

# میزان بقای بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال در استان چهارمحال و بختیاری در سالهای ۱۳۸۰-۱۳۹۰

سجاد رحیمی پردنجانی<sup>۱</sup>، محمود وکیلی<sup>۲</sup>، فاطمه چاه متکی<sup>۳</sup>، محمد انصاری<sup>۴</sup>، نجیب الله بااراده<sup>۵\*</sup>، بهراد پورمحمدی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup>گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران، <sup>۲</sup>گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران، <sup>۳</sup>گروه بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران، <sup>۴</sup>گروه پزشکی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران، <sup>۵</sup>گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۸/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۲۴

**زمینه و هدف:** سرطان‌ها یکی از عوامل کشنده در جهان پس از بیماری‌های قلبی - عروقی می‌باشند. سرطان کولورکتال سومین بدخیمی شایع در جهان است. این سرطان دومین علت مرگ در آمریکا می‌باشد. در ایران نیز یکی از سرطان‌های شایع دستگاه گوارش می‌باشد. هدف از این مطالعه برآورد میزان بقای بیماران سرطان کولورکتال در استان چهارمحال و بختیاری بود.

**روش بررسی:** این یک مطالعه مشاهده‌ای از نوع تحلیلی بوده است، که به روش طولی و مطالعه بقاء انجام شده است. جامعه مورد بررسی شامل کلیه بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال که در استان چهاربختیاری ساکن هستند می‌باشد. با مراجعه به مرکز ثبت سرطان استان چهارمحال و بختیاری تمام موارد سرطان کولورکتال در سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۰ به روش سرشماری وارد مطالعه شدند، تعداد ۴۵۲ مورد به دست آمد. با مراجعه به مرکز ثبت مرگ و میر این استان زمان دقیق مرگ آنها استخراج شد. روش آماری حد حاصل ضرب کاپلان مایر استفاده شد و همچنین برای مقایسه توابع بقاء در زیر گروه‌های مختلف از آزمون‌های رتبه لگاریتمی یا آزمون تعمیم یافته ویلکاکسون (گهان، برسلو) استفاده شد.

**یافته:** از مجموع ۴۵۲ بیمار مبتلا به سرطان کولورکتالی که در طی یک دوره ۱۰ ساله جمع‌آوری شده‌اند، ۲۳۲ نفر (۵۱/۳ درصد) مرد و ۲۲۰ نفر (۴۸/۷ درصد) زن بودند. میانگین سنی افراد مبتلا به سرطان کولورکتال  $19/99 \pm 59/12$  سال و میانگین سنی افراد نیز ۶۰ سال بوده است. احتمال بقای ۱ و ۵ و ۱۰ ساله در آنها به ترتیب معادل ۸۵/۷، ۷۱/۹ و ۵۲/۵ درصد محاسبه شد و همچنین میانگین بقا نیز  $8/44 \pm 0/26$  سال برآورد شد.

**نتیجه‌گیری:** با این که میزان بقای سرطان کولورکتال در استان چهارمحال و بختیاری در حد مطلوب می‌باشد با توجه به این که عوامل زیادی این میزان را تحت تأثیر قرار می‌دهند نیاز به مطالعه‌ای جهت شناسایی عوامل پیش‌آگهی کننده بر روی آن می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** میزان بقاء، بیماران، سرطان کولورکتال

\*نویسنده مسئول: نجیب الله بااراده، یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی

Email: n.baerade@yahoo.com

## مقدمه

سرطان‌ها یکی از عوامل کشنده در جهان پس از بیماری‌های قلبی - عروقی می‌باشند (۱). دومین علت مرگ و میر در کشورهای توسعه یافته و سومین عامل مرگ و میر در کشورهای کمتر توسعه یافته‌اند (۲ و ۳). در ایران پس از بیماری‌های قلبی - عروقی و سوانح، سرطان سومین علت مرگ و میر می‌باشد (۴). این سرطان سومین بدخیمی شایع در جهان (۵) و دومین علت مرگ ناشی از سرطان در ایالت متحده آمریکا می‌باشد (۶). بررسی اطلاعات بروز و شیوع سرطان‌ها در ایران طی سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵ بیانگر افزایش سرطان کولورکتال بوده است، به طوری که این سرطان در ایران از رتبه ۹ در بین ده سرطان شایع به رتبه ۵ صعود کرده است (۵) و در حال حاضر یکی از شایع‌ترین سرطان‌های دستگاه گوارش در ایران سرطان کولورکتال است که از نظر بروز در مردان ایرانی رتبه ی سوم و در زنان ایرانی رتبه چهارم را به خود اختصاص داده است (۷).

سرطان کولورکتال علت ۱/۲ میلیون مورد جدید و ۶۰۸ و ۷۰۰ مورد مرگ در سال ۲۰۰۸ در جهان بوده است (۸). سرطان کولورکتال شایع‌ترین علت مرگ ناشی از سرطان در بین افراد غیر سیگاری ایرانی است (۹). میزان میرگ و میر سرطان کولورکتال در سرتاسر جهان تقریباً نیمی از میزان بروز آن است (۱۰). مناطق با میزان بالای بروز سرطان کولورکتال شامل استرالیا، نیوزیلند، شمال آمریکا، کانادا و قسمت‌هایی از اروپا می‌باشد و مناطق با

میزان بروز پائین شامل آفریقا، آسیای جنوبی و مرکزی، چین، هندوستان و جنوب آمریکا بوده است (۱۱ و ۸). تفاوت بزرگ جغرافیایی در توزیع جهانی سرطان کولورکتال وجود دارد. سرطان کولورکتال به طور عمده بیماری کشورهای توسعه یافته با فرهنگ غربی است. درحقیقت جهان توسعه یافته ۶۳ درصد موارد را شامل می‌شود (۱۲). جمعیت‌های مختلف در سطح جهان میزان بروز متفاوتی دارند و این میزان بروز با گذشت زمان تغییر می‌کند. در بعضی جمعیت‌ها میزان بروز بیماری در هر دو جنس روند نزولی داشته است (۳). در بعضی دیگر از مناطق مانند شرق اروپا در هر دو جنس میزان بروز روند صعودی داشته است (۱۳). سالیانه نزدیک به یک میلیون مورد جدید سرطان کولورکتال در سرتاسر جهان شناسایی می‌شود و نزدیک به نیم میلیون مورد به علت این بیماری می‌میرند (۱۴). میزان بقای سرطان کولورکتال در سطح جهان تغییرات عمده‌ای دارد به طوری که میزان بقاء بر اساس مطالعه‌های انجام شده در سطح جهان بین ۱۳ تا ۶۶ درصد متغییر است (۱۶ و ۱۵). میزان بقاء در مناطق انگلستان، اروپا و ایالت متحده آمریکا با هم متفاوت هستند (۱۷)، مطالعه‌های انجام شده در ایران نیز میزان بقای ۵ ساله را بین ۴۷ تا ۵۰ درصد به دست آورده‌اند (۱۹ و ۱۸). به طور کلی بقاء در زنان کمی بیشتر از مردان است (۱۷). سن، مرحله TNM، متاستاز دوردست، درجه و اندازه تومور از فاکتورهای مهم پیش آگهی کننده سرطان کولورکتال می‌باشند (۲۲-۲۰).

در سال‌های اخیر به واسطه غربالگری و تشخیص زودرس و بهبود روش‌های درمانی میزان بقای سرطان کولورکتال روند افزایشی داشته است (۲۳ و ۲۴). سرطان کولورکتال یک بیماری چند عاملی است (۲۵). تنوع جغرافیایی مشخص شده و روند زمانی در بروز سرطان کولورکتال نشان می‌دهد که فاکتورهای زیست محیطی یا سبک زندگی عوامل عمده علت این بیماری هستند. به نظر می‌رسد، عوامل محیطی نقش مهم‌تری در ایجاد سرطان کولورکتال داشته باشند. این بیماری، در نواحی شهری و در افراد با طبقات بالای اجتماعی اقتصادی شایع‌تر است (۲۶). در این پژوهش با توجه به اهمیت سرطان کولورکتال و این که مطالعه‌های مختلف در سرتاسر جهان و ایران، میزان بقای متفاوتی را از این سرطان نشان داده است. از آنجایی که امار دقیق از میزان بقای بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال در استان چهار محال بختیاری در دسترس نیست، این مطالعه به منظور برآورد میزان بقای مبتلایان به این سرطان در این استان طراحی و اجرا شد.

#### روش بررسی

این مطالعه از دسته مطالعه‌های مشاهده ای و نوع تحلیلی آن بوده است، که به روش طولی و مطالعه بقاء انجام شده است. انتخاب نمونه به روش سرشماری بوده و کلیه ی بیماران که در طی سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ تشخیص قطعی سرطان کولورکتال داده شده اند وارد مطالعه شده که این

تعداد در حدود ۴۵۲ مورد برآورد شد. کلیه ی بیماران مبتلا به انواع مورفولوژی تشخیص داده شده ی سرطان کولورکتال در استان چهار محال و بختیاری به عنوان معیار ورود انتخاب و بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال که از این استان نیستند و بیماران سرطانی که به هر دلیلی غیر از سرطان کولورکتال فوت کرده اند و همچنین بیماران مبتلا به دو سرطان اولیه هم زمان را به عنوان معیار خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. با مراجعه به مرکز ثبت مرگ و میر این استان زمان دقیق مرگ آنها استخراج شده است. مواردی که در مرکز ثبت مرگ موجود نبود را از طریق تماس تلفنی با خانواده و نزدیکان آنها زنده بودن یا مرگ آنها را جویا شده و در صورتی که بیمار فوت شده زمان دقیق مرگ در چک لیست ثبت شد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و STATA و آزمون‌های آماری حد حاصل ضرب کاپلان مایر استفاده و همچنین برای مقایسه توابع بقاء در زیر گروه‌های مختلف از آزمون‌های رتبه لگاریتمی یا آزمون تعمیم یافته ویلکاکسون (گهان، برسلو) استفاده شد.

#### یافته‌ها

از مجموع ۴۵۲ بیمار مبتلا به سرطان کولورکتالی که در طی یک دوره ۱۰ ساله جمع‌آوری شده‌اند ۲۳۲ نفر (۵۱/۳ درصد) مرد و ۲۲۰ نفر (۴۸/۷ درصد) زن بودند. میانگین سنی افراد مبتلا به سرطان

بالای ۵۰ سال ۱۰۳ مورد (۳۴/۳ درصد) فوت شده و ۲۰۶ مورد (۶۶/۷ درصد) در قید حیات می‌باشند. در گروه سنی زیر ۵۰ سال میزان‌های بقای ۱، ۵ و ۱۰ ساله در این‌ها به ترتیب معادل ۹۶/۱، ۸۵/۹ و ۶۲/۸ درصد محاسبه شد. میانه بقا نیز در این گروه سنی به ترتیب ۰/۳۹ ± ۹/۷۶ سال محاسبه گردید. در گروه سنی بالای ۵۰ سال میزان‌های بقای ۱، ۵ و ۱۰ ساله در اینها به ترتیب معادل ۸۱/۶، ۶۵/۹ و ۴۵/۵ درصد گزارش شد. میانه بقا نیز به ترتیب ۰/۲۹ ± ۷/۴۱ سال محاسبه شد. جدول ۲. میزان بقای سرطان کولورکتال در دو زیر گروه سنی بالای ۵۰ و زیر ۵۰ سال با استفاده از آماره LOG RANK مورد ارزیابی قرار گرفت و مشخص شد که میزان بقای سرطان کولورکتال در افراد زیر ۵۰ سال بیشتر است و این از لحاظ آماری با مقدار  $p=0/0001$  معنی‌دار می‌باشد.

میزان بقا بر حسب جنس نیز به طور مجزا مورد بررسی قرار گرفت که در حالت کلی از ۴۳۷ نفر مورد مطالعه ۲۱۳ نفر (۴۸/۷ درصد) زن و ۲۲۴ نفر (۵۳/۱ درصد) مرد بودند. از بین زنان ۶۸ نفر (۳۲ درصد) فوت شده و ۱۴۵ نفر (۶۸ درصد) در قید حیات می‌باشند. از بین مردان نیز ۵۹ نفر (۲۶/۳ درصد) فوت شده و ۱۶۵ نفر (۷۳/۷ درصد) در قید حیات می‌باشند.

در بین زنان میزان‌های بقای ۱، ۵ و ۱۰ ساله در اینها به ترتیب معادل ۸۵/۴، ۶۶/۳ و ۵۰/۱ درصد محاسبه شد.

کولورکتال  $19/99 \pm 59/12$  سال و میانه سنی افراد نیز ۶۰ سال بوده است. کمترین سن ۲۰ سال و بیشترین سن ۸۹ سال بود. این سرطان در استان چهار محال بختیاری در دو گروه سنی زیر ۵۰ سال و بالای ۵۰ سال در طی یک دوره ۱۰ ساله بررسی شد. از این ۴۵۲ نفر، ۱۵ نفر اطلاعات مرگ نامشخص داشتند. از ۴۳۷ نفر باقیمانده با اطلاعات کامل ۱۲۸ نفر (۲۹/۳ درصد) زیر سن ۵۰ سال و ۳۰۹ نفر (۷۰/۷ درصد) بالای ۵۰ سال داشتند. در این مطالعه میزان بقای ۱، ۵ و ۱۰ ساله نیز مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به کسر ۱۵ موردی که اطلاعات مرگ نامشخص داشتند، از ۴۳۷ مورد باقیمانده ۱۲۷ نفر (۲۹/۱ درصد) فوت کرده و ۳۱۰ نفر (۷۰/۹ درصد) در قید حیات می‌باشند و به طور کلی بدون در نظر گرفتن ۱۵ مورد نامشخص، میزان‌های بقای ۱ و ۵ و ۱۰ ساله در آنها به ترتیب معادل ۸۵/۸، ۷۱/۹ و ۵۲/۵ درصد محاسبه شد و همچنین میانه بقا بر یکدیگر نیز به ترتیب ۰/۲۶ ± ۸/۴۴ سال محاسبه گردید. نتایج آنالیز حساسیت در حضور و عدم حضور ۱۵ نفر نیز در جدول ذکر شده است (جدول ۱).

در این مطالعه میزان بقا در دو گروه سنی زیر ۵۰ سال و بالای ۵۰ سال نیز مورد بررسی قرار گرفت که بدون در نظر گرفتن ۱۵ مورد ذکر شده ۱۲۸ مورد (۲۹/۹ درصد) زیر ۵۰ سال و ۳۰۹ مورد (۷۰/۷ درصد) بالای ۵۰ سال هستند که از گروه زیر ۵۰ سال ۲۴ مورد (۱۸/۷۵ درصد) فوت شده و ۱۰۴ مورد (۸۱/۲۵ درصد) در قید حیات می‌باشند و از گروه

در بین مردان نیز میزان بقای ۱، ۵ و ۱۰ ساله به ترتیب معادل ۸۶/۲، ۷۳/۷ و ۵۴/۶ درصد محاسبه شد. آماره log rank نشان داد بین جنسیت با بقای سرطان کولورکتال رابطه معنی داری از لحاظ آماری وجود نداشت.

میانۀ بقا نیز در زنان به ترتیب ۷/۷۱ ± ۰/۳۲ سال و در مردان به ترتیب ۸/۷۰ ± ۰/۴۰ سال محاسبه شد.

جدول ۱: میزان و میانگین بقا سرطان کولورکتال طی سالهای ۱۳۹۰ - ۱۳۸۰ در استان چهارمحال و بختیاری

وضعیت	بدون احتساب ۱۵ نفر (درصد)	بهترین وضعیت (درصد)	بدترین وضعیت (درصد)
میزان بقای یکساله (درصد)	۸۵/۸	۸۶/۳	۸۶/۳
میزان بقای پنج ساله (درصد)	۷۱/۹	۷۲/۹	۷۲/۴
میزان بقای ده ساله (درصد)	۵۲/۵	۵۶/۲	۴۷/۲
میانۀ بقا (سال)	۸/۴۴ ± ۰/۲۶	۸/۶۳ ± ۰/۲۵	۸/۱۷ ± ۰/۲۵
تعداد	۴۳۷	۴۵۲	۴۵۲
در قید حیات	۳۱۰	۳۲۵	۳۱۰
فوت شده (درصد)	(۲۹/۶)۱۲۷	(۲۸/۹)۱۲۷	(۳۱/۴)۱۴۲

جدول ۲: میزان و میانگین بقا سرطان کولورکتال طی سالهای ۱۳۹۰ - ۱۳۸۰ در استان چهارمحال بختیاری بر حسب سن

سن	زیر ۵۰ سال	بالای ۵۰ سال
میزان بقای یکساله (درصد)	۹۶/۱	۸۱/۶
میزان بقای پنج ساله (درصد)	۸۵/۹	۶۵/۹
میزان بقای ده ساله (درصد)	۶۲/۸	۴۵/۵
میانۀ بقا (سال)	۹/۷۶ ± ۰/۳۹	۷/۴۱ ± ۰/۲۹
تعداد	۱۲۸	۳۰۹
در قید حیات	۱۰۴	۲۰۶
فوت شده تعداد (درصد)	(۱۸/۸)۲۴	(۳۴/۳)۱۰۳

جدول ۳: میزان و میانۀ بقای سرطان کولورکتال طی سالهای ۱۳۹۰ - ۱۳۸۰ در استان چهارمحال بختیاری بر حسب جنس

سن	مرد	زن
میزان بقای یکساله (درصد)	٪۸۶/۲	٪۸۵/۴
میزان بقای پنج ساله (درصد)	٪۳۷/۷	٪۶۶/۳
میزان بقای ده ساله (درصد)	٪۵۴/۶	٪۵۰/۱
میانۀ بقا (سال)	۸/۷ ± ۰/۴	۷/۷۱ ± ۰/۳۲
تعداد	۲۲۴	۲۱۳
در قید حیات	۱۶۵	۱۴۵
فوت شده تعداد (درصد)	۵۹	۶۸



## بحث

۴۳ درصد و برای آمریکا ۶۵ درصد و برای استرالیا ۵۷ درصد برآورد کرده اند (۳۳). میزان بقای سرطان کولورکتال در سطح جهان تغییرات عمده‌ای دارد به طوری که میزان بقا بر اساس مطالعه‌های انجام شده در سطح جهان بین ۱۳ تا ۶۶ درصد متغیر است (۱۶) و (۱۵) (جدول ۲). میزان بقا در مناطق انگلستان، اروپا و ایالت متحده آمریکا با هم متفاوت هستند (۱۷) مطالعه‌های انجام شده در ایران نیز میزان بقای ۵ ساله را بین ۴۷ تا ۵۰ درصد به دست آورده‌اند (۱۹ و ۱۸). با توجه به موارد ذکر شده نشان دهنده بالا بودن میزان بقا در مقاله حاضر نسبت به سایر مقالات می‌باشد. میزان‌های بقای ۱، ۵ و ۱۰ ساله در زنان به ترتیب معادل ۸۵/۴، ۶۶/۳ و ۵۰/۱ درصد محاسبه شد. در بین مردان نیز میزان بقای ۱، ۵ و ۱۰ ساله به ترتیب معادل ۸۶/۲، ۷۳/۷ و ۵۴/۶ درصد محاسبه شد. نتایج آنالیز تک متغیره نشان داد که میزان بقای سرطان کولورکتال بر اساس جنسیت رابطه معنی‌داری از لحاظ آماری ندارد ( $p < 0.05$ ). نتایج مطالعه‌های مختلف داخلی و خارجی نیز با نتایج مطالعه حاضر همسو بوده و نشان دهنده بی‌تأثیر بودن جنسیت در بقای بیماران می‌باشد (۳۲-۳۵). البته این در حالی است که بعضی مطالعه‌ها عنوان کردند که میزان بقا در زنان بهتر از مردان می‌باشد (۳۶ و ۱۷). میزان بقای سرطان کولورکتال در دو زیر گروه سنی بالای ۵۰ و زیر ۵۰ سال نشان داد. که میزان بقای سرطان کولورکتال در افراد زیر ۵۰ سال بیشتر است و این از لحاظ آماری بود. مطالعه وکیلی و همکاران

با این که سرطان کولورکتال در سال‌های اخیر در بعضی مناطق روند نزولی داشته است (۳)، ولی با این حال سرطان کولورکتال سومین بدخیمی شایع و دومین سرطان کشنده در ایالت متحده آمریکا می‌باشد (۵). مطالعه حاضر جهت تعیین میزان بقای بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال در چهار محال و بختیاری انجام شد. نتایج حاصل نشان داد که ۵۱/۳ درصد بیماران مذکر هستند و نسبت جنسی ۱/۰۵ برآورد شد. هر چند در مطالعه‌های دیگران این نسبت را در جنس مرد بیشتر برآورد کرده‌اند. به طوری که در مطالعه‌ی انجام شده در یزد این نسبت را ۱/۲، ۱/۲۷ در مطالعه دیگر این نسبت را ۱/۵۲ گزارش کرده است (۲۸). در مطالعه‌ای که در انگلستان انجام شده بود این نسبت را ۱/۲۷ بدست آورده بودند که میانگین سنی بیماران نسبت به بعضی مطالعه‌ها بیشتر و بعضی دیگر کمتر می‌باشد (۱۰، ۱۸ و ۲۹-۳۰). کمترین سن در مطالعه حاضر ۲۰ سال به دست آمد که با مطالعه انجام شده به وسیله سممانی هم‌خوانی دارد (۳۰). هم‌چنین کن و همکاران در مطالعه خود ۲/۵ درصد بیماران مبتلا به سرطان معده را زیر ۴۰ سال گزارش کرده‌اند (۳۱). میزان‌های بقای ۱، ۵ و ۱۰ ساله در بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال به ترتیب معادل ۸۵/۷، ۷۱/۹ و ۵۲/۵ درصد محاسبه شد. شیرزاد نصیری و همکاران میزان بقای ۵ ساله را ۴۷ درصد به دست آوردند (۳۲). هم‌چنین مطالعه‌های انجام شده در سایر کشورها این میزان را برای اروپا

نیز نشان داد که بقای سرطان کولورکتال در گروه سنی زیر ۵۰ سال بیشتر است که این با مطالعه حاضر همسو می‌باشد (۱۸).

از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به ناقص بودن اطلاعات و در دسترس نبودن شماره و آدرس بعضی بیماران اشاره کرد.

### نتیجه‌گیری

با این که میزان بقای سرطان کولورکتال در استان چهار محال و بختیاری در حد مطلوب می‌باشد با توجه به این که عوامل زیادی این میزان را تحت تأثیر قرار می‌دهند، نیاز به مطالعه‌ای جهت شناسایی عوامل پیش‌آگهی کننده بر روی آن می‌باشد.

### تقدیر و تشکر

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شده است.



## REFERENCES

1. Aghajani H, Etemad K, Goya MM, Ramezani R, Modirian M, Nadali F. Iranian Annual Cancer Registration Report 2008-2009 Ministry Of Health & Medical Education Health DeputyCenter for disease control and prevention, Cancer Control Office. Tandis: 2011
2. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Murray T, et al. Cancer statistics, 2008. *CA: A Cancer Journal For Clinicians* 2008; 58(2): 71-96.
3. Jemal A, Thun MJ, Ries LA, Howe HL, Weir HK, Center MM, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975-2005, featuring trends in lung cancer, tobacco use, and tobacco control. *Journal of the National Cancer Institute*. 2008; 100(23): 1672-94.
4. Mousavi SM, Gouya MM, Ramazani R, Davanlou M, Hajsadeghi N, Seddighi Z. Cancer incidence and mortality in Iran. *Annals of Oncology* 2009; 20(3): 556-63.
5. AB K, Semnani S, Roshandel G, Abvmrdany M. The relationship between nutrition and the risk of colorectal cancer in Golestan Province. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*. 2009; 11(2): 38-44.
6. Safaei A, Fatemi S, Ghiyasi S, Zali M. Epidemiology of colorectal Cancer: Study the recorded cases in 1379- 86. *TABIB SARGH* 2007; 9(3): 209-16.
7. Fakheri H, Janbabai G, Bari Z, Eshqi F. The epidemiologic and clinical-pathologic characteristics of colorectal cancers from 1999 to 2007 in Sari, Iran. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences (JMUMS)* 2008; 18(67): 58-66.
8. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA: A Cancer Journal For Clinicians* 2011; 61(2): 69-90.
9. Pourhosseingholi M, Fazeli Z, Fazeli Bavndpvr F, ABDI A. Study of mortality from colorectal cancer in Iran during 1996-2004. *Medical Science Journal of Islamic Azad University* 2013; 23(1): 16-20.
10. Haggar FA, Boushey RP. Colorectal cancer epidemiology: incidence, mortality, survival, and risk factors. *Clinics in Colon and Rectal Surgery* 2009; 22(4): 191.
11. Boyle P, Langman J. colorectal cancer: Epidemiology. *BmJ* 2000; 321(7264): 805-8.
12. Janout V, Kollárová H. Epidemiology of colorectal cancer. *Acta-Universitatis Palackianae Olomucensis Facultatis Medicae* 2001: 5-10.
13. Center MM, Jemal A, Ward E. International trends in colorectal cancer incidence rates. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* 2009; 18(6): 1688-94.
14. Stone WL, Krishnan K, Campbell SE, Qui M, Whaley SG, Yang H. Tocopherols and the treatment of colon cancer. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2004; 1031(1): 223-33.
15. Rembacken B, Fujii T, Cairns A, Dixon M, Yoshida S, Chalmers D, et al. Flat and depressed colonic neoplasms: a prospective study of 1000 colonoscopies in the UK. *The Lancet* 2000; 355(92): 4-1211.
16. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA: A Cancer Journal For Clinicians* 2005; 55(2): 74-108.
17. Burgess L. Colorectal cancer: epidemiology and genetics. In: SWAN E (editor). *Colorectal Cancer*: London; 2005; 27.
18. Vakili M, Aghakoochak A, Shiryazdi M, Pirdehghan A, Saffarmoghadam A. The Survival Rate of Patients with Colorectal Cancer in Yazd during 2001-2011. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences* 2013; 23(3): 1187-95.
19. Ansari R, Amjadi H, Norozbeigi N, Zamani F, Mir-Nasser M. Survival analysis of colorectal cancer in patients underwent surgical operation in shariati and mehr hospital-tehran, in a retrospective study. *Govareh* 2007; 12(1): 7-15.
20. Park YJ, Park KJ, Park J-G, Lee KU, Choe KJ, Kim JP. Prognostic factors in 2230 Korean colorectal cancer patients: analysis of consecutively operated cases. *World Journal of Surgery* 1999; 23(7): 721-6.
21. Takahashi K, Mori T, Yasuno M. Histologic grade of metastatic lymph node and prognosis of rectal cancer. *Diseases of the Colon & Rectum* 2000; 43(10): S40-S6.
22. Moghimi Dehkordi B, Safaie A, Zali M. Survival rates and prognostic factors in colorectal cancer patients. *Journal of ilam University of Medical Sciences* 2008; 16(1): 33-42.
23. Brenner H, Bouvier AM, Foschi R, Hackl M, Larsen IK, Lemmens V, et al. Progress in colorectal cancer survival in Europe from the late 1980s to the early 21st century: the EURO CARE study. *International Journal of Cancer* 2012; 131(7): 1649-58.
24. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics, 2012. *CA: a Cancer Journal For Clinicians* 2012; 62(1): 10-29.

25. Kesse E, Clavel-Chapelon F, Boutron-Ruault M-C. Dietary patterns and risk of colorectal tumors: a cohort of French women of the National Education System (E3N). *American Journal of Epidemiology* 2006; 164(11): 1085-93.
26. Fauci A. oncology. In: kasper, editor. *Harrison's Principles of Internal Medicine* Tehran: Antsharat Tymvrzadh; 2008; 206-7.
27. Vakili M, Aghakoochak A, Shiryazdi M, Pirdehghan A, Saffarmoghadam A. Paper: The survival rate of patients with colorectal cancer in yazd during 2001-2011.
28. Setoudehmanesh R, Aliasghary A. Epidemiology colorectal cancer in relation to age in Iran. *Govaresh* 2002; 36: 188-93.
29. Gomez D, Dalal Z, Raw E, Roberts C, Lyndon P. Anatomical distribution of colorectal cancer over a 10 year period in a district general hospital: is there a true "rightward shift"? *Postgraduate Medical Journal* 2004; 80(949): 667-9.
30. Semnani S, Kazeminejat V, Abdollahi N. Epidemiological indicators of colorectal cancer in Gorgan city. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences* 2004; 5(12): 13-8.
31. O'Connell JB, Maggard MA, Liu JH, Etzioni DA, Livingston EH, Ko CY. Rates of colon and rectal cancers are increasing in young adults. *The American Surgeon* 2003; 69(10): 866-72.
32. Nasiri shirzad SA, Karamnezhad M, Mehrkhani F, Mosafa S, Hedayat A. Prognostic factors in the survival rate of colorectal cancer patients after surgery. *Iranian Journal of Surgery* 2010; 50-56.
33. Gatta G, Ciccolallo L, Capocaccia R, Coleman M, Hakulinen T, Møller H, et al. Differences in colorectal cancer survival between European and US populations: the importance of sub-site and morphology. *European Journal of Cancer* 2003; 39(15): 2214-22.
34. Liang H, Wang X-N, Wang BG, Pan Y, Liu N, Wang DC, et al. Prognostic factors of young patients with colon cancer after surgery. *World Journal of Gastroenterology* 2006; 12(9): 1458.
35. Cusack JC, Giacco GG, Cleary K, Davidson BS, Izzo F, Skibber J, et al. Survival factors in 186 patients younger than 40 years old with colorectal adenocarcinoma. *Journal of the American College of Surgeons* 1996; 183(2): 105-12.
36. Wolters U, Stützer H, Keller H, Schröder U, Pichlmaier H. Colorectal cancer—a multivariate analysis of prognostic factors. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)* 1996; 22(6): 592-7.

# Survival Rate of Patients with Colorectal Cancer in Charmahal and Bakhtiari Province, Iran, 2000- 2010

Rahimi Pordanjani S<sup>1</sup>, Vakili M<sup>2</sup>, Chahmatki F<sup>3</sup>, Ansari M<sup>4</sup>, Baeradeh NA<sup>5\*</sup>, Pourmohammadi B<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Public Health, School of Health, Semnan University of Medical Sciences, Semnan ,Iran,

<sup>2</sup>Department of Community Medicine, Shahid Sadooghi University of Medical Sciences, Yazd ,Iran, <sup>3</sup>Department of Environmental Health Engineering, Shahid Sadooghi University of Medical Sciences, Yazd, Iran,

<sup>4</sup>Department of General Medicine, Shahid Sadooghi University of Medical Sciences, Yazd, Iran,

<sup>5</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, Shahid Sadooghi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Received: 17 Nov 2015

Accepted: 13 Feb 2016

## Abstract

**Background & Aim:** Cancers are the second cause of death after cardiovascular diseases globally. Colorectal cancer is the third most prevalent cancer in the world. This cancer is the third leading cause of death in America and one of the most prevalent cancers of the gastrointestinal tract in Iran. The purpose of this study was to estimate the survival rate of patients with gastric cancer in Chaharmahal and Bakhtiari province, Iran.

**Methods:** The present observational (the analytical type) study was conducted using the longitudinal and survival study methods. The population study included all patients with gastric cancer in Chaharmahal and Bakhtiari province, Iran. The samples were selected by the census method and all the patients diagnosed with colorectal between the years 2000 to 2010 (estimated to be about 452 cases). After collecting the data and coding them, they were inserted into the SPSS 16 and STATA 12 software. To investigate the survival and the factors influencing the survival time of patients which was the main objective of this study, the Kaplan-Meier method was used. In order to compare the survival function in different subgroups, the log rank test or generalized Wilcoxon test was used.

**Results:** From the total 452 patients with colorectal cancer, 232 cases were male (51.3%) and 220 were females (48.7%), respectively. The mean age of patients was 59.12 ±19.99 years at the time of diagnosis. The median age of patients was 60 years. The probability of survival at 1, 5 and 10 years after diagnosis of colorectal cancer in both sexes using the Kaplan-Meier was 85.7%, 71.9%, 52.5% respectively.

**Conclusion:** Although the survival rate of patients with colorectal cancer in Chaharmahal and Bakhtiari province was at a desirable level, the need for further studies to identify prognostic factors is essential.

**Keywords:** Colorectal cancer, Survival rate, Patients

\*Corresponding Author: Baeradeh N, Department of Epidemiology and Biostatistics, Shahid Sadooghi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Email: n.baerade@yahoo.com

## Please cite this article as follows:

Rahimi Pordanjani S, Vakili M, Chahmatki F, Ansari M, Baeradeh NA, Pourmohammadi B. Survival Rate of Patients with Colorectal Cancer in Charmahal and Bakhtiari Province, Iran, 2000- 2010. Armaghane-danesh 2016; 20 (12): 1086-1095.