

# ارتباط بین گیرنده استروژن و پروژسترون با وضعیت قاعدگی در بیماران مبتلا به سرطان پستان مراجعه کننده به بیمارستان های قائم و امید مشهد

دکتر فاطمه همائی شانديز<sup>۱</sup> - دکتر حميد سعیدی ساعدی<sup>۲</sup> - دکتر نوريه شریفی<sup>۳</sup>

## چکیده

زمينه و هدف: رشد سلول های سرطان پستان، اغلب تحت تأثیر هورمون های استروئیدی قرار می گیرد. تعیین غلظت های سلولی گیرنده هورمون استروژن (ER) و پروژسترون (PR) در تومور، جهت تعیین آن دسته از بیمارانی که از هورمون درمانی سود می برند، مورد استفاده قرار می گیرد. میزان مثبت شدن گیرنده هورمونی، با درجه تمایز و نوع بافت تومور، سن و وضعیت یائسگی بیمار مرتبط است. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی ارتباط بین نتایج بررسی ایمونوهیستوشیمیایی ER و PR با خصوصیات بالینی آسیب شناسی، بویژه وضعیت قاعدگی، در بیماران مبتلا به سرطان پستان انجام شد.

**روش تحقیق:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، طی مدت یک سال، ۳۲۴ بیمار مبتلا به سرطان پستان، در بخش آسیب شناسی و رادیوتراپی-انکولوژی بیمارستان قائم (عج) و امید مشهد، از نظر گیرنده های هورمونی استروژن و پروژسترون، با استفاده از روش ایمونوهیستوشیمیایی، مورد آزمایش قرار گرفتند. خصوصیات بالینی آسیب شناسی بیماران مثل سن، جنس، وضعیت قاعدگی، نوع آسیب شناسی و درجه بیماری نیز با استفاده از اطلاعات موجود در پاسخ های آسیب شناسی و معاینه بالینی اولیه، کسب شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS (نسخه ۱۱/۵) و آزمون کای دو در سطح معنی داری  $P < 0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته ها:** از ۳۲۴ بیمار، ۵۲/۵٪ (۱۷۰ مورد) گیرنده استروژن و ۴۹/۷٪ (۱۶۱ مورد) گیرنده پروژسترون مثبت بودند. از ۲۱۷ بیمار قبل از یائسگی، ۱۱۵ نفر (۵۲/۹٪) گیرنده استروژنی مثبت و ۱۰۲ نفر (۴۷/۱٪) گیرنده استروژنی منفی بودند. فراوانی مثبت شدن گیرنده استروژن در بیماران یائسه ۴۷/۶٪ بود؛ همچنین، ۵۳٪ بیماران قبل از یائسگی و ۴۳/۹٪ زنان یائسه از نظر گیرنده پروژسترون مثبت بودند ( $P = 0/077$ ). در ۵۲/۹٪ موارد زیر ۳۰ سال نیز، گیرنده استروژن مثبت بود.

**نتیجه گیری:** در مطالعات مختلف مشخص شده است که میزان مثبت شدن گیرنده های استروژن و پروژسترون در زنان پس از یائسگی بیشتر از سنین قبل از یائسگی می باشد. با توجه به نتایج معکوس به دست آمده در مطالعه حاضر، بهتر است روش ایمونوهیستوشیمیایی در آزمایشگاه های مرجع کنترل شود؛ زیرا به نظر می رسد شایعترین علت اختلاف حاصله، اشکال در تثبیت نمونه بافتی و روش های انجام آزمایشات می باشد.

**واژه های کلیدی:** سرطان پستان؛ گیرنده استروژن؛ گیرنده پروژسترون؛ ایمونوهیستوشیمیایی؛ وضعیت قاعدگی

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۸۸؛ ۱۶ (۲): ۴۲-۴۸.

