

عوامل خطر روانی - اجتماعی و جمعیت شناختی سرطان (تهران ۱۳۹۰)

اسحق رحیمیان بوگر^{۱*}؛ رضا رستمی^۲

چکیده

زمینه: بررسی عوامل خطر سرطان و پیامدهای بالینی آن واجد اهمیت است. هدف پژوهش حاضر بررسی نقش پیش بین عوامل خطر روانی - اجتماعی و جمعیت شناختی در نسبت شانس ابتلاء به سرطان بود.

روش‌ها: در یک مطالعه مورد - شاهدی، ۳۳۵ نفر شامل ۱۶۳ بیمار مبتلا به انواع سرطان (تومورهای توپر) از میان بیماران تحت شیمی درمانی مراجعه کننده به بیمارستان انستیتو کانسر دانشگاه علوم پزشکی تهران و ۱۷۲ فرد سالم به شیوه نمونه گیری در دسترس از میان کارمندان دانشگاه علوم پزشکی تهران انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه جمعیت شناختی و مقیاس باورهای غیرمنطقی سلامت، مقیاس چندبعدی مکان کنترل سلامت و نیمرخ سبک زندگی ارتقاءدهنده سلامت، جمع آوری و با آزمون های کای دو، T و رگرسیون لجستیک با استفاده از PASW تحلیل گردید.

یافته‌ها: وضعیت اجتماعی - اقتصادی نامطلوب (OR=۴/۸۵۶؛ %CI:۱/۹۰۷-۶/۵۶۲)، سن (OR=۶/۸۲۳؛ %CI:۱/۸۲۶-۸/۲۸۶)، سابقه خانوادگی سرطان (OR=۷/۹۹۶؛ %CI:۱/۸۳۰-۱۰/۲۸۳)، وجود باورهای غیرمنطقی سلامت (%CI:۱/۰۴۸-۴/۱۳۱)، مکان کنترل سلامت (OR=۴/۳۸۶؛ %CI:۱/۸۳۳-۶/۹۲۴) و سبک زندگی (OR=۵/۷۳۸؛ %CI:۱/۷۱۴-۷/۴۶۳) به طور معناداری افراد مبتلا به سرطان را از افراد سالم تفکیک کردند ($P < 0/001$). عامل جنسیت قادر نبود در این مدل به طور معنادار، دو گروه را از هم تفکیک نماید ($P > 0/05$).

نتیجه گیری: در این مدل، عوامل خطر روانی - اجتماعی و جمعیت شناختی به جز عامل جنسیت، شانس ابتلا به سرطان را افزایش می دهند. این یافته دارای پیامد کاربردی در طراحی مداخلات پیشگیرانه از سرطان و پیامدهای آن است.

کلیدواژه‌ها: باور غیرمنطقی، سبک زندگی، سرطان، نسبت شانس، ویژگی های جمعیت شناختی

«دریافت: ۱۳۹۱/۱/۱۴ پذیرش: ۱۳۹۱/۵/۱۰»

۱. گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان

۲. گروه روانشناسی سلامت، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران

* عهده دار مکاتبات: سمنان، دانشگاه سمنان، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه روانشناسی بالینی، تلفن: ۰۲۳۲-۳۶۲۳۳۰۰

Email: eshaghrahimian@yahoo.com

مقدمه

سیگار، سبک زندگی بدون تحرک و تغذیه ناسالم، وضعیت اجتماعی - اقتصادی نامطلوب و وضعیت روانشناختی و رفتاری نامساعد است. از طرفی دیگر، سابقه خانوادگی سرطان در بستگان درجه یک، سن بالا و جنسیت، عوامل خطر غیرقابل تغییر هستند (۳). همچنین، عوامل خطر محیطی نظیر استعمال دخانیات، قرار گرفتن در معرض مواد رادیواکتیو و سایر مواد شیمیایی، عوامل شخصیتی و سبک زندگی ناسالم و از طرف دیگر عوامل درون ریز ایمنی نظیر موجودات عفونی، ویروس‌ها و

سرطان از دسته بیماری های مزمن است که با ناتوانی، اختلال بارز عملکرد و حالات روانشناختی نظیر افسردگی و اضطراب و در نهایت مرگ و میر همراه است (۱ و ۲). سرطان دارای عوامل خطر پیچیده و چندعاملی است. عوامل خطر سرطان به دو دسته کلی قابل تغییر (modifiable) و غیرقابل تغییر (non-modifiable) دسته بندی می شوند (۳). مهم ترین عوامل خطر قابل تغییر در بسیاری از سرطان‌ها، رفتارهای بهداشتی، تدخین

(۱۸) و نیز خطر ادراک شده ابتلا به سرطان (۲۱-۱۹) قرار می‌گیرد.

منبع کنترل سلامت یعنی این که آیا فرد احساس کنترل بر وضعیت سلامتی خود دارد و یا فاقد چنین احساسی است، می‌تواند میزان ابتلا به انواع سرطان را پیش‌بینی نماید (۲۲). عدم برخورداری از مکان کنترل درونی سلامت (Internal health locus of control) مانع انجام رفتارهای مرتبط با سلامت و عامل خطر بروز سرطان است (۲۲ و ۲۳). همچنین، بر اساس پیشینه غنی پژوهشی، سبک زندگی سالم نظیر برخورداری از تغذیه مطلوب، ورزش منظم، دور بودن از مواد بیماری‌زا و مشورت با متخصصان بهداشتی-درمانی، اهمیت مهمی در پیشگیری از بروز سرطان‌ها دارد (۲۴ و ۲۵).

با علم به این که سرطان پدیده‌ای چندعاملی و پیشگیری از آن پیچیده است، بدیهی است تعیین عوامل خطر نظیر سبک زندگی و عوامل رفتاری، خصوصیات جمعیت‌شناختی، وضعیت روانی-اجتماعی و سابقه خانوادگی در بستگان درجه یک، نقش مهمی در پیشگیری و کنترل این بیماری و ارتقاء سلامت جامعه خواهد داشت. پژوهش‌ها در کشورهای دیگر از نقش این دسته از عوامل خطر در پیدایش سرطان حمایت کرده‌اند و بر این اساس این متغیرها در ارتباط با هم وارد پژوهش حاضر گردیده‌اند. بنابراین، شناسایی عوامل درگیر در ابتلا به انواع سرطان، گام اولیه و مهم در کمک به افراد جامعه در زمینه پیشگیری و مدیریت سلامت در جامعه است. هدف پژوهش حاضر بررسی نقش عوامل خطر روانی-اجتماعی و جمعیت‌شناختی در نسبت شانس ابتلا به سرطان بر اساس مدل رگرسیون لجستیک است.

مواد و روش‌ها

در این پژوهش، طرح مطالعه مورد-شاهدی در بررسی نقش عوامل خطر سرطان به‌کار رفت. جامعه آماری شامل مردان و زنان بزرگسال سنین ۲۷-۵۲ سال مبتلا به سرطان (تومورهای توپر solid tumours)

هورمون‌ها به همراه عوامل ژنتیک یعنی جهش‌های ارثی و جهش‌های مرتبط با سوخت و ساز در ارتباط با هم در بروز سرطان نقش دارند (۴-۶). در پیشگیری موفقیت‌آمیز از انواع سرطان، شناسایی عوامل خطر ساز به‌ویژه عوامل خطر ساز قابل تغییر اهمیت ویژه‌ای دارند (۷ و ۸).

در کنار سایر عوامل خطر قابل تغییر برای سرطان‌ها، عوامل رفتاری و روانشناختی نیز واجد اهمیت هستند. عوامل روانشناختی می‌توانند فرایند تشخیص سرطان را دشوار سازند و بروز و سازگاری بعدی با سرطان و نیز بهبودی از آن را تحت تأثیر قرار دهند (۹). عوامل روانی-اجتماعی نظیر وضعیت اجتماعی-اقتصادی نامطلوب، عامل خطر مهمی تلقی می‌شود (۱۰ و ۱۱). عوامل فردی نظیر سن و جنسیت نیز رخداد سرطان را تحت تأثیر قرار می‌دهند و نقش مهمی در تعیین کیفیت زندگی بیماران دارند (۱۲ و ۱۳). سابقه خانوادگی سرطان در بستگان درجه یک نیز احتمال بروز سرطان را بالا می‌برد (۱۲ و ۱۴).

بر اساس مفروضه اصلی مدل باور سلامت، باورهای فرد در مورد وضعیت سلامتی وی، بیشترین تأثیر را بر حالات و پیامدهای سلامتی او خواهد داشت (۱۵). طبق مدل باور سلامت (HBM: Health Belief Model)، باورهای بیمار در مورد وضعیت سلامتی و احتمال بروز سرطان، اثر مهمی در انجام فعالیت‌های مرتبط با پیشگیری از سرطان دارد و وجود باورهای غیرمنطقی سلامت، عامل خطر مهمی برای پیدایش سرطان است (۱۵ و ۱۶). همچنین، طبق مدل باور و رفتار بهداشتی، باورهای بیمار در مورد استعداد، آمادگی و آسیب‌پذیری برای بروز سرطان و نیز میزان شدت عوارض این بیماری، هزینه‌های درمانی، مزایا و منافع رفتارهای بهداشتی پیشگیرانه می‌تواند انگیزه افراد برای پذیرش و انجام رفتارهای بهداشتی را تقویت نماید و خطر بروز سرطان را کاهش دهد (۱۶). بر اساس پژوهش‌ها، رفتار سرنده سرطان تحت تأثیر شدت ادراک شده سرطان و مزایای سرنده کردن (۱۷)، موانع ادراک شده و مشکلات سرنده کردن

پرسشنامه جمعیت‌شناختی و خصوصیات بیماری توسط پژوهشگران به‌منظور اخذ اطلاعات جمعیت‌شناختی نظیر سن، جنسیت، وضعیت اجتماعی-اقتصادی و سابقه خانوادگی سرطان در بستگان درجه یک و نیز برخی خصوصیات بیماری نظیر نوع سرطان، زمان و نحوه تشخیص، درمان و توانبخشی تدوین شد. از شرکت‌کنندگان خواسته شد این متغیرهای جمعیت‌شناختی و خصوصیات بیماری را مشخص کنند. وضعیت اقتصادی اجتماعی بر اساس دو عامل سطح درآمد خانوادگی و وضعیت مسکونی به دو طبقه نامطلوب و مطلوب تفکیک شد. درآمد خانوادگی پایین‌تر از یک میلیون و دویست هزار تومان، عدم برخورداری از مسکن و یا وجود هر دو عامل به طور توأم، طبقه نامطلوب و از طرفی درآمد خانوادگی بالاتر از یک میلیون و دویست هزار تومان، برخورداری از مسکن مناسب و یا وجود هر دو عامل به طور توأم، طبقه مطلوب تلقی شد.

از مقیاس باورهای غیرمنطقی سلامت (IHBS: Irrational Health Belief Scale) که توسط چریستسنون (Christensen) و همکاران (۲۶) ساخته شد، برای سنجش باورهای غیرمنطقی سلامت استفاده شد. در این مقیاس ۲۰ گویه‌ای، بعد از توصیف باورها، ارزیابی از موقعیت صورت می‌گیرد و شرکت‌کنندگان بایستی در یک طیف لیکرتی ۵ نقطه‌ای از ۱ (اصلاً تمایلی ندارم به آن فکر کنم) تا ۵ (دقیقاً همیشه در حال فکر کردن در آن مورد هستم) مشخص نمایند تا چه اندازه ارزیابی آنان از موقعیت، مشابه با اقتضائات و شرایط آن موقعیت است. پاسخ‌های ۲۰ گویه با هم جمع می‌شوند و میانگین نمرات آن مبین باورهای غیرمنطقی فرد راجع به وضعیت سلامت است، به طوری که نمره بالاتر مبین تفکرات غیرمنطقی بالاتر است. مقیاس IHBS از همسانی درونی مطلوبی برخوردار است. آلفای کرونباخ آن در نمونه‌ای متشکل از ۳۹۲ نفر دانشجو ۰/۸۴ به دست آمد. همچنین، این مقیاس پایایی آزمون-بازآزمون قابل قبولی دارد. همبستگی

مراجعه‌کننده به بیمارستان انستیتو کانسر و نیز کلیه کارمندان دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. از این میان، تعداد ۳۳۵ نفر شامل ۱۶۳ بیمار (۸۱ مرد و ۹۱ زن) مبتلا به انواع سرطان-تومورهای توپر- از میان بیماران تحت شیمی‌درمانی مراجعه‌کننده به بیمارستان انستیتو کانسر دانشگاه علوم پزشکی تهران طی زمان اجرای پژوهش یعنی خردادماه ۱۳۹۰ تا شهریورماه ۱۳۹۰ و همچنین ۱۷۲ فرد سالم (۸۵ مرد و ۷۸ زن) از میان کارمندان دانشگاه علوم پزشکی تهران در این محدوده زمانی به‌شيوه نمونه‌گیری در دسترس با میانگین سنی $42/67 \pm 2/3$ انتخاب شدند. معیارهای ورود گروه بیمار به پژوهش حاضر عبارت بودند از: ۱- تشخیص یکی از انواع سرطان‌ها در دامنه سنی بین ۲۷-۵۲ سال، ۲- بستری بودن بیمار و یا تجربه علائم حاد بیماری، ۳- تمایل و اخذ رضایت آگاهانه برای مشارکت در پژوهش و تکمیل فرم ضوابط اخلاقی پژوهش و ۴- مراجعه به یکی از پزشکان بیمارستان انستیتو کانسر دانشگاه علوم پزشکی تهران و داشتن پرونده پزشکی نزد پزشک معالج. معیارهای خروج از پژوهش حاضر برای شرکت‌کنندگان مبتلا به سرطان عبارت بودند از: ۱- تجربه کنونی عوارض حاد مرتبط با سرطان، ۲- بستری بودن بیمار طی زمان پژوهش، ۳- ابتلا به سایر بیماری‌های مزمن به جز سرطان و ۴، تشخیص اختلالات روانشناختی نظیر اختلالات شدید خلقی و اضطرابی قبل از تشخیص سرطان و یا مبتلا شدن به یک بیماری روانشناختی شدید بعد از تشخیص سرطان. به علاوه، عدم برخورداری از هرگونه بیماری جسمی یا روانشناختی و نیز رضایت و تمایل آگاهانه برای مشارکت در پژوهش از ملاک‌های ورود برای شرکت‌کنندگان سالم بود.

در ادامه، داده‌ها با استفاده از پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی و خصوصیات بیماری، مقیاس باورهای غیرمنطقی سلامت، مقیاس چندبعدی مکان کنترل سلامت و نیمرخ سبک زندگی ارتقاءدهنده سلامت جمع‌آوری شد.

یک دوره ۶ ماهه در همان نمونه اولی، ۰/۷۹ به دست آمد که در سطح $P < 0/001$ معنادار بود (۲۸). طبق مطالعات متعدد، آلفای کرونباخ برای مقیاس‌های درونی، مقیاس تغییر و افراد بانفوذ دیگر بسیار مطلوب به دست آمده است (۲۷). در این مطالعه، نتایج قوی مشابهی با ضرایب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ (درونی)، ۰/۷۸ (افراد با نفوذ) و ۰/۸۱ (تغییر) به دست آمد.

نیمرخ سبک زندگی ارتقاءدهنده سلامت (HPLP-II: The Health-Promoting Lifestyle Profile-II) نیز شامل ۵۲ گویه است که فراوانی فعالیت‌ها یا عادات ارتقاءدهنده سلامتی افراد را در گذشته و حال حاضر می‌سنجد (۲۹). شرکت‌کنندگان، فراوانی رفتارهای خود را در یک طیف لیکرتی ۴ نقطه‌ای درجه‌بندی می‌کنند (هرگز، گاهی اوقات، اغلب اوقات و به‌طور عاداتی). با محاسبه میانگین ۵۲ گویه، نمره کلی سبک زندگی سالم به دست می‌آید. علاوه بر این، این سنجح فعالیت‌های رفتار سالم را در شش خرده مقیاس یعنی مسئولیت‌پذیری سلامت (برای مثال، مشورت با متخصصان سلامت)، فعالیت بدنی، تغذیه، رشد معنوی، روابط بین فردی و مدیریت استرس می‌سنجد. نمرات با محاسبه میانگین گویه‌های هر شش خرده مقیاس به دست می‌آید. نمرات بالاتر مبین اشتیاق شرکت‌کنندگان و مبادرت آنان به رفتارهای مثبت سلامتی است. آلفای کرونباخ این مقیاس ۰/۸۹ و همبستگی آزمون-بازآزمون آن طی یک دوره شش‌ماه ۰/۸۴ گزارش شد که در سطح $P < 0/001$ معنادار بود (۲۹). در مطالعه حاضر نیز آلفای کرونباخ این مقیاس برای نمونه بیمار در کل مقیاس ۰/۹۱ و در گروه سالم ۰/۹۲ به دست آمد که دلالت بر همسانی درونی مطلوب مقیاس دارد.

پژوهش حاضر مبتنی بر رعایت اخلاق پژوهشی، کسب رضایت آگاهانه و توجه به رفاه شرکت‌کنندگان در تمامی مراحل مطالعه انجام گرفت. به دلیل مشکلات اجرایی پژوهش در زمینه بیماریابی و نمونه‌یابی و نیز عدم امکان کنترل کامل متغیرهای مخدوش‌گر، تلاش بر آن شد

آزمون-بازآزمون طی یک دوره ۱۸ ماهه در همان نمونه، ۰/۵۷ به دست آمد که در سطح $P < 0/001$ معنادار بود (۲۶). در پژوهش حاضر بر روی افراد مبتلا به سرطان، آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۹ و در افراد سالم، مقدار آلفای کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمد.

مقیاس چند بعدی مکان کنترل سلامت (MHLC: Multidimensional Health Locus of Control Scale) ابزار خودگزارشی ۱۸ گویه‌ای است که باورهای فرد را در مورد مسئولیتش برای سلامتی خود از طریق سه بعد درونی (MHLC-INT)، تغییر (MHLC-CH) و افراد بانفوذ دیگر (MHLC-PO) می‌سنجد (۲۸). گویه‌های مقیاس درونی تعیین می‌کنند که شرکت‌کننده تا چه اندازه معتقد است رفتار خود او بر پیامدهای سلامتی‌اش اثر می‌گذارد. در این مقیاس، نمرات بالاتر مبین باور فرد به کنترل کردن وضعیت سلامتی توسط خودش است. گویه‌های بعد تغییر تعیین می‌کنند که شرکت‌کننده تا چه اندازه معتقد است کنترل بر سلامتی‌اش تحت تأثیر شانس، خوش‌بختی و تغییر یا سرنوشت قرار می‌گیرد. در این خرده‌مقیاس، نمرات بالاتر مبین باورهای قوی‌تر به عوامل تغییر مؤثر بر سلامتی است. گویه‌های بعد افراد بانفوذ دیگر تعیین می‌کنند تا چه میزان شرکت‌کننده معتقد است متخصصان سلامتی بر وضعیت سلامتی او اثر می‌گذارند یا آن را کنترل می‌کنند. نمرات بالاتر در این خرده مقیاس مبین باورهای قوی‌تر به توانایی‌های دیگران (برای مثال، پزشکان) در اثرگذاری بر سلامت شرکت‌کنندگان است. هر بعد یا خرده مقیاس شامل شش گویه است و از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شود در یک طیف لیکرتی ۶ نقطه‌ای (از قویاً مخالف تا قویاً موافق) مشخص کنند تا چه اندازه با هر عبارت موافق هستند (۲۸). مقیاس MHLC یک سنجح بسیار معتبر است و همسانی درونی مطلوبی دارد. ضرایب آلفای کرونباخ آن برای خرده‌مقیاس درونی ۰/۷۷، برای خرده مقیاس افراد با نفوذ دیگر ۰/۶۷ و برای خرده‌مقیاس تغییر ۰/۷۵ گزارش شده است (۲۸). همبستگی آزمون-بازآزمون این مقیاس طی

شرکت کنندگان از لحاظ عوامل خطر غیرقابل تغییر (جنس و سابقه خانوادگی سرطان در بستگان درجه یک)، عوامل خطر قابل تغییر (وضعیت اجتماعی - اقتصادی) و نیز معناداری تفاوت آن‌ها با شاخص کای دو ارایه شده است (جدول ۱).

در ابتدا، بر اساس بررسی مفروضه‌های مدل رگرسیون لجستیک، هیچ همبستگی قوی (بالاتر از ۰/۹) یا همبستگی خطی چندگانه (Multicollinearity) بین متغیرها وجود نداشت و تساوی ماتریس واریانس-کواریانس برقرار بود. همبستگی پیرسون بین متغیرهای پیش‌بین پیوسته یعنی باورهای غیرمنطقی سلامت با مکان کنترل سلامت، سبک زندگی سالم و سن بیمار به ترتیب ۰/۳۴- و ۰/۴۲- و ۰/۰۸ بود. همبستگی بین مکان کنترل سلامت با سبک زندگی سالم و سن به ترتیب ۰/۴۵ و ۰/۳۳- بود. همبستگی بین سن و سبک زندگی سالم ۰/۱۵- بود. به علاوه، با توجه به اهمیت بررسی داده‌های پرت (outliers) در مدل‌های رگرسیونی، طبق برون داد فهرست کیس‌ویس (Casewise List) هیچ مورد دارای مقادیر باقیمانده Z بالاتر از ۲ مشاهده نشد و همه موارد دارای مقادیری بین ۲- تا ۲+ بودند. آماره‌های توصیفی متغیرهای پیش‌بین (مستقل) پیوسته بین دو گروه افراد مبتلا به سرطان و افراد سالم نیز ارایه شده است (جدول ۲).

در این پژوهش، مدل رگرسیون لجستیک شامل هفت متغیر مستقل جنسیت، وضعیت اجتماعی - اقتصادی، سن، سابقه خانوادگی سرطان در بستگان درجه یک، باورهای غیرمنطقی سلامت، مکان کنترل سلامت و سبک زندگی سالم بود. طبق یافته‌ها، شش متغیر وضعیت اجتماعی -

تا حد امکان از لحاظ شغل، تحصیلات، سن و سطح اقتصادی - اجتماعی بین دو گروه توازن‌سازی برقرار گردد و تا حد امکان این متغیرها در گروه‌های مورد و شاهد نسبتاً وضعیت مشابهی داشته باشند که با بررسی مقدماتی داده‌ها، دو گروه از این لحاظ، تفاوت برجسته‌ای نداشتند و همچنین با بررسی پیش فرض‌های آماری، فقدان همسان‌سازی کامل شغل، تحصیلات، سن و سطح اقتصادی - اجتماعی در دو گروه بر نتایج مطالعه اثر معناداری نداشت. داده‌های جمع‌آوری شده به وسیله ابزارهای پژوهش به کمک آماره‌های توصیفی (فروانی و درصد)، کای دو، آزمون T و رگرسیون لجستیک دو مقوله‌ای به روش ورود همگام (Enter binary logistic regression) با نرم‌افزار آماری تحلیل‌های پیش‌بین (PASW) تحلیل شدند. به اعتقاد Peng و همکاران (۳۰) رگرسیون لجستیک روش چندمتغیره مناسبی برای توصیف و آزمون روابط بین یک متغیر پیامد (وابسته) دو مقوله‌ای و تعدادی از متغیرهای مستقل مقوله‌ای یا پیوسته است. این شرایط در پژوهش حاضر کاملاً برقرار بود.

یافته‌ها

شرکت کنندگان در پژوهش متشکل از ۱۶۶ (۴۹/۶٪) مرد و ۱۶۹ (۵۰/۴٪) زن بودند. دامنه سنی شرکت کنندگان بین ۲۷-۵۲ سال و میانگین سنی ۴۲/۶۷ سال بود. تعداد ۱۶۳ نفر (۴۸/۷٪) بیمار مبتلا به سرطان و تعداد ۱۷۲ نفر (۵۱/۳٪) فاقد بیماری بودند. افراد مبتلا به سرطان در طول ۸ ماه الی ۵ سال و میانگین زمانی ۲/۱۰ سال به یک بیماری سرطان مبتلا بودند. مشخصات مقوله‌ای

جدول ۱- مقایسه فراوانی متغیرهای مستقل مقوله‌ای در دو گروه افراد مبتلا به سرطان و افراد سالم

متغیرها	مبتلا به سرطان (%) تعداد= ۱۶۳	افراد سالم (%) تعداد= ۱۷۲	کای دو	P value
جنسیت (مرد)	۴۱/۱) ۸۱	۵۲/۱) ۸۵	۰/۴۵۱	۰/۵۲۳
سابقه خانوادگی سرطان	۶۳/۸) ۱۰۴	۲۰/۹) ۳۶	۵۸/۱۴۰	۰/۰۰۱
وضعیت اجتماعی - اقتصادی نامطلوب	۷۴/۲) ۱۲۱	۵۰/۶) ۸۷	۳۸/۲۸۸	۰/۰۰۱

اجتماعی- اقتصادی نامطلوب ($P=0/004$)، سن بالای بیمار ($P=0/005$)، سابقه خانوادگی بیماری ($P=0/002$)، باورهای غیرمنطقی سلامت ($P=0/001$)، مکان درونی کنترل سلامت ($P=0/001$) و سبک زندگی سالم ($P=0/001$) از لحاظ آماری معنادار است و این متغیرها به طور معناداری در توانایی پیش‌بینی مدل و نسبت شانس ابتلا به سرطان سهم دارند. عامل جنسیت (مذکر بودن) بیمار سهم معناداری در پیش‌بینی مدل نداشت ($P>0/05$). در این مدل، نسبت شانس سرطان دارای وضعیت اجتماعی- اقتصادی نامطلوب باشد، با فاصله اطمینان ۹۵ درصد ($CI: 1/907-6/562$) ۹۵٪ به میزان $4/856$ برابر بیشتر از افرادی است که

اقتصادی، سن، سابقه خانوادگی بیماری، باورهای غیرمنطقی سلامت، مکان کنترل سلامت و سبک زندگی سالم، تفاوت‌های معناداری بین دو گروه داشتند و در کنار هم از لحاظ آماری سهم معناداری در طبقه‌بندی بیماران مبتلا به سرطان و افراد سالم داشتند ($P<0/001$) (جدول ۳). بنابراین، گام بعدی، بررسی صحت و درستی مدل رگرسیون لجستیک در پیش‌بینی نسبت شانس ابتلا به سرطان بر اساس این متغیرهای پیش‌بین بود. بررسی ضرایب متغیرهای پیش‌بین در معادله رگرسیون لجستیک در پیش‌بینی احتمال بروز سرطان، نشان‌دهنده سهم مهم این متغیرهای پیش‌بین بود (جدول ۳).
بررسی ضرایب متغیرهای پیش‌بین نشان می‌دهد که آزمون والد (Wald test) برای شش متغیر وضعیت

جدول ۲- مقایسه میانگین متغیرهای مستقل پیوسته در دو گروه افراد مبتلا به سرطان و افراد سالم

P value	درجه آزادی	افراد سالم (تعداد= ۱۷۲)		افراد مبتلا به سرطان (تعداد= ۱۶۳)		متغیرها
		t	Mean±SD	t	Mean±SD	
0/001	۳۳۳	۴/۱۷۱	۴۱/۳۵±۶/۹۳	۴۴/۰۳±۴/۵۱		سن
0/001	۳۳۳	۱۶/۱۳۶	۳۹/۷۰±۱۶/۳۹	۶۶/۸۴±۱۴/۲۴		باورهای غیرمنطقی سلامت
0/001	۳۳۳	۲۳/۷۶۱	۷۸/۵۷±۱۵/۱۲	۴۲/۱۵±۱۲/۷۴		مکان کنترل سلامت
0/001	۳۳۳	۱۹/۸۹۹	۹۲/۴۴±۱۸/۳۱	۷۳/۸۳±۲۱/۱۵		سبک زندگی سالم

جدول ۳- ضرایب متغیرهای پیش‌بین در معادله رگرسیون لجستیک در پیش‌بینی نسبت شانس ابتلا به سرطان

P value	95% CIOR	OR	Wald	S.E.	بتا (B)	عامل خطر
0/494	0/161 - 2/414	0/624	0/471	0/673	0/482	جنسیت (مرد)
0/005	1/907 - 6/562	4/856	6/636	0/672	1/879	وضعیت اجتماعی- اقتصادی نامطلوب
0/004	1/826 - 8/286	6/823	7/933	0/724	2/992	سن
0/002	1/830 - 10/283	7/996	8/766	0/971	3/274	سابقه خانوادگی سرطان
0/001	1/048 - 4/131	3/589	12/354	0/220	1/785	باورهای غیرمنطقی سلامت
0/001	1/833 - 6/924	4/386	16/111	0/222	-1/621	مکان کنترل سلامت
0/001	1/714 - 7/463	5/738	17/353	0/313	-1/994	سبک زندگی سالم
0/305		11/647	0/606	2/302	3/184	عدد ثابت

مدل کامل شامل تمامی پیش‌بینی‌کننده‌های معنادار $X_2 = (Y, N = 335) = 403/242$ ، $P < 0/001$ بود که نشان می‌دهد مدل قادر است بین افراد مبتلا به سرطان و افراد سالم تفکیک قایل شود.

بعد از بررسی ضرایب متغیرهای پیش‌بین، شاخص برازندگی هوسمر و لمشو (Hosmer-Lemeshow) برای مدل رگرسیون لجستیک دارای ارزش کای دوی برابر با $2/686$ (df=8) با سطح معناداری $0/886$ بود که این مقدار بالاتر از $0/05$ (نقطه برش برازندگی مدل) و نشان‌دهنده تطابق خوب مدل است. همچنین، مقدار کای دو برای آزمون‌های امنیاس (Omnibus Tests) از دیگر شاخص‌های برازندگی آزمون مدل رگرسیون لجستیک برابر با $403/242$ با درجه آزادی ۷ و معنادار است ($P < 0/001$). در این مدل، مقادیر مجذور کاکس و اسنل (Cox & Snell R Square) و مجذور ناگلکرک (Nagelkerke R Square) که نشان‌دهنده مقدار تغییرپذیری متغیر وابسته (وجود یا عدم وجود سرطان) تبیین‌شده توسط مدل می‌باشند به ترتیب 700 و $0/933$ هستند و نشان می‌دهند که بین 70 درصد (مجذور کاکس و اسنل) و 93 درصد (مجذور ناگلکرک) تغییرپذیری متغیر وابسته یا تجربه سرطان توسط این مجموعه متغیرهای مستقل تبیین می‌شود.

طبق یافته‌های آماری، مدل ارایه‌شده در این پژوهش به‌خوبی قادر است افراد مبتلا به سرطان و افراد سالم را در هر مورد پیش‌بینی کند. این مدل به‌طور صحیح 97 درصد کل موارد را طبقه‌بندی می‌کند و نشان می‌دهد که در واقع از شاخص صحت درصد طبقه‌بندی بالایی برخوردار است. همچنین، حساسیت مدل (sensitivity) یعنی درصد افراد بیماری که به‌طور دقیق با مثبت‌های واقعی در مدل شناسایی شد بالا است و مدل قادر است به‌طور صحیح $96/3$ درصد بیمار را درست طبقه‌بندی کند. ویژگی مدل (specificity) یعنی درصد افراد فاقد بیماری نیز به‌طور دقیق از طریق منفی‌های واقعی در مدل شناخته شد و این مدل قادر بود به‌طور دقیق پیش‌بینی

دارای وضعیت اجتماعی - اقتصادی مطلوب هستند. عامل سن دارای نسبت شانس $6/823$ (CI: $1/826 - 8/286$) است که نشان می‌دهد با ده سال افزایش سن، نسبت شانس ابتلا به سرطان حدود هفت برابر افزایش می‌یابد. همچنین، نسبت شانس برای سابقه خانوادگی بیماری، $7/996$ (CI: $1/830 - 10/283$) است و حاکی از آن است که هرچه میزان سابقه خانوادگی بیماری در افراد بالاتر باشد، احتمال رخداد بیماری در آنان حدود هشت برابر افزایش می‌یابد. همچنین، افزایش میانگین نمرات کمی باورهای غیرمنطقی سلامت موجب افزایش احتمال $3/589$ (CI: $1/048 - 4/131$) برابر رخداد سرطان می‌گردد. کاهش در میانگین نمرات کمی مکان درونی کنترل سلامت فرد موجب افزایش احتمال $4/386$ (CI: $1/833 - 6/924$) برابر نسبت شانس ابتلا به سرطان می‌گردد. همچنین، در این مدل، نسبت شانس این که کاهش میانگین نمرات کمی سبک زندگی سالم موجب احتمال افزایش نسبت شانس ابتلا به سرطان گردد، برابر با $5/738$ (CI: $1/714 - 7/463$) است که در این مدل، بقیه عوامل تقریباً مساوی هستند. شش متغیر مستقل وضعیت اجتماعی - اقتصادی، سن، سابقه خانوادگی بیماری، باورهای غیرمنطقی سلامت، مکان کنترل سلامت و سبک زندگی سالم، سهم معناداری در مدل داشتند. قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده نسبت شانس ابتلا به سرطان در این مدل، سابقه خانوادگی بیماری با نسبت شانس $7/996$ بود. این نشان می‌دهد که با کنترل سایر عوامل در مدل، افراد دارای سابقه خانوادگی سرطان با احتمال حدود هشت بار بیشتر از افراد بدون سابقه خانوادگی بیماری، سرطان را تجربه خواهند نمود. بعد از سابقه خانوادگی سرطان، سن، سبک زندگی سالم، وضعیت اجتماعی - اقتصادی، مکان کنترل سلامت و باورهای غیرمنطقی سلامت به‌ترتیب قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌ها بودند و به‌ترتیب به‌طور معناداری نسبت شانس ابتلا به سرطان را پیش‌بینی کردند ($P < 0/05$) (جدول ۳).

نماید که ۹۷/۷ درصد افراد فاقد بیماری هستند.

بحث

نتیجه کلی این پژوهش نشان داد که وضعیت اجتماعی- اقتصادی، سن، سابقه خانوادگی سرطان، باورهای غیرمنطقی سلامت، مکان کنترل سلامت و سبک زندگی سالم در کنار هم، شش متغیر کلیدی هستند که به طور معناداری در دو گروه بیماران مبتلا به سرطان و افراد سالم به طور معناداری متفاوت هستند. بنابراین، افراد مبتلا به سرطان دارای وضعیت اجتماعی- اقتصادی نامطلوب، سن بالا، سابقه خانوادگی بیماری، باورهای فراگیر غیرمنطقی سلامت و دارای آسیب در مکان کنترل درونی سلامت و نیز آسیب در سبک زندگی سالم هستند. در پژوهش‌های قبلی (۳۳-۳۱) نیز چنین یافته‌هایی ارایه شده است. در پژوهشی گانای (Gunay) و بیسر (Beser) (۳۲) نشان دادند که وضعیت اجتماعی- اقتصادی نامطلوب و برخورداری از سبک زندگی ناسالم، عوامل خطر مهم در بروز سرطان‌هایی نظیر سرطان ریه هستند. در بررسی ویلکاکس (Willcox) و همکاران (۲۲) این یافته‌ها با توجه به شاخص‌های خطر دیگری همراه با وضعیت اجتماعی- اقتصادی نامطلوب نظیر فقدان حمایت اجتماعی و آشفتگی روانشناختی تکرار شده است. پژوهش‌های ماتهو (Matthew) و همکاران (۲۵) و همینکی (Hemminki) و چن (Chen) (۳۴) نشان داد که سابقه خانوادگی سرطان در کنار دیگر عوامل خطر در پیش‌بینی بروز این دسته از بیماری‌ها مهم است. در این مدل رگرسیونی، عوامل روانشناختی یعنی باورهای غیرمنطقی بیمار و مکان کنترل سلامت، نقش معناداری در پیش‌بینی و تفکیک گروه بیمار از غیر بیمار داشتند. بر اساس نظر لاینگ (Laing) و همکاران (۳۵) عوامل روانشناختی و شخصیتی تعیین‌کننده رفتارهای بهداشتی، از پیش‌بینی‌کننده‌های مهم نسبت شانس ابتلاء به سرطان است، گرچه چنین بیماری‌هایی نیز به نوبه خود قادرند کیفیت زندگی افراد را به شدت تحت تأثیر قرار دهند. بر

اساس پژوهش‌های زانگ (Zhang) و همکاران (۱۵) و گرسن (Garssen) (۳۶)، عوامل خطر رفتاری و روانشناختی در پیدایش سرطان دارای اثر معناداری هستند. طبق نظر هارتمن (Hartman) و همکاران (۲۱) و مورای (Murray) و مک میلان (McMillan) (۲۳)، باورهای سلامتی و مکان کنترل روانشناختی، عوامل کلیدی در اقدامات پیشگیرانه از بروز سرطان هستند. طبق مدل باور بهداشتی (۱۶)، باورهای بیمار در مورد حالت سلامتی منجر به اتخاذ رفتارهای بهداشتی و در نتیجه کاهش احتمال بروز بیماری‌ها می‌گردد. در این پژوهش نیز همسو با اغلب پژوهش‌ها، نشان داده شد که مکان کنترل درونی سلامت و باورهای غیرمنطقی به‌طور معناداری بیماران سرطانی را از افراد سالم متمایز می‌کنند. همان‌گونه که کازاک (Kazak) و همکاران (۱۷) معتقدند می‌توان استدلال نمود که مکان کنترل درونی سلامت و باورهای سلامتی کارآمد، عامل محافظ در برابر پیدایش سرطان است، به طوری که مکان کنترل سلامت و باورهای منطقی و سالم بیمار در مورد پیامدهای مطلوب رفتارهای سالم و کاهش احتمال بروز بیماری، مخاطرات و عوارض سلامتی بعدی را کاهش می‌دهد. بر اساس مفروضه زیربنایی باور و مدل رفتار بهداشتی (۱۶)، زمانی نسبت شانس ابتلا به سرطان کاهش می‌یابد که فرد مزایای انجام رفتار بهداشتی را بیشتر از هزینه‌های آن درک کند و از طرفی نیز باوری استوار به قطعیت اثربخشی رفتارهای بهداشتی در کاهش ابتلا به سرطان داشته باشد. همچنین، نتایج این پژوهش در راستای پژوهش‌های قبلی (۳۷) بود که نشان می‌دهند سبک زندگی ناسالم، عامل خطر کلیدی در بروز سرطان و عوارض کوتاه‌مدت و طولانی‌مدت آن است و برعکس، سبک زندگی سالم نقش برجسته‌ای در کاهش بروز سرطان دارد.

طبق روابط ساختاری در مدل رگرسیون لوجستیک پژوهش حاضر، این متغیرها تا اندازه معینی بر پیدایش سرطان اثر می‌گذارند. با این وجود، از آن‌جا که این پژوهش از نوع آزمایشی یا طولی نبوده است نمی‌توان

بودن)، سهم معناداری در پیش‌بینی شانس ابتلا به سرطان‌ها ندارد و بر اساس آن دو گروه بیماران مبتلا به سرطان و افراد سالم قابل تفکیک نیستند. در رابطه با این یافته، شواهد مخالفی در دست است و در برخی از پژوهش‌های دیگر این متغیر غیرمعنادار در پژوهش حاضر، به‌طور جداگانه نقش معناداری در تفکیک بیماران سرطانی از افراد سالم داشته است (۳۸). همچنین، پژوهش‌هایی نشان داده‌اند که عامل جنسیت، بروز سرطان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و برخی از سرطان‌ها وابسته به جنس هستند (۳۹). به نظر اولیری (O'Leary) و همکاران (۱۳)، جنسیت پیش‌بینی‌کننده رفتارها و سبک زندگی خواهد بود که به‌واسطه آن‌ها نیز پیش‌بینی‌کننده احتمال بروز بیماری‌ها است. در تبیین این یافته ناهمخوان با پژوهش‌های قبلی می‌توان استدلال نمود که متغیر جنسیت، معناداری خود را در کنار متغیرهای مهم‌تری نظیر سابقه خانوادگی بیمار، سن بیمار و سبک زندگی، باورهای سلامتی، مکان کنترل سلامت و وضعیت اجتماعی - اقتصادی از دست می‌دهد که به معنای آن است که در طراحی مداخلات، بایستی این متغیرهای معنادار در اولویت قرار بگیرند. همچنین، در توجیه این یافته‌های متضاد نیز می‌توان به تفاوت در جامعه‌های پژوهشی، تعاریف عملیاتی مختلف از مفاهیم و سازه‌های مورد بررسی و نیز روش‌های مختلف پژوهش اشاره کرد. این پژوهش با وجود پیامدهای ارزشمندش، دارای محدودیت‌هایی بوده است. محل انجام پژوهش، بیمارستان انستیتو کانسر دانشگاه علوم پزشکی تهران و نیز دانشگاه علوم پزشکی تهران بوده است که تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهشی را محدود می‌سازد. عدم کنترل کامل متغیرهای مخدوش‌گر در این مطالعه مورد - شاهدی، محدودیتی دیگر است که انتظار می‌رود در مطالعات آینده مورد توجه باشد. علاوه بر این، استفاده از ابزار خودگزارشی، تعداد پایین نمونه و عدم بررسی شاخص‌های زیستی مهم از دیگر محدودیت‌های این مطالعه بوده‌اند که در نتیجه‌گیری، بایستی به آن‌ها توجه نمود.

روابط علی - معلولی را بین این حالات برقرار نمود. بنابراین، رابطه علی مرتبط با سهم این عوامل در تعیین عضویت افراد در دو گروه مبتلا به سرطان و گروه سالم وجود ندارد و این رابطه از نوع ساختاری است. به‌عبارتی، این احتمال وجود دارد که متغیرهای زمینه‌ای دیگر نظیر شاخص‌های زیستی، عملکرد ژن‌های سرکوب‌گر (Tumour Suppressor Genes) و وضعیت نظام ایمنی بدن که در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفته‌اند، در پیدایش سرطان مؤثرتر باشند. از این گذشته، همان‌گونه که پیشینه پژوهشی نشان می‌دهد (۱۰)، سرطان از دسته بیماری‌های چندعاملی و دارای عوامل خطر چندگانه است که توجه توأمان به این عوامل اهمیت بیشتری دارد.

همچنین در مطالعه حاضر، تحلیل حداکثر احتمال تفاوت‌های بین این متغیرهای پیش‌بین در دو گروه بیماران مبتلا به سرطان و افراد فاقد سرطان نشان داد که روابط معناداری بین این متغیرها و متغیر ملاک وجود دارد. پیشنهاد می‌شود متخصصان بالینی پیرو نتایج تحلیل آماری رگرسیون لوجستیک در این مطالعه، گروه‌های هدف را برای ارتقای سبک زندگی و رفتارهای سالم، بهبود عوامل روانشناختی مؤثر (نظیر مکان کنترل سلامت و باورهای سلامتی) و کاهش دیگر عوامل خطر قابل تغییر نظیر اوضاع اجتماعی - اقتصادی افراد تعیین نمایند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود به‌طور عملیاتی برنامه‌ای برای اصلاح، رفع و کنترل عوامل خطر قابل تغییر برای همه افراد جامعه با توجه به گروه هدف مورد خطر در کنار برنامه پیشگیری یا درمانی آنان تدارک شود. نتایج مدلیابی رگرسیون لوجستیک در مورد نقش این متغیرهای پیش‌بین در تعیین احتمال نسبت شانس ابتلا به سرطان نشان داد که این متغیرها در رابطه با هم نقش مؤثری در ابتلا و یا پیشگیری از سرطان دارند و می‌توان بر حسب این متغیرها، بیماران مبتلا به سرطان را از افراد سالم به‌طور شفافی متمایز ساخت.

پژوهش حاضر نشان داد که عامل جنسیت (مرد

نتیجه گیری

در مجموع، وضعیت اجتماعی - اقتصادی، سن، سابقه خانوادگی سرطان در بستگان درجه یک، باورهای غیرمنطقی سلامت، مکان کنترل سلامت و سبک زندگی در تعیین نسبت شانس ابتلا به سرطان مهم هستند. این نتایج برای متخصصان بالینی، درمانگاه‌های سرپایی و بستری و مراکز بهداشت و درمان، اهمیت کاربردی و عملی دارد. جهت کاربست یافته‌ها پیشنهاد می‌شود این عوامل در طراحی برنامه‌های پیشگیرانه از سرطان و ارتقاء سلامت این بیماران ادغام گردند. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، تأثیر متغیرهای مهم‌تری نظیر عملکرد ژن‌های سرکوب‌گر تومور، عملکرد نظام ایمنی بدن،

متغیرهای جمعیت‌شناختی دیگر و تأثیر آن بر متغیرهای دیگر نیز مورد بررسی قرار گیرد. همچنین، با انجام مطالعات نیازسنجی و کارآزمایی‌های بالینی می‌توان نقاط ضعف طرح‌های پژوهش مقطعی واپس‌نگر به شیوه مورد-شاهدی را در بررسی‌های آینده برطرف نمود.

تشکر و قدردانی

از پزشکان، پرستاران و کلیه همکاران ارجمند در بیمارستان انستیتو کانسر دانشگاه علوم پزشکی تهران به دلیل مساعدت‌های ثمربخشان و همچنین از بیماران و افراد عزیزی که در انجام این پژوهش ما را یاری کردند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

References

1. Barbarić J, Znaor A. Incidence and mortality trends of melanoma in Croatia. *Croat Med J*. 2012; 3(2):135-40.
2. Gregurek R, Bras M, Dorđević V, Ratković AS, Brajković L. Psychological problems of patients with cancer. *Psychiatr Danub*. 2010;22(2):227-30.
3. American Cancer Society. *Cancer Prevention & Early Detection Facts & Figures*. American Cancer Society, Atlanta, GA. 2009: 68-93.
4. Nahleh Z, Bhatti NS, Mal M. How to reduce your cancer risk: mechanisms and myths. *Int J Gen Med*. 2011; 8(4):277-87.
5. Rahimian Boogar I. [Clinical Health Psychology: Manual of Prevention, Formulation and Treatment for Health psychologists, Clinical Psychologists and Physicians (Persian)]. 1st ed. Tehran: Danjeh Publication. 2009; 412-56.
6. Caruso A, Vigna C, Bigazzi V, Leone C, Maggi G, Martayan A, et al. Factors associated with an individuals' decision to withdraw from genetic counseling for BRCA1 and BRCA2 genes mutations: are personality traits involved? *Fam Cancer*. 2011;10(3): 581-9.
7. Beswick S, Affleck P, Elliott F, Gerry E, Boon A, Bale L, et al. Environmental risk factors for relapse of melanoma. *Eur J Cancer*. 2008; 44(12): 1717-25.
8. Tilburt JC, James KM, Sinicrope PS, Eton DT, Costello BA, Carey J, et al. Factors influencing cancer risk perception in high risk populations: a systematic review. *Hered Cancer Clin Pract*. 2011; 19; 9:2.
9. Banks E, Byles JE, Gibson RE, Rodgers B, Latz IK, Robinson IA, et al. Is psychological distress in people living with cancer related to the fact of diagnosis, current treatment or level of disability? Findings from a large Australian study. *Med J Aust*. 2010;193(5): 62-7.
10. Wang J, Zhou W, Xu L, Yang M, Meng L, Fan W, et al. Risk factors and prognosis of lung cancer combined with pulmonary embolism. *Zhongguo Fei Ai Za Zhi*. 2011; 14(10): 780-4.
11. Kazak AE, Barakat LP, Ditaranto S, Biros D, Hwang WT, Beele D, et al. Screening for psychosocial risk at pediatric cancer diagnosis: the psychosocial assessment tool. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2011; 33(4): 289-94.
12. Jones B. Cancer: Clonal mosaicism linked to age and cancer risk. *Nat Rev Genet*. 2012; 13(7):452.
13. O'Leary KE, Cruess DG, Pleau D, Swede H, Anderson J, Rosenberg D. Sex differences in associations between psychosocial factors and aberrant crypt foci among patients at risk for colon cancer. *Gend Med*. 2011; 8(3):165-71.
14. Power TE, Robinson JW, Bridge P, Bernier FP, Gilchrist DM. Distress and psychosocial needs of a heterogeneous high risk familial cancer population. *J Genet Couns*. 2011; 20(3): 249-69.
15. Zhang LR, Chiarelli AM, Glendon G, Mirea L, Edwards S, Knight JA, et al. Influence of perceived breast cancer risk on screening behaviors of female relatives from the Ontario site of the Breast Cancer Family Registry. *Eur J Cancer Prev*. 2011; 20(4): 255-62.
16. Wheldon CW, Daley EM, Buhi ER, Nyitray AG, Giuliano AR. Health beliefs and attitudes associated with HPV vaccine intention among young gay and bisexual men in the southeastern United States. *Vaccine*. 2011; 29(45): 8060-5.

17. Kazak AE, Barakat LP, Ditaranto S, Biros D, Hwang WT, Beele D, et al. Screening for psychosocial risk at pediatric cancer diagnosis: the psychosocial assessment tool. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2011; 33(4): 289-94.
18. Wood RY, Della-Monica NR. Psychosocial factors influencing breast cancer risk appraisal among older women. *Qual Health Res.* 2011; 21(6): 783-95.
19. Matthew AG, Paradiso C, Currie KL, Finelli A, Hartman ME, Trachtenberg L, et al. Examining risk perception among men with a family history of prostate cancer. *Patient Educ Couns.* 2011; 85(2): 251-7.
20. Oran NT, Can HO, Senuzun F, Aylaz RD. Health promotion lifestyle and cancer screening behavior: a survey among academician women. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2008; 9(3): 515-8.
21. Hartman SJ, Dunsiger SI, Jacobsen PB. The relationship of psychosocial factors to mammograms, physical activity, and fruit and vegetable consumption among sisters of breast cancer patients. *Int J Womens Health.* 2011; 3: 257-63.
22. Willcox SJ, Stewart BW, Sitas F. What factors do cancer patients believe contribute to the development of their cancer? (New South Wales, Australia). *Cancer Causes Control.* 2011; 22(11): 1503-11.
23. Murray M, McMillan C. Health beliefs, locus of control, emotional control and women's cancer screening behaviour. *Br J Clin Psychol.* 1993; 32 (1): 87-100.
24. Jörngården A, Mattsson E, von Essen L. Health-related quality of life, anxiety and depression among adolescents and young adults with cancer: a prospective longitudinal study. *Eur J Cancer.* 2007; 43(13): 1952-8.
25. Matthew AG, Paradiso C, Currie KL, Finelli A, Hartman ME, Trachtenberg L, et al. Examining risk perception among men with a family history of prostate cancer. *Patient Educ Couns.* 2011; 85(2): 251-7.
26. Christensen AJ, Moran PJ, & Wiebe JS. Assessment of irrational health beliefs: Relation to health practices and medical regimen adherence. *Health Psychol.* 1999; 18: 169-176.
27. Athale N, Aldridge A, Malcarne VL, Nakaji M, Samady W, Robins Sadler G. Validity of the Multidimensional Health Locus of Control scales in American Sign Language. *J Health Psychol.* 2010; 15(7): 1064-74.
28. Wallston KA, Wallston BS. Multidimensional health locus of control. *Chin J Psychol Heal* 1993:296-298.
29. Meihan L, Chung-Ngok W. Validation of the psychometric properties of the health-promoting lifestyle profile in a sample of Taiwanese women. *Qual Life Res.* 2011; 20(4): 523-8.
30. Peng C, Lee K, and Ingersoll G. An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *J Education Research.* 2002; 96(1): 3-13.
31. Kelly M, Conway M, Wirth K, Potter-Bynoe G, Billett AL, Sandora TJ. Moving CLABSI Prevention beyond the Intensive Care Unit: Risk Factors in Pediatric Oncology Patients. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011; 32(11): 1079-85.
32. Gunay E, Beser A. Sociodemographic characteristics of women who engage in early breast cancer diagnostic behaviors: the case of Turkish women working in a textile factory. *AAOHN J.* 2011; 59(10): 421-8.
33. Hevey D, Pertl M, Thomas K, Maher L, Chuinneagáin SN, Craig A. The relationship between prostate cancer knowledge and beliefs and intentions to attend PSA screening among at-risk men. *Patient Educ Couns.* 2009; 74(2): 244-9.
34. Hemminki K, Chen B. Familial risk for colorectal cancers are mainly due to heritable causes. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2004; 13: 1253-1256.
35. Laing SS, Ocampo C, Harris JR. Evaluating the relationships among psychological distress, executive cognitive function and economic factors on mammography use in unaffected African American women at risk for breast cancer. *Ethn Dis.* 2010; 20(4): 467-73.
36. Garssen B. Psychological factors and cancer development: Evidence after 30 years of research. *Clin Psychol Rev.* 2004; 24: 315-338.
37. Friedenreich, CM, & Cust, AE. Physical activity and breast cancer risk: Impact of timing, type and dose of activity and population subgroup effects. *Br J Sports Med.* 2008; 42 (8): 636-647.
38. Vahabi M. Breast cancer and screening information needs and preferred communication medium among Iranian immigrant women in Toronto. *Health Soc Care Community.* 2011; 19(6): 626-35.
39. Perz J, Ussher JM, Butow P, Wain G. Gender differences in cancer carer psychological distress: an analysis of moderators and mediators. *Eur J Cancer Care.* 2011; 20(5): 610-9.