بررسی ارتباط سرطان پستان با شایع‌ترین عوامل خطر بیماری‌های غیر واگیردار در یک مطالعه اکولوژیک

هدایت عباس تبار[۱]، مسعود سلیمانی دودران[۲]، پروین حمیدی فرد[۳]، فرزاد جلیلیان[۴]، مهدی میرزایی علویجه[۵]، مصطفی نصیر زاده[۶]

چکیده

مقدمه: سرطان پستان شایع‌ترین عامل مرگ مرتبط با سرطان در زنان دنیا است؛ به طوری که سالیانه بیش از ۱/۱ میلیون مورد جدید سرطان پستان در جمعیت زنان جهان رخ می‌دهد. با توجه به اهمیت موضوع، این مطالعه با هدف، تعیین نقش فاکتورهای غذایی از قبیل مصرف سبزیجات و میوه‌جات، لبنیات، غذاهای سرخ کردنی، ماهی، نمک به همراه غذا و عواملی هم چون وزن بدن، فعالیت فیزیکی، پرفشاری خون، دیابت، دخانیات، سطح تحصیلات و وضعیت تأهل در ایجاد سرطان پستان انجام گرفت.

روش‌ها: ابتدا ضریب همبستگی Pearson دو طرفه بین میانگین بروز سرطان پستان در سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ و تناسب عوامل خطر شایع بیماری‌های غیر واگیردار محاسبه شد. عوامل خطری که ضریب همبستگی آن‌ها از لحاظ آماری معنی‌دار بود، جدا گردیده و وارد مدل رگرسیون خطی چند گانه شدند تا ارتباط آن عامل، در طی این سال‌ها هم به صورت انفرادی و هم در صورت وجود عوامل مؤثر دیگر بررسی شود.

یافته‌ها: بر اساس آمارهای موجود، سرطان پستان شایع‌ترین سرطان در زنان ایران و در مجموع سومین سرطان شایع کشور می‌باشد. بر اساس ضریب همبستگی Pearson، بین بروز سرطان پستان در زنان با ابتلا به دیابت، مصرف ماهی در هفته، تحصیلات دانشگاهی و عدم مصرف میوه‌جات در هفته ارتباط مثبت معنی‌دار وجود داشت، ولی بین بروز سرطان پستان با عدم مصرف ماهی در هفته، بی‌سوادی و مصرف میوه‌جات در هفته ارتباط منفی معنی‌دار وجود داشت. Regression analysis نشان داد که تحصیلات دانشگاهی، درصد مصرف میوه‌جات در هفته و ابتلا به دیابت در زنان، دارای ارتباط معنی‌دار بودند.

نتیجه‌گیری: از آن جایی که این مطالعه از نوع اکولوژیک می‌باشد، در تفسیر نتایج آن باید مواظب مغالطه اکولوژیک بود. این مطالعه فقط می‌تواند فرضیه‌هایی را درباره عوامل احتمالی سرطان پستان در ایران به وجود آورد که اثبات آن مستلزم انجام مطالعات دیگری از قبیل هم‌گروهی و موردی- شاهدی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سرطان پستان، عوامل خطر شایع، ارتباط، رگرسیون خطی، مطالعه اکولوژیک و مغالطه اکولوژیک

نوع مقاله: *تحقیقی*

دریافت مقاله: ۹۰/۹/۲۵ *پذیرش مقاله: ۹۰/۱۲/۲*

۱- دانشجوی دکتری، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسؤول)
Email: hedayat.abastabar@yahoo.com

۲- استادیار، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- کارشناس، گروه بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- کارشناس ارشد، گروه آموزش بهداشت، مدرس دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران

۵- دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

۶- دانشجوی کارشناسی ارشد، کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

با کاهش بروز بیماری‌های واگیردار و افزایش امید به زندگی، مشکلات مرتبط با سرطان در کشورهای در حال توسعه رو به افزایش است. سرطان پستان در جهان پس از سرطان ریه و معده سومین سرطان شایع می‌باشد (۳-۱).

سرطان پستان شایع‌ترین عامل مرگ مرتبط با سرطان در زنان دنیا است؛ به طوری که سالیانه بیش از ۱/۱ میلیون مورد جدید سرطان پستان در جمعیت زنان جهان مشاهده می‌شود. اگر موارد جدید همه سرطان‌ها در مردان و زنان ایران با هم جمع شده و موارد جدید سرطان پستان بر آن‌ها تقسیم گردد، دیده می‌شود که هر سال بیش از ۱۰ درصد موارد جدید سرطان در کشور مربوط به سرطان پستان می‌باشد (۳).