دریافت: ۱۳۸۶/۱۲/۱۵ اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۵/۲۶ پذیرش: ۱۳۸۷/۶/۲۶

<sup>۱</sup> استادیار گروه رادیوتراپی-انکولوژی، مرکز تحقیقات سرطان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

<sup>۲</sup> نویسنده مسؤول؛ استادیار گروه رادیوتراپی-انکولوژی و مرکز تحقیقات سرطان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

آدرس: مشهد- خیابان کوهسنگی- بیمارستان امید- بخش رادیوتراپی-انکولوژی

تلفن: ۰۵۱۱-۸۴۲۶۰۸۲-۰۵۱۱-۸۴۲۸۶۲۲-۰۵۱۱ پست الکترونیکی: hamidsaedi53@yahoo.com

<sup>۳</sup> استادیار گروه آسیب شناسی، مرکز تحقیقات سرطان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

## مقدمه

سرطان پستان تهدید بزرگی برای سلامت زنان است. سالانه حدود ۱۸۳۰۰۰ مورد سرطان پستان در زنان آمریکایی تشخیص داده شده و حدود ۴۱۰۰۰ زن مبتلا به سرطان پستان می‌میرند (۱). سرطان پستان شایعترین سرطان در زنان بوده و ۳۲٪ موارد سرطان زنان را شامل می‌شود. اطلاعات به دست آمده از برنامه<sup>\*</sup> SEER نشان می‌دهد که خطر ابتلا به سرطان پستان در طول زندگی در زنان سفیدپوست ۱/۱۳٪ و در زنان آفریقایی-آمریکایی، ۹/۶٪ می‌باشد. خطر مرگ ناشی از سرطان پستان در هر دو گروه حدود ۳/۴٪ می‌باشد (۲).

این بدخیمی از دسته تومورهایی است که به هورمون‌های جنسی وابسته می‌باشد و تأثیر هورمون‌درمانی چه از نظر آزمایشگاهی و چه از نظر بالینی در مواردی که گیرنده‌های هورمونی مثبت هستند، مدت‌هاست که اثبات شده است.

گیرنده‌های هورمونی مورد مطالعه رایج در سرطان پستان، استروژن<sup>†</sup> (ER) و پروژسترون<sup>‡</sup> (PR) می‌باشند. میزان مثبت بودن سرطان از نظر گیرنده‌های هورمونی، بیانگر درجه تمایز و نوع بافت‌شناسی سلول‌های ضایعه است و بطور مستقیم با سن و وضعیت قاعدگی بیمار مرتبط می‌باشد (۳). امروزه هورمون‌درمانی در سرطان پستان جایگاه خاصی دارد و بیشترین تأثیر آن در بیمارانی است که گیرنده‌های هورمونی آنان مثبت می‌باشد (۴،۲،۱).

در مطالعات مختلف مشخص شده است که میزان مثبت شدن این گیرنده‌ها در زنان پس از سن یائسگی (۷۵٪) بیشتر از سن قبل از یائسگی (۵۰-۶۰٪) می‌باشد و با کاهش سن بیمار هنگام تشخیص، امکان مثبت شدن این گیرنده‌ها کاهش می‌یابد (۳).

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۷ در بخش سرطان‌شناسی دانشگاه Zagreb کرواسی انجام شد، در فاصله ۱۳ ساله

۱۹۹۰ تا ۲۰۰۲، تعداد ۱۱۲۷۳ بیمار مبتلا به سرطان پستان از نظر وضعیت گیرنده‌های ER، PR و سن مورد قیاس قرار گرفتند. بیش از نیمی از مبتلایان (۵۴/۳٪)، تومورهای ER<sup>+</sup> داشتند. میزان تومورهای ER<sup>+</sup> با افزایش سن، به طور ثابت، افزایش داشت و بیشترین میزان (۶۸/۱٪) در گروه سنی ۷۰ تا ۷۹ سال بود. به طور مشابهی، نسبت تومورهای PR<sup>+</sup> (۵۵/۹٪) در گروه سنی بالاتر، بیشتر بود (۵).

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۸ در دانشگاه Duck آمریکا انجام شد، یافته‌های بالینی-آسیب‌شناسی ۴۱۱ بیمار مبتلا به سرطان پستان مورد مطالعه قرار گرفت. سن ۲۰۰ بیمار کمتر از ۴۵ و ۲۱۱ بیمار بیش از ۴۵ سال بود. طبق بررسی ایمنوهیستوشیمیایی انجام شده، بیماران جوانتر، گیرنده استروژن (P=۰/۰۲۷) و گیرنده پروژسترون (P<۰/۰۰۱) کمتر، اندازه تومور بزرگتر (P=۰/۰۱۲)، درجه تومور بالاتر (P<۰/۰۰۱) و طول عمر کوتاهتری (P=۰/۰۹۴) را نشان دادند (۶).

روش معمول بررسی این گیرنده‌ها، ارزیابی نمونه‌های پارافینی سرطان پستان به روش ایمنوهیستوشیمیایی است. در بیشتر آزمایشگاه‌ها، بررسی گیرنده‌های هورمونی استروژن و پروژسترون به صورت منفی و مثبت گزارش می‌شوند؛ به طوری که نمونه‌هایی که کمتر از ۱۰٪ سلول‌هایشان رنگ شده‌اند، منفی و بقیه مثبت تلقی می‌شوند (۱).

طبق بررسی اولیه انجام شده بر روی پرونده‌های انکولوژی بیماران مبتلا به سرطان پستان در منطقه جغرافیایی مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد که میزان فراوانی این گیرنده‌ها در زنان قبل و بعد از یائسگی با گزارشات موجود متفاوت باشد؛ بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان فراوانی گیرنده‌های استروژن و پروژسترون در نمونه‌های بافتی مبتلایان به سرطان پستان مراجعه کننده به بخش‌های رادیوتراپی-انکولوژی بیمارستان‌های امید و قائم (عج) مشهد و ارزیابی رابطه آن با وضعیت قاعدگی بیماران انجام شد.

\* Surveillance, Epidemiology, and End Results

† Estrogen Receptor

‡ Progesterone Receptor

## روش تحقیق

شدند. نمونه‌هایی که بیشتر و یا مساوی ۱۰٪ هسته‌شان رنگ گرفته بود، مثبت و بقیه منفی تلقی شدند. جهت تعیین وضعیت قاعدگی بیماران، از طریق مصاحبه مستقیم با بیماران، افرادی که در هنگام تشخیص بیماری قاعده می‌شدند، به عنوان مرحله قبل از یائسگی (پره‌منوپوز) و افرادی که در هنگام تشخیص بیماری قاعده نمی‌شدند و یک سال از قطع قاعدگی‌شان می‌گذشت، پست‌منوپوز و مواردی که کمتر و یا مساوی یک سال از قطع قاعدگی‌شان می‌گذشت، پری‌منوپوز تلقی شدند.

بیماران با سابقه قبلی هیستریکتومی از مطالعه خارج شدند. خصوصیات بالینی آسیب‌شناسی اولیه بیماران مثل سن و جنس و نوع آسیب‌شناسی و درجه بیماری نیز با استفاده از اطلاعات موجود در پاسخ‌های آسیب‌شناسی و معاینه بالینی اولیه کسب شد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) و آزمون کای دو (جدول متقاطع) (جهت مقایسه بین گروه‌ها) در سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

## یافته‌ها

در این تحقیق ۳۲۴ پرونده از کل موارد بیماران مبتلا به سرطان پستان، مورد مطالعه قرار گرفتند. در بررسی اولیه، این بیماران از نظر سن، وضعیت قاعدگی، تشخیص آسیب‌شناسی و درجه بیماری و وضعیت گیرنده‌های هورمونی بررسی شدند.

طیف سنی بیماران مبتلا به سرطان پستان ۲۱ تا ۸۱ سال با میانگین ۴۵/۷۶ و میانه ۴۴ سال بود. میزان بروز سرطان پستان در سنین مختلف نیز متفاوت بود. سن ۱۷ بیمار (۵/۲٪) زیر ۳۰ سال بود. وضعیت قاعدگی ۲۰۱ نفر (۶۲٪) پره‌منوپوز، ۹۲ نفر (۲۸/۴٪) پست‌منوپوز و ۳۱ نفر (۹/۴٪) پری‌منوپوز بود.

در میان انواع آسیب‌شناسی سرطان پستان، به ترتیب

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی طی مدت یک سال (۱۳۸۴ تا ۱۳۸۵) ۳۲۴ بیمار مبتلا به سرطان پستان از نظر گیرنده‌های استروژن و پروژسترون مورد بررسی قرار گرفتند. از این گروه ۱۰۰ نفر، بیمارانی بودند که بلوک پارافینی آسیب‌شناسی آنها، در بخش آسیب‌شناسی و رادیوتراپی-انکولوژی بیمارستان قائم (عج) مشهد از نظر گیرنده‌های هورمونی استروژن و پروژسترون با استفاده از روش ایمنوهیستوشیمیایی، مورد آزمایش قرار گرفت و علاوه بر آن از اطلاعات ۲۲۴ مورد آزمایش موجود در پرونده‌های بیماران نیز که قبلاً این تست را به طور مشابه انجام داده بودند و وضعیت قاعدگی آنها در هنگام تشخیص معلوم بود نیز استفاده شد تا حجم نمونه افزایش یابد؛ سپس جهت بررسی ایمنوهیستوشیمیایی گیرنده‌های استروژن و پروژسترون، اسلایدهای میکروسکوپی بیماران با رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین و ائوزین (H&E) بررسی و بر اساس روش اسکارف-ریچاردسون-بلوم\* درجه‌بندی شدند. نمونه‌ها به منظور بررسی ایمنوهیستوشیمیایی به ضخامت ۴ میکرومتر برش زده شدند. روش ایمونوپراکسیداز استرپتوآویدین-بیوتین<sup>†</sup> به اجرا درآمد. پارافین‌زدایی اسلایدها نیز با هیدروژن پراکسید ۳٪ در انکوباتور به مدت ۲۰ دقیقه انجام شد.

آشکارسازی آنتی‌ژن‌ها با بافر مولار سیترات ۱٪ (pH=۶) به مدت ۲۰ دقیقه انجام شد و اسلایدها با آنتی‌بادی‌های گیرنده استروژن<sup>‡</sup> و گیرنده پروژسترون<sup>§</sup>، به مدت ۶۰ دقیقه در دمای اتاق قرار گرفتند.

شمارش رنگ‌پذیری با Hematoxylin Mayer Mounted in Canada balsam انجام شد. برای کنترل منفی، از حذف آنتی‌بادی و برای کنترل مثبت، از نمونه بافت سالم پستان اطراف مجاور تومور استفاده شد. اسلایدهای میکروسکوپی توسط دو نفر متخصص آسیب‌شناسی بررسی

\* Scharf- Richardson- Bloom Method

† Strepto Avidin-Biotin

‡ ER Mouse Antibody Clone 1D5, Cellmark

§ PR Mouse Antibody Clone Hpra2+3

شیوع: سرطان مجاری پستان (۲۷۸ بیمار، ۳/۸۶٪)، سرطان لبول‌های پستان (۲۹ بیمار، ۹٪)، کارسینوم درجای مجاری\* (۴ بیمار، ۱/۲٪)، کارسینوم مجاری و لبول‌ها (۳ نفر، ۰/۹٪) و یک مورد متاپلاستیک کارسینوما گزارش و در مورد ۷ بیمار (۲/۲٪) فقط کارسینوم ثبت شده بود. شایعترین زیرگروه آسیب‌شناسی در انواع داکتال، NOS<sup>†</sup> (۲۵۱ نفر، ۷۷/۹٪) بود.

پس از بررسی بلوک‌های پارافینی آسیب‌شناسی بیماران به روش ایمنوهیستوشیمی برای گیرنده‌های هورمونی استروژن و پروژسترون، نتایج اولیه به دست‌آمده به صورت زیر بود:

گیرنده استروژن منفی = ۱۵۴ نفر (۴۷/۵٪)  
گیرنده استروژن یک مثبت = ۱۰۰ نفر (۳۰/۹٪)  
گیرنده استروژن دو مثبت = ۳۵ نفر (۱۰/۸٪)  
گیرنده استروژن سه مثبت = ۳۵ نفر (۱۰/۸٪)  
در مجموع ۱۵۴ بیمار با گیرنده استروژن منفی (۴۷/۵٪) و ۱۷۰ نمونه با گیرنده استروژن مثبت (۵۲/۵٪) بودند که بین ۱۰ تا ۱۰۰٪ رنگ‌پذیری داشتند.

گیرنده پروژسترون منفی = ۱۶۳ نفر (۵۰/۳٪)  
گیرنده پروژسترون یک مثبت = ۸۳ نفر (۲۵/۶٪)  
گیرنده پروژسترون دو مثبت = ۳۶ نفر (۱۱/۱٪)  
گیرنده پروژسترون سه مثبت = ۴۲ نفر (۱۳٪)  
در مجموع ۱۶۳ بیمار (۵۰/۳٪) با گیرنده پروژسترون منفی و ۱۶۱ نمونه (۴۹/۷٪) با گیرنده پروژسترون مثبت بودند که بین ۱۰ تا ۱۰۰٪ رنگ‌پذیری داشتند.

مقایسه دو گروه بیماران با گیرنده هورمونی مثبت و منفی سرطان پستان از نظر توزیع سنی، نوع آسیب‌شناسی، درجه تومور و بویژه وضعیت قاعدگی‌شان نشان داد که از ۲۱۷ بیمار در مرحله قبل از یائسگی، ۱۱۵ نفر (۵۲/۹٪) گیرنده استروژنی مثبت و ۱۰۲ نفر (۴۷/۱٪) گیرنده استروژنی منفی بودند؛ در صورتی که از ۱۰۷ خانم یائسه، ۵۶ بیمار (۵۲/۴٪) گیرنده

استروژنی منفی و فقط ۵۱ بیمار (۴۷/۶٪) گیرنده استروژنی مثبت بودند (جدول ۱ و ۲).  
در مورد گیرنده هورمونی پروژسترون نیز ۱۱۵ نفر از ۲۱۷ بیمار (۵۳٪) در مرحله قبل از یائسگی و ۴۷ نفر از ۱۰۷ بیمار (۴۳/۹٪) یائسه گیرنده پروژسترون مثبت گزارش شده بود.

جدول ۱- ارتباط بین گیرنده هورمونی استروژن با وضعیت قاعدگی (P=۰/۲۳۲).

وضعیت قاعدگی	تعداد گیرنده استروژن مثبت (درصد)	تعداد گیرنده استروژن منفی (درصد)
قبل از یائسگی	۱۱۵ (۵۲/۹٪)	۱۰۲ (۴۷/۱٪)
یائسه	۵۱ (۴۷/۶٪)	۵۶ (۵۲/۴٪)

جدول ۲- ارتباط بین گیرنده هورمونی پروژسترون با وضعیت قاعدگی (P=۰/۰۷۷).

وضعیت قاعدگی	تعداد گیرنده پروژسترون مثبت (درصد)	تعداد گیرنده پروژسترون منفی (درصد)
قبل از یائسگی	۱۱۵ (۵۳٪)	۱۰۲ (۴۷٪)
یائسه	۴۷ (۴۳/۹٪)	۶۰ (۵۶/۱٪)

\* Ductal Carcinoma In Situ

† Not Otherwise Specified

## بحث

طبق آمار جهانی، سرطان پستان شایع‌ترین سرطان در زنان و دومین علت مرگ ناشی از سرطان در این گروه می‌باشد (۷). در ایران نیز سرطان پستان شایع‌ترین سرطان زنان محسوب می‌شود (۸) و میزان بروز خام بیماری حدود ۲۰ مورد در هر صد هزار نفر در سال است که با وجود جمعیت سی میلیونی زنان ایرانی، سالیانه حدود ۶۰۰۰ مورد جدید سرطان پستان تشخیص داده می‌شود (۹). سن شایع بروز سرطان پستان ۵۰ تا ۵۹ سال است (۱) و در مطالعات اخیر انجام‌شده در کشورهای اروپایی، میانگین سنی بیماران مبتلا به سرطان پستان  $55 \pm 3$  سال گزارش شده است (۱۰)، اما زنان جوان در ایران در مقایسه با کشورهای غربی بیشتر در معرض خطر ابتلا به سرطان پستان هستند (۱۱) که این مسأله ممکن است به علت ساختار جوان جمعیتی در ایران و سن پایین اولین حاملگی باشد (۱۲). در یک مطالعه توصیفی انجام‌شده در ایران، میانگین سنی مبتلایان به سرطان پستان ۴۰/۴ سال گزارش شد (۱۳). در مطالعه حاضر نیز بروز سرطان پستان نسبت به غرب در سنین پایین‌تری می‌باشد؛ بیماران در این تحقیق، در طیف سنی ۲۱ تا ۸۱ سال با میانگین ۴۵/۷ سال بودند و حداکثر بروز در سنین بین ۴۰ تا ۴۹ سال بود که یک دهه کمتر از آمار جهانی می‌باشد. علاوه بر آن، ۶۸/۶٪ بیماران در مرحله قبل از یائسگی مبتلا به سرطان پستان شده بودند.

تحقیقات نشان می‌دهد که کارسینوم مجاری پستان که شایع‌ترین نوع آسیب‌شناسی سرطان پستان می‌باشد، حدود ۷۸٪ کل انواع سرطان پستان را شامل می‌شود (۳) که در این مطالعه نیز آمار مشابهی به دست آمد و ۸۶/۳٪ بیماران کارسینوم مجاری پستان داشتند؛ علاوه بر عوامل بالینی آسیب‌شناسی ذکر شده، امروزه عوامل متعدد دیگری مانند بیان گیرنده‌های هورمونی در سلول‌های توموری سرطان پستان از اهمیت خاصی برخوردار هستند. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۷ در بخش جراحی دانشگاه

Fudan چین انجام شد، یافته‌های بالینی آسیب‌شناسی و نشانگرهای بیولوژیک در ۳۱۲۴ بیمار مبتلا به سرطان پستان مورد قیاس قرار گرفتند. از این بین، ۲۲۲۰ مورد از نظر هر دو گیرنده استروژن و پروژسترون مثبت بودند ( $ER^+/PR^+$ )، ۹۰۴ مورد فقط گیرنده استروژنی مثبت ( $ER^+/PR^-$ ) و ۱۴۸۴ مورد از نظر هر دو گیرنده منفی بودند ( $ER^-/PR^-$ ). متوسط سن بیماران  $ER^+/PR^+$  و  $ER^+/PR^-$  ۵۰ سال بود که با سن مبتلایان به تومورهای  $ER^-/PR^-$  (متوسط سن ۵۲/۵۷ سال) تفاوت چندانی نداشت ( $P=0/709$ ) ولی حداکثر سن بیماران  $ER^+$ ، ۵۰ سال بود که به طور معنی‌داری از سن بیماران  $ER^-$  بالاتر بود (۴۸ سال،  $P=0/001$ )؛ همچنین متوسط سن بیماران  $ER^+$ ، ۵۲/۴۶ سال بود که به طور معنی‌داری از بیماران  $ER^-$  بالاتر بود (۵۱/۴۲ سال،  $P=0/001$ ). ۱۸٪ تومورهای  $ER^+/PR^-$  درجه ۳ بودند که این میزان به طور معنی‌داری، از مبتلایان  $ER^+/PR^-$  بالاتر بود (۱۳/۵٪،  $P=0/008$ ) (۱۴).

در مطالعه‌ای در دانشگاه هاروارد آمریکا، زنان آفریقایی-آمریکایی قبل و بعد از یائسگی مبتلا به سرطان پستان که در فاصله زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۵ مراجعه کرده بودند، از نظر یافته‌های بالینی آسیب‌شناسی مورد مطالعه قرار گرفتند. گیرنده‌های هورمونی منفی ( $ER^-/PR^-$ ) در گروه بیماران جوانتر از ۳۵ سال (۵۷/۱٪)، نسبت به گروه سنی بالاتر (۲۵٪)، بیشتر مشاهده شد (۱۵).

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۷ در بخش رادیوتراپی-انکولوژی دانشگاه Charles جمهوری چک انجام شد، ۷۷ بیمار مبتلا به سرطان پستان مورد مطالعه قرار گرفتند. متوسط سن مبتلایان ۵۹/۳ سال بود. ۷۷٪ کارسینوم‌ها، هورمون مثبت بودند ولی ارتباط معنی‌داری بین درجه تومور و گیرنده هورمونی دیده نشد (۱۶).

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۷ در بخش جراحی دانشگاه Ulsan کره جنوبی انجام شد، ۹۸۸۵ بیمار مبتلا به سرطان پستان کمتر از ۵۰ سال مورد مطالعه قرار گرفتند. از این بین،

خلاف نتایج به دست آمده در سایر مطالعات، در بیماران با سن کمتر از ۳۰ سال گیرنده استروژن مثبت، به طور معنی داری بیشتر گزارش شده بود ( $ER^+ = 52/9\%$ ) ( $P = 0/002$ ).

بنابراین توصیه می شود که به دنبال مطالعه اخیر، مطالعه ای جهت کنترل کیفیت این آزمایشات انجام شود؛ زیرا به نظر می رسد شایعترین علت اختلافات حاصله اشکال در فیکساسیون و روش های انجام آزمایشات باشد.

### نتیجه گیری

با توجه به این مطالعه به نظر می رسد عمده علت نتایج معکوس حاصله، اشکال در نحوه تثبیت بافتی نمونه ها و روش اجرای آزمایشات باشد و ضروری است صحت آزمایشات مذکور در آزمایشگاه های مرجع مورد بازبینی قرار گیرد و در صورت تکرار یافته های مشابه نتایج این تحقیق، می توان به این نتیجه رسید که ارتباط خصوصیت گیرنده هورمونی کارسینوم پستان در منطقه جغرافیایی این مطالعه با وضعیت قاعدگی، نسبت به سایر نواحی متفاوت است.

### تقدیر و تشکر

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که حمایت مالی این طرح را (شماره ۸۴۱۰۶) بر عهده داشتند، کمال تقدیر و تشکر را ابراز می نمایم.

۱۴۴۴ بیمار کمتر از ۳۵ سال بودند. بیماران جوانتر به طور معنی داری تومورهایی با مرحله (Stage) بالاتر و گیرنده هورمونی منفی تر، نسبت به بیماران مسن تر داشتند ( $P < 0/0001$ ) (۱۷).

در مطالعه حاضر، در تمام آزمایشگاه های مرجع، این آزمایش به صورت ایمنو هیستوشیمیایی انجام گردید و شدت رنگ پذیری هسته های سلول های تومور و درصد سلول های رنگ گرفته بیشتر به طور مجزا بیان شد. بر این اساس، میزان فراوانی گیرنده های استروژن  $52/5\%$  و پروژسترون  $49/7\%$  به دست آمد که نسبت به آمار سایر مطالعات پایین تر است که احتمالاً ناشی از ماهیت متفاوت این تومورها در منطقه جغرافیایی این مطالعه و یا ناهمگنی سلول ها در یک تومور واحد و یا به احتمال بیشتر اشکال در روش های فیکساسیون و آماده سازی نمونه های آسیب شناسی می باشد. در بررسی بیشتر مشخص شد که این اختلاف، هنگامی که بیماران از نظر وضعیت قاعدگی به دو گروه تقسیم شدند، همچنان باقی است؛ به طوری که در زنان پره منوپوز در بیشتر گیرنده استروژن و پروژسترون مثبت گزارش گردید ( $52/9\%$  و  $53\%$ )؛ از طرف دیگر در بین خانم های یائسه، گیرنده استروژن و پروژسترون مثبت، در  $47/6\%$  و  $43/9\%$  موارد مشاهده شد که نسبت به مرحله قبل از یائسگی به طور غیر معنی داری کمتر بود ( $P = 0/232$  و  $P = 0/077$ ). علاوه بر آن، وضعیت گیرنده های هورمونی در سنین مختلف نیز بررسی شد که بر

### منابع:

- 1- Wood WC, Muss HB, Solin LJ, Olopade OI. Malignant tumors of the breast. In: Devita VT, Hellman S, Rosenberg SA. Cancer principles and practice of oncology. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. Vol 2. pp: 1415-70.
- 2- Blank KI, Beenkem SW, Copeland EM. The Breast. In: Brunnicardi FC, Schwartz SI. Principles of surgery. 8<sup>th</sup> ed. New York: Mc Graw- Hill Medical Publishing Division; 2005. pp: 453-501.
- 3- Winer EP, Morrow M, Osborne CK, Harris JR. Malignant tumors of the breast. In: Devita VT, Hellman S, Rosenberg SA. Cancer principles and practice of oncology. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. Vol. 2. pp: 1651-1699.
- 4- Buchholz TA, Sorm EA, Mcneeze MD. The breast. In: Cox GD, Ang KK. Radiation oncology: Rationale, Technique, Results. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Mosby; 2003. pp: 333-342.
- 5- Vrbanc D, Petricevic B. Estrogen and progesterone receptor status in primary breast cancer --a study of 11,273

