

پیش‌بینی خطر ابتلاء به سرطان پستان با استفاده از مدل‌های گیل و IBIS: مطالعه‌ای در جنوب شرق ایران

دکتر محسن مومنی^۱، دکتر زهرا حسینی^۲، دکتر مینا دانایی^{۳*}

۱. استادیار گروه پزشکی اجتماعی و خانواده، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.
۲. رزیدنت گروه پزشکی خانواده، مرکز تحقیقات مدل‌سازی در سلامت، پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.
۳. استادیار گروه پزشکی اجتماعی و خانواده، مرکز تحقیقات علوم اعصاب، پژوهشکده نوروفارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۰۶

خلاصه

مقدمه: سرطان پستان، شایع‌ترین بدخیمی و دومین علت مرگ بدخیمی در زنان در دنیا است. شناسایی زودرس آن می‌تواند باعث درمان به‌موقع و افزایش امید به زندگی بیماران گردد. مدل‌های مختلفی برای تعیین خطر ابتلاء و شناسایی زنان پرخطر طراحی شده است. مطالعه حاضر با هدف بررسی خطر ابتلاء به سرطان پستان در زنان شهر کرمان با استفاده از مدل‌های مختلف انجام شد.

روش کار: این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۷ بر روی ۴۵۴ نفر از زنان ۳۵-۷۵ ساله مراجعه‌کننده به مراکز جامع سلامت شهر کرمان انجام شد. جهت بررسی خطر ابتلاء پنج‌ساله و مادام‌العمر ابتلاء به سرطان پستان، سؤالات پرسشنامه مربوط به مدل‌های گیل و IBIS از افراد سؤال شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۰) و آزمون همبستگی پیرسون انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین نمره خطر پنج‌ساله ابتلاء به سرطان پستان بر اساس مدل گیل، $0/81 \pm 0/65$ و بر اساس مدل IBIS، $0/81 \pm 0/58$ بود. همچنین میانگین خطر مادام‌العمر بر اساس مدل گیل و IBIS به ترتیب $1/0/53 \pm 5/52$ و $1/1/28 \pm 3/94$ بود. ارتباط خطی مثبت و معنی‌داری بین خطر پنج‌ساله ($r=0/67$) و مادام‌العمر ($r=0/51$) مدل‌های گیل و IBIS وجود داشت ($p<0/001$).

نتیجه‌گیری: در مراکز جامع خدمات سلامت می‌توان از مدل‌های ارزیابی خطر جهت شناسایی افراد پرخطر برای ابتلاء به سرطان پستان استفاده کرد. مدل گیل و IBIS پیش‌بینی خطر تقریباً مشابه داشته و نتایج آنها با یکدیگر همخوانی دارد.

کلمات کلیدی: ارزیابی خطر، پیشگیری، سرطان پستان، مدیریت خطر

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر مینا دانایی؛ مرکز تحقیقات علوم اعصاب، پژوهشکده نوروفارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران. تلفن: ۰۳۴-۳۳۲۵۷۳۱۳، پست الکترونیک: danaei.mina@gmail.com

مقدمه

سرطان پستان، شایع‌ترین بدخیمی زنان در سراسر دنیا است؛ به گونه‌ای که این سرطان حدود یک سوم سرطان‌های زنان را به خود اختصاص می‌دهد و بعد از سرطان ریه، شایع‌ترین سرطان در بین زنان در دنیا می‌باشد. همچنین شایع‌ترین علت مرگ زنان به دلیل سرطان در دنیا مربوط به سرطان پستان است (۱). بروز سرطان پستان در کشورهای آسیایی نسبت به کشورهای غربی کمتر است، اما روند فزاینده‌ای را در سال‌های اخیر در پیش گرفته است. این روند افزایشی می‌تواند حاصل تغییر در شیوه زندگی مردم در کشورهای آسیایی و تبعیت آنها از شیوه زندگی غربی و مدرن باشد (۲). با وجود این که موارد سرطان پستان در کشورهای توسعه یافته بیشتر است، اما ۵۰٪ موارد سرطان پستان و ۵۸٪ موارد مرگ‌ومیر آن در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد (۳). در ایران میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان پستان ۲۸/۱ در هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۲۰۱۲ برآورد شده است (۴). در ایران نیز شیوع سرطان پستان روند افزایشی داشته است. سن بروز سرطان پستان در ایران حدود ۱۰ سال کمتر از کشورهای توسعه یافته است و بیشترین موارد بروز آن در زنان ۴۵-۴۶ ساله مشاهده شده است (۵، ۶).

مطالعات متعدد عوامل خطر سرطان پستان را مورد بررسی قرار داده‌اند. این عوامل را می‌توان به ۴ گروه عوامل مرتبط با باروری (سن اولین قاعدگی قبل از ۱۲ سالگی، سن یائسگی بعد از ۵۵ سالگی، سابقه سقط خصوصاً سقط عمدی، سابقه شیردهی (شیردهی مداوم به مدت ۲-۱/۵ سال حفاظت کننده است) و سن اولین زایمان تولد زنده پس از ۳۰ سالگی)، هورمونی (مصرف قرص‌های ضد بارداری خوراکی، مصرف هورمون‌های جایگزین در یائسگی و پرولاکتین بالا)، شیوه زندگی (اضافه وزن یا چاقی خصوصاً در دوران بعد از یائسگی، مصرف الکل، فعالیت فیزیکی ناکافی، مصرف کم میوه و سبزی، مصرف زیاد چربی‌های اشباع) و سایر عوامل (سابقه خانوادگی ابتلاء به سرطان پستان در اقوام درجه ۱ و ۲، سابقه رادیوتراپی قفسه سینه خصوصاً قبل از ۴۰

