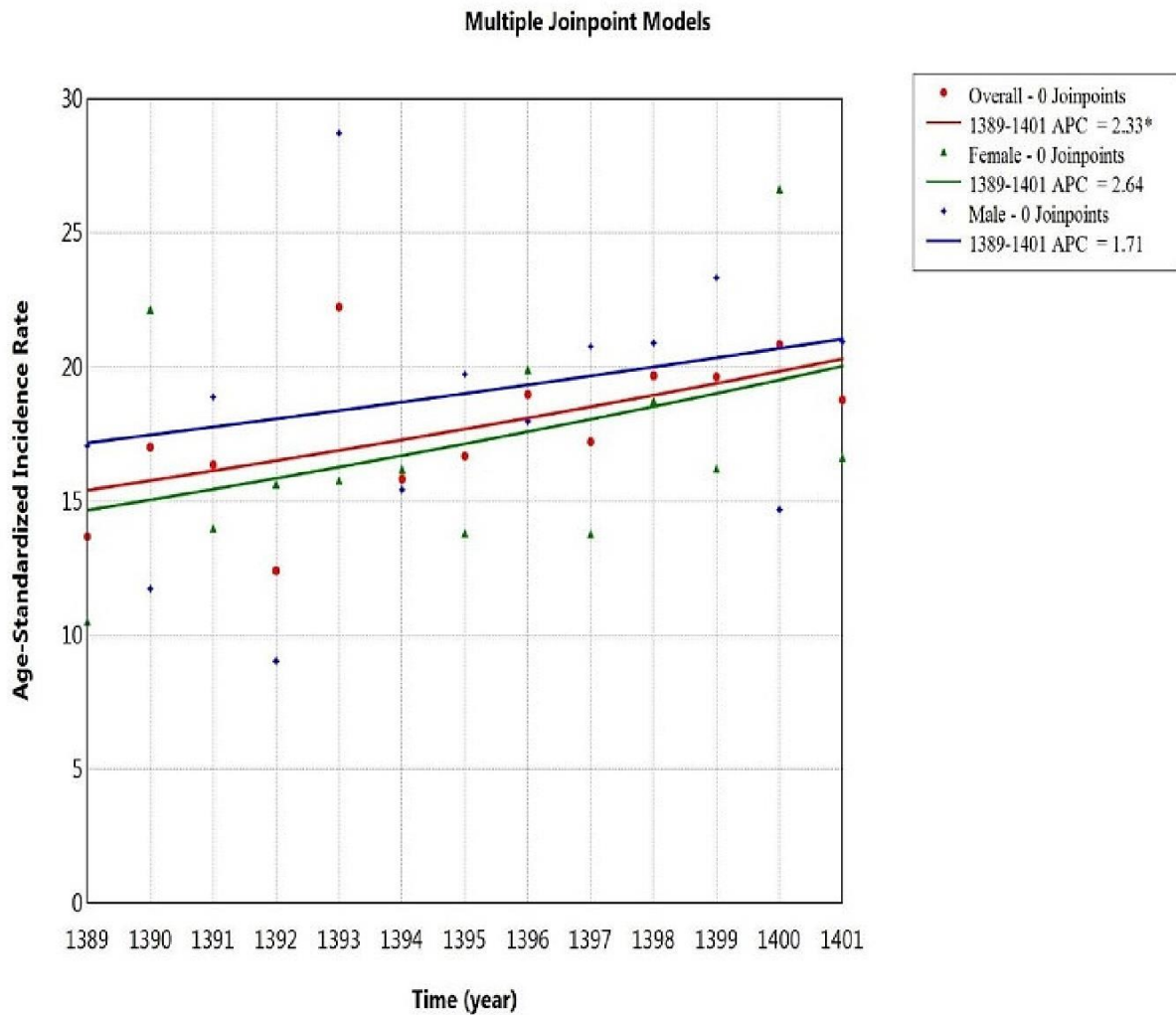
جنسیت	جمعیت	میزان بروز خام	میزان بروز استاندارد شده (جمعیت قدیم who)	میزان بروز استاندارد شده (جمعیت جدید who)
۱۳۸۹				
مرد	۱۱۹۳۳۳	۱۵/۱	۱۴/۹ (۷/۹ - ۲۱/۹)	۱۷/۱ (۹/۲ - ۲۵/۰)
زن	۱۱۵۷۱۹	۱۰/۴	۸/۹ (۳/۸ - ۱۴/۱)	۱۰/۵ (۴/۶ - ۱۶/۵)
کل	۲۳۵۰۵۲	۱۲/۸	۱۱/۹ (۷/۶ - ۱۶/۳)	۱۳/۸ (۸/۹ - ۱۸/۸)
۱۳۹۰				
مرد	۱۲۰۲۰۷	۱۰/۰	۱۱/۵ (۴/۷ - ۱۸/۳)	۱۱/۷ (۴/۸ - ۱۸/۶)
زن	۱۱۸۶۲۳	۱۸/۵	۲۱/۲ (۱۲/۲ - ۳۰/۱)	۲۲/۱ (۱۲/۸ - ۳۱/۵)
کل	۲۳۸۸۳۰	۱۴/۲	۱۶/۳ (۱۰/۷ - ۲۱/۹)	۱۶/۹ (۱۱/۲ - ۲۲/۷)
۱۳۹۱				
مرد	۱۲۲۰۱۵	۱۵/۶	۱۷/۶ (۹/۳ - ۲۵/۸)	۱۸/۹ (۱۰/۲ - ۲۷/۶)
زن	۱۲۰۴۰۸	۱۲/۵	۱۲/۵ (۶/۰ - ۱۹/۰)	۱۴/۰ (۶/۹ - ۲۱/۱)
کل	۲۴۲۴۲۳	۱۴/۰	۱۵/۰ (۹/۸ - ۲۰/۳)	۱۶/۴ (۱۰/۸ - ۲۲/۱)

