



برآورد خطر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی در افراد دارای سابقه فامیلی سرطان

آزاده صفائی^۱ (M.Sc.)، بیژن مقیمی‌دهکردی^{۱*} (M.Sc.)، سیدرضا فاطمی^۲ (M.D.)، الهام مسرت^۳ (M.Sc.)، فاطمه غفارنژاد^۴ (M.Sc.)، محمدرضا زالی^۲ (M.D.)
۱- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد - کارشناس ارشد اپیدمیولوژی. ۲- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد - فوق تخصص گوارش و کبد. ۳- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد - کارشناس ارشد مدارک پزشکی. ۴- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد - کارشناس ارشد روان‌سنجی.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۹/۲۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۲/۱۱

چکیده

مقدمه: سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی، یکی از مهم‌ترین علل مرگ مبتلایان به سرطان در دنیا به‌شمار می‌روند. داشتن سابقه فامیلی، عامل خطرناک و جدی برای این نوع سرطان‌ها محسوب می‌شود، با وجود این، در ایران اطلاعات اندکی در این زمینه وجود دارد. هدف از این مطالعه، بررسی تاثیر سابقه فامیلی سرطان بر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مورد-شاهدی، ۱۰۱۰ مورد مبتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی و ۱۰۱۰ شاهد سالم، وارد مطالعه شدند. سابقه فامیلی سرطان در این افراد از فرم‌های استاندارد که پرسنل بهداشتی تکمیل کرده بود، استخراج شد. به‌منظور تعیین ارتباط سابقه فامیلی سرطان و خطر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی، نسبت شانس تطبیق‌شده و حدود اطمینان ۹۵٪ برآورد گردید.

نتایج: سابقه فامیلی مثبت سرطان در ۲۲٪ از موارد و ۲۳/۵٪ از شاهدها گزارش گردید ($P > 0.05$). داشتن سابقه فامیلی سرطان معده و مری در بستگان درجه یک، به‌طور معناداری با ایجاد سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی در ارتباط بود و نسبت شانس تطبیق‌شده در این افراد ۴/۷ برآورد گردید ($P < 0.05$).
نتیجه‌گیری: داشتن سابقه فامیلی سرطان، خطر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی را افزایش می‌دهد. به همین دلیل، توصیه می‌شود بستگان افراد مبتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی، به‌عنوان گروه ارجح در برنامه‌های غربالگری مدنظر قرار گیرند.

واژه‌های کلیدی: سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی، سابقه فامیلی، سرطان معده، سرطان مری، مطالعه مورد-شاهدی.

Original Article

Knowledge & Health 2012;7(2):65-69

Risk Estimation of Upper Gastrointestinal Cancers in People with Family History of Cancer

Azadeh Safaei¹, Bijan Moghimi-Dehkordi^{1*}, Seyed Reza Fatemi², Elham Maserat³, Fatemeh Ghafarnejad⁴, Mohamad Reza Zali²
1- M.Sc. of Epidemiology, Gastroenterology and Liver Diseases Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. 2- M.D., Gastroenterology and Liver Diseases Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. 3- M.Sc. of Medical Records, Gastroenterology and Liver Diseases Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. 4- M.Sc. of Psychometry, Gastroenterology and Liver Diseases Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract:

Introduction: Upper gastrointestinal cancers are one of the major causes of cancer related death in the world. Family history is a serious risk factor for upper gastrointestinal cancers, but there is little information about this, in Iran. Therefore, this study aimed at investigating the impact of familial history of cancer on upper gastrointestinal cancers development.

Methods: In this case-control study, 1010 cases of upper gastrointestinal cancer and 1010 healthy controls were recruited. The family history was extracted from a standard history form completed by a health care provider. Adjusted odds ratio estimates for the association between family history and upper gastrointestinal cancers risk and corresponding 95% confidence intervals were obtained.