سرطان پستان بیشترین بروز را در کشورهای پیشرفته دارد؛ به طوری که بالاترین بروز اختصاصی- سنی مربوط به آمریکای شمالی است (۹۹/۴ در هر صد هزار نفر) (۳). اگر چه میزان بروز سرطان پستان در زنان سفید پوست بیشتر است، ولی میزان مرگ و میر ناشی از آن در زنان سیاه پوست بیشتر می‌باشد. میزان مرگ در اثر سرطان پستان با افزایش سن افزایش می‌یابد؛ به گونه‌ای که ۵۴ درصد مرگ‌های سرطان پستان در زنان ۶۵ ساله و بیشتر رخ می‌دهد (۴، ۲).

سن قاعدگی زودرس و یائسگی دیررس خطر بروز سرطان پستان را افزایش می‌دهند. افراد با وضع اقتصادی- اجتماعی بهتر، در خطر بیشتر ابتلا به سرطان پستان هستند. افزایش بروز سرطان پستان همچنین می‌تواند در ارتباط با افزایش امید به زندگی، افزایش شهرنشینی و قبول سبک زندگی جدید باشد (۶، ۵).

متأسفانه بروز سرطان پستان در اواخر دهه اخیر در بین زنان افزایش یافته است که این افزایش، بیشتر زنان سیگاری را که از اواسط قرن بیستم به سیگار روی آوردند، شامل می‌شود. به طور مثال در یک مطالعه که بر روی زنان دانمارکی صورت گرفت، مشخص گردید که مصرف سیگار به مدت بیش از سی سال، خطر بروز سرطان پستان را بیش از ۶۰ درصد افزایش می‌دهد و سن بروز سرطان پستان را در مقایسه با زنان غیر سیگاری ۸ سال جلوتر می‌اندازد (۸، ۷).

در سال ۲۰۰۸ بروز سرطان پستان در ایران ۱۸/۴، در افغانستان ۲۱/۳، در جمهوری آذربایجان ۲۴/۶، در کانادا ۸۳/۲ و در عراق ۲۳۰ در هر صد هزار نفر بود (۸). اگر چه بروز سرطان پستان در ایران تا حدود کمی از کشورهای همسایه کمتر است اما در مقایسه با کشورهای پیشرفته آمار قابل توجهی دارد، ولی یک روند افزایشی سریعی دارد که لازم می‌باشد از هم اکنون به فکر بوده و با انجام مطالعات، عوامل مرتبط با بروز سرطان پستان مشخص شوند تا بتوان از طریق آگاه کردن جامعه، به خصوص زنان بالای ۴۵ سال، بروز این بیماری را کنترل کرد.

از آن جایی که بسیاری از عوامل بروز سرطان پستان هنوز ناشناخته هستند، بنابراین نمی‌توان هنوز از بروز آن پیش‌گیری نمود و فقط می‌توان با تشخیص سریع و به موقع، این بیماری را کنترل و درمان کرد (۹). لذا مطالعه حاضر با هدف، بررسی عوامل احتمالی بروز سرطان پستان انجام شد و انتظار می‌رود که نتایج این پژوهش بتواند با شناسایی عوامل احتمالی مؤثر بر بروز این بیماری، نتایج سودمندی را به دنبال داشته باشد.

روش‌ها

این مطالعه از نوع اکولوژیک بود که در آن، ارتباط بین عوامل خطر مهم بیماری‌های غیر واگیردار که نخستین بار در سال ۱۳۸۳ توسط مرکز مراقبت از عوامل خطر بیماری‌های غیر واگیردار کشور جمع‌آوری شده‌اند با میانگین بروز سرطان پستان، از سال ۸۵-۱۳۸۰ بررسی شد. داده‌های عوامل خطر توسط مطالعه مقطعی و با استفاده از پرسش‌نامه و سنجش‌های جسمانی و آزمایشگاهی جمع‌آوری گردید (جدول ۱).