۱۳۹۲				
۹/۰ (۳/۳ - ۱۴/۸)	۸/۰ (۲/۷ - ۱۳/۳)	۸/۱	۱۲۳۸۵۲	مرد
۱۵/۶ (۸/۱ - ۲۳/۱)	۱۴/۵ (۷/۴ - ۲۱/۵)	۱۳/۹	۱۲۲۲۲۱	زن
۱۲/۳ (۷/۶ - ۱۷/۱)	۱۱/۲ (۶/۸ - ۱۵/۶)	۱۱/۰	۲۴۶۰۷۳	کل
۱۳۹۳				
۲۸/۷ (۱۸/۷ - ۳۸/۸)	۲۶/۱ (۱۶/۹ - ۳۵/۳)	۲۷/۰	۱۲۵۷۱۶	مرد
۱۵/۸ (۸/۱ - ۲۳/۵)	۱۵/۱ (۷/۷ - ۲۲/۵)	۱۳/۷	۱۲۴۰۶۲	زن
۲۲/۳ (۱۶/۰ - ۲۸/۶)	۲۰/۶ (۱۴/۷ - ۲۶/۵)	۲۰/۴	۲۴۹۷۷۸	کل
۱۳۹۴				
۱۵/۴ (۷/۹ - ۲۳/۰)	۱۴/۲ (۷/۲ - ۲۱/۲)	۱۳/۳	۱۲۷۶۰۵	مرد
۱۶/۲ (۸/۸ - ۲۳/۶)	۱۴/۴ (۷/۷ - ۲۱/۲)	۱۵/۱	۱۲۵۹۲۵	زن
۱۵/۸ (۱۰/۵ - ۲۱/۱)	۱۴/۳ (۹/۴ - ۱۹/۲)	۱۴/۲	۲۵۳۵۳۰	کل
۱۳۹۵				
۱۹/۷ (۱۱/۶ - ۲۷/۸)	۱۷/۳ (۱۰/۰ - ۲۴/۶)	۱۷/۶	۱۳۰۶۴۱	مرد
۱۳/۸ (۷/۲ - ۲۰/۴)	۱۲/۵ (۶/۵ - ۱۸/۴)	۱۳/۴	۱۲۶۷۰۵	زن
۱۶/۸ (۱۱/۶ - ۲۲/۰)	۱۴/۹ (۱۰/۱ - ۱۹/۶)	۱۵/۵	۲۵۷۳۴۶	کل
۱۳۹۶				
۱۸/۰ (۱۰/۴ - ۲۵/۶)	۱۶/۸ (۹/۶ - ۲۳/۹)	۱۶/۶	۱۳۲۶۰۷	مرد
۱۹/۹ (۱۱/۹ - ۲۷/۹)	۱۷/۶ (۱۰/۵ - ۲۴/۸)	۱۸/۷	۱۲۸۶۱۲	زن
۱۹/۰ (۱۳/۴ - ۲۴/۵)	۱۷/۲ (۱۲/۱ - ۲۲/۳)	۱۷/۶	۲۶۱۲۱۹	کل
۱۳۹۷				
۲۰/۸ (۱۲/۶ - ۲۹/۰)	۱۸/۹ (۱۱/۲ - ۲۶/۶)	۱۸/۶	۱۳۴۶۰۲	مرد
۱۳/۸ (۷/۲ - ۲۰/۴)	۱۳/۰ (۶/۸ - ۱۹/۱)	۱۳/۰	۱۳۰۵۴۸	زن
۱۷/۳ (۱۲/۰ - ۲۲/۵)	۱۵/۹ (۱۱/۰ - ۲۰/۹)	۱۵/۸	۲۶۵۱۵۰	کل
۱۳۹۸				
۲۰/۹ (۱۲/۷ - ۲۹/۲)	۱۹/۱ (۱۱/۳ - ۲۶/۸)	۱۸/۳	۱۳۶۶۲۸	مرد
۱۸/۷ (۱۱/۲ - ۲۶/۳)	۱۵/۹ (۹/۴ - ۲۲/۴)	۱۸/۱	۱۳۲۵۱۰	زن
۱۹/۸ (۱۴/۲ - ۲۵/۴)	۱۷/۵ (۱۲/۴ - ۲۲/۵)	۱۸/۲	۲۶۹۱۳۸	کل
۱۳۹۹				
۲۳/۳ (۱۴/۸ - ۳۱/۹)	۲۰/۵ (۱۲/۸ - ۲۸/۲)	۲۰/۹	۱۳۸۶۸۴	مرد