Results: A positive family history was reported by 22% and 23.5% among cases and controls, respectively ($P > 0.05$). An immediate family history of esophageal and gastric cancer was significantly associated with upper gastrointestinal cancers development, with an adjusted OR of 4.7.

Conclusion: According to our findings family history of cancer increases the risk of upper gastrointestinal cancers. Due to this fact, it is recommended that relatives of patients with upper gastrointestinal cancers be considered as a priority group for screening programs.

Keywords: Upper gastrointestinal cancers, Family history, Gastric cancer, Esophagus cancer, Case control study.

Conflict of Interest: No

Received: 19 December 2011

Accepted: 30 April 2012

*Corresponding author: B. Moghimi-Dehkordi, Email: b_moghimi_de@yahoo.com

*نویسنده مسئول: تهران - بزرگراه چمران - ولنجک - خ یمن - خ پروانه - بیمارستان طالقانی - طبقه ۷ - مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تلفن: ۰۲۱-۲۲۴۳۲۵۱۵، نمابر: ۰۲۱-۲۲۴۳۲۱۵۱۷، Email: b_moghimi_de@yahoo.com

مقدمه

سرطان‌های ناحیه فوقانی دستگاه گوارش، شامل سرطان‌های معده و مری، گروه متفاوتی از سرطان‌ها هستند که با خصوصیات اپیدمیولوژیک و زیست‌شناختی یکسانی شناخته می‌شوند (۱). شیوع این سرطان‌ها در آسیا بیشتر از کشورهای غربی است که ممکن است متأثر از سبک زندگی و یا خصوصیات ژنتیکی این افراد باشد (۲، ۳ و ۴). اگرچه در دهه‌های گذشته بروز سرطان معده کاهش یافته‌است، ولی این سرطان همچنان به‌عنوان دومین علت مرگ مرتبط با سرطان در جهان شناخته می‌شود (۵ و ۶). در ایران سرطان معده بعد از سرطان ریه شایع‌ترین سرطان به‌شمار می‌رود (۷، ۸ و ۹). در سال‌های اخیر، ابتلا به این بیماری و میرایی بر اثر آن، در کشور افزایش یافته‌است؛ به‌طوری‌که از این نظر رتبه دوم را در میان سرطان‌ها به خود اختصاص داده است (۱۰، ۱۱ و ۱۲).

همچنین سرطان مری از شایع‌ترین سرطان‌ها و ششمین سرطان منجر به مرگ در دنیا به‌شمار می‌رود (۲ و ۱۳). اگرچه میزان بروز این بیماری در سه دهه گذشته در ایران روبه‌کاهش بوده است، اما همچنان ششمین سرطان شایع در کشور به‌شمار می‌رود (۴).

برخی عوامل محیطی نظیر: مصرف دخانیات، الکل، عفونت هلیکوباکتر پیلوری و چاقی، عوامل خطر ابتلا به سرطان معده شناخته شده‌اند (۵ و ۱۴). اگرچه این عوامل به‌تنهایی نمی‌توانند بروز بالای این بیماری در کشور را توجیه کنند (۴)، اما توجه به عوامل خطر ژنتیکی و ارثی به‌عنوان عوامل خطر احتمالی در ایجاد بیماری، باید مدنظر قرار گیرند. برخی مطالعات، افزایش خطر ۱/۵ تا ۳/۵ برابری ابتلا به سرطان معده را در افراد دارای سابقه فامیلی سرطان گزارش کرده‌اند (۱۵).

از سوی دیگر، عوامل محیطی، مهم‌ترین عوامل در ابتلا به سرطان مری به‌شمار می‌روند. عواملی نظیر مصرف دخانیات، الکل، مصرف کم میوه و سبزیجات، مصرف مایعات داغ و مواد مخدر -به خصوص تریاک- از جمله این عوامل هستند، ولی اخیراً به ماهیت وراثتی بیماری توجه ویژه‌ای شده است (۴). در مطالعه‌ای در ایران، خطر ابتلا به سرطان مری در افرادی که بستگان درجه یک آن‌ها به سرطان مری مبتلا بوده‌اند تا ۳/۵ برابر افزایش نشان داده است (۴).