نمونه انتخاب شده در اولین دوره از بررسی‌های نظام مراقبت در سال ۱۳۸۳ بالغ بر ۸۹۴۰۴ نفر بود که با رویکرد نظام‌مند و با شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای از کل استان‌ها انتخاب شده بودند. تناسب پراکنش سرخوشه‌های انتخاب شده با پراکندگی تعداد خانوار در نواحی مختلف پستی استان و نسبت جمعیتی شهر و روستا همخوانی داشت.

www.mui.ac.ir

داده‌های مربوط به بروز سرطان پستان از مرکز ثبت سرطان وزارت بهداشت و درمان کشور اخذ شد.

آمار تمام سرطان‌های هر استان پس از جمع‌آوری در سطح استانی، به مرکز ثبت سرطان وزارت‌خانه گزارش می‌شود و پس از آن وارد نرم‌افزار مخصوص ثبت سرطان شده و میزان بروز سرطان‌ها و سرطان‌های شایع هر استان در سال، به تفکیک سن و جنس محاسبه می‌شود.

در این مطالعه از داده‌های ثبت شده سرطان پستان در سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ استفاده شد. عوامل خطر مهمی که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت شامل پرفشاری خون، وضعیت تحصیل، مصرف دخانیات، وضعیت تأهل، ابتلا به دیابت، وضعیت مصرف سبزی، غذای سرخ کردنی، میزان فعالیت فیزیکی، مقدار کلسترول، مقدار مصرف لبنیات، ماهی، مصرف نمک به همراه غذا، مصرف میوه‌جات و مقدار شاخص توده بدنی بودند که روش طبقه‌بندی آن‌ها در زیر آمده است.

از آن جایی که میزان بروز سرطان پستان در طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۰ تغییر زیادی نداشته و میانگین به دست آمده از میزان بروز بیماری، در طی سال‌های مورد مطالعه نزدیک به هم بوده است، از میانگین بروز سرطان پستان در این مدت استفاده گردید. ابتدا ضریب همبستگی Pearson دو طرفه بین میانگین میزان بروز سرطان پستان در سال‌های فوق و تناسب عوامل خطر محاسبه شد. سپس ضریب همبستگی عوامل خطری که از لحاظ آماری معنی‌دار بود را جدا کرده و آن‌ها وارد مدل رگرسیون خطی چند گانه شدند تا ارتباط این عوامل به صورت یک جا و در کنار یکدیگر سنجیده شود و همچنین اثر مخدوش کنندگی احتمالی تطبیق گردد.

جدول ۱: روش طبقه‌بندی عوامل خطر بررسی شده در مطالعه حاضر

پرفشاری خون	مرز بین فشار خون طبیعی و پرفشاری خون، فشار سیستولی بالای ۱۴۰ یا فشار دیاستولی بالای ۹۰ در نظر گرفته شد.
دیابت	مرز بین قند خون افراد سالم و افراد مبتلا به دیابت، قند خون ناشتای بالای ۱۲۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر در نظر گرفته شد.
تحصیلات	شامل گروه‌های بی‌سواد، ابتدایی و راهنمایی، دبیرستان و تحصیلات دانشگاهی بود.
دخانیات	به سه گروه عدم مصرف سیگار، مصرف سیگار در گذشته و مصرف سیگار در حال حاضر طبقه‌بندی شدند.
تأهل	افراد به سه گروه متأهل، مجرد و مطلقه طبقه‌بندی شدند.
مصرف سبزی، میوه‌جات، غذای سرخ کردنی، لبنیات و ماهی	افراد بر حسب این متغیرها به دو گروه طبقه‌بندی شدند. افرادی که در طول هفته به هیچ وجه از این مواد غذایی استفاده نمی‌کردند و افرادی که در طول هفته از این مواد غذایی استفاده می‌کردند.
فعالیت فیزیکی	شامل گروه بدون فعالیت فیزیکی، گروه دارای فعالیت فیزیکی کم و گروه با فعالیت فیزیکی شدید در هفته بود.
کلسترول	شامل گروهی که کلسترول خونشان کمتر از ۲۰۰ بود و گروهی که کلسترول خونشان بیش از ۲۰۰ بود.
مصرف نمک همراه غذا در روز	شامل گروهی که از نمک به همراه غذا در طول روز استفاده نمی‌کردند،گروهی که یک بار از نمک به همراه غذا در طول روز استفاده می‌کردند و گروهی که دو بار یا بیشتر از نمک به همراه غذا در طول روز استفاده می‌کردند، بود.
شاخص توده بدنی	میانگین وزن به صورت مقدار شاخص توده بدن، برای مردان و زنان در همه استان‌ها محاسبه شد.