سالگی، سابقه بیماری‌های خوش‌خیم پستان و دانسیته بالای پستان در ماموگرافی) تقسیم‌بندی کرد (۷). جهت پیشگیری و مدیریت خطر سرطان پستان، سازمان جهانی بهداشت توصیه بر شناسایی زودرس سرطان پستان از طریق دو رویکرد غربالگری^۱ و تشخیص در مراحل اولیه^۲ دارد. رویکرد غربالگری اشاره به شناسایی سرطان در بیماران بدون علامت دارد و رویکرد تشخیص در مراحل اولیه، به شناسایی سرطان در مراحل اولیه^۳ که هنوز بیماری قابل درمان است، اشاره دارد. این در حالی است که مطالعات نشان می‌دهد در سال ۲۰۰۷ در ایران، حدود ۱۸٪ سرطان‌های پستان در مرحله یک، ۵۷٪ در مرحله دو و ۲۵٪ در مرحله سه تشخیص داده شده‌اند. در ۷۲٪ موارد سرطان‌های پستان، هنگام تشخیص اندازه توده بیش از ۲ سانتی‌متر بوده است و در ۶۳٪ موارد، درگیری غدد لنفاوی وجود داشته است (۸). در مطالعه رخشانی و همکاران (۲۰۱۸) که بر روی رفتارهای غربالگری سرطان پستان در زنان ساکن شهر شیراز انجام شد، میانگین نمره آگاهی و نگرش آنها در حد متوسط بود، اما میانگین نمره رفتار آنها از متوسط کمتر بود (۹). همچنین مطالعه سیدی علوی و همکاران (۲۰۱۰) بر روی متخصصین زنان و زایمان در ایران نشان داد که تنها ۳۴/۷٪ از آنها معاینه خودآزمایی پستان را به صورت منظم و ماهیانه انجام می‌دادند و فقط ۱۱/۸٪ از متخصصین بالای ۴۰ سال ماموگرافی منظم داشتند (۱۰).

غربالگری می‌تواند به شیوه همگانی^۴ و یا به شیوه انتخابی یا هدفمند^۵ انجام شود. نتایج مطالعه مرور نظام‌مند که توسط یو و همکاران (۲۰۱۳) انجام شد، غربالگری توسط ماموگرافی را در کشورهای غربی با آسیا مقایسه کرد. نتایج این مطالعه نشان داد که انجام غربالگری همگانی با ماموگرافی در کشورهای آسیایی در حال حاضر مقرون به صرفه نمی‌باشد (۱۱). هدف از غربالگری گروه‌های انتخابی و پرمخاطره، شناسایی سرطان در مراحل اولیه در زنانی است که در خطر افزایش یافته برای ابتلاء به سرطان پستان هستند. مطالعه منتظری و همکاران

¹ Screening

² Down-staging

³ Early stages

⁴ Mass

⁵ Selective or Targeted

مطالعه حاضر با هدف بررسی خطر ابتلاء به سرطان پستان در زنان مراجعه‌کننده به مراکز جامع خدمات سلامت شهر کرمان انجام شد. همچنین در این تحقیق سعی گردید که وجود همبستگی بین نتایج مدل‌های ارزیابی خطر گیل و IBIS، جهت بررسی خطر ابتلاء به سرطان پستان در جمعیت عمومی مورد بررسی قرار گیرد.

روش کار

این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۷ بر روی ۴۵۴ زن مراجعه‌کننده به مراکز جامع خدمات سلامت شهر کرمان انجام شد. نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای انجام شد. با توجه به وجود ۴ ناحیه شهرداری، پس از اخذ لیست اسامی مراکز جامع خدمات سلامت شهر کرمان، از هر ناحیه شهرداری ۳ مرکز جامع خدمات سلامت (دو مرکز واقع در ناحیه مرکزی شهر و یک مرکز واقع در حاشیه شهر) به صورت تصادفی و با استفاده از جدول اعداد تصادفی انتخاب شدند. سپس بعد از اخذ مجوزهای لازم با مراجعه به این مراکز، تمامی مراجعه‌کنندگانی که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند و رضایت شفاهی جهت شرکت در مطالعه را داشتند تا زمان تکمیل حجم نمونه در هر مرکز وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: جنسیت مؤنث، داشتن حداقل ۳۵ سال سن و حداکثر سن ۷۵ سال، عدم سابقه ابتلاء به سرطان پستان و رضایت جهت شرکت در مطالعه بود.

برآورد خطر با استفاده از آزمون کامپیوتری گیل طراحی شده توسط مؤسسه ملی سرطان ایالات متحده صورت گرفت. در این آزمون سؤالاتی در مورد عوامل خطر سرطان پستان شامل سن، سن زمان شروع قاعدگی، سن زمان اولین تولد زنده، تعداد بیوپسی‌های انجام شده از پستان، وجود هایپرپلازی غیرطبیعی، تعداد فامیل درجه اول (مادر/ خواهر/ دختر) مبتلا شده به بیماری و نژاد شرکت‌کنندگان در مطالعه پرسیده می‌شود. سپس خطر پنج‌ساله و خطر مادام‌العمر ابتلاء به سرطان پستان برای افراد محاسبه می‌شود. آدرس ابزار محاسباتی گیل به صورت: <http://www.cancer.gov/brisktool> می‌باشد.

(۲۰۱۵) در ایران نشان داد که استراتژی‌های غربالگری مبتنی برخطر^۱ برای سرطان پستان مقرون به صرفه می‌باشند. در این مطالعه پیشنهاد شده است که بیشتر تمرکز بر پیشگیری در سطح فرد^۲ باشد تا در سطح کلان^۳ (۱۲). مطالعات نشان داده‌اند که مداخلات ارزیابی خطر و پیشگیری در گروه‌های پرخطر می‌تواند به طور بالقوه بروز سرطان پستان را تا ۱۵۰۰ مورد در هر ۱۰۰ هزار نفر کاهش دهد، درحالی‌که این مداخلات در زنان کم‌خطر تنها در بهترین حالت، بروز سرطان را در ۲۵ مورد از ۱۰۰ هزار نفر کاهش می‌دهد (۱۴-۱۲).