باتوجه به اینکه مطالعات مختلف بر نقش سابقه فامیلی سرطان به‌عنوان عامل خطر مهمی در ابتلا به سرطان‌های ناحیه فوقانی دستگاه گوارش تأکید کرده‌اند و از آنجاکه مطالعات انجام‌شده در این زمینه در ایران بسیار اندک می‌باشد (۴ و ۱۶)، لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر سابقه فامیلی انواع سرطان‌ها بر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی طرح‌ریزی و اجرا شده است.

مواد و روش‌ها

مطالعه به‌صورت یک مطالعه مورد-شاهدی همسان‌نشده طراحی و اجرا شده است. بعد از تعیین حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار EPI Info و استفاده از نمونه‌گیری تصادفی، در مجموع ۱۰۱۰ بیمار مبتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی (۲۶۴ مورد سرطان مری و ۷۴۶ مورد سرطان معده) که در مرکز ثبت سرطان مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به ثبت رسیده بودند و ۱۰۱۰ شاهد سالم، وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه برای موارد به شرح ذیل بود: (۱) تشخیص قطعی ابتلا به سرطان معده یا مری براساس نتیجه پاتولوژی؛ (۲) نداشتن سابقه ابتلا به سرطان و یا ابتلای هم‌زمان به سرطان‌های دیگر و (۳) نداشتن اختلال حواس و یا عقب‌ماندگی ذهنی. شاهدها به‌طور تصادفی از میان ۵۵۰۰ شرکت‌کننده در یک طرح تحقیقاتی که دپارتمان تحقیقات نظام سلامت در همان مرکز انجام داده بود، انتخاب شدند (۱۷ و ۱۸). منطقه جغرافیایی موارد و شاهدها مشابه بود.

بعد از اخذ موافقت از شرکت‌کنندگان و تصویب پروتکل مطالعه در کمیته اخلاق مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، کار جمع‌آوری اطلاعات از موارد و شاهدها آغاز شد. اطلاعات جمع‌آوری‌شده شامل اطلاعاتی در زمینه خصوصیات جمعیت‌شناختی نظیر سن، جنس و سابقه فامیلی مثبت سرطان بود. وجود هرگونه بدخیمی در اقوام درجه یک (شامل پدر، مادر، خواهر، برادر و فرزند) و درجه دو (شامل پدربزرگ، مادربزرگ، خاله، عمه، دایی و عمو) به‌عنوان سابقه فامیلی مثبت سرطان در نظر گرفته شد.

به‌منظور برآورد خطر سابقه فامیلی مثبت سرطان در ایجاد سرطان‌های دستگاه گوارش، نسبت شانس تطبیق‌شده سنی و جنسی و حدود اطمینان ۹۵٪ محاسبه گردید. به‌منظور حذف اثر مخدوش‌کنندگی احتمالی سن و جنس نسبت شانس با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک و با استفاده از نرم‌افزار SPSS برآورد گردید. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

در این مطالعه تعداد ۱۰۱۰ مورد و ۱۰۱۰ شاهد بررسی شدند. میانگین سنی موارد $53/8 \pm 18/6$ سال بود. ۶۸/۱٪ از بیماران مرد بودند. از بین ۱۰۱۰ شاهد، ۵۲۹ نفر (۵۲/۴٪) زن و ۴۸۱ نفر (۴۷/۶٪) مرد بودند. میانگین سنی و همچنین توزیع جنسی به‌طور معناداری، در موارد، متفاوت از شاهدها بود.