یافته‌ها

روند بروز سرطان پستان در ایران

بر اساس داده‌های مرکز ثبت سرطان، سرطان پستان در سال ۱۳۸۰ کمترین بروز را در استان چهار محال و بختیاری (۵/۱۵ در صد هزار نفر) و بیشترین بروز را در هرمزگان (۲۵/۷۸ در صد هزار نفر) داشت و میانگین بروز کشوری در این سال ۱۳/۰۲ در صد هزار نفر بود.

در سال ۱۳۸۱، کمترین بروز را در کهگیلویه و بویراحمد (۲/۷۸ در صد هزار نفر) و بیشترین بروز را در اصفهان (۲۲/۸۲ در صد هزار نفر) داشت و میانگین بروز کشوری ۱۳/۸۸ در صد هزار نفر بود.

www.mui.ac.ir

در سال ۱۳۸۲، کمترین بروز بیماری در چهار محال و بختیاری (۷/۲ در صد هزار نفر) و بیشترین بروز آن در یزد (۲۴/۳۱ در صد هزار نفر) بود و میانگین بروز کشوری ۱۵/۳۸ در صد هزار نفر برآورد شد.

در سال ۱۳۸۳، کمترین بروز را در سیستان و بلوچستان (۱/۹۶ در صد هزار نفر) و بیشترین بروز را در یزد (۲۵/۴۶ در صد هزار نفر) داشت و میانگین بروز کشوری ۱۳/۵۸ در صد هزار نفر بود.

در سال ۱۳۸۴، کمترین بروز را در کهگیلویه و بویراحمد (۳/۵۱ در صد هزار نفر) داشت و بیشترین بروز را در اصفهان (۳۱/۵۱ در صد هزار نفر) داشت و میانگین بروز کشوری ۱۴/۶۳ در صد هزار نفر بود.

در سال ۱۳۸۵، کمترین بروز در آذربایجان شرقی (۵/۱۸ در صد هزار نفر) و بیشترین بروز در تهران (۳۲/۰۸ در صد هزار نفر) بود و میانگین بروز کشوری ۱۷/۸۸ در صد هزار نفر به دست آمد.

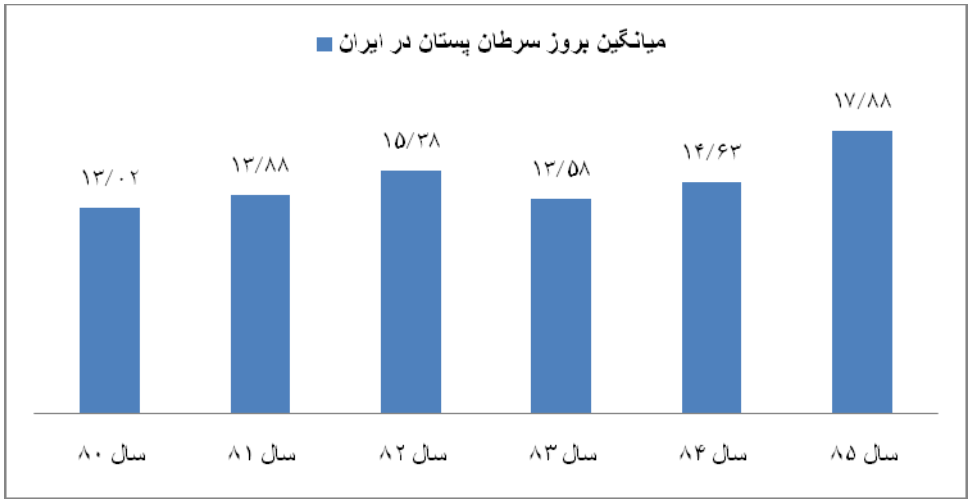
داده‌های میانگین بروز کشوری از سال ۸۵-۱۳۸۰ نشان می‌دهند که بروز سرطان پستان در ایران روند افزایشی چشمگیری داشته و از ۱۳/۰۲ در سال ۱۳۸۰ به ۱۷/۸۸ در سال ۱۳۸۵ رسیده است (نمودار ۱).

بررسی ضرایب همبستگی

بر اساس جدول ضریب همبستگی Pearson، بین بروز سرطان پستان با متغیرهای درصد ابتلا به دیابت در زنان، مصرف ماهی در هفته، درصد تحصیلات دانشگاهی و عدم مصرف میوه‌جات در هفته ارتباط مثبت معنی‌داری وجود داشت. یعنی این عوامل شاید می‌توانند باعث افزایش بروز سرطان پستان شوند، ولی متغیرهای عدم مصرف ماهی در هفته، درصد بی‌سوادی و مصرف میوه‌جات در هفته با سرطان پستان ارتباط منفی معنی‌داری داشتند. یعنی این عوامل محافظت کننده بوده و شاید می‌توانند بروز سرطان پستان را کاهش دهند (جدول ۲).

از بین عواملی که ارتباط مثبت با افزایش بروز سرطان پستان داشتند، بیشترین ضریب همبستگی مربوط به درصد تحصیلات دانشگاهی بود (۰/۶۰۵)، بعد از آن مصرف ماهی در هفته دارای نقش بیشتری در این افزایش بروز بود (۰/۵۲۹)، سپس زنان مبتلا به دیابت در معرض بروز بیشتر سرطان پستان بودند (۰/۴۹۶) و در نهایت عدم مصرف میوه‌جات در هفته در ایجاد سرطان پستان نقش داشت (۰/۴۵۸) (جدول ۲).

از بین عواملی که در کاهش بروز سرطان پستان نقش داشتند، بیشترین ضریب همبستگی مربوط به عدم مصرف ماهی در هفته بود (۰/۵۰۳-)، بعد از آن مصرف میوه‌جات در هفته نقش بسیار مهمی در کاهش بروز سرطان پستان در کشور داشت (۰/۴۸۱-) و در نهایت درصد بی‌سوادی در



نمودار ۱: روند میانگین بروز سرطان پستان در زنان ایران از سال ۸۵-۱۳۸۰

www.mui.ac.ir

استان‌ها نقش کمتری در کاهش بروز این بیماری داشت (۰/۴۲۱-) (جدول ۲).

جدول ۲: جدول همبستگی Pearson دو طرفه

متغیرها	ضریب همبستگی
درصد زنان مبتلا به دیابت	**۰/۴۹۶
عدم مصرف ماهی در هفته	** -۰/۵۰۳
مصرف ماهی در هفته	**۰/۵۲۹
درصد بی‌سوادی	* -۰/۴۲۱
درصد تحصیلات دانشگاهی	**۰/۶۰۵
عدم مصرف میوه‌جات در هفته	*۰/۴۰۸
مصرف میوه‌جات در هفته	** -۰/۴۸۱

**ضریب همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد.
*ضریب همبستگی در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار می‌باشد.

بررسی ضرایب رگرسیون

در آنالیز رگرسیون، تمام عواملی که ضریب همبستگی آن‌ها معنی‌دار شده بود با هم وارد مدل رگرسیون خطی چند گانه شدند (یعنی درصد ابتلا به دیابت در زنان، مصرف ماهی در هفته، درصد تحصیلات دانشگاهی، عدم مصرف میوه‌جات، عدم مصرف ماهی در هفته، درصد بی‌سوادی و مصرف میوه‌جات در هفته) که فقط درصد تحصیلات دانشگاهی زنان، مصرف میوه‌جات در هفته و درصد ابتلا به دیابت در زنان دارای ارتباط معنی‌دار آماری بودند (جدول ۳).

در بین عواملی که بعد از تطبیق در آنالیز رگرسیون ارتباط نشان دادند، درصد تحصیلات دانشگاهی ارتباط قوی‌تری را نشان داد (B = ۰/۴۴۳) و پس از آن، مصرف میوه دارای ارتباط قوی‌تری بود (B = ۰/۳۶۱) و درصد ابتلا به دیابت در زنان، دارای ارتباط ضعیف‌تری نسبت به هر دو بود (B = ۰/۲۹۳) (جدول ۳).

بحث

با نگاهی به داده‌های میانگین بروز کشوری از سال ۸۵ -۱۳۸۰ مشخص می‌شود که بروز سرطان در ایران روند افزایش چشمگیری داشته و از ۱۳/۰۲ (در صد هزار نفر) در سال ۱۳۸۰ به ۱۷/۸۸ (در صد هزار نفر) در سال ۱۳۸۵ رسیده است (نمودار ۱). از آن جایی که طبق مطالعات، بین بروز سرطان‌ها و از جمله سرطان پستان با توسعه اقتصادی- اجتماعی ارتباط مثبت وجود دارد (۱۱، ۱۰) و کشور ما نیز در حال این تحول اقتصادی است، انتظار می‌رود که بروز سرطان در ایران افزایش یابد که این افزایش دیده می‌شود. پس ضروری است، از اکنون به فکر افتاده و آموزش‌ها و مداخلات لازم صورت گیرد.

ارتباط توسعه اقتصادی- اجتماعی با بروز سرطان پستان را می‌توان این طور تشریح کرد، وقتی در جامعه‌ای این تحولات صورت می‌گیرد همزمان با آن تغییراتی در سبک زندگی افراد ایجاد می‌شود (مانند افزایش سطح تحصیلات، بالا رفتن سن ازدواج، تغییر رژیم غذایی افراد و...) که منجر به افزایش بروز این بیماری می‌گردد.

در برخی مطالعات نشان داده شده است که مصرف میوه‌جات و سبزیجات و فعالیت فیزیکی خطر بروز سرطان پستان را کاهش می‌دهد (۱۴-۱۲) که این یافته‌ها در مطالعه حاضر نیز تأیید شدند، ولی نتایج مطالعات مختلف در این زمینه تناقض‌هایی نیز دارند. از آن جایی که بسیاری از سبزیجات و میوه‌جات حاوی ترکیبات آنتی‌اکسیدان از قبیل ویتامین‌های B، C و فولات می‌باشند و این ترکیبات دارای خاصیت ضد سرطانی هستند، در نتیجه می‌توان انتظار داشت که با مصرف آن‌ها بروز سرطان پستان کاهش یابد (۱۹-۱۵).

همان طور که در مباحث بعدی اشاره می‌شود، ارتباطی که

جدول ۳: جدول آنالیز رگرسیون خطی چند گانه

متغیر	ضریب رگرسیون تطبیق نشده	ضریب رگرسیون تطبیق شده	معنی‌دار بودن آماری
مقدار ثابت	۱۳/۱۱۵		< ۰/۰۰۱
تحصیلات دانشگاهی زنان	۰/۴۰۶	۰/۴۴۳	۰/۰۰۴
مصرف میوه در هفته	-۰/۴۸۱	-۰/۳۶۱	۰/۰۱۲
درصد زنان مبتلا به دیابت	۰/۶۲۹	-۰/۲۹۳	۰/۰۴۷

www.mui.ac.ir

بین تحصیلات دانشگاهی و بروز سرطان پستان دیده شد، می‌تواند ناشی از عوامل مرتبط با تحصیلات مانند طبقه اقتصادی- اجتماعی باشد؛ چرا که به طور معمول در ایران زنانی که تحصیلات بالاتری دارند، از وضع اقتصادی- اجتماعی بهتری نیز برخوردار هستند و طبق مطالعات، طبقه اقتصادی- اجتماعی با بروز سرطان پستان ارتباط مستقیم دارد که می‌تواند باعث اثر مخدوش کنندگی مثبت شود (۲۲-۲۰).

ارتباطی که بین ابتلا به دیابت و بروز سرطان پستان دیده شد، می‌تواند ناشی از افزایش وزن افراد مبتلا به دیابت باشد نه بیماری دیابت، چون دیابت نوع دو شیوع خیلی بیشتری از نوع یک دارد و بیشتر افراد چاق را مبتلا می‌کند و طبق مطالعات، چاقی عامل خطر سرطان پستان می‌باشد (۲۲، ۲۰). لازم است در مطالعات آینده با تفکیک کردن نقش دیابت و چاقی به بررسی این ارتباط پرداخته شود؛ چرا که چاقی هم در ارتباط با دیابت و هم در ارتباط با بروز سرطان پستان نقش داشته و در نتیجه ممکن است این ارتباط کاذب بوده و در اثر مخدوش کنندگی چاقی رخ داده باشد.

از آن جایی که بسیاری از عواملی که در پژوهش به عنوان عامل خطر یا محافظت کننده شناخته شده‌اند (مانند وضعیت تحصیلات) متغیر خوشه‌ای هستند، در توضیح و تفسیر یافت شدن این ارتباط، چند استدلال می‌توان مطرح کرد. اول آن که این ارتباط می‌تواند در اثر متغیرهای دیگری که در ارتباط با این متغیرها هستند و اطلاعاتی درباره آن‌ها نبوده یا جمع‌آوری نشده است، رخ داده باشد. دوم آن که برخی از این متغیرها مانند تحصیلات، چند وجهی بوده و خود می‌تواند نشانگر چندین متغیر دیگر باشد. برای مثال، در نتیجه ارتباطی که در این جا یافت شده است، وضعیت اقتصادی- اجتماعی را می‌توان مجموع اثر چندین متغیر دانست که تفکیک کردن آن‌ها می‌تواند بسیار مفید باشد.

در پایان باید عنوان کرد، از آن جایی که این مطالعه از نوع اکولوژیک بوده و مانند همه مطالعاتی که از این نوع هستند دارای محدودیت مغالطه اکولوژیک می‌باشد، در نتیجه نمی‌تواند عوامل خطر یا محافظت کننده را به طور قطع مشخص کند و فقط می‌تواند سرنخ‌هایی را برای انجام مطالعات دیگر نشان دهد.

به هر حال این مطالعات بسیار مفید می‌باشد؛ چرا که با هزینه اندکی قابل انجام بوده، می‌تواند همزمان تعداد زیادی از متغیرها را بررسی کند و انگیزه و دلیلی برای انجام مطالعات دیگری باشد که به وسیله آن‌ها عوامل خطر یا محافظت کننده بیماری کشف شوند. چه بسا پایه بسیاری از اطلاعاتی که در حال حاضر درباره علل بیماری‌ها وجود دارد، با انجام این مطالعات بنا نهاده شده‌اند.

همچنین بسیاری از عواملی که در این مطالعه به عنوان عامل خطر تشخیص داده شده‌اند، به پیش‌گیری سطح اول پاسخ می‌دهند. لذا امید است که مطالعات آینده بر روی تعیین نقش دقیق عوامل در ایجاد سرطان پستان متمرکز شده تا در صورت تأیید یافته‌ها، از طریق مداخلات آموزشی مناسب بتوان در خصوص پیش‌گیری از این سرطان گامی مثبت برداشت.

References

1. Ashing-Giwa KT, Padilla GV, Tejero JS, Kim J. Breast cancer survivorship in a multiethnic sample: challenges in recruitment and measurement. Cancer 2004; 101(3): 450-65.
2. Baquet CR, Mishra SI, Commiskey P, Ellison GL, DeShields M. Breast cancer epidemiology in blacks and whites: disparities in incidence, mortality, survival rates and histology. J Natl Med Assoc 2008; 100(5): 480-8.
3. Epidemiology of breast cancer in the Islamic Republic of Iran: first results from a population-based cancer registry. East Mediterr Health J 2009; 15(6): 1426-31.
4. Kelsey JL, Gammon MD. The epidemiology of breast cancer. CA Cancer J Clin 1991; 41(3): 146-65.
5. Lee J, Park YH, Kim WS, Lee SS, Ryoo BY, Yang SH, et al. Extranodal nasal type NK/T-cell lymphoma: elucidating clinical prognostic factors for risk-based stratification of therapy. Eur J Cancer 2005; 41(10): 1402-8.
6. Breast Cancer [Online]. 2010; Available from: URL: http://www.pezeshk.us/?p=16603/
7. Barcenas CH, Wells J, Chong D, French J, Looney SW, Samuel TA. Race as an independent risk factor for breast cancer survival: breast cancer outcomes from the medical college of georgia tumor registry. Clin Breast Cancer 2010; 10(1): 59-63.

www.mui.ac.ir

8. GLOBOCAN. Most frequent cancers: men [Online]. 2010; Available from: URL: http://globocan.iarc.fr/factsheets/populations/factsheet.asp/

9. Kaushal M, Mishra AK, Raju BS, Ihsan R, Chakraborty A, Sharma J, et al. Betel quid chewing as an environmental risk factor for breast cancer. Mutat Res 2010; 703(2): 143-8.

10. Ayotte JD, Baris D, Cantor KP, Colt J, Robinson GR, Lubin JH, et al. Bladder cancer mortality and private well use in New England: an ecological study. J Epidemiol Community Health 2006; 60(2): 168-72.

11. Cai L, Yu SZ, Ye WM, Yi YN. Fish sauce and gastric cancer: an ecological study in Fujian Province, China. World J Gastroenterol 2000; 6(5): 671-5.