۱۶/۲ (۹/۳ - ۲۳/۲)	۱۴/۳ (۸/۱ - ۲۰/۵)	۱۵/۶	۱۳۴۵۰۵	زن
۱۹/۸ (۱۴/۳ - ۲۵/۳)	۱۷/۴ (۱۲/۴ - ۲۲/۳)	۱۸/۳	۲۷۳۱۸۹	کل
۱۴۰۰				
۱۴/۷ (۸/۰ - ۲۱/۳)	۱۳/۲ (۷/۱ - ۱۹/۳)	۱۳/۵	۱۴۰۷۷۱	مرد
۲۶/۶ (۱۷/۸ - ۳۵/۵)	۲۳/۹ (۱۵/۸ - ۳۱/۹)	۲۵/۶	۱۳۶۵۲۸	زن
۲۰/۷ (۱۵/۱ - ۲۶/۲)	۱۸/۵ (۱۳/۵ - ۲۳/۶)	۱۹/۵	۲۷۷۲۹۹	کل
۱۴۰۱				
۲۱/۰ (۱۳/۰ - ۲۸/۹)	۱۹/۰ (۱۱/۶ - ۲۶/۴)	۱۸/۹	۱۴۲۸۸۷	مرد
۱۶/۶ (۹/۸ - ۲۳/۵)	۱۵/۶ (۹/۲ - ۲۲/۱)	۱۶/۶	۱۳۸۵۸۱	زن
۱۸/۸ (۱۳/۶ - ۲۴/۰)	۱۷/۳ (۱۲/۴ - ۲۲/۲)	۱۷/۸	۲۸۱۴۶۸	کل