۲۲۲ نفر (۲۲٪) از موارد و ۲۳۷ نفر (۲۳/۵٪) از شاهدها وجود سابقه فامیلی سرطان را در اقوام درجه یک و دوی خود گزارش نمودند ($P > 0/05$). با وجود این، با تطبیق‌کردن سن و جنس مشخص شد که داشتن هرگونه بدخیمی در بستگان، خطر ابتلا به سرطان‌های دستگاه

دستگاه گوارش فوقانی را افزایش می‌دهد ($P < 0.001$). همچنین $3/5\%$ از موارد در مقابل $2/5\%$ شاهد، سابقه فامیلی سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی را در اقوام درجه دو گزارش نمودند. نسبت شانس تطبیق‌شده، افزایش خطر حدود ۳ برابر را برای این افراد برآورد کرده است ($P < 0.001$).

هیچ‌گونه ارتباط معناداری میان سابقه فامیلی سرطان‌های غیرگوارشی (گوارش فوقانی) با افزایش خطر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی مشاهده نشد (جدول ۳).

گوارش فوقانی را حدود $1/3$ برابر افزایش می‌دهد (جدول ۱)، ولی ارتباط معناداری میان سابقه فامیلی سرطان و ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی در بستگان درجه یک و دو به تفکیک مشاهده نشد.

جدول ۲، توزیع سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی را برحسب داشتن سابقه فامیلی سرطان در موارد و شاهد‌ها نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، داشتن سابقه ابتلا به سرطان‌های معده و مری در اقوام درجه یک به‌طور معناداری خطر ابتلا به سرطان‌های

جدول ۱- نسبت شانس ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی برحسب داشتن سابقه فامیلی سرطان

نسبت شانس ابتلا به سرطان (حدود اطمینان ۹۵٪)	نسبت شانس خام (حدود اطمینان ۹۵٪)	شاهد (%)	موارد (%)	سابقه فامیلی سرطان بستگان درجه یک و دو
$1/3$ ($1/10-1/16$)	$0/94$ ($0/78-1/12$)	۷۷۳ ($76/5$)	۷۸۸ ($78/0$)	ندارد
		۲۳۷ ($23/5$)	۲۲۲ ($22/0$)	دارد
$1/24$ ($0/92-1/68$)	$1/28$ ($1/01-1/64$)	۸۹۶ ($88/7$)	۸۶۴ ($85/5$)	ندارد
		۱۱۴ ($11/3$)	۱۴۶ ($14/5$)	دارد
$1/27$ ($0/90-1/78$)	$0/63$ ($0/48-0/84$)	۸۷۲ ($86/3$)	۹۱۸ ($90/9$)	ندارد
		۱۳۸ ($13/7$)	۹۲ ($9/1$)	دارد

* تطبیق‌شده برحسب سن و جنس

جدول ۲- نسبت شانس ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی برحسب داشتن سابقه فامیلی سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی

نسبت شانس ابتلا به سرطان (حدود اطمینان ۹۵٪)	نسبت شانس خام (حدود اطمینان ۹۵٪)	شاهد (%)	موارد (%)	سابقه فامیلی سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی بستگان درجه یک و دو
$3/67$ ($2/34-5/76$)	$2/5$ ($1/73-3/61$)	۹۷۰ ($96/0$)	۹۱۰ ($90/1$)	ندارد
		۴۰ ($4/0$)	۱۰۰ ($9/9$)	دارد
$4/67$ ($2/60-8/41$)	$4/68$ ($2/75-7/99$)	۹۹۳ ($98/3$)	۹۳۵ ($92/6$)	ندارد
		۱۷ ($1/7$)	۷۵ ($7/4$)	دارد
$2/81$ ($1/49-5/32$)	$1/44$ ($0/86-2/39$)	۹۸۵ ($97/5$)	۹۷۴ ($96/4$)	ندارد
		۲۵ ($2/5$)	۳۶ ($3/6$)	دارد

* تطبیق‌شده برحسب سن و جنس

جدول ۳- نسبت شانس ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی برحسب داشتن سابقه فامیلی سایر سرطان‌ها

نسبت شانس ابتلا به سرطان (حدود اطمینان ۹۵٪)	نسبت شانس خام (حدود اطمینان ۹۵٪)	شاهد (%)	موارد (%)	سابقه فامیلی سایر سرطان‌ها بستگان درجه یک و دو
$0/80$ ($0/61-1/06$)	$0/62$ ($0/50-0/77/0$)	۸۰۱ ($79/3$)	۸۸۰ ($87/1$)	ندارد
		۲۰۹ ($20/7$)	۱۳۰ ($12/9$)	دارد
$0/84$ ($0/53-1/66$)	$0/84$ ($0/62-1/12$)	۹۱۲ ($90/3$)	۹۲۸ ($91/9$)	ندارد
		۹۸ ($9/7$)	۸۲ ($8/1$)	دارد
$1/03$ ($0/70-1/51$)	$0/52$ ($0/83-0/71$)	۸۸۹ ($88/0$)	۹۴۷ ($93/8$)	ندارد
		۱۳۱ ($12/0$)	۶۳ ($6/2$)	دارد

* تطبیق‌شده برحسب سن و جنس

بحث

یافته‌های این مطالعه که به بررسی رابطه سابقه فامیلی سرطان با ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی پرداخته است، نشان داد که ابتلا به این گونه سرطان‌ها با داشتن سابقه ابتلا به هرگونه بدخیمی و یا ابتلا به سرطان‌های مری و معده در اقوام درجه یک و دو، در ارتباط است. به نظر می‌رسد این افزایش خطر در افرادی که سابقه فامیلی در بستگان درجه یک داشته‌اند، بیش از کسانی باشد که بستگان درجه دو آن‌ها مبتلا به سرطان بوده‌اند. این یافته با نتایج سایر مطالعات هم‌خوانی دارد (۴ و ۱۹). مطالعه مورد-شاهدی انجام‌شده در چین نشان داد که ابتلا به انواع بدخیمی در بستگان درجه یک، شانس ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی را حدود ۲ برابر افزایش می‌دهد. در مطالعه دیگری که اکبری و همکاران انجام دادند، مشخص شد که افرادی که بستگان درجه یک آن‌ها مبتلا به سرطان بوده‌اند، ۳/۵ برابر بیش از سایر افراد در معرض ابتلا به سرطان مری قرار می‌گیرند (۴). برخی مطالعات، داشتن سابقه فامیلی ابتلا به هرگونه سرطان را با افزایش خطر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی مرتبط دانسته‌اند (۲۰). در مطالعه حاضر، نسبت شانس تطبیق‌شده برای افرادی که سابقه ابتلا به هر نوعی از بدخیمی را در بستگان درجه یک و دوی خود گزارش کرده بودند، ۱/۳ برآورد گردید، این درحالی‌است که این نسبت در افرادی که سابقه ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی را در اقوام درجه یک و دو داشتند تا ۳/۶۷ برابر افزایش می‌یافت. البته این نسبت بیش از آن چیزی است که در مطالعه انجام‌شده در چین برآورد گردیده است (۱۹)، ولی با مطالعه اکبری و همکاران هم‌خوانی دارد (۴). تفاوت‌های مشاهده‌شده در مطالعات مختلف ممکن است نشئت گرفته از تفاوت شیوع سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی در جمعیت‌های تحت مطالعه باشد.

همانند نتایج مطالعات مورد-شاهدی انجام‌شده در چین و ایتالیا (۱۵ و ۱۹)، در این مطالعه ارتباطی میان سرطان‌های غیرگوارشی (گوارش فوقانی) و افزایش خطر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی مشاهده نشد. این مطلب مؤید آن است که ابتلا به سایر سرطان‌ها در بستگان نمی‌تواند عامل خطر مهمی در ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی در نظر گرفته شود. اگرچه وراثت به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل خطر سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی مطرح است، اما تجمع موارد این بیماری در اعضای یک خانواده لزوماً منعکس‌کننده استعداد ژنتیکی نیست و ممکن است به‌علت عوامل محیطی و سبک زندگی مشترک افراد یک خانواده باشد (۱۵، ۱۹ و ۲۱). بنابراین انجام مطالعات روی بستگان خونی و غیرخونی، در شناسایی نقش عوامل خطر محیطی و ژنتیکی و افتراق این دو از یکدیگر در سرطان‌های معده و مری می‌تواند کمک‌کننده باشد.

درحالی‌که بسیاری از مطالعات نقش مهم عوامل محیطی را در این سرطان‌ها گوشزد می‌نمایند (۴)، برخی مطالعات نیز ارتباط قوی بین عواملی چون سبک زندگی و سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی را رد می‌کنند (۲۲). این تضاد ممکن است به‌دلیل تفاوت‌های موجود در فراوانی آل‌های مستعدکننده سرطان معده و مری و یا به‌دلیل تفاوت در عوامل خطر محیطی و یا ترکیبی از هر دو باشد (۱ و ۴).

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به احتمال وجود تورش یادآوری به‌دلیل ماهیت ذاتی مطالعات مورد-شاهدی اشاره کرد. از آنجایی‌که اطلاعات به‌دست‌آمده درخصوص داشتن سابقه فامیلی سرطان براساس گزارش شفاهی افراد بوده است، این احتمال وجود دارد که موارد وجود سابقه فامیلی ابتلا به سرطان‌های معده و مری و یا به عبارتی همه سرطان‌ها را بیش از شاهد‌ها به‌خاطر آورند که این امر موجب بیش‌برآوردی نسبت شانس خواهد شد.

تجمع سرطان در بستگان غیرخونی در یک خانوار، نظیر همسر، از نقش مؤثرتر عوامل محیطی در ایجاد سرطان حمایت می‌کند. ولی متأسفانه در این مطالعه اطلاعات درخصوص خویشاوندان غیرخونی و همچنین تعداد دقیق بستگان درجه یک و دو موجود نبود. همچنین نوع سرطان در خویشاوندان تنها براساس گزارش‌دهی شرکت‌کنندگان در مطالعه مشخص شد و امکان دسترسی به گزارش پاتولوژی این افراد وجود نداشت که این مسئله ممکن است موجب کم‌گزارش‌دهی برخی سرطان‌های نادر و یا بیش‌گزارش‌دهی برخی سرطان‌های مشابه گردد. از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به حجم زیاد نمونه اشاره کرد. همچنین در این بررسی از روش‌های آماری چندمتغیره استفاده شده است تا اثر احتمالی عوامل مخدوش‌کننده کنترل شود.

براساس یافته‌های این مطالعه، وجود سابقه فامیلی سرطان با افزایش خطر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی همراه است. انجام مطالعاتی درخصوص برهم‌کنش عوامل محیطی و ژنتیکی در ایجاد بیماری، می‌تواند مفید واقع شود. طراحی و اجرای برنامه‌های ملی جهت شناسایی عوامل خطر و همچنین غربالگری در جمعیت‌های پرخطر، امری ضروری به‌نظر می‌رسد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی مرکز تحقیقات گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شده است.

References

- Shah MA, Kurtz RC. Upper gastrointestinal cancer predisposition syndromes. *Hematol Oncol Clin North Am* 2010;24:815-35.
- Marjani HA, Biramijamal F, Hossein-Nezhad A, Islami F, Pourshmas A, Semnani S. Prevalence of esophageal cancer risk factors among Turkmen and non-Turkmen ethnic groups in a high incidence area in Iran. *Arch Iran Med* 2010;13:111-5.[Persian].

3. Somi MH, Mousavi SM, Rezaeifar P, Naghashi SH. Cancer incidence among the elderly population in the Northwest of Iran: A population based study. *Iran J Cancer Prev* 2009;2:117-26.[Persian].
4. Akbari MR, Malekzadeh R, Nasrollahzadeh D, Amanian D, Sun P, Islami F, et al. Familial risks of esophageal cancer among the Turkmen population of the Caspian littoral of Iran. *Int J Cancer* 2006;119:1047-51.
5. Hemminki K, Sundquist J, Ji J. Familial risk for gastric carcinoma: an updated study from Sweden. *Br J Cancer* 2007;96:1272-7.
6. Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Zali MR. Survival rates and prognosis of gastric cancer using an actuarial life-table method. *Asian Pac J Cancer Prev* 2008;9:317-22.
7. Pourhoseingholi MA, Pourhoseingholi A, Vahedi M, Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Ashtari S, et al. Alternative for cox regression: parametric model to analysis the survival of cancer patients. *Iran J Cancer Prev* 2010;4:1-9.[Persian].
8. Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Pourhoseingholi MA, Zali MR. Effect of demographic and clinicopathologic factors on prognosis of early gastric cancer in Iran. *Asian Pac J Cancer Prev* 2008;9:585-8.
9. Mehrabian AA, Esna-Ashari F, Zham H, Hadizadeh M, Bohlooli M, Khayamzadeh M, et al. Gastric cancer prevalence, according to survival data in Iran (National Study-2007). *Iran J Cancer Prev* 2010;39:27-31.[Persian].
10. Safaee A, Moghimi-Dehkordi B, Fatemi SR, Ghiasi S, Pourhoseingholi MA, Zali MR. Clinicopathological features of gastric cancer: a study based on cancer registry data. *Iran J Cancer Prev* 2009;2:67-70.[Persian].
11. Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Tabei SZ. A comparison between Cox proportional hazard models and logistic regression on prognostic factors in gastric cancer. *East Afr Public Health* 2009;6 Suppl:20-2.
12. Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Fatemi R, Ghiasi S, Zali MR. Impact of age on prognosis in Iranian patients with gastric carcinoma: review of 742 cases. *Asian Pac J Cancer Prev* 2010;11:335-8.
13. Tabatabaee SA, Hashemi SM, Eidy M, Davarpanah Jazi AH. Predicting factors for anastomotic leakage after esophageal cancer resection. *Iran J Cancer Prev* 2009;2:103-6.
14. Brenner H, Rothenbacher D, Arndt V. Epidemiology of stomach cancer. *Methods Mol Biol* 2009;472:467-77.
15. Foschi R, Lucenteforte E, Bosetti C, Bertuccio P, Tavani A, La Vecchia C, et al. Family history of cancer and stomach cancer risk. *Int J Cancer* 2008;123:1429-32.
16. Yaghoobi M, Rakhshani N, Sadr F, Bijarchi R, Joshaghani Y, Mohammadkhani A, et al. Hereditary risk factors for the development of gastric cancer in younger patients. *BMC Gastroenterol* 2004;4:28.
17. Safaee A, Moghimi-Dehkordi B, Pourhoseingholi MA, Vahedi M, Maserat E, Ghiasi S, et al. Risk of colorectal cancer in relatives: A case control study. *Indian J Cancer* 2010;47:27-30.
18. Barzkar M, Pourhoseingholi MA, Habibi M, Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Pourhoseingholi A, et al. Uninvestigated dyspepsia and its related factors in an Iranian community. *Saudi Medical Journal* 2009;30:397-402.
19. Gao Y, Hu N, Han X, Giffen C, Ding T, Goldstein A, et al. Family history of cancer and risk for esophageal and gastric cancer in Shanxi, China. *BMC Cancer* 2009;9:269.
20. Ji J, Hemminki K. Familial risk for esophageal cancer: an updated epidemiologic study from Sweden. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2006;4:840-5.
21. Al-Dabbagh TQ. Risk factors associated with esophageal cancer in north of Iran. *Saudi Med J* 2008;29:153.
22. Chang-Claude J, Becher H, Blettner M, Qiu S, Yang G, Wahrendorf J. Familial aggregation of oesophageal cancer in a high incidence area in China. *Int J Epidemiol* 1997;26:1159-65.