جهت ارزیابی خطر ابتلاء به سرطان پستان، محققان با استفاده از مدل‌های ریاضی، الگوهای محاسبه خطر گوناگونی را طراحی نموده‌اند. یکی از رایج‌ترین تست‌ها در این زمینه، مدل گیل است که بر اساس اطلاعات پروژهای بزرگ فراهم شده است و در سال‌های ۱۹۸۰-۱۹۷۳ بر روی بیش از ۲۸۰۰۰۰ زن انجام شده است (۱۵). با استفاده از این روش می‌توان احتمال بروز سرطان موضعی و مهاجم پستان را بر اساس عوامل مهم بالینی خطرزا برای ۵ سال آینده و همچنین به طور مادام‌العمر تخمین زد. مدل مورد نظر در نژادهای مختلف آزمایش شده است و در ایران نیز در بسیاری از مطالعات مورد استفاده قرار گرفته است (۱۶-۱۸).

مدل دیگر جهت ارزیابی خطر سرطان پستان، مدل IBIS^۴ است که توسط تایرر و همکاران (۲۰۱۰) طراحی شده است. این مدل بیشتر جهت اهداف تحقیقاتی طراحی شده است و مطابق با جمعیت انگلستان و سوئد می‌باشد، اما در مطالعه غنچه و همکاران (۲۰۱۷) در ایران نیز مورد استفاده قرار گرفته است (۱۹، ۲۰).

با توجه به افزایش نرخ شیوع سرطان پستان در جوامع در حال توسعه از جمله ایران، ضرورت اقدامات پیشگیرانه برای مقابله با گسترش این سرطان ضروری به نظر می‌رسد و یکی از مهم‌ترین اقدامات در این زمینه، شناسایی افراد پرخطر و انجام مراقبت‌های غربالگری جهت کاهش بروز موارد پیشرفته بیماری است، لذا

¹ Risk-based screening

² screening Personalized

³ organized screening

⁴ International Breast Cancer Intervention Study

مختلف مورد استفاده قرار گرفته است و اگر خطر مادام‌العمر در فردی بیشتر یا مساوی ۲۰٪ باشد، فرد به‌عنوان پرخطر در نظر گرفته می‌شود. مطالعه هایمس و همکاران (۲۰۱۶) در کشور آمریکا، حساسیت و ویژگی مدل IBIS در تخمین خطر ابتلاء به سرطان پستان را ۷۷/۲٪ و ۴۵/۶٪ تخمین زده است. مطالعه غنچه و همکاران (۲۰۱۷) در ایران نشان داد که این مدل می‌تواند حدود ۴۹/۳۶٪ موارد بین افراد مبتلا به سرطان پستان و افراد سالم افتراق قائل شود (۲۰، ۲۸).

پرسشنامه سؤالات مربوط به مدل‌های گیل و IBIS، به‌همراه سؤالاتی در خصوص اطلاعات جمعیت‌شناختی از قبیل سطح تحصیلات، شغل، وضعیت تأهل، محل زندگی (حاشیه یا مرکز) و وضعیت اجتماعی-اقتصادی طراحی شد. پس از اخذ کد اخلاق (IR.KMU.AH.REC.1396.2210) پرسشگرهای آموزش‌دیده با مراجعه به مراکز جامع سلامت انتخاب شده پس از دادن توضیحات کافی و کسب رضایت شفاهی به افراد مراجعه‌کننده واجد شرایط در مراکز، پرسشنامه‌های مربوطه را توزیع نمودند. پرسشنامه‌ها به‌صورت خودایفا و بدون ذکر نام تکمیل شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۰) انجام شد. جهت توصیف داده‌ها از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار، میانه، دامنه میان چارکی، فراوانی و درصد فراوانی و جهت بررسی همبستگی دو ابزار از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۴۵۴ زن مراجعه‌کننده به مراکز جامع خدمات سلامت شهر کرمان مورد بررسی قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان در محدوده سنی ۳۵-۷۵ سال قرار داشتند. میانگین سن شرکت‌کنندگان در مطالعه ۴۴/۰۲±۸/۷ سال بود. حدود ۲۵۹ نفر (۵۷٪) از شرکت‌کنندگان تحصیلات در حد دیپلم یا کمتر از آن داشتند و ۲۴۴ نفر (۵۴/۵٪) وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانواده خود را متوسط گزارش کرده بودند (جدول ۱).

طبق مطالعات مختلف نمره مساوی یا بیشتر از ۱/۷٪ نشان‌دهنده افزایش خطر پنج‌ساله است. همچنین نمره مادام‌العمر بیشتر از ۲۰٪ به‌عنوان افزایش خطر مادام‌العمر در نظر گرفته می‌شود که نیازمند انجام غربالگری با ماموگرافی می‌باشد (۲۴-۲۱). همچنین در تقسیم‌بندی دیگری بر اساس خطر مادام‌العمر مدل گیل، خطر کمتر از ۱۵٪ به‌عنوان خطر معمول، خطر ۱۵-۳۰٪ به‌عنوان خطر متوسط و خطر بالای ۳۰٪ به‌عنوان خطر بالا در نظر گرفته می‌شود (۲۵). بر همین اساس در مطالعه حاضر تقسیم‌بندی افراد به گروه پرخطر و کم‌خطر بر اساس نمره ۱/۷ برای خطر پنج‌ساله و نمره ۲۰ برای خطر مادام‌العمر انجام گرفت. در مطالعه انصاری و همکاران (۲۰۱۸) که در استان گیلان با استفاده از مدل گیل انجام شد، پیشنهاد گردید که نمره ۱/۲۵ به‌عنوان حد مرزی افتراق افراد پرخطر و کم‌خطر در نظر گرفته شود که در مطالعه حاضر با استفاده از حد پیشنهادی ۱/۲۵ نیز تقسیم‌بندی افراد به گروه‌های پرخطر و کم‌خطر پنج‌ساله صورت گرفت (۱۷). حساسیت و ویژگی مدل گیل در مطالعات اخیر بالای ۹۰٪ گزارش شده است. روایی این آزمون توسط حداقل ۵ مطالعه تأیید شده است و در بسیاری از مطالعات در ایران از این مدل جهت تخمین و برآورد خطر ابتلاء به سرطان پستان استفاده شده است (۲۶). در مطالعه میرغفوروند و همکاران (۲۰۱۶) بر روی زنان ایرانی، حساسیت و ویژگی مدل گیل به ترتیب ۱۳/۹٪ و ۹۴٪ گزارش شد که احتمال کم تخمین‌دهی این مدل در زنان ایرانی را مطرح می‌سازد (۲۷).

همچنین برآورد خطر با استفاده از مدل IBIS نیز انجام گرفت. در مدل IBIS، موارد زیر مورد بررسی قرار می‌گیرند و بر اساس آن می‌توان خطر ابتلاء به سرطان پستان به‌صورت مادام‌العمر و پنج‌ساله را تخمین زد. عوامل خطر موجود در این مدل شامل: سن، سن منارک، سن اولین زایمان زنده، سن منوپوز، وجود هایپرپلازی یا کارسینوم لوبولار درجا، وجود سرطان تخمدان یا پستان در اقوام درجه ۱ یا ۲، وزن، قد و سابقه استفاده از هورمون‌های جایگزین می‌باشند. این مدل در کشورهای

جدول ۱- فراوانی خصوصیات جمعیت‌شناختی افراد شرکت‌کننده در مطالعه

متغیر	متغیر دموگرافیک	تعداد (درصد)
محل زندگی	مرکز	۳۲۲ (۷۱/۲)
	حاشیه	۱۳۰ (۲۸/۸)
سطح تحصیلات	زیردیپلم	۱۲۳ (۲۷)
	دیپلم	۱۳۶ (۳۰)
	دانشگاهی	۱۹۵ (۴۳)
شغل	شاغل	۲۰۰ (۴۵)
	خانه‌دار	۲۴۴ (۵۵)
وضعیت اجتماعی- اقتصادی	ضعیف	۴۵ (۱۰/۱)
	متوسط	۲۴۴ (۵۴/۵)
	خوب	۱۴۴ (۳۲/۱)
	عالی	۱۵ (۳/۳)

شرکت‌کنندگان سابقه بیوپسی از پستان داشتند. حدود ۱۰ نفر (۲/۲٪) از شرکت‌کنندگان گزارش کرده بودند که در اقوام درجه یک خود سابقه سرطان پستان داشته‌اند. حدود ۲۶۸ نفر (۵۹٪) از افراد شرکت‌کننده در مطالعه، شاخص توده بدنی بیش از حد طبیعی داشتند (جدول ۲).

از نظر عوامل خطر مورد نیاز جهت تخمین خطر ابتلاء به سرطان پستان بر اساس دو مدل، حدود ۵۲ نفر (۱۱/۵٪) سن زایمان ۳۰ سال و بیشتر داشتند. ۹۷ نفر (۲۱/۴٪) از شرکت‌کنندگان سن اولین قاعدگی خود را زیر ۱۲ سال گزارش کرده بودند. فقط ۱۵ نفر (۳/۳٪) از

جدول ۲- فراوانی عوامل خطر سرطان پستان بر اساس مدل گیل و IBIS در افراد شرکت‌کننده در مطالعه

عوامل خطر سرطان پستان	عوامل خطر در مدل گیل و IBIS	تعداد (درصد)
سن اول زایمان منجر به تولد زنده	کمتر از ۲۰ سال	۸۳ (۱۸/۲)
	۲۰-۲۴ سال	۱۴۳ (۳۱/۵)
	۲۵-۲۹ سال	۱۱۴ (۲۵/۱)
	۳۰ سال و بیشتر	۵۲ (۱۱/۵)
	بدون زایمان	۳۳ (۷/۳)
سن اولین قاعدگی	نامشخص	۲۹ (۶/۴)
	کمتر از ۱۲ سال	۹۷ (۲۱/۴)
	۱۲-۱۳ سال	۱۱۷ (۲۵/۸)
سابقه بیوپسی پستان	۱۴ سال و بیشتر	۲۳۰ (۵۰/۷)
	نامشخص	۱۰ (۲/۱)
	بلی (۱ بار)	۱۵ (۳/۳)
سابقه سرطان پستان یا تخمدان در اقوام درجه یک	بلی (بیش از ۱ بار)	۰ (۰)
	خیر	۴۳۹ (۹۶/۷)
	نامشخص	۰ (۰)
سابقه سرطان پستان یا تخمدان در اقوام درجه دو	بلی (۱ نفر)	۹ (۲)
	بلی (بیش از ۱ نفر)	۱ (۰/۲)
	خیر	۴۴۴ (۹۷/۸)
سابقه سرطان پستان یا تخمدان در اقوام درجه دو	نامشخص	۰ (۰)
	بلی	۲۳ (۵/۱)
	خیر	۴۳۱ (۹۴/۹)
	نامشخص	۰ (۰)

طبیعی یا لاغر	۱۷۸ (۳۹/۲)
اضافه وزن	۱۸۴ (۴۰/۵)
چاق	۸۴ (۱۸/۵)
نامشخص	۸ (۱/۸)
شخص توده بدنی	
بلی	۶ (۱/۳)
خیر	۴۴۸ (۹۸/۷)
سابقه یانگی دیررس	

در محاسبه خطر پنج‌ساله و مادام‌العمر ابتلاء به سرطان پستان بر اساس دو مدل ارزیابی خطر گیل و IBIS، میانگین خطر پنج‌ساله بر اساس مدل گیل 0.081 ± 0.065 و بر اساس مدل IBIS، 0.081 ± 0.058 بود. همچنین میانگین خطر مادام‌العمر در افراد شرکت کننده در مطالعه بر اساس مدل گیل، 0.1053 ± 0.052 و بر اساس مدل IBIS، 0.094 ± 0.028 بود (جدول ۳).

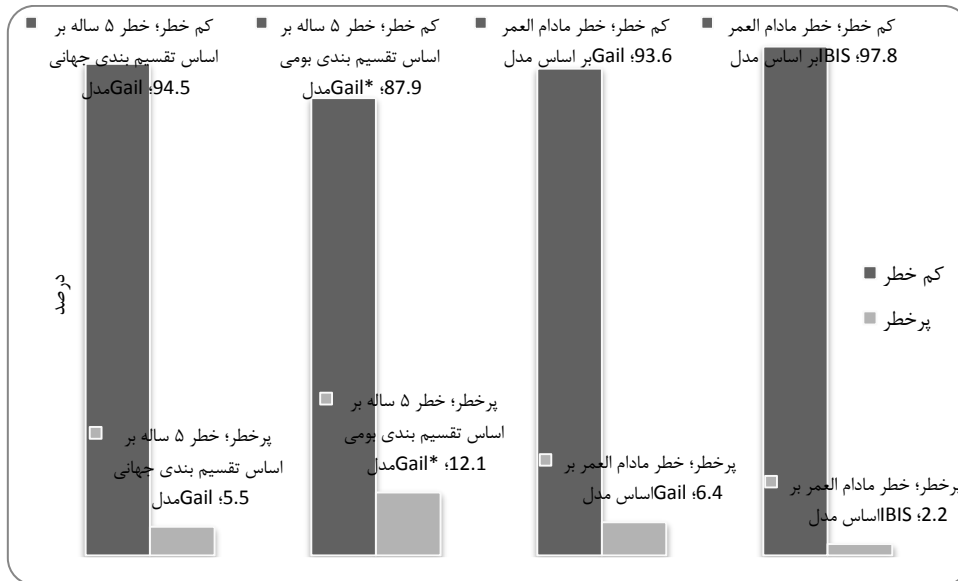
جدول ۳- شاخص‌های مرکزی و پراکندگی خطر پنج‌ساله و مادام‌العمر ابتلاء به سرطان پستان بر اساس مدل ارزیابی خطر گیل و IBIS در افراد شرکت‌کننده در مطالعه

نام مدل	انواع خطر بر اساس مدل‌های ارزیابی خطر	انحراف معیار \pm میانگین	میانگین	دامنه میان چارکی	حداقل	حداکثر
مدل گیل	خطر پنج‌ساله	0.081 ± 0.065	۰/۷۰	۰/۶۰	۰/۱۰	۷/۵۰
	متوسط خطر پنج‌ساله برای همان سن و نژاد	0.086 ± 0.051	۰/۷۰	۰/۷۳	۰/۳۰	۲/۲۰
	خطر مادام‌العمر	0.1053 ± 0.052	۹/۳۰	۴/۳۰	۰/۷۰	۳۵/۷۰
مدل IBIS	متوسط خطر مادام‌العمر برای همان سن و نژاد	0.1163 ± 0.043	۱۲/۳۰	۱/۰۰	۴/۷۰	۱۲/۶۰
	خطر پنج‌ساله	0.081 ± 0.058	۰/۷۰	۰/۶۰	۰/۱۰	۵/۱۰
	متوسط خطر پنج‌ساله برای همان سن و نژاد	0.085 ± 0.046	۰/۷۰	۰/۷۰	۰/۲۰	۲/۰۰
	خطر مادام‌العمر	0.1128 ± 0.094	۱۰/۷۰	۴/۶۰	۳/۵	۴۴/۰۰
	متوسط خطر مادام‌العمر برای همان سن و نژاد	0.1205 ± 0.071	۱۲/۸۰	۱/۳۰	۴	۱۳/۳۰

همچنین در مدل گیل در صورتی که آستانه ۱۵٪ در نظر گرفته شود، به‌ترتیب ۴۱۳ نفر (۹۱/۲٪) خطر معمولی داشتند، ۳۲ نفر (۶/۸٪) خطر متوسط و ۹ نفر (۲٪) خطر بالا داشتند.

بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون، بین نمرات خطر پنج‌ساله ابتلاء به سرطان پستان بر اساس مدل‌های گیل و IBIS ارتباط خطی مثبت و معنی‌داری وجود داشت ($p < 0.001$ ، $r = 0.674$). همچنین ارتباط مثبت و معنی‌داری بین خطر مادام‌العمر ابتلاء به سرطان پستان بر اساس این دو مدل وجود داشت ($p < 0.001$ ، $r = 0.510$).

طبق معیار جهانی تقسیم‌بندی خطر پنج‌ساله ابتلاء به سرطان پستان و در نظر گرفتن حد آستانه ۱/۷، حدود ۵/۵٪ افراد شرکت‌کننده در مطالعه حاضر در خطر پنج‌ساله بالا برای ابتلاء به سرطان پستان قرار گرفتند، اما با اعمال کردن آستانه ۱/۲۵ که طبق مطالعه کشوری در استان گیلان پیشنهاد شده بود، حدود ۱۲/۱٪ افراد شرکت‌کننده از خطر پنج‌ساله ابتلاء به سرطان پستان، پرخطر محسوب می‌شدند. از نظر خطر مادام‌العمر در صورت در نظر گرفتن آستانه خطر ۲۰٪، بر اساس مدل گیل حدود ۶/۴٪ افراد و بر اساس مدل IBIS، حدود ۲/۲٪ افراد پرخطر محسوب می‌شدند (نمودار ۱).



نمودار ۱- فراوانی افراد دارای خطر بالای پنج‌ساله و مادام‌العمر ابتلاء به سرطان پستان بر اساس مدل‌های ارزیابی خطر گیل و IBIS در افراد شرکت‌کننده در مطالعه (در مدل جهانی آستانه ۱/۷ و در مدل بومی آستانه ۱/۲۵ برای تعیین افراد پرخطر در نظر گرفته شد).

داشتند و ۱۰٪ شرکت‌کنندگان سابقه سرطان پستان در اقوام خود را ذکر کرده بودند (۳۰٪). در مطالعه نوری و همکاران (۲۰۰۹) در رشت، ۱۶٪ شرکت‌کنندگان سن اولین قاعدگی خود را زیر ۱۲ سال ذکر نمودند و ۱۱٪ فرزندان نداشتند. تقریباً ۷۹٪ افراد اولین زایمان خود را در سن بالای ۳۰ سال انجام داده بودند. حدود ۵/۴٪ افراد گزارش کردند که حداقل یک مورد از سرطان در فامیل‌های درجه یک خود دارند و حدود ۶/۴٪ افراد بیوپسی انجام داده بودند (۳۱٪). با توجه به گوناگونی جمعیت‌های مورد مطالعه در مطالعات مختلف، بدیهی است که نتایج فراوانی عوامل خطر نیز متفاوت باشد. در هر صورت این فراوانی‌ها در مطالعه حاضر حائز اهمیت هستند. جهت کاهش موارد بروز سرطان پستان در جمعیت، باید توجه ویژه‌ای به عوامل خطر داشت و اقدامات مداخله‌ای اثربخش جهت کاهش عوامل خطر در سطح جامعه طراحی و اجرا نمود.

در مطالعه حاضر، میانگین خطر پنج‌ساله بر اساس مدل گیل، 0.081 ± 0.065 و بر اساس مدل IBIS، 0.081 ± 0.058 بود. همچنین میانگین خطر مادام‌العمر در افراد شرکت‌کننده در مطالعه بر اساس مدل گیل، 0.1053 ± 0.052 و بر اساس مدل IBIS، 0.1128 ± 0.0394 بود. در مطالعه قوانلو و همکاران (۲۰۱۷) که بر روی زنان روستایی شهر زنجان انجام شد، میانگین خطر پنج‌ساله و

بحث

طبق نتایج مطالعه حاضر، از نظر فراوانی عوامل خطر سرطان پستان، حدود ۲۱/۵٪ از شرکت‌کنندگان سن اولین قاعدگی خود را زیر ۱۲ سال گزارش نمودند. حدود ۱۱/۵٪ سن زایمان ۳۰ سال و بیشتر داشتند و ۷/۳٪ دارای فرزند نبودند. در مجموع حدود ۵/۸٪ از شرکت‌کنندگان سابقه سرطان پستان را در اقوام درجه ۱ یا ۲ خود ذکر کردند. حدود ۶۰/۸٪ از افراد شرکت‌کننده در مطالعه دارای اضافه وزن یا چاق بودند. تنها ۳/۳٪ از افراد سابقه انجام بیوپسی داشتند. نتایج مطالعات مختلف با توجه به جمعیت‌های تحت مطالعه با یکدیگر تفاوت‌هایی دارند. در مطالعه قوانلو و همکاران (۲۰۱۷) در زنجان که بر روی زنان ۳۵ سال و بیشتر روستایی انجام شد، ۳/۵٪ افراد سابقه خانوادگی مثبت را گزارش کردند و ۰/۳٪ سابقه انجام بیوپسی داشتند (۲۹٪). در مطالعه مورد شاهدهی گیائونند و همکاران (۲۰۱۱) که در شیراز انجام شد، از نظر فراوانی عوامل خطر سرطان پستان در زنان سالم با سن کمتر از ۵۰ سال، حدود ۷٪ شرکت‌کنندگان سن اولین قاعدگی زیر ۱۲ سال داشتند. حدود ۱۱/۱٪ فرزندان نداشتند. در موارد سن اولین زایمان زنده بالای ۲۵ سال بود. حدود ۶۶/۵٪ افراد شرکت‌کننده شاخص توده بدنی بیش از حد طبیعی

سرطان پستان وجود داشت. مطالعات زیادی در ایران با استفاده از مدل گیل انجام شده است (۱۸، ۲۴، ۲۵)، اما مطالعات زیادی در ارتباط با مدل IBIS انجام نشده است. در مطالعه اسکافلند و همکاران (۲۰۱۰)، تأثیرات تغییرات نرخ شیوع سرطان سینه بر مدل گیل مورد بررسی قرار گرفت و مشخص گردید با وجود تغییرات نرخ سرطان بر اساس مدل گیل، باز هم این مدل مناسب‌ترین شیوه برای سنجش میزان خطر سرطان پستان است، ولی بروزرسانی پیوسته آن کارآمدی این روش را بسیار بالا می‌برد (۳۳). نتایج مطالعه غنچه و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که مدل IBIS در افتراق افراد مبتلا به سرطان و افراد سالم تا حدودی موفق است و از مدل BOADICEA بهتر است (۲۰). در مطالعه حاضر با در نظر گرفتن معیار خطر مادام‌العمر بیشتر یا مساوی ۲۰٪ برای ابتلاء به سرطان پستان بر اساس دو مدل گیل و IBIS مشاهده شد که با وجود ارتباط خطی مثبت بین دو مدل، درصد افراد پرخطر در آزمون گیل بیشتر از آزمون IBIS می‌باشد. با توجه به نتایج مطالعه حاضر به نظر می‌رسد که مدل IBIS نیز می‌تواند همانند مدل گیل جهت ارزیابی خطر ابتلاء به سرطان پستان در جمعیت عمومی مورد استفاده قرار گیرد، اما در صورتی که حد آستانه ۲۰٪ جهت خطر مادام‌العمر استفاده شود، باید مطالعات بیشتر جهت بررسی قدرت افتراق این دو مدل انجام گیرد.

مطالعه حاضر از حجم نمونه بالایی برخوردار بود. همچنین از ابزارهای مختلف و نقاط برش مختلف برای ارزیابی خطر سرطان پستان استفاده شده بود که از نقاط قوت مطالعه حاضر است. از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به این نکته اشاره کرد که مطالعه حاضر تنها بر روی افراد سالم و به صورت مقطعی انجام شد. همچنین افراد مراجعه‌کننده به مراکز جامع خدمات سلامت به‌عنوان گروه هدف در مطالعه حاضر بودند که ممکن است نماینده جمعیت واقعی از نظر میزان خطر ابتلاء به سرطان پستان نباشند. بنابراین پیشنهاد می‌شود مطالعات مبتنی بر جمعیت با مراجعه به منازل انجام شود. همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعات جامع‌تر به شیوه

مادام‌العمر ابتلاء به سرطان پستان بر اساس مدل گیل به ترتیب ۰/۷۴٪ و ۷/۶٪ بود (۲۹). در مطالعه حسین‌پور و همکاران (۲۰۱۲) که بر روی زنان ۳۵ ساله و بالاتر مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی-درمانی شهر یاسوج انجام شد، میانگین خطر پنج‌ساله و مادام‌العمر ابتلاء به سرطان پستان با استفاده از مدل گیل به ترتیب ۰/۵۵٪ و ۸/۲٪ تعیین شد (۳۲). در مطالعه ایوید و همکار (۲۰۱۶) که بر روی ۲۵۰ زن در شهر بغداد انجام شد، میانگین خطر پنج‌ساله و مادام‌العمر ابتلاء به سرطان با استفاده از مدل گیل به ترتیب $0.95 \pm 1/4$ ٪ و $1.13 \pm 4/7$ ٪ برآورد شد (۲۶). در مطالعه غنچه و همکاران (۲۰۱۷) در تهران، میانگین خطر ۱۰ ساله و مادام‌العمر ابتلاء به سرطان پستان بر اساس مدل IBIS در افراد سالم انتخاب شده از جمعیت عمومی به ترتیب ۱/۹۶٪ و ۱۳/۶٪ بود (۲۰).

در مطالعه حاضر هنگامی که خطر پنج‌ساله مدل گیل بر مبنای مقیاس آستانه ۱/۷٪ محاسبه شد، حدود ۵/۵٪ جمعیت مورد مطالعه در گروه پرخطر قرار گرفتند، اما در صورت محاسبه خطر با حد آستانه ۱/۲۵٪، حدود ۱۲/۱٪ از افراد شرکت‌کننده در گروه پرخطر قرار گرفتند. از نظر خطر مادام‌العمر ابتلاء به سرطان پستان بر اساس مدل گیل با در نظر گرفتن حد آستانه ۲۰٪ و ۳۰٪ جهت تعیین گروه پرخطر، به ترتیب ۶/۴٪ و ۲٪ شرکت‌کنندگان پرخطر تشخیص داده شدند. همچنین در صورت در نظر گرفتن آستانه ۲۰٪ خطر مادام‌العمر برای مدل IBIS، حدود ۲/۲٪ شرکت‌کنندگان پرخطر تشخیص داده شدند که این عدد به آستانه ۳۰٪ مدل گیل بسیار نزدیک است. با توجه به اهمیت ارزیابی خطر و انجام خدمات غربالگری، به نظر می‌رسد نیاز است مطالعات بیشتری جهت تعیین آستانه مناسب جهت تقسیم‌بندی افراد به گروه‌های پرخطر بر حسب مدل‌های مختلف در شهر کرمان نیز انجام گیرد و آستانه‌ای انتخاب شود که بتواند افراد پرخطر را به‌طور اثربخشی از سایر افراد جدا نماید تا خدمات غربالگری را در زمان‌های مناسب دریافت نمایند.

در مطالعه حاضر بین آزمون گیل و IBIS همبستگی معنی‌داری در ارزیابی خطر پنج‌ساله و مادام‌العمر ابتلاء به

ارزیابی خطر جهت شناسایی افراد پرخطر برای ابتلاء به سرطان پستان استفاده نمود.

مورد- شاهدهی جهت بررسی ارزش پیشگویی‌کننده این مدل‌ها در جمعیت ایرانی انجام گیرد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر منتج از پایان‌نامه سرکار خانم دکتر زهرا حسینی جهت اخذ دکترای تخصصی پزشکی خانواده می‌باشد که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان تصویب گردیده است (شماره طرح تحقیقاتی: ۹۶۰۰۰۶۲۰). بدین‌وسیله از تمام شرکت‌کنندگان در طرح و کارکنان مراکز جامع خدمات سلامت که ما را در اجرای طرح یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

نتیجه‌گیری

فراوانی عوامل خطر سرطان پستان در زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر کرمان، قابل توجه است. همچنین مدل‌های گیل و IBIS همبستگی مناسبی در تخمین خطر ۵ ساله و مادام‌العمر ابتلاء به سرطان پستان دارند. مراقبین سلامت باید در مراکز بهداشتی درمانی بر روی ارائه خدمات پیشگیری مقدماتی و اولیه و کاهش بروز عوامل خطر سرطان پستان تأکید بیشتری نمایند. همچنین پس از انجام مطالعات دقیق و بررسی هزینه اثربخشی اقدامات ارزیابی خطر، می‌توان از مدل‌های

منابع

- Anderson BO, Yip CH, Ramsey SD, Bengoa R, Braun S, Fitch M, et al. Breast cancer in limited-resource countries: health care systems and public policy. *Breast J* 2006; 12(Suppl 1):S54-69.
- Lertkhaichon AA, Yip CH, Khuhaprema T, Chen DS, Plummer M, Jee SH, et al. Cancer prevention in Asia: resource-stratified guidelines from the Asian Oncology Summit 2013. *Lancet Oncol* 2013; 14(12):e497-507.
- Homaei Shandiz F, Najaf Najafi M, Salehi M. Development and validation of a questionnaire to assess the attitudes of mastectomy patients about breast reconstruction. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2014; 16(90):16-24. (Persian).
- Roshandel G, Boreiri M, Sadjadi A, Malekzadeh R. A diversity of cancer incidence and mortality in West Asian populations. *Ann Glob Health* 2014; 80(5):346-57.
- Souvizi B, Shahid Sales S, Noferesti GH, Makhdoumi Y, Rezaei Kalat A, Jafarzadeh Esfehani R, et al. Assessment of effective factors on prognosis of breast cancer patients. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2017; 19(39):18-24. (Persian).
- Nooshinfar E, Bashash D, Khodakarami N, Mohamadi G, Taghavi A, Shahani M, et al. Melatonin and its importance in Breast cancer prevention and treatment (A purposed review article). *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2014; 17(118):10-21. (Persian).
- Yeganeh Z, Sheikhan Z, Kariman N, Hajian P, Nasiri M, Mirzadeh N. Relationship between pregnancy-associated variables and breast cancer risk: a systematic review. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2018; 21(2):85-97. (Persian).
- Otaghvar HA, Hosseini M, Tizmaghz A, Shabestanipour G, Noori H. A review on metastatic breast cancer in Iran. *Asian Pac J Trop Biomed* 2015; 5(6):429-33.
- Rakhshani T, Asadi ZS, Taravatmanesh S, Kashfi SM, Ebrahimi MR. Study of the women's breast cancer screening behavior in Shira, 2016. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2018; 21(8):39-46. (Persian).
- Alavi G, Hoseininejad J, Masoom AS, Shakeri MT. Evaluation of prevalence of cervical and breast cancer screening programs between gynecologists. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2010; 13(1):1-6. (Persian).
- Yoo KB, Kwon JA, Cho E, Kang MH, Nam JM, Choi KS, et al. Is mammography for breast cancer screening cost-effective in both Western and Asian countries? results of a systematic review. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013; 14(7):4141-9.
- Montazeri A. Individualized breast cancer screening versus population-based mammography screening programs. *Arch Breast Cancer* 2015; 2(3):73-4.
- Vilaprinio E, Forne C, Carles M, Sala M, Pla R, Castells X, et al. Cost-effectiveness and harm-benefit analyses of risk-based screening strategies for breast cancer. *PLoS One* 2014; 9(2):e86858.
- Amir E, Freedman OC, Seruga B, Evans DG. Assessing women at high risk of breast cancer: a review of risk assessment models. *J Natl Cancer Inst* 2010; 102(10):680-91.
- Bener A, Çatan F, El Ayoubi HR, Acar A, Ibrahim WH. Assessing breast cancer risk estimates based on the Gail model and its predictors in Qatari women. *J Prim Care Community Health* 2017; 8(3):180-7.
- Khazae-Pool M, Majlessi F, Nedjat S, Montazeri A, Janani L, Pashaei T. Assessing breast cancer risk among Iranian women using the Gail model. *Asian Pac J Cancer Prev* 2016; 17(8):3759-62.

17. Ansari H, Mohammadi M, Mohammadi Y, Hashemi SM, Ghavami N, Zare F, et al. Assessment of socio-economic and menstrual-reproductive factors related to estimated risk of affecting to breast cancer in the Iranian woman. *Koomesh* 2018; 20(3):439-46. (Persian).
18. Behboudi F, Ashoorizadeh B. Gail model to determine the risk of breast cancer. *J Guilan Univ Med Sci* 2014; 22(88):7-11. (Persian).
19. Boughey JC, Hartmann LC, Anderson SS, Degnim AC, Vierkant RA, Reynolds CA, et al. Evaluation of the Tyrer-Cuzick (International Breast Cancer Intervention Study) model for breast cancer risk prediction in women with atypical hyperplasia. *J Clin Oncol* 2010; 28(22):3591-6.
20. Ghoncheh M, Ziaee F, Karami M, Poorolajal J. Validating the IBIS and BOADICEA models for predicting breast cancer risk in the Iranian population. *Clin Breast Cancer* 2017; 17(3):e113-8.
21. Gail MH, Anderson WF, Garcia-Closas M, Sherman ME. Absolute risk models for subtypes of breast cancer. Oxford: Oxford University Press; 2007.
22. McTiernan A, Kuniyuki A, Yasui Y, Bowen D, Burke W, Culver JB, et al. Comparisons of two breast cancer risk estimates in women with a family history of breast cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2001; 10(4):333-8.
23. Gail MH. Twenty-five years of breast cancer risk models and their applications. *J Natl Cancer Inst* 2015; 107(5):42.
24. Omranipour R, Karbakhsh M, Behforouz A, Neishaboury M, Mahmoodzadeh H, Koma KB, et al. Performance of the gail model for breast cancer risk assessment in Iranian women. *Arch Breast Cancer* 2015; 2(1):27-31.
25. Corbelli J, Borrero S, Bonnema R, McNamara M, Kraemer K, Rubio D, et al. Use of the Gail model and breast cancer preventive therapy among three primary care specialties. *J Womens Health* 2014; 23(9):746-52.
26. Ewaid SH, Al-Azzawi LH. Breast cancer risk assessment by Gail model in women of Baghdad. *Alexandria J Med* 2017; 53(2):183-6.
27. Mirghafourvand M, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Ahmadpour P, Rahi P. Breast cancer risk based on the Gail model and its predictors in Iranian women. *Asian Pac J Cancer Prev* 2016; 17(8):3741-5.
28. Himes DO, Root AE, Gammon A, Luthy KE. Breast cancer risk assessment: calculating lifetime risk using the Tyrer-Cuzick model. *J Nurse Practit* 2016; 12(9):581-92.
29. Ghavanloo N, Abdollahi SS, Shoghli A, Rezazade E, Mohseni SB, Motamed N. Prediction of breast cancer risk in women over 35 years old living in villages of Zanjan: a study based on Gail model. *Prev Care Nurs Midwifery J* 2017; 7(3):33-8. (Persian).
30. Ghiasvand R, Maram ES, Tahmasebi S, Tabatabaee SH. Risk factors for breast cancer among young women in southern Iran. *Int J Cancer* 2011; 129(6):1443-9.
31. Seyed Nouri T, Zahmatkesh T, Molaee T, Akbari P, Haghi Z, Ap M. Risk assessment of developing breast cancer by utilizing gail model in referring persons at the public specialized women hospital. *Iran Breast Dis* 2009; 1(2):53-7. (Persian).
32. Hosseinpour R, Haji NE, Ranjpoor F, Sori M, Peyvandi H, Mirhashemi S, et al. Evaluation of the risk of breast cancer, based on the Gail model, in women of more than 35 years old: at health centers of Yasouj during 2010-2011. *Iran J Surg* 2012; 20(3):13-20. (Persian).
33. Schonfeld SJ, Pee D, Greenlee RT, Hartge P, Lacey Jr JV, Park Y, et al. Effect of changing breast cancer incidence rates on the calibration of the Gail model. *J Clin Oncol* 2010; 28(14):2411-7.