نمودار شماره ۱- میزان بروز خام سرطان روده بزرگ بر حسب جنس و گروه های سنی در شهرستان های شاهرود و میامی



نمودار شماره ۲- روند میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان روده بزرگ به تفکیک جنسیت در شهرستان های شاهرود و میامی در دوره (۱۳۸۹-۱۴۰۱)

### بحث

۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ هم نشان داد که میزان بروز استاندارد شده سنی در مردان و زنان ایرانی به ترتیب ۱۶/۱ و ۱۲/۳ بوده است. بیشترین میزان بروز استاندارد شده سنی مربوط به استان های تهران، قم، یزد و سمنان و کمترین آن مربوط به استان سیستان و بلوچستان، هرمزگان، لرستان و کردستان گزارش شده است (۱۲). همچنین نتایج مطالعه دیگری که بر روی داده های نظام ثبت سرطان در سال ۲۰۱۶ و در ۳۱ استان ایران انجام شده است، نشان داد که در ایران میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان کولورکتال در مردان ۱۹/۳۰ و در زنان ۱۴/۶۴ بوده است. این میزان ها در استان سمنان برابر

نتایج این مطالعه نشان داد که طی سال های ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۱ متوسط میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان روده بزرگ ۱۷/۶ در ۱۰۰۰۰۰ نفر، و روند مشاهده شده ابتلا به این سرطان در شهرستان های شاهرود و میامی افزایش نسبی به میزان ۲/۳ درصد در سال داشته است. مقایسه میزان بروز استاندارد شده سنی در مردان و زنان مطالعه حاضر با میزان بروز استاندارد شده سنی در سال ۱۳۹۳ در ایران نشان می- دهد که میزان بروز منطقه ای سرطان با میزان بروز کشوری آن تقریباً مشابه است (۶). نتایج مطالعه کشوری بین سال های

بیشتر چربی احشایی در آنها می‌تواند علت دیگری برای بروز بیشتر این سرطان در مردان باشد (۲۷).

گزارش میزان بروز سرطان روده بزرگ در یک دوره ۱۰ ساله قبل از مطالعه حاضر در شاهرود بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰ نیز نشان داد که ASR سرطان روده بزرگ بر اساس جمعیت Segi ۸/۹۸ بوده است که کمتر از میزان گزارش شده در ۱۰ سال بعدی است. این افزایش میزان بروز عمدتاً ناشی از کم شماری و عدم ثبت کامل سرطان در سال‌های قبل از ۲۰۰۸ که روش ثبت سرطان در شهرستان‌های شاهرود و میامی مبتنی بر جمعیت نبود، می‌تواند باشد (۱۴).

همچنین می‌تواند ناشی از تغییر شیوه زندگی و تغذیه‌ای مردم و افزایش خطر این سرطان بعد از یک دهه (اثر کوهورت تولد) باشد که در سایر نقاط ایران (۲۰) نیز مشاهده شده است. افزایش نسبی سرطان کولورکتال در این مطالعه، مشابه نتایج سایر مطالعات در جهان و ایران (۱، ۲، ۱۲، ۲۰) است. در مطالعه‌ای که در کانادا انجام شده است روند افزایشی سرطان روده بزرگ از سال ۱۹۷۱ تا ۲۰۱۵ در افراد زیر ۵۰ سال گزارش شده است (۲۸). مطالعه حسن‌پور و همکاران در مناطق شمالی ایران نیز حاکی از روند افزایشی سرطان روده بزرگ از ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۳ بوده است (۲۹) و پیش بینی انجام شده در خصوص روند این سرطان در ایران، بر افزایش این سرطان تا سال ۲۰۲۵ تأکید دارد (۱۲). بررسی میزان بروز استاندارد شده سنی از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۳ در تهران نیز نشان داد که بالاترین میزان ASR مربوط به سال ۲۰۱۳ بوده است و همچنین میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان روده بزرگ در طی این دوره برابر با ۱۵/۰ در ۱۰۰۰۰۰ نفر بوده که تا حدود زیادی مشابه نتایج این مطالعه است (۳۰). براساس

۱۷/۲۹ و ۱۳/۲۶ در مردان و زنان بود (۲۰). نتایج مطالعه‌ای که اخیراً در استان گلستان انجام شده نیز نشان داد که میزان بروز استاندارد شده سنی این سرطان از ۸/۶ در سال ۲۰۱۴ به ۱۶/۰ در سال ۲۰۱۸ افزایش یافته است. همچنین سرطان کولورکتال به طور معنی داری در مردان بیشتر بوده است (۲۱). در مطالعه دیگری (۲۲) که در سال ۱۳۹۴ (۲۰۱۶-۲۰۱۵) در استان آذربایجان شرقی انجام شد، ASR در مردان بالاتر از زنان (۱۸/۲ در برابر ۱۳/۷ در ۱۰۰۰۰۰ نفر) گزارش شده است. دلایل بالاتر بودن میزان بروز سرطان کولورکتال در مردان نسبت به زنان که در این مطالعه هم دیده شد، به خوبی شناخته نشده است. یکی از علت‌های آن به تفاوت ترکیب میکروبی روده بزرگ (gut Microbiome) در زن و مرد، به خصوص در سنین بالا نسبت داده شده است (۲۳). از دلایل دیگر این الگو فقدان اثرات حفاظتی استروژن و پرولیفراسیون سلول‌های اپیتلیال روده تحت تأثیر هورمون‌های آندروژن در مردان می‌باشد (۲۴، ۲۵). مطالعات نشان داده‌اند که فقط سرطان‌های قسمت افقی روده بزرگ در زنان شایع‌تر از مردان است و سایر عوامل خطر سرطان روده بزرگ هم رفتار متفاوتی در زن و مرد دارند. به عنوان مثال استفاده از سیگار عامل خطر قویتری برای این سرطان در زنان نسبت به مردان است، و یا مصرف مکرر مشروبات الکلی فقط در مردان عامل خطر مستقلی برای سرطان کولورکتال است (۲۴). حتی سطوح بالای هموگلوبین گلیکوزیله (Hb A1C)، فقط در مردان خطر سرطان کولورکتال را افزایش می‌دهد (۲۶). نهایتاً تفاوت‌های رفتاری مانند مواجهه بیشتر مردان با عوامل خطر سرطان کولورکتال مانند مصرف سیگار و الکل و یا تجمع

در شهرستان های شاهرود و میامی همراه بوده است. میزان بروز استاندارد شده سنی این سرطان در این دوره ۱۷/۶ در ۱۰۰۰۰۰ نفر بود.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه با کد اخلاق IR.SHMU.REC.1401.150 در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود تایید گردیده و در قالب طرح پژوهشی به شماره ۱۴۰۱۰۰۳۳ مورد حمایت این دانشگاه می باشد. نویسندگان از تلاش بی وقفه کارکنان گروه بیماری ها در معاونت بهداشتی این دانشگاه و آزمایشگاه های پاتولوژی شاهرود تقدیر و تشکر می نمایند.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچ تضاد منافی را برای این مقاله اعلام نمی کنند.

### مشارکت نویسندگان

زهرا کردی پیش نویس مقاله را تهیه کردند و در جمع آوری داده ها و تجزیه و تحلیل آماری مشارکت داشتند. مصطفی عنایت راد و ابوالفضل امامیان در جمع آوری داده ها، آنالیز آنها و آماده سازی فایل خروجی سرطان مشارکت داشتند. محمدحسن امامیان در تهیه طرح مطالعه، و نظارت بر اجرای مطالعه مشارکت داشتند و نسخه خطی را به صورت انتقادی بازنگری و تایید کردند. منصوره فاتح و فاطمه رهایی در تهیه طرح مطالعه و جمع آوری و اصلاح داده ها مشارکت داشتند. همه نویسندگان پیش نویس مقاله را خوانده، نظرات اصلاحی را داده و نسخه نهایی را تایید کردند.

### References

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide

یک مطالعه مروری سال های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۹ بروز سرطان کلورکتال در بیشتر استان های ایران افزایشی بوده است (۳۱). این روند افزایش در استان فارس هم گزارش شده است (۳۲). در مطالعه حاضر، با افزایش سن تا گروه سنی ۸۴-۸۰ سال، میزان بروز اختصاصی سنی رو به افزایش ولی از آن به بعد، رو به کاهش بود که مشابه سایر مطالعات داخل (۱۳، ۱۴) و خارج ایران (۲۴، ۲۵) است. شاید دلیل کاهش بروز در این گروه سنی، افزایش مرگ به دلایل دیگری غیر از سرطان از قبیل بیماری های قلبی عروقی و دیابت (خطر رقابتی) باشد. برخی از نقاط قوت این مطالعه شامل تجزیه و تحلیل موارد سرطان روده بزرگ در یک دوره ۱۳ ساله با تجزیه و تحلیل روند، آزمون های آماری مناسب، دقت در ارائه پایگاه های اطلاعاتی با کدگذاری دقیق و حداقل داده های از دست رفته از نظر جنسیت، سن و همچنین به دست آوردن میزان بروز استاندارد شده سنی طبق دو جمعیت قدیمی و جدید WHO است. با این وجود این مطالعه دارای نقاط ضعفی نیز می باشد، اینکه با توجه به مقطعی بودن مطالعه، بررسی های علیتی و عوامل موثر را نمی توان مورد بررسی قرار داد. همچنین با توجه به تاخیر در ثبت داده ها در سامانه ثبت کشوری سرطان، اطلاعات مورد نیاز را تا سال ۱۴۰۱ در اختیار داشتیم. به طور خلاصه می توان گفت که روند بروز سرطان روده بزرگ از سال ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۱ پایدار بوده است.

### نتیجه گیری

میزان بروز سرطان روده بزرگ در یک دوره سیزده ساله (۱۳۸۹-۱۴۰۱) با افزایش نسبی سالانه به میزان ۲/۳ درصد for 36 cancers in 185 countries. CA: a Cancer Journal for Clinicians. 2024;74(3):229-63.  
2. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, et al. Global Cancer Observatory: International

- Agency for Research on Cancer Available from; 2024 [Available from: <https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/maps-heatmap#cancers=41&types=0&sexes=2&palette=Blues&mode=population&zoom=4>]
3. Bray F, Laversanne M, Weiderpass E, Soerjomataram I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. *Cancer*. 2021;127(16):3029-30.
  4. Rocca A, Cipriani F, Belli G, Berti S, Boggi U, Bottino V, et al. The Italian Consensus on minimally invasive simultaneous resections for synchronous liver metastasis and primary colorectal cancer: A Delphi methodology. *Updates in Surgery*. 2021;73(4):1247-65.
  5. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: a Cancer Journal for Clinicians*. 2021;71(3):209-49.
  6. Roshandel G, Ghanbari-Motlagh A, Partovipour E, Salavati F, Hasanpour-Heidari S, Mohammadi G, et al. Cancer incidence in Iran in 2014: Results of the Iranian National Population-based Cancer Registry. *Cancer Epidemiology*. 2019;61:50-8.
  7. Dolatkah R, Somi MH, Kermani IA, Ghojazadeh M, Jafarabadi MA, Farassati F, et al. Increased colorectal cancer incidence in Iran: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2015;15:997.
  8. Jafarabadi Z, Abolhasani F, Lotfi M H, Fallahzadeh H. The burden of colorectal cancer in Yazd province in 2016. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2022; 18 (2) :116-126.
  9. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut*. 2017;66(4):683-91.
  10. Enayatrad M, Etamad K, Khodakarim S, Yavari P. Investigation of the relationship between the incidence of colorectal cancer and the human development index in Iran: An Ecologic Study. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2017; 13 (3) :244-252.
  11. Babaei M, Mousavi S, Malek M, Tosi G, Masoumeh Z, Danaei N, Gafar G. Cancer occurrence in Semnan Province, Iran: results of a population-based cancer registry. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2005;6(2):159-64.
  12. Roshandel G, Ferlay J, Ghanbari-Motlagh A, Partovipour E, Salavati F, Aryan K, et al. Cancer in Iran 2008 to 2025: Recent incidence trends and short-term predictions of the future burden. *International Journal of Cancer*. 2021;149(3):594-605 .
  13. AziziKia H, Teymourzadeh A, Kouchaki H, Nakhostin-Ansari A, Jafari Doudaran P, Ahmadinejad I, et al. Colorectal cancer incidence in Iran based on sex, age, and geographical regions: A Study of 2014-2017 and projected rates to 2025. *Archives of Iranian Medicine*. 2024;27(4):174-82.
  14. Fateh M, Emamian MH. Cancer incidence and trend analysis in shahroud, iran, 2000 - 2010. *Iranian Journal of Cancer Prevention*. 2013;6(2):85-94.
  15. Chen W, Zheng R, Zhang S, Zhao P, Li G, Wu L, et al. The incidences and mortalities of major cancers in China, 2009. *Chinese Journal of Cancer*. 2013;32(3):106-12.
  16. Mousavi SM, Gouya MM, Ramazani R, Davanlou M, Hajsadeghi N, Seddighi Z. Cancer incidence and mortality in Iran. *Annals of Oncology: Official Journal of the European Society for Medical Oncology*. 2009;20(3):556-63.
  17. Segi M, Fujisaku S. Cancer Mortality for Selected Sites in 24 Countries (1950-1957). Department of Public Health, Tohoku University School of Medicine; 1960.
  18. Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez AD, Murray CJ, Lozano R, Inoue M. Age standardization of rates: a new WHO standard. Geneva: World Health Organization. 2001;9(10):1-14.
  19. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Statistics in Medicine*. 2000;19(3):335-51.
  20. Hadavandsiri F, Allahqoli L, Rahimi Y, Salehiniya H, Ghazanfari Savadkoobi E, Akbari ME. Cancer incidence in Iran in 2016: A study based on the Iranian National Cancer Registry. *Cancer Rep (Hoboken)*. 2024;7(2):e1967. doi: 10.1002/cnr2.1967. Epub 2023 Dec 26. PMID: 38148563; PMCID: PMC10850001.
  21. Ghasemi-Kebria F, Jafari-Delouie N, Semnani S, Fazel A, Etemadi A, Norouzi A, et al. Colorectal cancer incidence trends in Golestan, Iran: An age-period-cohort analysis 2004-2018. *Cancer Epidemiol*. 2023 Oct;86:102415. doi: 10.1016/j.canep.2023.102415. Epub 2023 Jul 11. PMID: 37442047.
  22. Somi MH, Dolatkah R, Sepahi S, Belalzadeh M, Sharbafi J, Abdollahi L, et al. Cancer incidence in the East Azerbaijan province of Iran in 2015-2016: results of a population-based cancer registry. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1266.
  23. Wu Z, Huang Y, Zhang R, Zheng C, You F, Wang M, Xiao C, Li X. Sex differences in colorectal cancer: with a focus on sex hormone-gut microbiome axis. *Cell Commun Signal*. 2024;22(1):167.
  24. Wang H, Yuan Z, Wang S, Pang W, Wang W, Liu X, Yi B, Han Q, Yao Y, Zhang Q, Zhang X, Zhang C. The comparison of risk factors for colorectal neoplasms at different anatomical sites. *Int J Colorectal Dis*. 2023;38(1):26.
  25. Rodriguez-Santiago Y, Garay-Canales CA, Nava-Castro KE, Morales-Montor J. Sexual dimorphism in colorectal cancer: molecular mechanisms and treatment strategies. *Biol Sex Differ*. 2024;15(1):48.
  26. Murphy N, Song M, Papadimitriou N, Carreras-Torres R, Langenberg C, Martin RM, et al. Associations Between Glycemic Traits and Colorectal Cancer: A Mendelian Randomization Analysis. *J Natl Cancer Inst*. 2022;114(5):740-752 .
  27. Joo HJ, Lee HS, Jang BI, Kim DB, Kim JH, Park JJ, Kim HG, Baek IH, Lee J, Kim B. Sex-specific differences in colorectal cancer: A multicenter retrospective cohort study. *Cancer Rep (Hoboken)*. 2023;6(8):e1845.
  28. Brenner DR, Ruan Y, Shaw E, O'Sullivan D, Poirier AE, Heer E, Villeneuve PJ, Walter SD, Friedenreich CM, Smith L, De P. Age-standardized cancer-incidence trends in Canada, 1971-2015. *CMAJ*. 2019;191(46):E1262-E1273.
  29. Hasanpour-Heidari S, Fazel A, Semnani S, Khandoozi SR, Amirani T, Sedaghat S, et al. Temporal and geographical variations in colorectal cancer incidence in Northern Iran 2004-2013. *Cancer Epidemiology*. 2019;59:143-7.
  30. Looha MA, Mohammadi G, Akbari ME, Partovipour E, Samsami M. Trends of colorectal cancer epidemiology and morphology in Tehran metropolis, Iran from 2006 to 2015. *International Journal of Cancer Management*. . 2021;14(4):e109190.
  31. Danaei M, Haghdoost A, Momeni M. An epidemiological review of common cancers in Iran; a review article. *Iranian Journal of Blood and Cancer*. 2019;11(3):77-84.
  32. Masoompour SM, Lankarani KB, Honarvar B, Tabatabaee SH, Moghadami M, Khosravizadegan Z. Changing Epidemiology of Common Cancers in Southern Iran, 2007-2010: A Cross Sectional Study. *PLoS One*. 2016;11(5):e0155669.

Tehran University of  
Medical Sciences

## Original Article

# Thirteen Years Incidence of Colorectal Cancer in Shahroud and Meyami Districts: A Report from a Population-Based Cancer Registry

Zahra Kordi<sup>1</sup>, Mostafa Enayatrad<sup>2</sup>, Abolfazl Emamian<sup>3</sup>, Fatemeh Rahaei<sup>4</sup>, Mansooreh Fateh<sup>1</sup>,  
Mohammad Hassan Emamian<sup>5</sup>

- 1- Center for Health Related Social and Behavioral Sciences Research, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran
- 2- Clinical Research Development Unit, Bahar Hospital, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran
- 3- Student Research Committee, School of Medicine, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran
- 4- Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran
- 5- Ophthalmic Epidemiology Research Center, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

## Article Information

**Received**

27 July 2024

**Accepted**

16 November 2024

**Corresponding author**

Mohammad Hassan Emamian

**Corresponding author E-mail**[emamian@shmu.ac.ir](mailto:emamian@shmu.ac.ir)**Keywords:**Colorectal neoplasms,  
Epidemiology, Incidence, Trend,  
Iran

## Abstract

**Background and Objectives:** Colorectal cancer is considered as one of the most common cancers in the world and Iran. Epidemiological studies are necessary to evaluate the trend of this disease in society. This study aimed to describe the incidence and trend of colorectal cancer in 13 years in Shahroud and Meyami districts, Iran.

**Methods:** The data were obtained from the population-based cancer registry system at Shahroud University of Medical Sciences, including patients in Shahroud and Meyami districts. The standardized incidence rate (ASR) was calculated based on age and gender, and the 13-year trend from 2010 to 2022 was calculated using joinpoint regression along with the percentage of annual changes.

**Results:** In general, 543 cases of colorectal cancer were recorded from 2010 to 2022, including 280 (51.6%) males and 263 (48.4%) females. The most recorded cases of this cancer were in 2021 with 54 cases. The Age-standardized mean incidence rate of colorectal cancer in this period was 17.6 per 100,000 people. The ASR of colorectal cancer in males and females was 18.4 (95%CI: 16.2 - 20.6) and 16.8 (95% CI: 14.8 - 18.9), respectively. The annual percent change of ASR during the study period was 2.33% (95% CI: 0.13 – 4.87), indicating an increasing trend .

**Conclusion:** In the Shahroud and Meyami districts, the incidence rate of colorectal cancer was 17.6 per 100,000 people and has increased relatively over the 13-year study period.

Copyright © 2024 The Authors. Published by Tehran University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.