

برآورد میزان بقای مبتلایان به سرطان مری و برخی عوامل مرتبط با آن، در استان گلستان در سال ۱۳۸۷

زهرا نورافکن^۱، پروین یآوری^۲، غلامرضا روشندل^۳، داوود خلیلی^۴، ناصر بهنام پور^۵، فرید زائری^۶

^۱ کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دپارتمان اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

^۲ دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، استاد اپیدمیولوژی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

^۳ دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی گلستان

^۴ دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات پیشگیری از بیماری‌های متابولیک، پژوهشکده غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

^۵ دانشجوی دکتری تخصصی آمار زیستی، مرکز تحقیقات هماتولوژی و انکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، ایران

^۶ دکتری تخصصی آمار زیستی، استادیار دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

نویسنده رابط: پروین یآوری، نشانی: تهران، ولنجک، بلوار دانشجو، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ساختمان شماره ۱ طبقه ۸، گروه بهداشت و پزشکی

اجتماعی. تلفن: ۲۳۴۳۹۹۳۶. پست الکترونیک: p.yavari-grc@sbmu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۵/۱۰، پذیرش: ۹۱/۱۰/۲

مقدمه و هدف: استان گلستان از نظر میزان ابتلا به سرطان مری یکی از مناطق پر خطر در دنیاست. در مطالعه حاضر میزان بقای

مبتلایان سرطان مری به صورت مبتنی بر جمعیت، بررسی شد.

روش کار: در این مطالعه طولی، ۲۲۳ بیمار مبتلا به سرطان مری که در سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۷ در مرکز ثبت مبتنی بر جمعیت سرطان استان گلستان ثبت شده بودند، وارد مطالعه شدند. با استفاده از روش کاپلان مایر، میانه بقا اندازه‌گیری و برای مقایسه میزان‌های بقا در زیرگروه‌ها، از آزمون لگاریتم رتبه‌ای استفاده شد. برای بررسی ارتباط متغیرهای مختلف با میزان بقا، نسبت خطر تعدیل‌شده (HRadj) با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره کاکس محاسبه شد.

نتایج: از مجموع ۲۲۳ بیمار، ۱۲۹ (۵۷/۸٪) نفر مرد بودند. میانگین سنی بیماران $12/5 \pm 64/3$ بود. میانه بقا در افراد مورد مطالعه حدود ۱۱ ماه بود. میزان بقا ۶ ماهه، یک‌ساله و ۳ ساله، به ترتیب ۶۹٪، ۴۷٪ و ۱۴٪ بود. نتایج مدل رگرسیون کاکس نشان داد که نسبت خطر تعدیل‌شده برای مرگ در مرحله متاستاز، نسبت به مرحله موضعی، ۱۳/۸۹ برابر (فاصله اطمینان ۷/۹۵: ۲۴/۳۲-۷/۹۳) و در شغل کارگر نسبت به کارمند، ۲/۴ برابر (فاصله اطمینان ۱/۴۷-۳/۸) بیشتر بود.

نتیجه‌گیری: میزان بقای مبتلایان به سرطان مری در استان گلستان، نسبت به گزارش‌های پیشین از این منطقه، افزایش داشته‌است. با این حال، این میزان نسبت به کشورهای پیشرفته همچنان پایین است.

واژگان کلیدی: سرطان مری، میزان بقا، گلستان، ایران

مقدمه

سال ۱۳۸۵ میزان بروز خام سرطان مری در این استان، در مردان، ۱۳/۹۹ در صد هزار نفر و در زنان، ۱۱/۷۹ در صد هزار نفر است. طبق گزارش‌های این مرکز، سرطان مری به‌عنوان دومین سرطان شایع در استان (در مردان، بعد از سرطان معده و در زنان، بعد از سرطان پستان) به‌شمار می‌آید (۴).

بهترین شاخص در ارزیابی اثربخشی مراقبت‌ها و مداخله‌های تشخیصی و درمانی سرطان، میزان بقا (survival) است که به‌صورت سهمی از بیماران مبتلا به سرطان تعریف می‌شود که در یک دوره زمانی مشخص پس از تشخیص زنده می‌مانند و تحت تأثیر عواملی، مانند هیستولوژی سرطان، مرحله سرطان

سرطان یکی از علت‌های اصلی مرگ در جهان است که بروز و شیوع آن در حال افزایش است. طبق گزارش آژانس بین‌المللی تحقیقات سرطان (IARC)، سرطان مری هشتمین سرطان شایع و ششمین علت مرگ ناشی از سرطان در دنیا است (۱-۳). استان گلستان از دیرباز به‌عنوان یکی از مناطق با بروز بالای سرطان‌های دستگاه گوارش شناخته شده‌است. اکنون سرطان مری شایع‌ترین سرطان در استان گلستان است و بار آن نسبت به منطقه و جهان بیشتر است (۴، ۵). طبق گزارش IARC میزان بروز و مرگ‌ومیر ناشی از سرطان مری در سال ۲۰۰۸ در ایران، به ترتیب، ۷/۴ و ۶/۹ بود. طبق آمار سالانه واحد ثبت سرطان استان گلستان، در

مخاطرات تناسبی کاکس استفاده شد. متغیرهایی که در تحلیل تک‌متغیره مقدار p value آن‌ها کمتر از ۰/۲ بود، وارد تحلیل چندگانه شدند. سطح معنی‌داری آماری با فاصله اطمینان ۹۵٪ کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۲۲۳ بیمار مبتلا به سرطان مری در استان گلستان وارد مطالعه شدند. تعداد ۱۸۳ بیمار (۸۲/۱٪) در زمان پیگیری فوت کردند که از این تعداد، مرگ ۲ نفر به علتی غیر از سرطان رخ داده بود. ۳۴ نفر از بیماران (۱۵/۲٪) زنده بودند و اطلاعات ۶ بیمار (۲/۷) در دسترس نبود. میانگین سنی بیماران ۶۴/۳ با انحراف معیار ۱۲/۵ سال بود. هیستولوژی سرطان در ۲۱۵ بیمار (۹۶/۴٪) از نوع سرطان سلول سنگفرشی (SCC) و بقیه از نوع آدنوکارسینوما بود. ۱۲۹ نفر (۵۷/۸٪) از افراد مورد مطالعه مرد بودند (جدول شماره ۱).

میانۀ بقا در افراد مورد مطالعه حدود ۱۱ ماه بود. میزان بقا ۶ ماهه، یک ساله و ۳ ساله، به ترتیب ۶۹٪، ۴۷٪ و ۱۴٪ بود. میانۀ بقا در مردان ۱۰/۶۰ ماه و در زنان ۱۰/۱۷ ماه بود. میزان بقا در مردان و زنان اختلاف معنی‌دار نداشت ($P=0/94$) (نمودار شماره ۱).

در تحلیل آماری تک‌متغیره، تأثیر متغیرهای سن، شغل، محل سکونت، قومیت و مرحله بیماری بر میانۀ بقا از نظر آماری معنی‌دار بودند. میانۀ بقا در شغل کارگر (۷/۲۷ ماه) کمتر از شغل آزاد (۱۰/۸۰ ماه) و کارمند (۱۳ ماه) بود. میانۀ بقا در ساکنان روستا (۹ ماه) کمتر از ساکنان شهر (۱۳/۴۷ ماه) بود. میانۀ بقا در قومیت ترکمن (۸/۵۳ ماه) کمتر از قومیت سیستانی (۱۰/۴۷ ماه) و فارس (۱۳/۴۷ ماه) بود. بیماران در مرحله موضعی بیماری، میانۀ بقای بالاتری (۳۶ ماه) نسبت به مراحل منطقه‌ای (۱۲/۴۳ ماه) و پیشرفته بیماری (۵/۱۷ ماه) داشتند. تأثیر وضعیت بیمه بیماران در میزان بقا معنی‌دار نبود ($P=0/06$).

در تحلیل آماری تک‌متغیره در متغیرهای سن ($P=0/05$)، شغل ($P=0/01$)، تحصیلات ($P=0/20$)، محل سکونت ($P=0/02$)، وضعیت بیمه ($P=0/06$)، قومیت ($P=0/04$) و مرحله بیماری ($P<0/001$) مقدار P کمتر از ۰/۲ بود و از این رو، این متغیرها وارد مدل چندگانه کاکس شدند. در این تحلیل متغیرهای شغل و مرحله بیماری به‌عنوان عوامل مرتبط با میانۀ بقا شناخته شدند. با استفاده از آزمون لگاریتم رتبه‌ای گروه‌های شغلی دو به دو با یکدیگر مقایسه شدند و شغل کارگر بیشترین ارتباط را با میزان

(staging) و در دسترس بودن درمان است (۶، ۷).

در این باره مطالعه‌های بسیاری انجام شده‌است. در برخی کشورها این مطالعه‌ها مبتنی بر جمعیت بوده‌است (۸). در سال‌های اخیر در استان گلستان نیز میزان بقای کوتاه‌مدت مبتلایان به سرطان مری و معده بررسی شده‌است که مبتنی بر جمعیت نبوده است (۹). با توجه به محدودیت‌های موجود در مطالعه پیشین، در مطالعه حاضر میزان بقای بلندمدت (۶ ماهه، یک ساله و ۳ ساله) مبتلایان سرطان مری به‌صورت مبتنی بر جمعیت اندازه‌گیری شد.

روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه طولی-کاربردی است. در این مطالعه، به‌صورت سرشماری، اطلاعات تمام بیمارانی که سرطان آن‌ها در سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۷ تشخیص داده شده بود، در پایان خرداد ۱۳۹۰، با مراجعه به درب منازل آن‌ها جمع‌آوری شد. این پرسشنامه شامل اطلاعات فردی-اجتماعی (تاریخ تشخیص، وضعیت حیاتی، زمان فوت، سن، جنس، شغل، تحصیلات، قومیت، محل سکونت، وضعیت بیمه) و همچنین، مرحله بیماری و نوع هیستولوژی سرطان بود. برای بررسی سطح درآمد و وضعیت اقتصادی خانواده، شغل سرپرست خانواده به‌عنوان متغیر در نظر گرفته شد.

افراد زنده در پایان مطالعه، افراد گمشده در زمان پیگیری و موارد مرگ با علتی غیر از سرطان مری، موارد سانسور شده محسوب شدند. علت و زمان مرگ از گواهی فوت بیماران استخراج شد. برای کاهش خطای تشخیص علت و زمان مرگ و همچنین، زمان تشخیص، پرونده پزشکی موارد مبهم دوباره بررسی شد. مرحله بیماری با استفاده از سیستم مرحله‌بندی ساده (Summary staging) تعیین شد. در این سیستم که در مطالعه‌های مبتنی بر جمعیت کاربرد دارد، سرطان‌ها به‌سادگی به چهار مرحله Localized، Regional، Distant metastasis و Insitu تقسیم می‌شوند (۱۰).

داده‌ها برای تجزیه و تحلیل به نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ داده شدند و ابتدا، تجزیه و تحلیل توصیفی آن‌ها انجام شد. سپس با استفاده از روش کاپلان مایر، میانۀ بقا اندازه‌گیری و برای مقایسه میزان‌های بقا در زیرگروه‌ها، از آزمون لگاریتم رتبه‌ای استفاده شد. نمودار خطر با استفاده از روش کاپلان مایر نشان داد که پیش‌فرض لازم برای انجام رگرسیون کاکس برقرار است، بنابراین، برای تعیین عوامل مرتبط با بقای بیماران از مدل رگرسیون

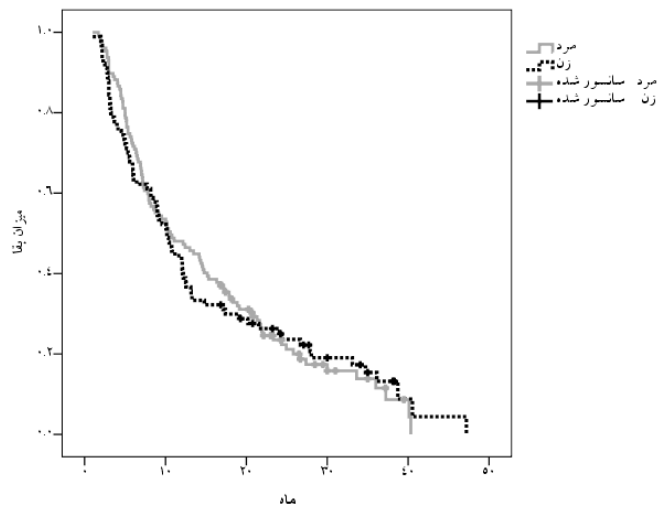
بقا داشت. HRAdj در شغل کارگر ۲/۴۰ برابر شغل کارمند بود. به بیان دیگر، بیمارانی که کارگر بودند، ۲/۴۰ برابر بیشتر از کارمندان در معرض خطر مرگ قرار داشتند. همچنین، HRAdj=۱۳/۸۹. بیمارانی که در مرحله پیشرفته بیماری قرار داشتند، ۱۳/۸۹ برابر بیشتر از افراد در مرحله موضعی، در معرض خطر مرگ بودند (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱- مشخصات بیماران مبتلا به سرطان مری در استان گلستان سال ۱۳۸۷

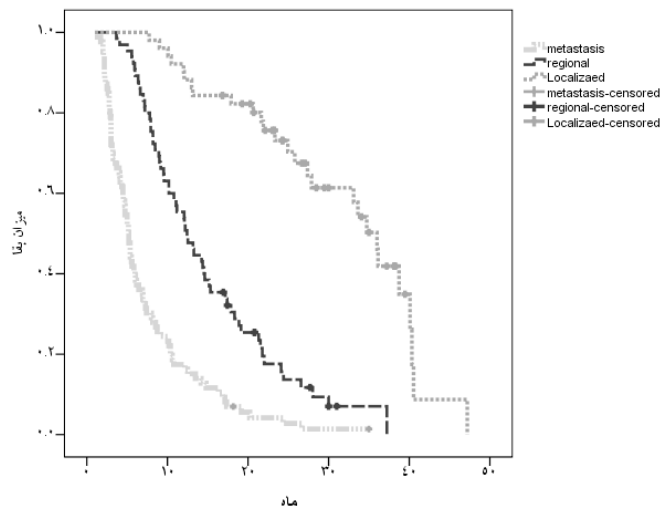
متغیر	طبقه	تعداد	درصد
جنسیت			
	مرد	۱۲۹	۵۷/۸
	زن	۹۴	۴۲/۲
محل سکونت			
	شهر	۷۱	۳۱/۸
	روستا	۱۵۲	۶۸/۲
قومیت			
	ترکمن	۹۳	۴۱/۷
	فارس	۸۲	۳۶/۸
	سیستانی و بلوچ	۳۱	۱۳/۹
	نامشخص (missing)	۱۷	۷/۶
شغل			
	کارگر	۴۲	۱۸/۸
	آزاد	۱۱۳	۵۰/۷
	کارمند	۶۸	۳۰/۵
تحصیلات			
	بی سواد	۱۷۵	۷۸/۵
	باسواد	۴۸	۲۱/۵
تأهل			
	مجرد	۴۳	۱۹/۳
	متأهل	۱۸۰	۸۰/۷
پوشش بیمه			
	دارد	۱۶۷	۷۴/۹
	ندارد	۵۶	۲۵/۱
مرحله بیماری			
	موضعی	۵۱	۲۲/۹
	منطقه‌ای	۶۵	۲۹/۱
	پیشرفته	۸۶	۳۸/۶
	نامشخص (missing)	۲۱	۹/۴

جدول شماره ۲- رگرسیون چندگانه برای بررسی تأثیر متغیرهای مختلف بر میزان بقا در مبتلایان به سرطان مری، در استان گلستان سال ۱۳۸۷

تحلیل چندگانه		تحلیل تک‌متغیره		طبقه	متغیر
CI/۹۵	نسبت مخاطره تعدیل شده	CI/۹۵	نسبت مخاطره خام		
جنس					
	مرجع			مرد	
-	-	۰/۷۵-۱/۳۶	۱/۰۱	زن	
۱/۰۲-۰/۹۹	۱/۰۰۴	۱-۱/۰۲	۱/۰۱		سن
وضعیت تأهل					
	مرجع			مجرد	
-	-	۰/۷-۱/۴۵	۱	متأهل	
شغل					
	مرجع			کارمند	
۱/۷۵-۰/۷۷	۱/۱۶	۱/۷۷-۰/۸۹	۱/۲۵	آزاد	
۳/۸-۱/۴۷	۲/۴	۲/۹۹-۱/۲۶	۱/۹۴	کارگر	
تحصیلات					
	مرجع			بی سواد	
-	-	۱/۰۹-۰/۵	۰/۷۴	باسواد	
محل سکونت					
	مرجع			شهر	
۰/۹۹-۲/۲۳	۱/۴۹	۲/۰۲-۱/۰۵	۱/۴۶	روستا	
قومیت					
	مرجع			فارس	
۰/۹۶-۲/۶۲	۱/۵۹	۲/۱۷-۰/۸۷	۱/۳۷	سیستانی و بلوچ	
۰/۸-۱/۸۴	۱/۲۲	۲/۱۵-۱/۰۹	۱/۵۳	ترکمن	
بیمه					
	مرجع			دارد	
۰/۹۳-۲	۱/۳۷	۰/۹۸-۱/۸۹	۱/۳۶	ندارد	
مرحله بیماری					
۷/۹۳-۲۴/۳۲	۱۳/۸۹	۷/۲۵-۲۰/۰۹	۱۲/۰۷	پیشرفته	
۲/۴۸-۷/۶۴	۴/۳۵	۷/۶۱-۲/۷۳	۴/۵۵	منطقه‌ای	
	مرجع			موضعی	
نوع سرطان					
-	-	۲/۲ - ۰/۵۳	۱/۰۸	ADC	
	مرجع			SCC	



نمودار شماره ۱ - منحنی بقا کاپلان مایر بر اساس توزیع جنسی



نمودار شماره ۲ - منحنی بقا کاپلان مایر، به تفکیک مرحله بیماری

بحث

می‌دهد که میزان بقا در استان گلستان، با دیگر استان‌ها، تفاوتی قابل ملاحظه ندارد (۱۱، ۱۲)، ولی نسبت به میزان بقا در کشورهای اروپایی پایین‌تر است (۱۳، ۱۴). دسترسی مناسب به خدمات تشخیصی و درمانی در کشورهای پیشرفته می‌تواند به‌عنوان یکی از دلایل مهم این تفاوت مطرح باشد. میزان بقا با مرحله سرطان ارتباط معنی‌دار بسیار قوی داشته‌است. میزان بقا در مراحل پیشرفته بیماری بسیار کمتر از مراحل اولیه بود. این موضوع در مطالعه‌های پیشین نیز نشان داده

در این تحقیق میزان بقای ۶ ماهه ۶۹٪، یکساله ۴۷٪ و بقای ۳ ساله ۱۴٪ بود. میزان بقای یکساله این پژوهش، در مقایسه با مطالعه پیشین که در استان گلستان انجام شده بود، افزایش داشته است (۴). این افزایش می‌تواند به دلایلی مختلف، از جمله بهتر شدن خدمات تشخیصی، جذب نیروهای متخصص، راه‌اندازی مرکز پرتودرمانی ایجاد شده باشد. مطالعه‌های داخل کشور نشان

حمایتی قرار گرفته‌اند، در مقایسه با طبقه پایین‌تر، احتمال مرگ کاهش می‌یابد (۲۳).

با این‌که در مطالعه حاضر، وضعیت بیمه به‌ظاهر تأثیری در میزان بقا نداشت، با این حال موضوع حمایت مالی بیماران از اهمیتی به‌سزا برخوردار است، چرا که وضعیت اجتماعی-اقتصادی عاملی مهم در انتخاب نوع درمان سرطان مری محسوب می‌شود (۲۳) و بنابراین، باید مورد توجه مسئولان و برنامه‌ریزان سلامت در استان قرار گیرد. با این‌که در این مطالعه به‌طور مستقیم، سطح درآمد بیماران بررسی نشده است، سطح تحصیلات پایین و همچنین، فراوانی شغل کارگر نشان می‌دهد که وضعیت اقتصادی اجتماعی در میزان بقا نقش مهمی دارد. متغیرهایی مانند نمایه توده بدنی (BMI)، مصرف دخانیات، فعالیت بدنی و به‌طور کلی سبک زندگی و همچنین، نوع درمان نیز، از عوامل مؤثر در میزان بقا هستند که در این مطالعه بررسی نشده‌اند. از دیگر محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به پیدا کردن بیماران که آدرس محل سکونت آن‌ها تغییر یافته بود، اشاره کرد. همچنین به دلیل عدم دسترسی به داده‌های گزارش پیشین، امکان مقایسه این مطالعه با بررسی قبلی استان وجود نداشت.

با توجه به نظام جامع ثبت سرطان مبتنی بر جمعیت در استان گلستان، که یکی از موارد معدود در کشور است و با توجه به این‌که ثبت موارد سرطان و مرگ‌ومیر ناشی از آن در این استان کامل‌تر از سطح کشور است، با اطمینان بسیار، کل بیماران در این مطالعه پوشش داده شده‌اند.

نتیجه‌گیری

میزان بقای مبتلایان به سرطان مری در استان گلستان، نسبت به گزارش‌های قبلی از این منطقه، افزایش داشته است. با این حال این میزان نسبت به کشورهای پیشرفته همچنان پایین بوده است. پیشنهاد می‌شود با افزایش سطح پوشش بیمه و حمایت‌های مالی برای درمان مبتلایان، راه‌اندازی غربالگری و آموزش همگانی، در مسیر تشخیص به‌هنگام بیماری و افزایش میزان بقا، به‌شکلی مؤثرتر گام برداشت.

تشکر و قدردانی

با سپاس از مرکز تحقیقات کبد و گوارش استان گلستان که

شده‌است و به‌طور کلی میزان بقا در بیماران سرطانی در مراحل پیشرفته، کمتر از مراحل اولیه است (۸).

در مطالعه حاضر میزان بقا در افراد کارمند، نسبت به کارگران، به‌طور معنی‌دار بیشتر بوده‌است. نتایج مطالعه پیشین نشان داد که در شغل‌هایی که درآمد بالاتر دارند، میزان مخاطره کمتر است (۱۵). به نظر می‌رسد وضعیت شغلی می‌تواند تأثیری مهم در سطح دسترسی افراد به خدمات تشخیصی و درمانی داشته باشد و باید به‌عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده میزان بقا در بیماران سرطانی به آن توجه شود.

در کشورهای آسیایی بیشترین نوع سرطان مربوط به سلول‌های سنگفرشی (SCC) است (۱۶، ۱۷). در این بررسی نیز تقریباً همه موارد سرطان مری از نوع SCC بود. مقایسه متوسط سنی بیماران در این مطالعه، با دیگر مطالعه‌ها، نشان می‌دهد که این بیماری بیشتر در سنین سالمندی اتفاق می‌افتد. اگرچه در ایران میانگین سنی بیماران نسبت به پاکستان بالاتر بود (۱۸). با این حال میانگین سنی در ایران پایین‌تر از کشورهای اروپایی است (۱۹، ۲۰، ۲۱). به‌رغم این‌که طول عمر زنان مبتلا، نسبت به مردان مبتلا، اندکی بیشتر بود، اختلاف بین ابتلا به سرطان مری در دو جنس معنی‌دار نبود و که این یافته با برخی مطالعه‌ها همخوانی دارد (۲۲-۲۰، ۱۴، ۸). در حالی که در مطالعه مبتنی بر جمعیت که حجم نمونه بالاتری دارد، نسبت مخاطره در زنان کمتر از مردان و از نظر آماری معنی‌دار بود (۸). در این مطالعه، اختلافی معنی‌دار در سطوح مختلف تحصیلی مبتلایان دیده نشد. در مطالعه‌ای که در سوئد انجام شد، نیز، تأثیر متغیر تحصیلات معنی‌دار نبود (۱۴). با این حال در مطالعه مورد-شاهدی چند مرکزی نشان داده شد که نسبت مخاطره در سطح تحصیلات بالاتر کمتر خواهد بود (۱۵). در مطالعه حاضر نشان داده شد که میزان بقا در ساکنان روستا، نسبت به قبل، افزایش یافته است (۹) که این موضوع را می‌توان به بهبود ارائه خدمات تشخیصی درمانی در استان ربط داد.

از نظر آماری، معنی‌داری ارتباط بین وضعیت پوشش بیمه و میزان بقا در این مطالعه، در حد مرزی بود. البته به نظر می‌رسد این موضوع به دلیل حجم نمونه پایین بوده‌است و از این‌رو، پیشنهاد می‌شود که برای بررسی دقیق‌تر این موضوع، مطالعه‌های بعدی با حجم نمونه بیشتر انجام شود. به‌طور کلی، مطالعه‌ها نشان می‌دهد که میزان بقا با عوامل اجتماعی و اقتصادی، از جمله پوشش بیمه، مرتبط است (۱۵). مطالعه‌ای در هلند نشان داد در بیماران که سطح اقتصادی اجتماعی بالاتری دارند و تحت درمان

پزشکی شهید بهشتی است.

داده‌های لازم را فراهم کردند. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم

منابع

1. Naghavi M. Death report from 10 provinces in Iran. Tehran Ministry of Health. 2000.
2. Parkin D M BF, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. CA: a cancer journal for clinicians. 2005; 55: 74-108.
3. Kamangar F, Dores GM, Anderson WF. Patterns of cancer incidence, mortality, and prevalence across five continents: defining priorities to reduce cancer disparities in different geographic regions of the world. Journal of Clinical Oncology. 2006; 24: 2137-50.
4. Semnani S, Roshandel G. Golestan Population-based Cancer registry. 2007.
5. Salehi M AE, Roshandel GH, Heidarnia M, Keshtkar A, Sajadi AR, Yavari P. Total Burden of Esophageal Cancer Disability Adjusted Life Years in Golestan Province during 1387. Govaresh. 2011; 15: 276-82.
6. Sadjadi A, Semnani S, Nouraie SM, Khademi H, Bahadori M. Cancer registry in Iran: a brief overview. Archives of Iranian Medicine. 2008; 11: 577.
7. leon G. epidemiology.
8. Rouvelas I, Zeng W, Lindblad M, Viklund P, Ye W, Lagergren J. Survival after surgery for oesophageal cancer: a population-based study. The lancet oncology. 2005; 6: 864-70.
9. Keshtkar AA, Hoseyni A, Sedaghat M. Short-term survival rates of upper gastrointestinal cancers in rural areas of Golestan province, Iran. Journal of Gorgan University of Medical Sciences. 2008; 10: 51-7.
10. Ries LAG, Young JL, Keel GE, Eisner MP, Lin YD, Horner MJ. Seer summary staging manual- 2000 codes and coding instructions. National Cancer Institute, SEER Program, NIH Pub. 2007: 62-84.
11. Moghimi Dehkordi B, Rajaeefard AR, Safaei A, Tabatabaei S.H.R., Zeyghami B, Tabeei ZAD. Stimulation of Survival and factors related to esophageal cancer using actuarial life table method, journal of medical university of zanzan. 2008 63.
12. Faivre J, Forman D, Estève J, Gatta G. Survival of patients with oesophageal and gastric cancers in Europe. European Journal of Cancer. 1998; 34: 2167-75.
13. Bashash M, Yavari P, Hislop TG, Shah A, Sadjadi A, Babaei M, et al. Comparison of two diverse populations, British Columbia, Canada, and Ardabil, Iran, indicates several variables associated with gastric and esophageal cancer survival. Journal of gastrointestinal cancer. 42: 40-5.
14. Sundeläff M, Lagergren J, Ye W. Patient demographics and lifestyle factors influencing long-term survival of oesophageal cancer and gastric cardia cancer in a nationwide study in Sweden. European Journal of Cancer. 2008; 44: 1566-71.
15. Fontana V, Decensi A, Orengo MA, Parodi S, Torrisi R, Puntoni R. Socioeconomic status and survival of gastric cancer patients. European Journal of Cancer. 1998; 34: 537-42.
16. 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: 159-64.
17. Brown LM, Devesa SS. Epidemiologic trends in esophageal and gastric cancer in the United States. Surgical oncology clinics of North America. 2002; 11: 235-56.
18. Alidina A GA, Hussain F, Islam M, Vaziril, Burney I, Valimohd A, Jafri W. Survival data and prognostic factors seen in Pakistani patients with esophageal cancer. Annals of oncology. 2004: 118-22.
19. Kohsari MR. MD* AMM, Safarpor F. MD**, Masor Ganæe F. MD***. Study of the Survival Rate and Functional Outcome of Esophagectomy in 192 Patients afflicted with Esophageal Carcinoma in North Iran. 2008.
20. Yazdanbod A, Samadi F, Babaei M, Fallah M, Nouraie M, Nasrollahzadeh D, et al. Survival rate of gastric and esophageal cancers in Ardabil province, North-West of Iran. Arch Iran Med. 2007; 10: 32-7.
21. Semnani S, al. e. Short-term survival rates of upper gastrointestinal cancers in rural areas of Golestan province, Iran. journal of Gorgan University of Medical Sciences. 2008; 10.
22. Tachibana M, Dhar D, Kinugasa S, Yoshimura H, Fujii T, Shibakita M, et al. Esophageal cancer patients surviving 6 years after esophagectomy. Langenbeck's Archives of Surgery. 2002; 387: 77-83.
23. Bus P AMJ, Lemmens VE, van Oijen MG, Creemers GJ, Nieuwenhuijzen GA, Van Baal JW, Siersema PD. The effect of socioeconomic status on staging and treatment decisions in esophageal cancer. J Clin Gastroenterol e-pub ahead of print. 28.

Estimation of Survival Rate of Esophageal Cancer and Some of its Determinants in Golestan Province, North of Iran

Nourafkan Z¹, Yavari P², Roshandel Gh³, Khalili D⁴, Behnam pour N⁵, Zayeri F⁶

1- Department of Epidemiology, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Professor of Epidemiology, Department Health & Community Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Liver and gastrointestinal research center, Golestan University of Medical Sciences, Iran

4- Assistant Professor at Prevention of Metabolic Disorders Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Tehran, Iran

5- Haematology and Oncology Reasech center, Golestan, Iran

6- Assistant Professore of Biostatistics, Paramedical Sciences Faculty, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Corresponding author: Yavari P., parvinyavari@yahoo.com

Background & Objectives: Golestan province in Iran has been known as a high risk area for esophageal cancer (EC). This study was conducted to assess the population-based survival rate in EC patients in Golestan province of Iran.

Methods: In a longitudinal study, 223 EC patients registered in Golestan population-based cancer registry in 2007 and 2008 were recruited. Kaplan-Meier method was performed to calculate median survival and log rank test was also used to compare survival rates between subgroups of variables. Multivariate Cox regression model was employed to determine adjusted hazard ratios (AHR) for different variables.

Results: From 223 patient, 129 (57/8%) were male. The mean age of participants was 64/3 years. The median survival in our study was 11/08 months. Survival rates for 6, 12 and 36 months were 69%, 47% and 14%, respectively. The results of Cox regression analysis showed that the AHR for patients with metastasis stage (compared to those with localized stage) was 13.89 (95% CI: 7/93-24/32) and the AHR for workers (compared to clerks) was 2.4 (95% CI: 3/8-1/47).

Conclusion: Our results showed that survival rate of EC patients were higher than the rate reported in a previous study from this region. However the survival rate from this region seems still lower than those reported from developed countries. Implementation of appropriate screening programs in this region will result in early diagnosis of EC and consequently will increase survival rate in EC patients.

Keywords: Esophageal cancer, Survival, Golestan, Iran