- patients from the year 1990 to 2002. *Coll Antropol.* 2007; 31 (2): 535-540.
- 6- Anders CK, Hsu DS, Broadwater G, Acharya CR, Foekens JA, Zhang Y, et al. Young age at diagnosis correlates with worse prognosis and defines a subset of breast cancers with shared patterns of gene expression. *J Clin Oncol.* 2008; 26 (20): 3324-3330.
- 7- Key TJ, Verkasalo PK, Banks E. Epidemiology of breast cancer. *Lancet Oncol.* 2001; 2 (3): 133-140.
- 8- Harirchi I, Karbakhsh M, Kashefi A, Momtahan AJ. Breast cancer in Iran: results of a multi-center study. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2004; 5(1): 24-27.
- 9- Javandi S, Montazeri A, Harirchi I, Kazemnejad A. Beliefs and behaviors of Iranian teachers toward early detection of breast cancer and breast self-examination. *Public Health.* 2002; 116(4): 245-249.
- 10- Ostrowska L, Czapska D, Karczewski J. Obesity as a risk factor of breast carcinoma in woman. *Pol Merkur Lekarski.* 2003; 14(81): 224-228.
- 11- Harirchi I, Ebrahimi M, Zamani N, Jarandi S, Montazeri A. Breast cancer in Iran: a review of 903 case records. *Public Health.* 2000; 114 (2): 143-145.
- 12- Ebrahimi M, Vahdaninia M, Montazeri A. Risk factors for breast cancer in Iran: a case- control study. *Breast Cancer Res.* 2002; 4 (5): R10.
- 13- Sadjadian A, Kaviani A, Yunesian M, Montazeri A. Patient satisfaction: a descriptive study of a breast cancer clinic in Iran. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2004; 13 (2): 163-168.
- 14- Zhou LH, Yin WJ, Lu JS, DI GH, Wu J, Shen KW, et al. Clinico-pathological features of ER+/PR+ and ER+/PR- breast tumors: a comparative study of 5211 cases. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2007; 87 (39): 2764-2767.
- 15- Ihemelandu CU, Leffall LD Jr, Dewitty RL, Naab TJ, Mezghebe HM, Makambi KH, et al. Molecular breast cancer subtypes in premenopausal and postmenopausal African-American women: age-specific prevalence and survival. *J Surg Res.* 2007; 143 (1): 109-118.
- 16- Prausová J, Eckschlagler T, Mrhalová M, Slobodník A, Kubácková K, Vinakurau S, et al. Clinical, pathological and molecular characteristics of newly diagnosed breast cancers. *Neoplasma.* 2007; 54 (5): 407-412.
- 17- Ahn SH, Son BH, Kim SW, Kim SI, Jeong J, Ko SS, et al. Poor outcome of hormone receptor-positive breast cancer at very young age is due to tamoxifen resistance: nationwide survival data in Korea--a report from the Korean Breast Cancer Society. *J Clin Oncol.* 2007; 25 (17): 2360-2368.

## Correlation of estrogen and progesterone receptors with menopausal status in breast cancer patients referred to Omid and Ghaem hospitals

F. Homaei-Shandiz<sup>1</sup>, H. Saeidi-Saedi<sup>2</sup>, N. Sharifi<sup>3</sup>

**Background and Aim:** Growth of breast cancer cells is often affected by the female sex steroids. Determination of the cellular concentrations of estrogen (ER) and progesterone (PR) receptors in the tumor is continuously used to predict which patients may benefit from antihormonal therapy. The rate of hormone receptor positivity is related to differentiation and type of tumor tissues, age and menstruation status of the patients. The aim of this study was to evaluate the relationship between the immunohistochemical results of ER and PR with clinico-pathologic features especially menstruation status in breast cancer patients in Mashhad.

**Materials and Methods:** In an analytical observational study, during one year, 324 cases of breast cancer were evaluated immunohistochemically for ER & PR in the department of Radiation-Oncology and Pathology of Omid and Ghaem hospitals. The patients' clinico-pathologic characteristics including age, sex, menstrual status, histological type, and grade were obtained from pathological reports and physical examinations. Data were analyzed by SPSS 11.5, using chi-square at significant level of  $P < 0.05$ .

**Results:** Out of 324 patients, 170 cases (52.5%) were positive for ER and 161 cases (49.7%) of all tumors reacted positively for PR. From 217 premenopausal patients, 115 cases were estrogen receptor positive (52.9%) and there were 102 patients with negative estrogen receptor (47.1%). Frequency of ER positivity in post-menopausal mammary carcinoma was 47.6% ( $P=0.232$ ). Also, 53% of all premenopausal and 43.9% of postmenopausal cases were PR positive ( $P=0.077$ ). In 52.9% of cases, who were below 30 years, ER was positive ( $P=0.002$ ).

**Conclusion:** In various studies it has been found that ER and PR positive rate in postmenopausal women is more than premenopausal. According to the reversed results in our study, it is better that immunohistochemical methods be re-evaluated in reference laboratories since it seems that the common cause of this discrepancy is the difficulty in fixation and laboratory methods.

**Key Words:** Breast Cancer; ER; PR; Immunohistochemistry; Menstrual status

*Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2009; 16 (2): 42-48.*

**Received: 5.3.2008    Last Revised: 16.8.2008    Accepted: 16.9.2008**

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Radiation-Oncology, Cancer Research Center, Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran

<sup>2</sup> Corresponding Author; Assistant Professor, Department of Radiation-Oncology, Cancer Research Center, Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran    hamidsaedi53@yahoo.com

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Pathology, Cancer Research Center, Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran