



Semnan University of Medical Sciences

# KOOMESH

Journal of Semnan University of Medical Sciences

**Volume 20, Issue 3 (Summer 2018), 417-602**

**ISSN: 1608-7046**

**Full text of all articles indexed in:**

*Scopus, Index Copernicus, SID, CABI (UK), EMRO, Iranmedex, Magiran, ISC, Embase*

---

## بررسی ارتباط عوامل اقتصادی - اجتماعی و قاعدگی - تولید مثلی با خطر ابتلا به سرطان پستان در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی زاهدان

حسین انصاری<sup>۱\*</sup> (Ph.D)، مهدی محمدی<sup>۱</sup> (Ph.D)، یونس محمدی<sup>۲</sup> (Ph.D)، سید مهدی هاشمی<sup>۳</sup> (M.D)، نیلوفر قوامی<sup>۴</sup> (M.D) (Student)، فریبا زارع<sup>۵</sup> (M.Sc)، حمیده تکه<sup>۵</sup> (M.Sc)

۱- گروه آمار و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت زاهدان، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۲- گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۳- گروه هماتولوژی و انکولوژی پزشکی، مرکز تحقیقات ایمونولوژی بالینی، بیمارستان علی ابن ابیطالب (ع)، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۴- دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان، زاهدان، ایران

۵- گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۲/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۲۳

\* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۲۶۳۰۹۴۸۰ ansari@razi.tums.ac.ir

### چکیده

هدف: سرطان پستان شایع ترین سرطان در زنان ایران و جهان بوده و مرگ و میر ناشی از این سرطان در دهه های اخیر در ایران روند افزایشی داشته است. هدف مطالعه حاضر بررسی ارتباط عوامل اقتصادی - اجتماعی و قاعدگی تولیدمثلی با خطر برآورده شده این سرطان در زنان بود.

مواد و روش ها: این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۶ انجام شد. ۲۶۰ زن ۳۵ سال و بالاتر شهر زاهدان که از مراکز بهداشتی درمانی شهری انتخاب شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. داده ها با استفاده از مصاحبه و ثبت اطلاعات در پرسش نامه جمع آوری گردید. خطر ابتلا به سرطان با مدل گیل برآورد شد. علاوه بر تحلیل تک متغیره، کنترل مخدوش کننده های احتمالی و پیشگویی اثر متغیرها بر خطر سرطان با رگرسیون خطی چندگانه بررسی شد.

یافته ها: میانگین سنی زنان  $48/5 \pm 7/6$  سال و خطر ۵ ساله و عمری ابتلا به سرطان پستان به ترتیب  $0/36 \pm 0/21$  و  $5/3 \pm 0/82$  درصد بود. سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان پستان، سن بالای اولین بارداری و سن بالا مهم ترین عوامل پیشگویی کننده در خطر ۵ ساله ابتلا به سرطان ( $P < 0/05$ ) و سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان پستان و سرطان های دیگر، قومیت، سن بالای اولین بارداری، شاخص توده بدنی بالا و سابقه طلاق مهم ترین عوامل پیشگویی کننده در خطر عمری ابتلا به سرطان بودند ( $P < 0/05$ ).

نتیجه گیری: خطر ابتلا به سرطان در زنان زاهدانی بالاتر از حد انتظار نیست. با توجه به تأیید عوامل خطر این سرطان در این مطالعه، می توان یک مدل گیل تغییر یافته بر اساس متغیرهایی مانند قومیت، شاخص توده بدنی، طول مدت شیردهی و سابقه طلاق برای زنان در جنوب شرق ایران طراحی کرد.

واژه های کلیدی: سرطان های پستان، مدل های آماری، عوامل خطر، ایران

### مقدمه

هر ساله بیش از ۸۰۰ هزار مورد جدید سرطان پستان در جهان اتفاق می افتد، اما میزان بروز و مرگ و میر آن در مناطق مختلف جهان تا ده برابر تفاوت دارد [۳]. سرطان پستان ۲۳ درصد از تمام موارد جدید سرطان و ۱۲/۷ درصد از کل مرگ های مربوط به انواع سرطان ها را تشکیل می دهد [۳،۱]. از طرفی تحقیقات جدید نشان می دهد که سرطان پستان حدود ۲۹ درصد از سرطان ها در زنان را تشکیل می دهد [۵،۴]. در ایران نیز سرطان پستان اولین سرطان شایع در زنان [۷،۶،۱] و ۲۴ درصد از کل سرطان ها در ایران است [۹،۸] و میزان بروز

سرطان یکی از سه علت اصلی مرگ در دنیا محسوب می شود. حدود ۷۰ درصد از مرگ هایی که به علت سرطان اتفاق می افتد در کشورهای با وضع اقتصادی اجتماعی پایین است. سرطان پستان نیز به عنوان شایع ترین سرطان در زنان جهان، بعد از سرطان ریه و معده سومین سرطان شایع است [۲،۱].

عدم ابتلا به سرطان تخمدان، سن ۳۵ سال و بالاتر، عدم ابتلا به سرطان پستان و داشتن سابقه ازدواج بود. با در نظر گرفتن خطای نوع اول برابر با ۰/۰۵ و حساسیت روش برابر با ۱۳ درصد طبق مطالعه قبلی اولسای در ترکیه [۲۰]، حجم نمونه لازم جهت مطالعه با دقت برابر با ۰/۰۵ حدود ۱۷۳ نفر به دست آمد. نظر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای در این طرح تعداد ۲۶۰ نفر بررسی شدند. نمونه‌گیری به روش چند مرحله‌ای انجام شد و در مرحله اول از هر یک از مناطق چهارگانه شهری یک درمانگاه یا پایگاه شهری به صورت تصادفی ساده و با استفاده از قرعه‌کشی به عنوان خوشه انتخاب گردید. سپس در درمانگاه انتخاب شده متناسب با تعداد افراد تحت پوشش منطقه (که با نظر مسولین مرکز مورد نظر به دست آمده بود) از بین مادران مراجعه‌کننده و دارای شرایط ورود به مطالعه، نمونه‌ای به صورت آسان و در دسترس انتخاب شد. یعنی در صورت مراجعه یک زن واجد شرایط برای مطالعه، ضمن کسب رضایت آگاهانه و توجیه آن‌ها از اهداف طرح، پرسش‌نامه توسط پرسشگر دوره دیده تکمیل می‌شد. و این روش ادامه می‌یافت تا نمونه مورد نظر از آن مرکز تکمیل شود. در این مطالعه داده‌های لازم بر اساس پرسش‌نامه مدل گیل (Gail) که شامل هفت سوال اصلی بود جمع‌آوری شد. در این مدل بر اساس متغیرهای سن، سن قاعدگی، سن اولین تولد زنده، تعداد بیوپسی‌های انجام شده، سابقه خانوادگی سرطان، سابقه انجام بیوپسی از پستان، سابقه سرطان قبلی و نژاد، امتیازی برای هر فرد محاسبه می‌شود که خطر مطلق ابتلا ۵ ساله و عمری (احتمال) به بیماری سرطان پستان را محاسبه می‌کند. امتیاز مربوط به هر فرد با استفاده از نرم‌افزار گیل و بر اساس شرایط بیمار محاسبه می‌شود. در این مدل خطر ۵ ساله و خطر عمری برای هر فرد محاسبه می‌گردد و همچنین متوسط خطر ۵ ساله و عمری برای زنان مشابه در همان گروه سنی نیز به دست می‌آید. پرسش‌نامه گیل شامل ۸ سوال است که در بخش ابزار در مورد آن‌ها به طور کامل توضیح داده شده است. بعد از تکمیل پرسش‌نامه، اطلاعات توسط breast cancer risk assessment tool (BCRAT) که توسط Adjuvant Breast and Bowel Project National Cancer Institute and National Surgical Breast and Bowel Project در اختیار قرار داده شده و در سایت <https://breastcancerrisk.cancer australia.gov.au> موجود است، مورد بررسی قرار گرفته و خطر ۵ ساله و عمری هر کدام از افراد محاسبه شد. بعد از محاسبه خطر ۵ ساله و عمری سرطان پستان، برخی عوامل مرتبط شامل اقتصادی اجتماعی و قاعدگی تولید مثلی با میزان خطر این سرطان (به عنوان

سرطان پستان در زنان ۳۰ ساله و بالاتر ایرانی ۲۵ و میزان شیوع آن ۱۲۰ در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر گزارش شده است [۱۰]. مطالعات مختلف برای شناسایی عوامل خطر سرطان پستان نشان داده است که رخدادهای بقای این سرطان با سابقه خانوادگی ابتلا، قاعدگی زودرس، یائسگی دیررس، سن، چاقی، شیر ندادن به کودک و استفاده از وسایل پیشگیری از بارداری رابطه دارد [۱۱، ۱۲]. از طرفی سابقه خانوادگی سرطان پستان، تراکم و ماموگرافی یا عوامل ژنتیکی نیز عوامل خطر مهم‌تری هستند [۱۳، ۱۴]. بنابراین، این عوامل در دو دسته اقتصادی اجتماعی و قاعدگی تولید مثلی قرار می‌گیرند که باید در جوامع مختلف مورد بررسی قرار گیرند. از طرفی داشتن یک ابزار ارزیابی فردی قابل اعتماد در خصوص برآورد خطر سرطان پستان بر اساس عوامل شناخته شده، ایجاد برنامه‌های غربالگری اختصاصی و بهینه کردن استفاده از منابع را در یک جمعیت ممکن می‌سازد [۱۵]. در حال حاضر شناخته شده‌ترین مدل در زمینه پیش‌بینی خطر ابتلا به سرطان پستان مدل گیل است [۱۶] که از متغیرهای سن، سن منارک، سن در اولین تولد نوزاد، تاریخچه خانوادگی سرطان پستان و تعداد بیوپسی‌های انجام شده قبلی استفاده کرده [۱۷] و دو خطر ۵ ساله و عمری ابتلا به سرطان پستان را برای هر زن محاسبه می‌کند [۱۸]. اگر چه مطالعه قبلی انجام گرفته در ایران [۱۹] متغیرهای مجرد بودن، سابقه فامیلی سرطان پستان، استفاده از وسایل پیشگیری از بارداری، سابقه بیوپسی و رادیوتراپی را با خطر برآورد شده سرطان پستان با استفاده از مدل گیل مرتبط دانسته‌اند ولی به هر حال از آن‌جا که میزان خطر به دست آمده برای هر فرد در این مدل و عوامل مرتبط با آن در مناطق مختلف ممکن است تفاوت داشته باشد، بنابراین مطالعه در مناطق مختلف اهمیت زیادی دارد.

از آن‌جا که اطلاعاتی در خصوص ارتباط عوامل مختلف با سرطان پستان در استان سیستان و بلوچستان در دسترس نیست، لذا این تحقیق به منظور تعیین نقش عوامل خطر اقتصادی اجتماعی و قاعدگی تولید مثلی با خطر برآورد شده ابتلا به سرطان پستان در زنان زاهدان طراحی شده است تا پیشنهاداتی در جهت غربالگری و آموزش به زنان در معرض خطر با در نظر گرفتن متغیرهای مستقل اثرگذار ارائه شود.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی تعداد ۲۶۰ نفر از زنان سالم ۳۵ سال و بالاتر مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر زاهدان در سال ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفتند. معیارهای ورود شامل

۱ نشان می‌دهد، خطر ۵ ساله و عمری ابتلا به سرطان پستان در زنان زاهدانی به ترتیب  $0/21 \pm 0/36$  درصد و  $0/82 \pm 0/3$  درصد می‌باشد. توزیع فراوانی یا میانگین خطر ابتلا به سرطان پستان و برخی متغیرهای اقتصادی اجتماعی و قاعدگی تولید مثل در زنان بالای ۳۵ سال مورد بررسی در این مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است.

این مطالعه نشان داد که سابقه سرطان پستان در خانواده و سابقه سرطان در خانواده، شاخص توده بدنی، قومیت و هم‌چنین طول مدت کم شیردهی به طور معنی‌داری با افزایش خطر ۵ ساله سرطان پستان در زنان مرتبط است ( $P < 0/05$ ). از طرفی متغیرهای سابقه سرطان پستان در خانواده، استفاده از قرص‌های پیشگیری از بارداری، شاخص توده بدنی، سابقه طلاق و هم‌چنین طول مدت کم شیردهی به طور معنی‌داری با افزایش خطر عمری سرطان پستان مرتبط بودند ( $P < 0/05$ ). (جدول ۲).

از آن‌جا که طبق نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنف توزیع امتیازات مربوط به سطح خطر در این مطالعه متقارن و تقریباً نرمال بود، برای تحلیل چندگانه و کنترل مخدوش‌کننده‌های احتمالی و بررسی متغیرهای مستقل در حضور هم از رگرسیون خطی چندگانه به روش هازمر-لمشو استفاده گردید. تحلیل نهایی نشان داد که سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان پستان، سن اولین بارداری و سن از مهم‌ترین عوامل پیشگویی‌کننده در خطر ۵ ساله ابتلا به سرطان بر اساس مدل گیل می‌باشند. از طرفی متغیرهای سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان پستان، سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان، سن اولین بارداری، شاخص توده بدنی و سابقه طلاق از مهم‌ترین عوامل پیشگویی‌کننده در خطر عمری ابتلا به سرطان بر اساس مدل گیل بودند. به طوری که سابقه سرطان در خانواده، رخداد طلاق، بالا بودن سن، اولین بارداری در سنین بالا و وزن بالا میانگین خطر (و اصطلاحاً شانس ابتلا) به سرطان پستان در زنان را افزایش می‌داد (جدول ۳). ضمناً مقدار  $R^2$  و  $R^2$  تعدیل شده (بر اساس تعداد متغیرهای مدل) مدل نهایی به ترتیب  $0/533$  و  $0/52$  برآورد شد که نشان از کفایت نسبی مدل نهایی می‌باشد.

متغیر پاسخ) با استفاده از روش‌های تحلیل تک‌متغیره و رگرسیونی مورد بررسی قرار گرفت. نرمالیتی توزیع نمرات و امتیازات به دست آمده از طریق مدل گیل با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنف مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفت. بنابراین، با استفاده از روش‌های آماری مثل ضریب همبستگی پیرسون، رابطه بین سن، سن ازدواج، طول مدت شیردهی (ماه)، سن قاعدگی، سن اولین بارداری، تعداد فرزندان زنده و BMI با امتیاز گیل بررسی شد. به علاوه، رابطه سابقه سرطان پستان در خانواده، سابقه سرطان در خانواده، سابقه طلاق، استفاده از قرص‌های پیشگیری از بارداری، سابقه بیوپیسی، تحصیلات دانشگاهی، یائسگی، قومیت و شاغل بودن (در مراکز دولتی یا خصوصی) با امتیاز گیل با استفاده از آزمون T مستقل مورد ارزیابی قرار گرفت. به منظور حذف اثر متغیرهای مورد بررسی بر روی یک‌دیگر (مخدوش‌کننده‌ها) از مدل رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد. مدل‌سازی و ورود متغیرها به مدل با استفاده از روش Hosmer and Lemeshow [۲۱] صورت گرفت و هم‌چنین برازندگی مدل با شاخص  $R^2$  و  $R^2$  تعدیل شده و نمودار باقی‌مانده‌ها مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفت. داده‌ها در نرم‌افزار Stata.12 با سطح خطای  $0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ضمناً این طرح به شماره ۷۹۷۹ در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زاهدان مورد تأیید قرار گرفت.

## نتایج

در این مطالعه میانگین سنی شرکت‌کنندگان  $48/5 \pm 7/6$  سال با دامنه سنی ۳۵ تا ۵۷ سال بود. از نظر توزیع شغلی تعداد  $67/6$  درصد (۱۷۸ نفر) از زنان خانه‌دار و از نظر قومیتی  $52/7$  درصد (۱۳۷ نفر) سیستانی (فارس) و بقیه بلوچ بودند. شیوع کلی استفاده از وسایل پیشگیری از بارداری در این مطالعه  $38/8$  درصد (۱۰۱ نفر) بود و بقیه به صورت طبیعی جلوگیری می‌کردند و یا اصلاً از بارداری جلوگیری نمی‌کردند و یا یائسه بودند. لازم به ذکر است که ۱۸ درصد (۴۷ نفر) از زنان مورد بررسی یائسه بودند. در این مطالعه  $63/8$  درصد (۱۶۶ نفر) از زنان خانه‌دار و بقیه در مراکز خصوصی یا دولتی مشغول به کار بودند. همان‌طور که جدول

جدول ۱. توزیع فراوانی یا میانگین خطر ابتلا به سرطان پستان و برخی متغیرهای زنان بالای ۳۵ سال مورد بررسی در زاهدان، جنوب شرق ایران

متغیر	Mean±SD	Minimum	Maximum
سن	48/5±7/6	35	57
سن ازدواج	14/4±6/5	12	32
سن قاعدگی	13/7±2/2	9	13
سن اولین بارداری	18/9±7/5	12	33
تعداد فرزندان زنده	5/8±4/4	1	11

Maximum	Minimum	Mean±SD	متغیر
۲۶۴	۲	۹۴/۵±۴۹/۴	طول مدت شیردهی به تمام فرزندان(ماه)
۱۷۵	۱۴۵	۱۵۳/۴±۷/۴	قد
۹۸	۴۵	۶۶/۶±۱۲/۴	وزن
۳۵/۳	۱۷/۲	۲۴/۸±۴/۲	BMI (شاخص توده بدنی)
۲/۱	۰/۱	۰/۳۶±۰/۲۱	خطر ۵ ساله ابتلا به سرطان پستان (نتیجه مدل Gail)
۶/۶	۰/۲۱	۵/۳±۰/۸۲	خطر عمری ابتلا به سرطان پستان (نتیجه مدل Gail)
	۲ (۰/۷)		سابقه رادیوتراپی (%) n
	۲ (۰/۷)		سابقه بیوپسی (%) n
	۱۰ (۳/۸)		سابقه سرطان در خانواده (غیر از سرطان پستان) (%) n
	۱۱ (۴/۲)		سابقه سرطان پستان در خانواده (%) n
	۱۳۷ (۵۲/۷)		قومیت سیستانی(فارسی) (%) n
	۵۱ (۱۹/۶)		تحصیلات دانشگاهی (%) n
	۹۴ (۳۶/۱۲)		شاغل بودن در مراکز دولتی یا خصوصی (%) n
	۱۲(۴/۶)		سابقه طلاق (%) n
	۱۰۱ (۳۸/۸)		استفاده از قرصهای پیشگیری از بارداری
	۴۷(۱۸)		یائسگی

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار خطر ۵ ساله و عمری ابتلا به سرطان پستان در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی زاهدان بر حسب متغیرهای اقتصادی اجتماعی و قاعدگی تولیدمثلی

خطر عمری ابتلا به سرطان پستان (نتیجه مدل Gail) (%)		خطر ۵ ساله ابتلا به سرطان پستان (نتیجه مدل Gail) (%)		متغیرهای مستقل	
P	Mean±SD	P	Mean±SD		
۰/۰۴	۱/۰۱±۵/۲۱	۰/۰۰۶	۰/۱۱±۰/۴۲	بلی	سابقه سرطان پستان در خانواده*
	۰/۸۶±۴/۴۹		۰/۱۸±۰/۳۴	خیر	
۰/۵۷	۱/۳۱±۴/۸۶	۰/۸۶	۰/۲۴±۰/۵۲	بلی	سابقه سرطان در خانواده*
	۱/۲۲±۴/۶۱		۰/۱۳±۰/۲۵	خیر	
۰/۰۳۶	۱/۶۱±۵/۵۱	۰/۱۵	۰/۲۹±۰/۳۶	بلی	سابقه طلاق*
	۱/۲۲±۴/۴۰		۰/۱۹±۰/۳۸	خیر	
۰/۰۰۰۹	۰/۹۲±۵/۱۴	۰/۹۴	۰/۱۵±۰/۳۹	بلی	استفاده از قرصهای پیشگیری از بارداری*
	۱/۱۳±۴/۱۱		۰/۱۸±۰/۳۶	خیر	
۰/۹۴	۱/۳۲±۵/۱۳	۰/۰۵۳	۰/۲۹±۰/۳۸	بلی	سابقه بیوپسی*
	۱/۴۲±۵/۲۲		۰/۱۵±۰/۳۶	خیر	
۰/۱۸	۰/۹۵±۵/۱۳	۰/۷۴	۰/۱۶±۰/۳۷	بلی	تحصیلات دانشگاهی*
	۱/۳۲±۴/۹۱		۰/۱۷±۰/۳۲	خیر	
۰/۰۶۹	۱/۹۵±۵/۳۸	۰/۶۴	۰/۱۹±۰/۳۸	بلی	یائسگی*
	۱/۲۲±۴/۸۳		۰/۱۷±۰/۳۷	خیر	
۰/۰۵۵	۱/۲۶±۵/۲۶	۰/۰۰۰۹	۰/۱۷±۰/۳۵	بلی	شاغل بودن(در مراکز دولتی یا خصوصی) *
	۱/۳۲±۴/۹۴		۰/۱۶±۰/۳۴	خیر (خانه دار)	
۰/۰۶۳	۱/۶۲±۵/۳۴	۰/۰۰۶	۰/۱۹±۰/۴۷	فارس	قومیت*
	۱/۵۶±۴/۹۷		۰/۲۱±۰/۳۲	بلوچ	
۰/۰۷۶	۰/۱۱	۰/۰۷۶	۰/۱۱		سن**
۰/۱۴	۰/۰۹	۰/۰۵۳	۰/۱۲		سن ازدواج**
۰/۰۰۰۹	۰/۳۱	۰/۰۰۰۹	۰/۳۱۷		طول مدت شیردهی (ماه) **
۰/۰۷۶	۰/۱۱	۰/۲۶	۰/۰۷		سن قاعدگی**
۰/۰۶۸	۰/۱۱	۰/۱۹	۰/۰۸		سن اولین بارداری**
۰/۱۲	-۰/۰۹	۰/۰۷۶	-۰/۱۱		تعداد فرزندان زنده**
۰/۰۰۰۹	۰/۲۳	۰/۰۰۰۹	۰/۲۱		BMI شاخص توده بدنی**

\* تحلیل ارتباط این متغیرها با خطر ابتلا به سرطان پستان با از مون T مستقل. \*\* تحلیل ارتباط این متغیرها با خطر ابتلا به سرطان پستان با از مون ضریب همبستگی پیرسون

جدول ۳. نتایج تحلیل رگرسیون خطی چندگانه به همراه حدود اطمینان ضرایب برای مدل نهایی در بررسی عوامل پیشگویی کننده خطر ۵ ساله و عمری ابتلا به سرطان پستان بر اساس مدل گیل در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر زاهدان

خطر ۵ ساله ابتلا به سرطان پستان (نتیجه مدل Gail) (%)		خطر عمری ابتلا به سرطان پستان (نتیجه مدل Gail) (%)		متغیرهای مستقل
P	ضریب رگرسیونی ( $\beta$ ) و حدود اطمینان ۹۵ درصد	P	ضریب رگرسیونی ( $\beta$ ) و حدود اطمینان ۹۵ درصد	
۰/۰۰۰۹	۱/۹۶(۰/۹۵-۴/۱۲)	۰/۰۹	۰/۱۷ (-۰/۰۱-۱/۱۱)	سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان
۰/۰۰۰۹	۲/۱۱(۱/۰۹-۳/۵۲)	۰/۰۰۱<	۰/۴۵(۰/۲۱-۰/۹۱)	سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان پستان
۰/۰۱	۰/۸۱(۰/۰۲۲-۱/۹۶)	۰/۱۰	۰/۲۱(-۰/۰۷-۱/۰۶)	سابقه طلاق
۰/۰۰۰۹	۰/۱۶(۰/۱۲-۰/۳۴)	۰/۰۰۱<	۰/۰۱۸(۰/۰۲-۰/۱۳)	سن اولین بارداری
۰/۲۳	۰/۰۰۹(-۰/۰۰۱-۰/۱۹)	۰/۰۰۱<	۰/۰۱۳(۰/۰۱-۰/۰۱۹)	سن
۰/۰۰۰۹	۱/۵۸(۰/۵۱-۲/۰۹)	۰/۰۸۹	۰/۵۴(-۰/۳۳-۱/۷۹)	شاخص توده بدنی BMI

خانودگی بررسی و معنی دار شد. با توجه به این که تجمع و هم بستگی عوامل خطر معمولاً در خانواده‌های سنتی (مثل جنوب شرق ایران) بیش تر و شبیه هم هست، بنابراین به نظر می رسد وضعیت زندگی و توزیع عوامل خطر سرطان پستان نیز خصوصاً در خانواده‌های سنتی تا حدودی شبیه هم بوده است.

اگرچه الگوی باروری و عوامل موثر بر آن مثل عوامل قاعدگی تولید مثل در رخداد این سرطان موثر می باشد ولی این تاثیر در مناطق مختلف می تواند متفاوت باشد، بنابراین توصیه می شود تمام متغیرهای قاعدگی تولید مثل به همراه قومیت در این مدل گنجانده شود. از طرفی باید توجه کرد که تغییر در وضعیت و الگوی باروری به مرور زمان نحوه اثرگذاری این متغیرها بر خطر ابتلا به سرطان پستان را تحت تاثیر قرار خواهد داد.

Barlow هورمون درمانی را یکی از عوامل خطر سرطان پستان گزارش کرده است که می تواند در مدل گیل قرار بگیرد [۲۶]. از طرفی مطالعه حاضر در مدل چندگانه ارتباط معنی داری را بین استفاده از قرص های خوراکی پیشگیری از بارداری و خطر ابتلا به سرطان پستان نشان نداد. بنابراین به نظر می رسد نحوه تاثیر عوامل در مناطق مختلف متفاوت است و مدل گیل برای هر منطقه ای می تواند متفاوت باشد.

مطالعات قبلی در ایران نشان داده اند که متغیرهای سطح تحصیلات بالا، یائسگی دیررس، سابقه سقط، شاخص توده بدنی و وزن بالا خطر ابتلا به سرطان پستان را افزایش می دهد [۲۸، ۲۷]. برخی مطالعات نیز تعداد زیاد حاملگی و بالابودن مدت شیردهی را به عنوان عوامل پیشگیری کننده از سرطان پستان ذکر کرده اند [۳۱، ۳۰، ۲۹]. با توجه به ارتباط متغیر طول شیردهی با خطر ابتلا به سرطان در این مطالعه، نتایج این مطالعه می تواند با مطالعات قبلی ذکر شده در ایران همخوانی داشته باشد. بنابراین، شاید بتوان گفت که بهتر است از بین

### بحث و نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که خطر ۵ ساله و خطر سالانه ابتلا به بیماری سرطان پستان در زنان بالای ۳۵ سال در جنوب شرق ایران به ترتیب ۳/۶ در ۱۰۰۰ و ۷۲ در ۱۰۰۰۰۰ می باشد. هم چنین طبق نتایج مطالعه حاضر خطر عمری ابتلا به سرطان در این منطقه از ایران برای زنان بالای ۳۵ سال ۵۳ در ۱۰۰۰ می باشد. این نتیجه با مطالعه قبلی انجام گرفته در ایران نیز همخوانی دارد [۱۹]. با توجه به گزارش های قبلی [۲۲، ۲۳] که میزان بروز سرطان پستان در زنان ایرانی را ۲۲ در ۱۰۰ هزار و میزان شیوع آن را ۱۲۰ در ۱۰۰ هزار برآورد کرده است، می توان گفت که نتایج برآورد شده با استفاده از مدل گیل بیش تر از گزارش های قبلی کشور در زمینه این سرطان بوده است. از طرفی در یک مطالعه خارجی بر روی زنان امریکایی افریقایی تبار خطر ۵ ساله سرطان پستان ۱۴/۵ درصد گزارش شده است [۲۴] که بیش تر از خطر برآورد شده در مطالعه حاضر است که می تواند به دلیل پائین بودن حساسیت سیستم مراقبت در گزارش این سرطان در کشور ما باشد.

در این مطالعه سابقه سرطان در خانواده، رخداد طلاق، بالا بودن سن، فارس بودن، اولین بارداری در سنین بالا و وزن بالا میانگین خطر (و اصطلاحاً شانس ابتلا) به سرطان پستان در زنان را افزایش می داد. این نتیجه با مطالعه قبلی انجام گرفته در ایران [۱۹] کم و بیش همخوانی داشت. بنابراین، اضافه کردن برخی متغیرهای تاثیرگذار در خطر ابتلا به سرطان پستان در مدل گیل می تواند به صحت مدل کمک کرده و قابلیت استفاده از آن در قومیت ها، نژادها و مناطق مختلف را افزایش دهد [۲۵]. در خصوص رابطه سابقه خانوادگی با سرطان پستان باید گفت که در تمام سرطان ها سابقه خانوادگی تاثیرگذار است اما در این مطالعه رابطه خطر برآورد شده ابتلا به سرطان پستان (و نه ابتلا به سرطان پستان) با سابقه

داد. در این خصوص برخی مطالعات ذکر کرده‌اند که استفاده از قرص‌ها خطر ابتلا به سرطان پستان را افزایش می‌دهد [۴۴] ولی از طرفی برخی مطالعات آن را تأیید نکرده‌اند [۳۶].

از نتایج دیگر مطالعه حاضر پائین بودن معنی‌دار خطر ابتلا به سرطان پستان در قوم بلوچ نسبت به سایر اقوام و قوم فارس بود. به نظر می‌رسد عدم مصرف قرص‌های پیشگیری از بارداری، ازدواج زودرس، بالا بودن طول مدت شیردهی و تعداد زیاد فرزندان از علل خطر کم‌تر ابتلا به سرطان پستان در قوم بلوچ در این منطقه از ایران باشد. بنابراین علاوه بر نژاد، متغیر قومیت نیز می‌تواند به مدل گیل جهت برآورد خطر ابتلا به سرطان پستان اضافه شود.

یکی از مهم‌ترین متغیرهای مرتبط با خطر سرطان پستان در مطالعه حاضر سابقه طلاق بود به طوری که هم خطر ۵ ساله و هم خطر عمری سرطان در زنانی که سابقه طلاق داشتند بالا بود. از آن‌جا که استرس نقش مهمی در تضعیف سیستم ایمنی دارد، به نظر می‌رسد زنانی که طلاق را تجربه کرده‌اند به تبع آن استرس بیش‌تری را نیز تجربه کرده و لذا خطر ابتلا به سرطان در آن‌ها افزایش می‌یابد. بنابراین کنترل استرس در این زنان اهمیت بالایی دارد. نکته این‌جاست که به نظر می‌رسد زنانی که سابقه طلاق دارند احتمالاً عوامل خطر سرطان پستان مانند تأخیر سنی در تولد اولین فرزند و چاقی در آن‌ها نیز به نسبت زنان دیگر بالا بوده و لذا خطر ابتلا در آن‌ها طبق مدل گیل افزایش پیدا می‌کند.

مطالعه سید نوری [۴۵] در ایران استفاده‌ی روتین از مدل Gail در زمینه‌ی پیشگیری از سرطان پستان را توصیه نمود. Buron و همکاران [۴۶] در اسپانیا بدین نتیجه رسیدند که استفاده از مدل گیل در زمینه‌ی غربالگری جهت تصمیم‌ارجاع یا انوعی از روش‌ها بعد از ماموگرافی مثبت یا تشخیص زنان پرخطر در میان افراد با نتیجه‌ی مثبت کاذب، پیشنهاد نمی‌شود. به هر حال نتایج مطالعات قبلی در رابطه با کارایی این مدل ضد و نقیض است ولی به نظر می‌رسد این ابزار به عنوان حداقل ابزار ساده و در دسترس می‌تواند در شناسایی زنان در معرض خطر بیش‌تر کمک‌کننده باشد، به شرطی که بومی‌سازی شده و متغیرهای موثر در هر منطقه مانند قومیت نیز به طور جداگانه به آن اضافه شود.

برای تعیین متغیرهای مهم و اثرگذار در خطر برآورد شده با مدل گیل بهتر است تعدادی از زنان مبتلا به سرطان پستان نیز با این مدل مورد ارزیابی قرار گیرند تا با زنان سالم مقایسه شود که نداشتن گروه کنترل از کاستی‌های مطالعه حاضر بود. از جمله کاستی‌های و محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به سخت بودن برقراری ارتباط با زنان مراجعه‌کننده اشاره کرد که

عوامل قاعدگی تولید مثلی چند عامل مهم را در مدل گیل گنجانند.

در این پژوهش افرادی که تحصیلات بالاتر داشتند و یا شاغل بودند خطر بیش‌تری برای ابتلا به سرطان پستان داشتند. این نتیجه اگرچه معنی‌دار نبود ولی با نتایج برخی مطالعات همخوانی داشت [۳۴،۳۳،۳۲] و با نتایج برخی مطالعات همخوانی نداشت [۳۶،۳۵]. به هر حال به نظر می‌رسد در جامعه ایرانی زنان تحصیل کرده معمولاً شاغل بوده و به خاطر اهداف و گرفتاری‌های متعدد و دریافت استرس از منابع مختلف طی دوران تحصیل و کار در معرض خطر بیش‌تر سرطان پستان قرار می‌گیرند. هم‌چنین ممکن است به دلایل مختلف احتمال عوامل پیشگیری‌کننده سرطان پستان مانند شیردهی طولانی‌مدت، باروری در سن پائین و داشتن باروری‌های متعدد در آن‌ها کم باشد.

در برخی از مطالعات افرادی که سابقه فامیلی سرطان پستان دارند شانس بیش‌تری برای ابتلا به سرطان پستان داشته‌اند [۳۷] که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. البته در برخی مطالعات رابطه سابقه خانوادگی با خطر ابتلا به سرطان پستان به اثبات نرسیده است [۳۸،۳۹]. از طرفی با توجه به این‌که در این مطالعه فاکتورهایی مانند تأخیر سنی در تولد اولین فرزند و چاقی از عوامل خطر مهم سرطان پستان در زنان محسوب می‌شود، توصیه می‌شود که اقدامات مداخله‌ای مناسب جهت تعدیل اثر این عوامل انجام گیرد. این نتیجه با نتایج مطالعات قبلی همخوانی داشت [۴۰،۳۶]. اگرچه در این مطالعه ارتباط چاقی فقط با خطر ابتلا به این سرطان که توسط مدل گیل برآورد شده، بررسی شده است، ولی به هر حال در برخی مطالعات ارتباطی بین چاقی و سرطان پستان مشاهده نشده است [۴۱،۳۸].

در ارتباط با سن شروع قاعدگی و خطر سرطان پستان برخی مطالعات قبلی نشان داده است که با افزایش سن قاعدگی خطر سرطان پستان کاهش می‌کند [۳۹]. در مطالعه حاضر اگر چه با افزایش سن قاعدگی خطر سرطان پستان افزایش پیدا می‌کرد ولی این رابطه از نظر آماری معنی‌دار نبود که با نتایج برخی مطالعات قبلی در ایران همخوانی داشت [۴۲،۴۱]. در مطالعه حاضر سن یائسگی ارتباط معنی‌داری با خطر محاسبه شده سرطان پستان نشان نداد که با برخی مطالعات قبلی در ایران همخوانی داشت [۳۹،۳۸] ولی در برخی مطالعات تأخیر در سن یائسگی جزو عوامل خطر سرطان پستان بوده است [۴۳،۴۲].

در این مطالعه استفاده از قرص‌های پیشگیری از بارداری رابطه معنی‌داری را با خطر عمری ابتلا به سرطان پستان نشان

University Hospital based nested case control study. *World J Surg Oncol* 2009; 7: 37-43.

[12] Hajhosseini M, Amini P, Shahdoust M, Faradmal J, Sadeghyfar M, Sedighi-Pashaki A. Application of log-normal parametric model in disability structure to predict metastasis and death due to breast cancer. *Koomesh* 2016; 18: 95-10. (Persian).

[13] Pashaei M, Barati M, Manouchehri Doulabi E, Ghahremanfard F, Mirmohammadkhani M, Pak F, et al. Levels of plasma immunoglobulin E in patients with chronic lymphocytic leukemia and breast cancer. *Koomesh* 2016; 18: 147-152. (Persian).

[14] Taghavi A, Fazeli Z, Vahedi M, Baghestani AR, Pourhosseingholi A, Barzegar F, et al. Increased trend of breast cancer mortality in Iran. *Asian Pac J Cancer Prev* 2012; 13: 367-370.

[15] Schousboe JT, Kerlikowske K, Loh A, Cummings SR. Personalizing mammography by breast density and other risk factors for breast cancer: analysis of health benefits and cost-effectiveness. *Ann Intern Med* 2011; 155: 10-20.

[16] Armstrong K, Eisen A, Weber B. Assessing the risk of breast cancer. *N Engl J Med* 2000; 342: 564-571.

[17] Tice JA, Cummings SR, Ziv E, Kerlikowske K. Mammographic breast density and the Gail model for breast cancer risk prediction in a screening population. *Breast Cancer Res Treat* 2005; 94: 115-122.

[18] Pankratz VS, Hartmann LC, Degnim AC, Vierkant RA, Ghosh K, Vachon CM, et al. Assessment of the accuracy of the Gail model in women with atypical hyperplasia. *J Clin Oncol* 2008; 26: 5374-5379.

[19] Mohammadbeigi A, Mohammadsalehi N, Valizadeh R, Momtazani Z, Mokhtari M, Ansari H. Lifetime and 5 years risk of breast cancer and attributable risk factor according to Gail model in Iranian women. *J Pharm Bioall Sci* 2015; 7: 207-211.

[20] Ulusoy C, Kepenekci I, Kose K, Aydintug S, Cam R. Applicability of the Gail model for breast cancer risk assessment in Turkish female population and evaluation of breastfeeding as a risk factor. *Breast Cancer Res Treat* 2010; 120: 419-424.

[21] Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. 2ed. New York: John Wiley & Sons; 2010.

[22] Mousavi SM, Montazeri A, Mohagheghi MA, Jarrahi AM, Harirchi I, Najafi M, et al. Breast cancer in Iran: An epidemiological review. *Breast J* 2007; 13: 383-391.

[23] Etemadi A, Sadjadi A, Semnani S, Nouraei SM, Khademi H, Bahadori M. Cancer registry in Iran: A brief overview. *Arch Iran Med* 2008; 11: 577-580.

[24] Gail MH, Costantino JP, Pee D, Bondy M, Newman L, Selvan M, et al. Projecting individualized absolute invasive breast cancer risk in African American women. *J Natl Cancer Inst* 2007; 99: 1782-1792.

[25] Decarli A, Calza S, Masala G, Specchia C, Palli D, Gail MH. Gail model for prediction of absolute risk of invasive breast cancer: Independent evaluation in the Florence-European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition cohort. *J Natl Cancer Inst* 2006; 98: 1686-1693.

[26] Barlow WE, White E, Ballard-Barbash R, Vacek PM, Titus-Ernstoff L, Carney PA, et al. Prospective breast cancer risk prediction model for women undergoing screening mammography. *J Natl Cancer Inst* 2006; 98: 1204-1214.

[27] Naieni KH, Ardalan A, Mahmoodi M, Motevalian A, Yahyapoor Y, Yazdizadeh B. Risk factors of breast cancer in north of Iran: A case-control study. *Breast Cancer Res* 2012; 4: 10-18.

[28] Farhadi M, Daneshi A, Tabatabaai A, Sotoudeh M, Salek-Moghaddam A, Shamshiri A. Assessment of certain breast cancer risk factors during reproductive age in women in Mashhad (2002-2003). *Razi J Med Sci* 2014; 11: 587-595.

[29] Sweeney C, Baumgartner KB, Byers T, Giuliano AR, Herrick JS, Murtaugh MA, et al. Reproductive history in relation to breast cancer risk among Hispanic and non-Hispanic white women. *Cancer Causes Control* 2008; 19: 391-401.

[30] Shantakumar S, Terry MB, Teitelbaum SL, Britton JA, Millikan RC, Moorman PG, et al. Reproductive factors and breast cancer risk among older women. *Breast Cancer Res Treat* 2007; 102: 365-374.

[31] Chang-Claude J, Eby N, Kiechle M, Bastert G, Becher H. Breastfeeding and breast cancer risk by age 50 among women in Germany. *Cancer Causes Control* 2010; 11: 687-695.

با کمک کارکنان بومی این مشکل تا حد زیادی برطرف گردید.

این مطالعه نشان داد که می‌توان یک مدل گیل تغییر یافته بر اساس متغیرهایی مانند قومیت، شاخص توده بدنی، طول مدت شیردهی و سابقه طلاق برای زنان ایرانی طراحی کرد. این مطالعه عوامل خطر شناخته شده برای سرطان پستان در مطالعات قبلی ایران و جهان را تا حدودی تأیید کرد و نشان داد که مدل گیل به عنوان یک ابزار غربالگری می‌تواند در هر منطقه به طور جداگانه با اضافه کردن متغیرهای دیگر مورد توجه قرار گرفته و افراد در معرض خطر زیاد را برای بررسی‌های بیش‌تر به سطوح بالاتر سیستم مراقبت بیماری‌های مزمن معرفی کند.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان به خاطر حمایت مالی از این طرح و هم‌چنین از زنان شرکت‌کننده تشکر و قدردانی می‌گردد. این طرح به شماره ۷۹۷۹ در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زاهدان مورد تأیید قرار گرفته است.

### منابع

[1] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2015. *CA Cancer J Clin* 2015; 65: 5-29.

[2] Inumaru LE, Irineu Gomes Duarte Quintanilha M, Aparecida da Silveira É, Veloso Naves MM. Risk and Protective Factors for Breast Cancer in Midwest of Brazil. *J Environ Public Health* 2012; 2012: 356851.

[3] Heydari ST, Mehrabani D, Tabei SZ, Azarpira N, Vakili MA. Survival of breast cancer in southern Iran. *Iran J Cancer Prev* 2009; 2: 51-54.

[4] United Cancer Statistics Working Group. United States Cancer Statistics: 1999-2010 Incidence and Mortality Web based Report. Atlanta, GA: Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, and National Cancer Institute; 2014; 344-390.

[5] Moshfeghi K, Mohammadbeigi A. Comparison the effects of two educational methods on knowledge, attitude and practices of Arak physicians about breast cancer. *Pak J Biol Sci* 2010; 13: 901-905.

[6] Lotfi M, Charkhathi S, Shobairi S. Breast cancer risk factor in an urban area of Yazd city-Iran 2006. *Acta Medica Iranica* 2006; 46: 258-264.

[7] Yavari P, Mosavizadeh M, Sadrol-Hefazi B, Mehrabi Y. Reproductive characteristics and the risk of breast cancer-a case control study in Iran. *Asian Pac J Cancer Prev* 2005; 6: 370-375.

[8] Montazeri A, Vahdaninia M, Harirchi I, Harirchi AM, Sajadian A, Khaleghi F, et al. Breast cancer in Iran: Need for greater women awareness of warning signs and effective screening methods. *Asia Pac Fam Med* 2008; 7: 6-16.

[9] Mousavi SM, Gouya MM, Ramazani R, Davanlou M, Hajsadeghi N, Seddighi Z. Cancer incidence and mortality in Iran. *Ann Oncol* 2009; 20: 556-563.

[10] Babu GR, Samari G, Cohen SP, Mahapatra T, Wahbe RM, Mermash S, et al. Breast cancer screening among females in Iran and recommendations for improved practice: a review. *Asian Pac J Cancer Prev* 2011; 12: 1647-1655.

[11] Ozmen V, Ozcinar B, Karanlik H, Cabioglu N, Tukenmez M, Disci R, et al. Breast cancer risk factors in Turkish women—a



- [40] Calle EE, Kaaks R. Overweight, obesity and cancer: epidemiological evidence and proposed mechanisms. *Nature Rev Cancer* 2004; 4: 579-591.
- [41] Milne RL, Gaudet MM, Spurdle AB, Fasching PA, Couch FJ, Benítez J, et al. Assessing interactions between the associations of common genetic susceptibility variants, reproductive history and body mass index with breast cancer risk in the breast cancer association consortium: a combined case-control study. *Breast Cancer Res* 2011; 12: 110-116.
- [42] Bhadoria A, Kapil U, Sareen N, Singh P. Reproductive factors and breast cancer: A case-control study in tertiary care hospital of North India. *Indian J Cancer* 2013; 50: 316-324.
- [43] Tazhibi M, Dehghani M, Babazadeh S, Makkarian F, Tabatabaieian M, Sadeghi M, et al. Hormonal and reproductive risk factors associated with breast cancer in Isfahan patients. *J Educ Health Promot* 2014; 3: 17-26.
- [44] Arropide A, Forné C, Rué M, Torà N, Mar J, Baré M. An assessment of existing models for individualized breast cancer risk estimation in a screening program in Spain. *BMC Cancer* 2013; 10: 587-594.
- [45] Seyednoori T, Pakseresht S, Roushan Z. Risk of developing breast cancer by utilizing Gail model. *Women Health* 2012; 52: 391-402.
- [46] Buron A, Vernet M, Roman M, Checa MA, Pérez JM, Sala M, et al. Can the Gail model increase the predictive value of a positive mamogram in a European population screening setting? Results from a Spanish cohort. *Breast* 2013; 22: 83-88.
- [32] Yavari P, Mosavizadeh M, Sadrol-Hefazi B, Mehrabi Y. Reproductive characteristics and the risk of breast cancer-a case-control study in Iran. *Asian Pac J Cancer Prev* 2015; 6: 370-375.
- [33] Larsen SB, Olsen A, Lynch J, Christensen J, Overvad K, Tjønneland A, et al. Socioeconomic position and lifestyle in relation to breast cancer incidence among postmenopausal women: A prospective cohort study, Denmark, 1993-2006. *Cancer Epidemiol* 2011; 35: 438-441.
- [34] Robert SA, Trentham-Dietz A, Hampton JM, McElroy JA, Newcomb PA, Remington PL. Socioeconomic risk factors for breast cancer: distinguishing individual-and community-level effects. *Epidemiology* 2004; 15: 442-450.
- [35] Hajian-Tilaki K, Kaveh-Ahangar T, Hajian-Tilaki E. Is educational level associated with breast cancer risk in Iranian women? *Breast Cancer* 2012; 19: 64-70.
- [36] Lotfi MH, Yavari P, Falahzadeh H, Shiryazdi SM, Zahedi A. Relation between Socioeconomic and Fertility Factors with Breast Cancer: Case - control Study. *J Toloobehdasht Sci* 2016; 54: 356-371. (Persian).
- [37] Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Familial breast cancer: collaborative reanalysis of individual data from 52 epidemiological studies including 58209 women with breast cancer and 101986 women without the disease. *Lancet* 2011; 358: 1389-1399.
- [38] Sepandi M, Akrami M, Tabatabaee H, Rajaeefard A, Tahmasebi S, et al. Breast cancer risk factors in women participating in a breast screening program: a study on 11850 Iranian females. *Asian Pac J Cancer Prev* 2014; 15: 8499-8502.
- [39] Pakseresht S, Ingle G, Bahadur A, Ramteke V, Singh M, Garg S, et al. Risk factors with breast cancer among women in Delhi. *Indian J Cancer* 2009; 46: 132-141.

## Assessment of socio-economic and menstrual-reproductive factors related to estimated risk of affecting to breast cancer in the Iranian woman

Hossein Ansari (Ph.D)<sup>\*1</sup>, Mahdi Mohammadi (Ph.D)<sup>1</sup>, Younes Mohammadi (Ph.D)<sup>2</sup>, Seyyed Mehdi Hashemi (M.D)<sup>3</sup>, Nilofar Ghavami (M.D Student)<sup>4</sup>, Fariba Zare (M.Sc)<sup>5</sup>, Hamideh Tekeh (M.Sc)<sup>5</sup>

1- Assistant Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, Health Promotion Research Center, Faculty of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

3- Assistant Professor, Department of Hematology and Medical Oncology, Clinical Immunology Research Center, Ali-ebne-Abitaleb Hospital, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

4- Student of Medicine, Faculty of Medicine, Azad University of Zahedan, Zahedan, Iran

5- Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

\* Corresponding author. +98 9126309480 ansarih@razi.tums.ac.ir

Received: ; 3 Jun 2017 Accepted: 13 Jan 2018

**Introduction:** Breast cancer (BC) is the most common cancer among Iranian women and around the world that has increasing trend in Iran in recent decades. Relatively, this study was aimed to assess socio-economic and menstrual-reproductive factors related to estimated risk of BC in southeast of Iran.

**Materials and Methods:** This cross sectional study was conducted on 260 women more than 35 years old referring to health centers in Zahedan city in 2016. The data was collected by interview using a structured questionnaire. Breast Cancer Risk Assessment Tool calculated the Gail risk for each subject. In addition to bivariate analyses, multiple linear regressions were used to predict the effect of each variable on the risk controlling for confounders.

**Results:** The mean age of the participants was  $48.5 \pm 7.6$  years old. The 5 years and lifetime risk was  $0.36 \pm 0.21$  and  $5.3 \pm 0.82$  percent, respectively. Positive family history of BC, higher age of first live birth and age were related to higher 5 years risk ( $P < 0.05$ ). A significant direct correlation observed between lifetime risk with positive family history of BC and other cancers, higher body mass index (BMI), higher age of first live birth, ethnicity, and history of divorce ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** The risk of BC based on Gail model is not higher than expected level. Regarding to approving the known risk factors of BC in previous studies, the modified Gail model for women in southeast of Iran could be offered including the effect of known risk factors such as ethnicity, BMI, during of breastfeeding and history of divorce.

**Keywords:** Breast Neoplasms, Statistical Models, Risk Factors, Iran.