12. Caygill CP, Charlett A, Hill MJ. Fat, fish, fish oil and cancer. Br J Cancer 1996; 74(1): 159-64.

13. Holleb AI, Fink DJ, Murphy GP. American Cancer Society textbook of clinical oncology. Michigan: The Society; 1991.

14. Cancer during the next twenty years, Iran has increased, but not epidemic [Online]. 2009; Available from: URL: http://www.pezeshk.us/

15. Hatami H, Azizi F, Jnghorbani M. Epidemiology and Control of Common Disorders in Iran. 3rd ed. Tehran, Iran: Khosravi Publications; 2004.

16. Ford ME, Hill DD, Blount A, Morrison J, Worsham M, Havstad SL, et al. Modifying a breast cancer risk factor survey for African American women. Oncol Nurs Forum 2002; 29(5): 827-34.

17. Kazerouni N, Greene MH, Lacey JV, Mink PJ, Schairer C. Family history of breast cancer as a risk factor for ovarian cancer in a prospective study. Cancer 2006; 107(5): 1075-83.

18. Cullinane CA, Lubinski J, Neuhausen SL, Ghadirian P, Lynch HT, Isaacs C, et al. Effect of pregnancy as a risk factor for breast cancer in BRCA1/BRCA2 mutation carriers. Int J Cancer 2005; 117(6): 988-91.

19. De SG. Could the sexual partner be a risk factor in breast cancer? Panminerva Med 1990; 32(4): 181-3.

20. Helyer LK, Varnic M, Le LW, Leong W, McCready D. Obesity is a risk factor for developing postoperative lymphedema in breast cancer patients. Breast J 2010; 16(1): 48-54.

21. Ronco AL, De SE, Boffetta P, Deneo-Pellegrini H, Acosta G, Mendilaharsu M. Food patterns and risk of breast cancer: A factor analysis study in Uruguay. Int J Cancer 2006; 119(7): 1672-8.

22. Sakamoto G. Obesity as a risk factor in breast cancer. Nihon Rinsho 1988; 46(11): 2458-61.

www.mui.ac.ir

The Relationship between Breast Cancer and the Most Common Non-contagious Disease Risk Factors: an Ecologic Study

***Hedayat Abbastabar*[1], *Masoud Soleymani Dodaran*[2], *Parvin Hamidi Fard*[3], *Farzad Jalilian*[4], *Mehdi Mirzaee Alvijeh*[5], *Mostafa Nasir Zadeh*[6]**

Abstract

Background: Breast cancer is the most common cause of cancer-related deaths among women worldwide. Each year it is newly diagnosed in more than 1.1 million women around the world. The aims of this study were to investigate the role of dietary factors such as consumption of vegetables, fruits, dairy products, fried food, fish, and salt along with food, and factors such as weight, physical activity, hypertension, diabetes, smoking, educational level, and marital status in the development of colorectal cancer.

Methods: First we calculated the bilateral Pierson correlation coefficient between the mean incidences of breast cancer during 2001-2006, and the proportion of risk factors of non-contagious diseases. Then the risk factors with statistically significant correlation coefficient were separated and were entered into the multiple linear regressions model, in order to investigate the effects of that factor both individually and in relation to other factors over these years.

Findings: Based on the Pearson correlation results, there was a significant positive correlation between breast cancer in women, and the percentage of diabetic women, fish consumptions per week, academic education, and lack of consumption of fruits per week. However, there was a significant negative correlation between the incidence of breast cancer, and lack of fish consumption per week, percentage of illiteracy, and consumption of fruit per week. However, in regression analysis there was a significant correlation between university education, fruit consumption per week, and the percentage of diabetic women.

Conclusion: Since this was an ecological study we should be careful of ecological fallacy in the interpretation of results. This study can only hypothesize about some possible factors causing breast cancer; therefore, other studies are required, these could be cohort or case control studies.

Keywords: Breast Cancer, Common Risk Factors, Correlation, Linear Regression, Ecological Study, Ecological Fallacy

1- PhD Candidate, Department of Epidemiology, School of Nutrition and Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran (Corresponding Author) Email: Hedayat.Abastabar@yahoo.com
2- Assistant Professor, Department of Epidemiology, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3- BSc, Department of health environment, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4- Lecturer, Department of Health Education, Hamadan Branch, Islamic Azad University, Hamadan, Iran
5- MSc Student, Department of Health Education, School of Health, Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran
6- MSc Student, Student Research Committee, Department of Health Education, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran