

## بررسی موارد ثبت شده سرطان مری در استان فارس (۸۵-۱۳۸۰)

عبدالرضا رجایی فرد<sup>۱</sup>؛ بیژن مقیمی دهکردی<sup>۲\*</sup>؛ سید حمیدرضا طباطبایی<sup>۱</sup>؛

بهرام ضیغمی<sup>۱</sup>؛ آزاده صفایی<sup>۲</sup>؛ سید ضیاءالدین تابعی<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه:** سرطان به عنوان دومین گروه بزرگ از بیماری‌های مزمن و غیرقابل انتقال و سومین علت مرگ و میر در ایران مطرح می‌باشد. در این میان سرطان مری به عنوان یکی از ده سرطان شایع با رتبه ششم مطرح می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی اپیدمیولوژیک سرطان مری در مرکز ثبت سرطان استان فارس صورت گرفت.

**روش‌ها:** این پژوهش به صورت توصیفی-تحلیلی بود و با بررسی تمامی موارد ثبت شده سرطان مری (در مجموع ۱۶۱ مورد) در فاصله سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ در مرکز ثبت سرطان استان فارس صورت پذیرفت. داده‌ها با استفاده از آزمون آماری تی استیودنت و مجذور کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** از مجموع ۱۶۱ مورد ثبت شده، ۶۱/۵ درصد مذکر بودند. میانگین سنی بیماران ۶۱/۹ سال ( $SD=13/07$ ) تعیین شد. ۹۱/۳ درصد افراد متأهل و ۵۵/۳ درصد افراد از قوم فارس بودند. شغل بیشتر مردان، کشاورزی و دامداری بوده و بیشتر زنان غیرشاغل بودند. ۵۲/۶ درصد افراد سابقه مصرف دخانیات را داشتند. در بیشتر بیماران در زمان تشخیص بیماری، تومور از نظر تمایز یافتگی سلولی در وضعیت خوب قرار داشته است. ۵۷/۱ درصد بیماران در پیگیری‌های انجام شده تا پایان دوره به علت بیماریشان فوت کرده بودند.

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه، لزوم انجام اقداماتی به منظور تعدیل عوامل خطر سرطان مری در افراد دارای عوامل خطر از جمله مصرف سیگار، سابقه ابتلا به سرطان در بستگان دور و نزدیک و نیز کشف زودرس سرطان ضروری به نظر می‌رسد.

**کلیدواژه‌ها:** سرطان مری، مرکز ثبت سرطان، استان فارس

«دریافت: ۱۳۸۷/۴/۲۲ پذیرش: ۱۳۸۸/۳/۱۲»

۱. گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۲. گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳. گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

\* **عهده‌دار مکاتبات:** تهران، بزرگراه شهید چمران، ولنجک، خیابان یمن، خیابان پروانه، بیمارستان طالقانی، طبقه هفتم، مرکز تحقیقات بیماری‌های

## مقدمه

حفظ و ارتقای سلامت بشر منوط به داشتن اطلاعات، شناخت وضعیت موجود و امکان داوری معتبر از ضروریات و اولویت‌های آینده است. بیماری‌های غیرواگیر خصوصاً در ممالک در حال توسعه، به سرعت جایگزین دشمنان سنتی بشر نظیر بیماری‌های عفونی و سوء تغذیه می‌شوند و در صدر عوامل ایجادکننده ناتوانی و مرگ و میرهای زودرس قرار می‌گیرند (۱).

سرطان یکی از بیماری‌های بسیار قدیمی و مشترک بین انسان و حیوان است و قدمت این بیماری حتی به دوره‌های ماقبل تاریخ نیز می‌رسد (۲). تلاش و مجاهدتی که بشر در امر مبارزه با بیماری سرطان در سطح بین المللی به کار برده است، تاکنون بر علیه هیچ بیماری دیگری انجام نگرفته است. با این وجود در بین بیماری‌های واگیر و غیرواگیر، بیماری سرطان از موارد معدودی است که هنوز از نظر علت و عوامل مولد بیماری در پرده ابهام قرار دارد و قدرت آدمی در شناخت بروز و چگونگی درمان و پیشگیری قاطع آن محدود و اندک است (۳).

به طور کلی حدود دو سوم سرطان‌ها در کشورهای در حال توسعه اتفاق می‌افتد، یعنی در جایی که فقط ۵ درصد ابزار کنترل سرطان را در اختیار دارند. در حال حاضر از ۹ میلیون مورد سرطانی که حدوداً در هر سال رخ می‌دهد، ۴ میلیون آن در کشورهای توسعه یافته و بیش از ۵ میلیون در کشورهای در حال توسعه است و پیش‌بینی می‌شود که در طول ۲۵ سال آینده یک افزایش ۲۵ درصدی در کشورهای پیشرفته و یک افزایش ۱۰۰

درصدی در کشورهای در حال توسعه روی دهد (۴) و (۵).

سرطان مری نهمین سرطان شایع در جهان است. این بیماری در کشورهای در حال پیشرفت مقام پنجم را دارد (۶). نسبت شیوع بیماری در سطح جهان وسیع و گسترده است، بیشترین نسبت بروز از کشورهای جنوب آفریقا، ایران، چین، هند، سیلان و پورتوریکو گزارش شده است (۷). بالاترین میزان بروز گزارش شده در دنیا در مورد سرطان مری مربوط به گزارشی از مرکز سرطان دریای خزر در سال ۱۹۷۳ است که در این گزارش میزان بروز سرطان مری در گروه سنی ۳۵ سال به بالا برای مردان گنبد ۱۶۵/۵ و برای زنان ۱۹۵/۳ در هر صد هزار نفر گزارش شده است (۸). در بیشتر مطالعات انجام شده در کشور، سرطان مری پس از سرطان‌های معده و پستان (به استثناء سرطان‌های پوست) جزء شایع‌ترین سرطان‌ها در هر دو جنس می‌باشد (۸-۱۵). از آنجایی که سیمای اپیدمیولوژیک سرطان مری در مناطق مختلف کشور احتمالاً متفاوت می‌باشد و نیز به دلیل آنکه مطالعات انجام شده در این زمینه در مناطق جنوبی کشور محدود است، لذا این مطالعه با هدف بررسی ویژگی‌های اپیدمیولوژیک بیماری در استان فارس در منطقه جنوب کشور صورت پذیرفت.

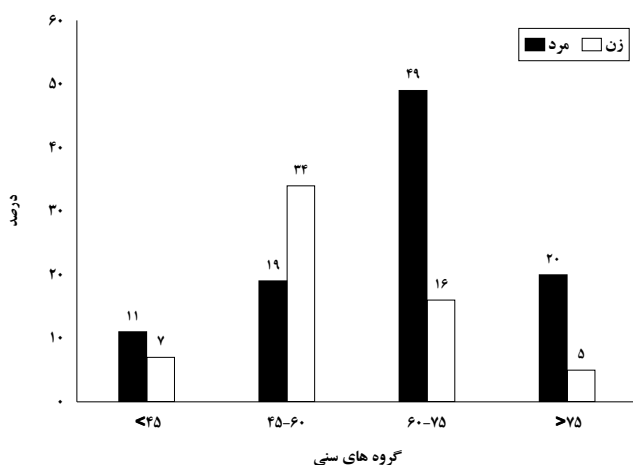
## مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت مقطعی بر روی کلیه موارد ثبت شده سرطان مری (در مجموع ۱۶۱ مورد) در مرکز ثبت سرطان استان فارس در طی یک دوره ۵ ساله

بیماری‌های گوارشی، سابقه ابتلا به سرطان در بستگان نزدیک و دور، شاخص توده بدنی، مصرف دخانیات، نوع اولین درمان، فاصله اولین علامت تا تشخیص بیماری، درجه تمایز یافتگی تومور و گسترش بیماری (متاستاز) می‌باشند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری تی استیودنت و مجذور کای و با در نظر گرفتن  $P < 0/05$  به عنوان سطح معناداری صورت گرفت.

### یافته‌ها

از مجموع ۱۶۱ مورد ثبت شده سرطان مری، ۶۱/۵ درصد (۹۹ نفر) مذکر و ۳۸/۵ درصد (۶۲ نفر) مؤنث بودند. نسبت جنسی ابتلا در بیماران ۱/۶ (مرد به زن) به دست آمد. بیشتر مردان مبتلا در گستره سنی ۶۰-۷۵ سال و زنان در سنین ۶۰-۴۵ سال قرار داشتند. میانگین سنی بیماران در مجموع  $61/9 \pm 13/07$  سال بود. این آمار در مورد مردان مبتلا به سرطان مری  $64/6 \pm 13/1$  سال و در زنان مبتلا به سرطان مری  $57/6 \pm 11/9$  به دست آمد که این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ( $P = 0/001$ ) (نمودار ۱).



نمودار ۱- توزیع فراوانی بیماران مبتلا به سرطان مری بر حسب

جنسیت و گروه‌های سنی

(۸۵-۱۳۸۰) صورت گرفت. افراد ثبت شده در این مرکز عمدتاً افرادی هستند که از شهرهای استان فارس و استان‌های جنوبی کشور برای انجام درمان به شهر شیراز مراجعه می‌نمایند. واحد آماری در این مطالعه عبارت است از هر فرد با تشخیص قطعی سرطان مری بر اساس گزارش آسیب‌شناسی که در مرکز ثبت سرطان استان فارس از تاریخ ۱۳۸۰/۱/۱ تا ۱۳۸۴/۱۲/۲۹ ثبت شده باشد.

اطلاعات مربوط به متغیرهای افراد تحت مطالعه از منابع مختلف از قبیل فرم‌های موجود در مرکز ثبت سرطان، پرونده بیمارستانی بیماران و نیز تماس تلفنی با بیماران یا خانواده و بستگان ایشان به دست آمد. پیگیری بیماران به صورت تلفنی و نیز در برخی از موارد، مراجعه به منزل افراد صورت پذیرفت و وضعیت حیات بیماران تا تاریخ ۸۴/۱۲/۲۹ به دست آمد. پیگیری بیماران در دوره سه‌ماهه اول سال ۱۳۸۵ توسط گروه تحقیق انجام شد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی در این پژوهش، در مواردی که با بیمار، تماس تلفنی برقرار یا به درب منازل ایشان مراجعه می‌شد، اطلاعات لازم در مورد سؤالات و نیز محرمانه بودن اطلاعات و آگاه کردن بیماران از نتایج نهایی طرح به ایشان ارایه می‌گردید. همچنین برای استفاده از فرم‌های ثبت سرطان و نیز پرونده پزشکی بیماران، مجوزهای لازم از مراجع ذیصلاح اخذ گردید. متغیرهای تحت مطالعه شامل دو گروه متغیرهای جمعیت‌شناختی و متغیرهای زیستی هستند. متغیرهای جمعیت‌شناختی شامل سن تشخیص بیماری، جنسیت، وضعیت تأهل، قومیت، شغل مردان، شغل زنان، محل سکونت است و متغیرهای زیستی شامل سابقه ابتلا به

جدول ۱- توزیع فراوانی نسبی و مطلق بیماران مبتلا به سرطان مری بر حسب متغیرهای زیستی

فراوانی		متغیر	
درصد	تعداد		
۳۸/۸	۵۹	دارد	سابقه بیماری گوارشی
۶۱/۲	۹۳	ندارد	
۱۵/۸	۲۴	دارد	سابقه ابتلا به سرطان
۸۴/۲	۱۲۸	ندارد	
۳/۹	۶	دارد	سابقه ابتلا به سرطان
۹۶/۱	۱۴۶	ندارد	
۲۲/۷	۲۷	کم تر از ۱۸/۵	شاخص توده بدنی
۶۲/۱	۷۴	۱۸/۶ - ۲۴/۹	
۱۵/۲	۱۸	بیشتر از ۲۵	
۳۸/۸	۵۹	غیر سیگاری	سابقه مصرف دخانیات
۵۲/۶	۸۰	سیگاری فعال	
۸/۶	۱۳	سیگاری غیر فعال	
۸۴/۲	۱۳۳	عمل جراحی	نوع اولین درمان
۵/۷	۹	کموتراپی	
۱۰/۱	۱۶	رادیوتراپی	
۲۸/۶	۴۶	کم تر از ۱ ماه	فاصله اولین علامت تا تشخیص بیماری
۷۱/۴	۱۱۵	بیشتر از ۱ ماه	
۴۳/۷	۶۲	خوب	درجه تمایز تومور
۳۳/۸	۴۸	متوسط	
۲۲/۵	۳۲	ضعیف	
۶۸/۲	۴۹	ندارد	متاستاز به سایر اندامها
۳۱/۸	۱۰۵	دارد	

\* بستگان نزدیک: اقوام درجه یک شامل پدر، مادر، خواهر، برادر و فرزند

\*\* بستگان دور: اقوام درجه دو شامل پدر بزرگ، مادر بزرگ (پدري یا مادري)، عمه، خاله، عمو، دایی، نوه و اقوام درجه سه شامل عموزاده، دایی زاده، خاله زاده، جد پدري و جد مادري

۹۱/۳ درصد از افراد متأهل بودند. در بین اقوام موجود، قوم فارس با ۵۵/۳ درصد موارد، بیشترین قوم مشاهده شده بود و متعاقب آن اقوام لر و ترک قرار داشتند. شغل حدوداً نیمی از مردان، کشاورزی و دامداری بود و این در حالی است که تنها ۶/۵ درصد از زنان شاغل بودند. بر اساس طبقه بندی انجام شده در این مطالعه از لحاظ محل سکونت، ۲۱/۷ درصد ساکن شهرستان شیراز، ۵۴/۷ درصد ساکن سایر شهرستان های استان فارس و بقیه مربوط به سایر استان ها بودند.

همچنین در بررسی متغیرهای زیستی افراد تحت مطالعه، ۱۵/۸ درصد از افراد، سابقه ابتلا به سرطان در بستگان نزدیک و ۳/۹ درصد از افراد سابقه ابتلا به سرطان در بستگان دور را داشتند. از لحاظ شاخص توده بدنی، بیشتر افراد در گروه طبیعی قرار داشتند. در ۸۰ نفر از بیماران، سابقه مصرف دخانیات نظیر سیگار، پپ و قلیان وجود داشت. همچنین در بیش از ۷۰ درصد موارد فاصله زمانی بین شروع اولین علامت تا تشخیص بیماری بیش از یک ماه گزارش گردید.

هیستولوژی تومور در ۷۰/۵ درصد موارد اسکوآموس سل کارسینوما، در ۱۸/۳ درصد موارد آدنوکارسینوم و در سایر موارد نامشخص ثبت شده بود. تومور در ۲۲/۵ درصد از افراد در زمان تشخیص در درجه تمایز ضعیف قرار داشت و در ۳۱/۸ موارد نیز در زمان تشخیص به سایر اندامها گسترش یافته بود (جدول ۱).

نتایج نشان داد که بین مردان و زنان از نظر درجه تمایز تومور اختلاف معناداری وجود ندارد (P=۰/۶۳۴). همچنین مردان و زنان از لحاظ متاستاز در زمان تشخیص

(۲۰-۱۸) و با نتایج برخی مطالعات دیگر اندکی متفاوت است (۱۱ و ۲۴-۲۱). همچنین نسبت جنسی ابتلا در این مطالعه ۱/۶ (مرد به زن) به دست آمد. این شاخص در شهر گنبد ۰/۸۵ (۲۵)، جنوب شرقی دریای خزر ۱ (۱۹)، بابل ۱/۰۴ (۲۰)، بیمارستان امام خمینی تهران ۱/۵ (۱۱)، گلستان ۱/۳۶ (۲۴)، پاکستان ۱/۴ (۲۱)، ازبکستان ۱ (۲۶)، کنیا ۱/۵ (۲۷)، چین ۱/۴ (۲۸)، لتونی ۳/۰ (۲۹)، اروپا ۴/۶ (۳۰) و در سفیدپوستان ایالات متحده ۲/۴ درصد (۳۱) به دست آمده است.

بر اساس یافته‌های این مطالعه، از نظر شغلی، بیشتر مردان (۴۹/۵٪) کشاورز و دامدار بودند، که یکی از علل محتمل برای این امر می‌تواند تماس این افراد با کودهای شیمیایی و خاک آلوده به نیترات عنوان شود. نتایج مطالعه انجام شده در بابلسر (۱۸)، تهران (۱۱) و زنجان (۳۲) نیز این یافته‌ها را تأیید می‌کند. البته این یافته مبنی بر بیشتر بودن شیوع بیماری در گروه‌های شغلی کشاورزی و دامداری و احتمالاً گروه‌های اجتماعی و اقتصادی پایین‌تر باید با احتیاط تفسیر شود، چرا که ممکن است بیماران مورد بررسی در این مطالعه نماینده کل بیماران نباشند. با توجه به داده‌های حاصل از این بررسی مشخص می‌گردد که بیشترین قوم مشاهده شده در بیماران، فارس بوده است. ولی با استفاده از این داده‌ها نمی‌توان قوم خاصی را در معرض خطر بیشتری دانست، در حالی که براساس منابع مرجع، از نظر نژادی، سرطان مری در سیاه‌پوستان آمریکا شایع‌تر، تهاجمی‌تر و مرگ و میر بیشتر در مقایسه با سفیدپوستان دارد. همچنین در آمریکایی‌های آفریقایی‌تبار در مقایسه با آمریکایی‌های

بیماری نیز اختلاف معناداری با یکدیگر نداشتند (P=۰/۴۷۸). در پایان دوره مطالعه، ۵۷/۱ درصد از افراد (۵۷ نفر مرد و ۳۵ نفر زن) در اثر بیماریشان فوت کرده بودند، که بین دو جنس اختلاف معناداری از این نظر مشاهده نشد (P=۰/۸۹).

## بحث

سرطان مری یکی از ده علت شایع بدخیمی در جهان می‌باشد و در مرتبه هفتم علت مرگ در بین عوامل سرطانی است (۱۶). چرا که تقریباً ۷ درصد از سرطان‌های دستگاه گوارش و یکی از مهم‌ترین علل مرگ ناشی از سرطان را تشکیل می‌دهد (۶ و ۱۷) و این در حالی است که سهم اندکی از پژوهش‌های مرتبط با سرطان‌ها را به خود اختصاص داده است. عوامل اپیدمیولوژیک مؤثر بر این بیماری در مطالعات مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است که در بسیاری از موارد نیز مشابه می‌باشند. بررسی توصیفی بیماران در مطالعه حاضر نشان داد که بیشتر بیماران در سنین بالای ۵۰ سال قرار داشتند و نیز در بسیاری از موارد دیر تشخیص داده می‌شود. همچنین بیش از نیمی از بیماران سابقه مصرف دخانیات داشتند. این مطالعه اشاره‌ای دیگر بر شیوع سرطان مری در مشاغل کشاورزی و دامداری بود.

در این مطالعه میانگین سنی افراد مورد بررسی در زمان تشخیص، ۶۱/۹ سال برآورد شد و بیشتر افراد در گروه سنی ۷۵-۶۰ سال (بالای ۵۰ سال) قرار داشتند که نتایج حاصل با نتایج برخی مطالعات هم‌خوانی دارد

۳/۹ درصد از بیماران سابقه ابتلا در بستگان دور (درجه ۲ و ۳) خود را ذکر کرده‌اند.

با توجه به این که در بیش از ۷۰ درصد موارد از زمان ظهور اولین علامت تا تشخیص بیماری بیش از یک ماه گذشته بود، همچنین در حدود ۳۲ درصد از بیماران در زمان تشخیص متاستاز داشته‌اند و از آنجایی که این عوامل به‌عنوان متغیرهای مؤثر بر بقاء بیماران می‌باشند، لزوم تشخیص هر چه سریع‌تر بیماری را روشن می‌نماید. از جمله موانع موجود بر سر راه هر پژوهش، ناقص بودن اطلاعات و پرونده‌های افراد تحت مطالعه می‌باشد که ما نیز در این بررسی از این قاعده مستثنی نبودیم. از مشکلات دیگر موجود در این مطالعه، عدم دسترسی به برخی از بیماران به علت تغییر آدرس و شماره تلفن و نیز برخورد نامناسب برخی دیگر از ایشان در پاسخگویی به سؤالات می‌توان اشاره کرد. همچنین محدودیت دیگر این مطالعه لزوم تفسیر محتاطانه نتایج با پیش‌فرض معرف نبودن بیماران تحت بررسی می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج حاصل از این بررسی، لزوم انجام اقداماتی در زمینه حذف یا تعدیل عوامل خطر سرطان مری نظیر سیگار، مشاغل در معرض خطر بالا و نیز تشخیص زودرس بیماری برای افزایش طول عمر بیماران ضروری به نظر می‌رسد. از آنجایی که این بیماری بسیار کشنده بوده و طول عمر در این بیماران اندک است، لذا لزوم انجام مطالعات جامع در زمینه غربالگری در سرطان مری حداقل در جمعیت در معرض خطر بالا به‌منظور کاستن از بروز و شیوع بیماری و نیز درمان مؤثرتر با

قفقازی تبار ۴-۵ برابر افزایش خطر بروز سرطان مری وجود دارد (۳۳).

در این مطالعه، از نظر استعمال دخانیات، حدوداً ۵۳ درصد مبتلایان به سرطان مری سابقه مصرف سیگار را داشته‌اند. در مطالعات انجام شده در شمال کشور، نقش سیگار به‌عنوان یک عامل خطر در سرطان مری ضعیف گزارش شده است (۲۶ و ۳۴). درحالی که در مطالعات انجام شده در آمریکا و آفریقا، سیگار و الکل نقش مهمی را در اتیولوژی سرطان مری داشته‌اند. بر اساس منابع موجود در کسانی که به‌طور مرتب سیگار مصرف می‌کنند، خطر بروز سرطان مری ۶/۲ برابر افزایش می‌یابد (۳۳). در یک مطالعه مروری بر روی مطالعات انجام شده در زمینه سرطان مری در ایران گزارش شد که مصرف تنباکو و الکل در حالت ترکیبی نقش به‌سزایی در بروز سرطان مری دارد (۳۵). در دو مطالعه انجام شده در زنجان (۳۲) ۴۲ درصد و در پاکستان (۲۱) ۳۵ درصد از بیماران سیگار مصرف می‌کرده‌اند. در مطالعات دیگری نیز به نقش دخانیات در ایجاد سرطان مری اشاره شده است (۳۶-۴۲). در تعدادی از کتب و مقالات علمی، سابقه فامیلی در ابتلا به بسیاری از بیماری‌ها از جمله سرطان و به‌طور خاص سرطان مری به‌عنوان یک عامل خطر ذکر شده است. در مطالعه انجام شده در زنجان (۳۲)، ۴ درصد از بیماران سابقه فامیلی ابتلا به سرطان داشته‌اند. در مطالعات دیگر نیز به بررسی نقش سابقه فامیلی ابتلا به سرطان به‌عنوان یک عامل خطر پرداخته شده است (۲۷، ۲۸، ۴۳ و ۴۴). در مطالعه حاضر نیز ۱۵/۸ درصد از بیماران سابقه ابتلا در بستگان نزدیک و

### تشکر و قدردانی

در خاتمه از همکاری معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز به منظور تأمین اعتبار مطالعه و نیز کارکنان محترم مرکز ثبت سرطان استان فارس قدردانی به عمل می آید.

تکیه بر تشخیص زودرس بیماری ضروری به نظر می رسد. همچنین پیشنهاد می شود پژوهش های بیشتری در زمینه بررسی عواملی همچون تأثیر قومیت و استعمال دخانیات بر ابتلا به سرطان مری در مناطق جنوبی کشور صورت پذیرد.

## References

1. Qiumarss Nasser. [Cancers and Prevention strategies (Persian)]. Iranian Journal of Epidemiology 2005; 1(1): 1-8.
2. Oliver SE, Pobertson CS, Logan RF. Oesophageal cancer: a population- based study of survival alter treatment. Br J sur 1992; 79(12): 1321-5
3. Armstrong B. Doll R. Environmental factors and cancer incidence and mortality indifferent contries. Int J Cancer 1975; 15(4): 617-31
4. World Health Organization. Cancer statistics: report of a WHO/IARC Expert Committee, Geneva:World Health Organization, 1979
5. Muir CS, McKinney PA. Cancer of the oesophagus: a global overview. Eur J Cancer Prev 1992; 1(3): 259-64
6. Hebert JR, Adams SA, Daguise VG, Hurley D, Smith EW, Purdon C, et al. Esophageal cancer disparities in South Carolina: early detection, special programs, and descriptive epidemiology. J S C Med Assoc 2006; 102(7):201-9
7. Parkin DM, Bray F, Ferlay F, Pisani P. Global Cancer Statistics, 2002. CA Cancer J Clin 2005; 55:74-108
8. Mahboubi E, Kmet J, Cook PJ, Day NE, Ghadirian P, Salmasizadeh S. Esophageal cancer studies in Caspian littoral of Iran: the Caspian Cancer Registry. Br J cancer 1973;28(3): 197-214
9. Kamangar F, Malekzadeh R, Dawsey SM, Saidi F. [Esophageal cancer in Northeastern Iran: a review (Persian)]. Arch Iran Med 2007; 10(1):70-82.
10. Moghimi-Dehkordi B, Rajaeefard AR, Tabatabaee HR, Zeighami B, Safaee A, Tabeie Z. [Prognostic factors in esophagus cancer patients registered in Fars cancer registry center (Persian)]. Iranian South Medical Journal 2008; 11(2): 177-182.
11. Holakouie Naieni K. Five year survival of patients with esophageal cancer[dissertation]. School of public health: Tehran University of Medical Sciences;1989
12. Islamic Republic of Iran, Ministry of Health and Medical Education, Office of Deputy Minister for Health Center for disease control, cancer office. Iranian Annual National Cancer Registration Report. 2005-2006
13. Hatami AR. A omparison of incidence and relative risk of cancers in Iran. [dissertation]. School of medicine: Tarbiat Modarres University;1987
14. Hajian K, Firouzjahi AR, Kia MT. [Pattern of age distribution of different cancers in Babol, 2001 (Persian)]. Journal of the Shahid Beheshti University of medical sciences and health services 2003;3(27): 245-239.
15. Hoda S, Aliee A, Shakiba M, Odi M, Ghasemi Poor M, Poor Rasooli Z. [A study of frequency of cancerous organs in Guilan province (1999-2000) (Persian)]. Journal of medical faculty Guilan university of medical sciences 2003; 46(12): 92-84.
16. McCann J. Esophageal cancers: changing character, increasing incidence. J Natl Cancer Inst 1999;91(6):497-8
17. Levine MS, Halvorsen RA. Carcinoma of the esophagus. In: Gore RM, Levine MS, editors. Textbook of gastrointestinal radiology. Philadelphia: Saunders; 2000:403-33
18. Hajian K, Kashifard M, Davoodi H, Abedi M. [Epidemiologic study of patients with oesophageal cancer referring to the Babolsar Shahid Rajaii Radiotherapy Center]. Journal of Gorgan university of medical sciences 2003;11(5): 79-73, (Persian).
19. Semnani Sh, Besharat S, Abdolahi N, Keshtkar AA, Kabir MJ, Fazel AR, et al. [Factors associated with esophageal cancer in the southeast part of the Caspian Sea (Persian)]. Journal of medical faculty Guilan university of medical sciences 2005; 52(13): 28-24.
20. Hajian K, Sedaghat S. [Prognostic factors of survival of patients with oesophageal cancer under radiotherapy using Cox regression model (Persian)]. Journal of Kerman university of medical sciences 2002; 4(9): 222-230.
21. Alidina A, Gaffar F, Hussain M, Islam M, Vaziri I, Burney I, et al. Survival data and prognosic factors seen in Pakistan patient with esophageal cancer. Ann of oncol 2004; 15: 118-22.
22. Adhami Sh. [Gastric transposition and colon interposition in 52 cases of esophageal carcinoma in Sanandaj Tohid Medical Center Hospital, 1988-2002 (Persian)]. Scientific journal of urdistan university of medical sciences 2003; 27(7): 36-27.
23. Kazemi Aghdam A, Akbari MR, Malekzadeh R, Nasrollahzadeh D, Amanian D, Sun P, et al. [Familial Risks of Esophageal Cancer in the Caspian Littoral of Iran (Persian)]. Govarehsh 2005; 10(2): 87-93.
24. Semnani Sh, Besharat S, Abdolahi N, Keshtkar AA, Danesh A, Sakhavi M. [Ethnic disparity in Turkmens with esophageal cancer (Persian)]. Journal of Mazandaran university of medical sciences 2006; 50(15): 117-113.
25. Mahboubi EO, Aramesh B. Epidemiology of esophageal cancer in Iran, with special reference to nutritional and cultural aspects. Prev Med 1980;9(5):612-621
26. Zaridze D, Basieva T, Kabulov M, Day NE, Duffy SW. Oesophageal cancer in the republic of Karakalpakstan. Int J Epidemiol 1992; 21(4): 643-648
27. Wakhisi J, Patel K, Buziba N, Rotich J. Esophageal cancer in north rift valley of western Kenya. African Health Sciences 2005;5(2):157-163



28. Yu Y, Taylor PR, Li JY, Dawsey SM, Wang GQ, Guo WD, et al. Retrospective cohort study of risk-factors for esophageal cancer in Linxian, People's Republic of China. *Cancer Causes Control* 1993; 4(3): 195-202
29. Kolicheva NI. Epidemiology of esophageal cancer in the USSR. In: Levin DL, editor. *Cancer Epidemiology in the USA and USSR*. Bethesda: NIH Publication, 1980: 191-198
30. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay R, Raymond L, Young J, editors. *Cancer incidence in Five Continents*. Vol VII, Lyon, 1997
31. Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) program public-use data (1973-1999). National Cancer Institute, Division of Cancer Control and Population Sciences Surveillance Research Program, Cancer Statistics Branch, 2002
32. Mousaei Fard M. [A study of behavioral habits in the patients with esophageal cancer (Persian)]. *Journal of Zanjan university of medical sciences & health services* 1997; 17(4): 41-33.
33. Yamada T, Alpers DH, Owyang C. *Gastroenterology*. First edition. Lipincott Co. Philadelphia. 1998: 239-243.
34. Saidi F, Malekzadeh R, Sotoudeh M, Derakhshan MH, Farahvash MJ, Yazdanbod A, et al. Endoscopic esophageal cancer survey in the western part of the Caspian Littoral. *Dis Esophagus*. 2002; 15(3):214-8
35. Rao DN, Desai PB, Ganash B. Epidemiology observations on cancer of esophagus : A review of Iranian studies. *Indian J Can* 1996; 33(2): 55-75
36. Desoubaux N, Prieur A, Launoy G, Maurel J, Leferre H, Guillois JM, et al. Recent time trend in cancer of oesophagus and gastric cardia in the region of Calvados in France, 1978-1995: A population based study. *Eur J Can Prev* 1999; 8(6): 479-860
37. Sharma D. Carcinoma of oesophagus, etiological factors and epidemiology : An overview. *J Indian Med Assoc* 1999; 91(9): 360-364
38. Russo A, Franceschi S. The epidemiology of oesophageal cancer. *Ann Ist Super Sanita* 1996; 31(1): 65-72
39. Barros SG, Vidal RM, Luz LP, Ghisolfi ES, Barlem GG, Komlos F, et al. Prevalence of adenocarcinoma of oesophagus and esophagogastric junction in a 10 year period at a cancer referral center in Southern Brazil. *Arg Gastroenterol* 1999; 36(1): 32-36
40. Memik F, Gulten M, Nak SG. The etiological role of diet, smoking and drinking in patients with esophageal carcinoma in Turkey. *J Environ Patho Toxicol Oncol* 1992; 11(4): 197-200
41. Bonnin-Secanon S, Lafon P, Chasseingne G, Mullet E, Sorum PC. Learning the relationship between smoking, drinking alcohol and the risk of esophageal cancer. *Health Educ Res* 2002; 17(4): 415-424
42. Nayar D, Kapil U, Joshi YK, Sandaram KR, Srivastava SP, Tondon RK. Nutritional risk factors in oesophageal cancer. *J Asso Physicians India* 2000; 48(8): 781-787
43. Hu N, Dawsey SM, Wu M, Bonney GE, He LJ, Han XY, et al. Familial aggregation of oesophageal cancer in Yangcheng County, Shanxi Province, China. *Int J Epidemiology* 1992; 21(5):877-882
44. Gatei DG, Odhiambo PA, Orinda DA, Muruka FJ, Wasunna: A Retrospective study of carcinoma of the esophagus in Kenya. *Cancer Res* 1978; 38(2): 303-307