Archive of SID

تأثیر درمان جایگزینی با هورمون (HRT) بر حساسیت ماموگرافی غربالگری در خانم‌های یائسه

دکتر فرخ سیلانیان طوسی(M.D.)*

چکیده

سابقه و هدف : امروزه نوزادان دختر متولد شده در طول زندگی با احتمال ۱۲/۵ درصد (حدود ۱ در ۸ نفر) مبتلا به سرطان پستان می‌شوند. به علاوه، درمان جایگزینی با هورمون یک جزء مهم از مراقبت‌های پیشگیری جهت تامین سلامت در زنان یائسه است. تحقیقات نشان داده است که ماموگرافی غربالگری با سن، دانسیته ماموگرافی و سابقه خانوادگی سرطان پستان تغییر می‌کند. این مطالعه جهت بررسی تغییرات پارانشیمال پستان و همچنین بررسی حساسیت و ویژگی ماموگرافی در تشخیص سرطان پستان انجام شده است.

مواد و روش ها : افراد مورد مطالعه شامل ۵۱۶ نفر زن بودند که در طی سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۹ به درمانگاه پستان مراجعه کرده بودند و بر حسب استفاده از درمان جایگزینی با هورمون به دو گروه HRT مثبت و HRT منفی و چهار زیر گروه منفی حقیقی، مثبت کاذب، مثبت حقیقی و منفی کاذب تقسیم شدند. این مطالعه به صورت دو سوکور انجام شد و حساسیت و ویژگی با کمک فرمول‌های آماری به دست آمد. کلیه افراد مورد مطالعه دارای یک ماموگرافی پایه بودند و ماموگرافی غربالگری پی‌گیری، جهت تغییرات دانسیته با ماموگرافی پایه مقایسه می‌شد.

یافته ها : حساسیت ماموگرافی غربالگری در مورد درمان جایگزینی با هورمون، کم‌تر بود (۶۷ درصد در مقابل ۷۹ درصد- $P<0/008$). همچنین اختصاصی بودن آن نیز در مورد درمان جایگزینی با هورمون، کم‌تر بود (۳۲ درصد در مقابل ۸۴ درصد- $P<0/002$). دانسیته ماموگرافی پستان در موارد HRT مثبت در مقایسه با HRT منفی نیز افزایش نشان می‌دهد.

استنتاج : درمان جایگزینی با هورمون در خانم‌های یائسه، دانسیته پستان را افزایش می‌دهد و حساسیت و ویژگی ماموگرافی غربالگری را کاهش می‌دهد. این کاهش حساسیت در زنان یائسه‌ای که از هورمون درمانی استفاده می‌کنند، منافع بالقوه ماموگرافی غربالگری را در ارتباط با مرگ و میر کاهش می‌دهد.

واژه های کلیدی : سرطان پستان، یائسگی، ماموگرافی، پرولاکتین (هورمون ماموتروپیک هیپوفیز)

مقدمه

امروزه احتمال ابتلا به سرطان‌پستان درطول زندگی در حدود ۱۲/۵ درصد است که نزدیک به ۱ نفر به ازای هر ۸ نفر می‌باشد. امید به زندگی برای سرطان پستان موضعی از ۷۷ درصد در سال ۱۹۴۰ به ۹۷ درصد رسیده است که این امر را به تشخیص سریع به دلیل استفاده وسیع از غربالگری با ماموگرافی نسبت می‌دهند(۱).

* متخصص رادیولوژی و عضو هیأت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ✉ بیرجند : خیابان طالقانی- بیمارستان امام رضا (ع) بخش رادیولوژی

تاریخ دریافت: ۱۳۸۲/۷/۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۲/۱۰/۱۵ تاریخ تصویب: ۱۳۸۲/۱۱/۲۹

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

Archive of SID

مطالعات کنترل شده نشان داده‌اند که تنها درصورتی ماموگرافی غربالگری می‌تواند منجر به کاهش مرگ و میر شود که از حساسیت بالایی برخوردار باشد و بتواند تومورهای کوچک را در مراحل اولیه تشخیص دهد. از طرف دیگر غربالگری سرطان پستان فقط در صورتی از هزینه اثربخشی برخوردار خواهد بود که ویژگی بالایی داشته باشد.

دقت ماموگرافی غربالگری به عوامل متعددی مانند سن، دانسیته ماموگرافی و سابقه فامیلی سرطان پستان بستگی دارد(۳،۲). همچنین مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از درمان جایگزینی با هورمون، ممکن است با کاهش ویژگی و حساسیت ماموگرافی همراه باشد(۵،۴).

امروزه از هورمون درمانی به طور شایعی جهت کاهش علایم یائسگی و همچنین اثرات سودمند برروی دانسیته استخوان استفاده می‌شود (۶، ۷، ۸). در انگلستان ۹ درصد خانم‌های یائسه، در ایالات متحده تا ۲۵ درصد و در استرالیا ۱۹ درصد از درمان جایگزینی یا هورمون استفاده می‌کنند(۹).

به‌دلیل رواج استفاده از درمان‌جایگزینی با هورمون، هرگونه اثر آن بر روی ماموگرافی غربالگری حائز اهمیت فراوان است(۱۰).

مطالعات مختلفی به کاهش حساسیت ماموگرافی در استفاده از(HRT Hormon.Replacement.Therapy) اشاره کرده‌اند(۵،٤). در صورتی‌که در بعضی از مطالعات دیگر چنین اثری نشان داده نشده است(۱۱). کاهش حساسیت ماموگرافی در استفاده از HRT به عنوان یک عامل جهت افزایش میزان سرطان پستان در بین دو ماموگرافی غربالگری (کانسر انتروال) معرفی می‌شود که این آمار در مطالعات انجام شده در انگلستان بیش‌تر از مطالعات انجام شده در سوئد می باشد(۱۲تا۱٤). بنابراین این‌مطالعه به‌منظوربررسی‌اثرات‌درمان جایگزینی با هورمون بر روی حساسیت، ویژگی و ارزش اخباری ماموگرافی در خانم‌های یائسه انجام گردید.

مواد و روش‌ها

این پژوهش به مدت ۷ سال از مهر ۱۳۷۲ الی مهر ۱۳۷۹ به طول انجامید. از بین زنان مراجعه کننده به درمانگاه پستان دو مرکز آموزشی(بیمارستان قائم (عج) و حضرت زینب (س) دانشگاه علوم پزشکی مشهد) که جهت غربالگری مراجعه کرده بودند، افراد یائسه جدا شدند که برای اثبات یائسگی می‌بایست یکی از دو معیار قطع حداقل ٦ ماه پریود یا FSH بالای ۳۰ واحد را دارا می‌بودند. این مطالعه به صورت دو سورکور انجام شد و افراد به دو دسته تقسیم شدند: آن‌هایی که درمان جایگزینی با هورمون دریافت می‌کردند و آن‌هایی که هورمون دریافت نمی‌کردند. این بیماران جهت غربالگری مراجعه کرده بودند و هیچ‌گونه شکایتی (Chief Complaint) نداشتند. ماموگرافی غربالگری به عنوان ماموگرافی تعریف می‌شود که بدون اندیکاسیون بالینی انجام شود. ماموگرافی غربالگری در درمانگاه‌های پستان مذکور، جهت تمام زنان از سن ٤۰ سال به بعد انجام می‌شود و هر ۲ سال تکرار خواهد شد. کلیه افراد مورد مطالعه دارای یک ماموگرافی پایه بودند و ماموگرافی غربالگری پیگیری، جهت تغییرات دانسیته با ماموگرافی پایه مقایسه می‌شد.

از بین مراجعین موارد زیادی به دلایل مختلف حذف شدند:

۱) معیار دقیقی برای اثبات یائسگی نداشتند.
۲) در هنگام انجام ماموگرافی، شکایت خاصی وجود داشت و ماموگرافی جهت غربالگری انجام نشده بود.

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

Archive of SID

پرسشنامه شامل سن بیمار، سن اولین قاعدگی، سن یائسگی، استفاده از درمان جایگزینی با هورمون، سابقه بیماری خوش‌خیم پستان، سابقه خانوادگی قوی و سابقه زایمان بالای دو فرزند، معاینه فیزیکی، علایم بالینی و جواب ماموگرافی‌بود. سابقه خانوادگی قوی شامل ابتلاء مادر، خواهر، عمه، خاله و مادربزرگ بوده است.

HRT مثبت شامل افرادی می‌شد که حداقل ۳ ماه هورمون درمانی شده بودند و HRT منفی، افرادی بودند که یا اصلاً هورمون دریافت نکرده و یا حداقل یکسال از هورمون درمانی قبلی آن‌ها گذشته بود. افرادی که دارای سابقه سرطان پستان، توده پستان، ترشح خونی یا آبکی از نوک پستان در زمان غربالگری و ماموگرافی بودند از مطالعه خارج شدند.

غربالگری شامل ماموگرافی two-view (دستگاه T600 General Electric Senographe) بود و فیلم‌ها توسط دو متخصص پرتونگاری به صورت مستقل موردبررسی قرارمی‌گرفت. اگر نظر دو متخصص پرتونگاری موافق هم نبود، فیلم‌ها دوباره توسط ۲ نفر به صورت مشترک مورد بررسی قرار می‌گرفت تا به یک نتیجه واحد برسند و در غیر این صورت به متخصص سوم جهت نظرخواهی ارجاع می‌شد. سپس در مورد افراد مورد آزمایش به دو صورت تصمیم‌گیری می‌شد. یا به آن‌ها سفارش می‌شد که جهت غربالگری معمول مراجعه نمایند و یا جهت ارزیابی مجدد فراخوانده می‌شدند. ارزیابی مجدد شامل معاینه بالینی توسط پزشک متخصص زنان، پرتونگاری‌های تکمیلی از پستان و نمونه‌برداری بود که به عنوان استاندارد قطعی، نمونه‌برداری درنظرگرفته شد. در نتیجه بررسی‌های تکمیلی تشخیص سرطان پستان داده می‌شد و یا به آن‌ها گفته می‌شد که جهت ماموگرافی غربالگری با فاصله زمانی مراجعه‌کنند و یا بررسی‌های‌کامل‌تر در مورد ایشان انجام می‌گرفت.

بر اساس اطلاعات به دست آمده هر گروه HRT+ و HRT- به چهار دسته تقسیم شدند.

۱ـ منفی حقیقی:

زنانی بودند که در زمان بین دو غربالگری مبتلا به کانسر پستان نشده بودند و ارزیابی مجدد برای آن‌ها انجام نشده بود.

۲ـ مثبت کاذب:

زنانی بودند که بعد از ماموگرافی غربالگری ارزیابی مجدد برایشان انجام شد ولی مبتلا به سرطان پستان نبودند (جواب نمونه‌برداری از نظر سرطان پستان منفی بود).

۳ـ مثبت حقیقی:

زنانی بودند که بوسیله ماموگرافی غربالگری، تشخیص سرطان پستان در آن‌ها صورت گرفت.

٤ـ منفی کاذب:

زنانی بودند که در فاصله بین غربالگری با مشکل مراجعه کرده و ارزیابی برای آن‌ها انجام گرفته و مبتلا به سرطان پستان تشخیص داده شدند.

انتروال غربالگری ماموگرافی ٢٤ ماه بود به جز در مواردی که فرد فوت و یا به خارج از محل شهر مشهد مهاجرت می‌کرد.

افزایش دانسیته نیز به روش سابژکتیو بررسی شد و افراد در مراجعات پی‌گیری، کلیشه‌های قبلی را به همراه داشتند. هر گروه HRT+ و HRT- به دو گروه سنی تقسیم شدند: گروه سنی اول ٦٩-٥٠ سال و گروه سنی دوم بالای ٦٩ سال. گروه سنی ٦٩-٥٠ سال به عنوان گروه هدف در نظر گرفته شدند.

متغیرهایی که ذکر شد در دو گروه HRT+ و - HRT و همچنین گروه‌های سنی ٦٩ـ٥٠ و بالای ٦٩ به طور جداگانه به روش T-test مقایسه شدند و P value برای آن‌ها تعیین شد. P۰/۰۵≤ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

Archive of SID

یافته ها

از ۳۵۰۰ زن مراجعه کننده، ٦٦٨ نفر (۱۹درصد) یائسه بودند که از این تعداد ۱۵۲ نفر به دلیل دارا نبودن شرایط در نظر گرفته شده برای واحد پژوهش از مطالعه حذف شدند. از ٥١٦ نفری که در طرح قرار گرفتند ٤٣٥ نفر HRT- و ۸۱ نفر HRT+ بودند که نسبت افراد HRT+ به زنان یائسه ۱۱ درصد بوده است.

حساسیت در گروه HRT+ برابر با ٦٧ درصد و در گروه HRT- برابر با ۷۹ درصد بوده است که ارزش آماری، معنی‌دار بود. ویژگی در HRT+ ۳۲ درصد و در HRT- ٨٤ درصد بوده است که تفاوت داشته و دارای ارزش آماری می‌باشد (P value<۰/۰۰۲) ارزش اخباری مثبت در گروه HRT+ ۷ درصدو در HRT- ۱۹ درصد بوده است (p<۰/۰۰۹) که نشان می‌دهد ماموگرافی مثبت در افراد HRT+ ارزش اخباری مثبت کم‌تری دارد. ارزش اخباری منفی در HRT+ ۹۲ درصد و در HRT- ٨٤ درصد بوده است که نشان دهنده این است که ماموگرافی منفی در گروه HRT+ ارزش بیش‌تری دارد (p<۰/۰۰۸). نتایج کلی به دست آمده در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول شماره ۱: مقایسه شاخص‌های صحت ماموگرافی غربالگری در خانم‌های *HRT* مثبت و *HRT* منفی

شاخص	+HRT	-HRT
حساسیت	٪٦٧	٪۷۹
ویژگی	٪۳۲	٪٨٤
ارزش اخباری مثبت	٪۷	٪۱۹
ارزش اخباری منفی	٪۹۲	٪٨٤

عوامل خطرساز مختلف از جمله سابقه بیماری خوش‌خیم پستان، سابقه خانوادگی قوی و تعداد زایمان بالای ۲ فرزند به صورت تعدیل شده در دو گروه مقایسه شد و با کمک آزمون آماری T و X^2 بررسی شد که P value معنی‌دار نبود. متوسط سن در گروه HRT+ ٤٩/٩٣ سال و در گروه HRT- ٥٣/٨١ سال بوده است. متوسط سن یائسگی نیز در دو گروه به دست آمد که در گروه HRT+ ٤٨/١٣ سال و در گروه HRT+ ٥١/٤٨ سال بوده است که در هر دو مورد در نظر اول اختلاف معنی‌دار وجود داشت که احتمالاً به دلیل وجود چندین مورد هیسترکتومی و اووفورکتومی دو طرفه در گروه HRT+ بود که سن کم‌تری داشتند و این افراد سبب تفاوت میانگین دو گروه شدند. بعد از گرفتن جذر از داده‌ها و رسم مجدد توزیع نمودار سنی آزمون آماری T انجام شد که میانگین در دو گروه، تفاوت آماری معنی‌دار نداشت. دانسیته پستان در ماموگرافی در زنانی که از هورمون درمانی استفاده می‌کردند، افزایش داشت که در زنان HRT مثبت برابر با ٦٣ درصد و در زنان HRT منفی برابر با ۱۸ درصد بود. در افرادی که بین ۵۰ تا ٦٩ سال داشتند افزایش دانسیته در HRT مثبت برابر ٦٧ درصد و در HRT منفی ۱۷ درصد تعیین شد. در زنانی که بیشتر از ٦٩ سال سن داشتند، افزایش دانسیته در زنان HRT مثبت ٤٠ درصد و در HRT منفی ۳۳ درصد بود.

همچنین مشخص گردید افزایش دانسیته‌ای که در افراد HRT+ بیش‌تر دیده می‌شود در گروه سنی ٦٩ـ۵۰ سال صادق است و در بالای سن٦٩ سال، تفاوت دانسیته معنی‌دار نبود (p>۰/۰۵).

بحث

یافته اصلی در مطالعه انجام شده این است که حساسیت ماموگرافی غربالگری در گروه HRT+ نسبت به HRT-کم‌تر است. بنابراین تعداد سرطان‌های تشخیص داده شده با ماموگرافی غربالگری اگر حساسیت مشابه با گروه HRT- داشت، بیش‌تر بود؛ یعنی به دلیل کاهش

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

Archive of SID

حساسیت ماموگرافی در افرادی که از درمان جایگزینی با هورمون استفاده می‌کنند، تعدادی سرطان قابل تشخیص وجود دارد که از نظر دور می‌ماند

در مطالعات متعددی افزایش دانسیته پستان در ماموگرافی بررسی شده است M.M.J McNichulas (۱۹۹٤) افزایش دانسیته پستان را درماموگرافی۲۷ درصد از خانم‌هایی که تحت HRT قرار می‌گیرند گزارش داد (۱۵). در مجله رادیولوژی گزارشی از Paul C. Stomper (۱۹۹۵) وجود دارد که در ۲٤ درصد از خانم‌هایی که یائسه بوده و HRT شده‌اند در طی ۱۸ ماه افزایش دانسیته پستان مشاهده می‌شود(۱٦). اثرات HRT بر روی زنان یائسه با استفاده از سیستم طبقه‌بندی wolf و روش تعیین دانسیته کمی توسط Mary B. Laya (۱۹۹۵) بررسی شد و به این نتیجه رسید که دانسیته ماموگرافی در مقایسه با ماموگرافی پایه در ۷۳ درصد از بیماران افزایش می‌یابد و شیفت در طبقه‌بندی ولف از دانسیته پارانشیمال پایین به بالاتر نیز در ۲٤ درصد از افراد تحت مطالعه ایجاد می‌گردد(۱۷).

Berkowitz و Gatewood (۱۹۹۰) نیز به افزایش دانسیته بافت در ماموگرافی خانم‌هایی که یائسه بوده و تحت HRT قرار دارند، اشاره کرده‌اند(۱۸). در مطالعات مختلف حداقل زمان جهت اثبات تغییرات HRT روی ماموگرافی ۱ماه تا ۲ماه ذکر شده است(۸،٤). Kavanagh و Mitchell (۲۰۰۰) حساسیت ماموگرافی غربالگری را در دو گروه HRT+ وHRT- بررسی کرده‌اند و به نتیجه رسیده‌اند که در HRT+ حساسیت ٦٤/۸ درصد و در - HRT برابر با ۷٤/۷ درصد است(۱۹).

Cohen (۱۹۹۷) کاهش ۱۱ درصد حساسیت را در گروه HRT+ گزارش کرده است(۵). این کاهش درصد توسط Laya (۱۹۹۵) ۲۵ درصد، Litherland (۱۹۹۹) ٦درصد، Rosenberg (۱۹۹۸) ۱۵درصد و توسطSeradour (۱۹۹۹) ۲۲ درصد گزارش شده است(۱۷،۲۰تا۲۲).

کاهش حساسیت در این مطالعه برابر با ۱۲ درصد بوده است. در تمام گزارش‌ها کاهش حساسیت ذکر می‌شود که از ٦ درصد تا ۲۵ درصد متغیر است. نظرات مخالف نیز وجود دارد از جمله محققان در دانشگاه اورگون آمریکا پس از مطالعه روی ۳۰۰ خانم یائسه که تحت درمان جایگزینی با هورمون بودند به این نتیجه رسیدند که HRT بر روی صحت ماموگرافی غربالگری سرطان پستان تاثیری ندارد(۲۳). در خارج از گروه هدف (۵۰ تا ٦۹ سال) کاهش در حساسیت HRT+ ها مشاهده نمی‌شود. این نتیجه مشابه نظر Kavanagh (۲۰۰۰) و Rosenberg (۱۹۹۸) نیز هست که می‌توان نتیجه گرفت HRT روی دانسیته پستان خانم‌های بالای ٦۹ سال اثر چندانی ندارد(۱۹،۲۱). ویژگی در این مطالعه در HRT+ ۳۲ درصد و در HRT- ۸٤ درصد به دست آمد (P value<۰/۰۰۲). ولی در مطالعه Kavanagh (۲۰۰۰)، هر چند کاهش ویژگی در HRT+ نشان داده شده ولی ارزش آماری آن مارژینال است (P=۰/۰۵).

در هیچ یک از مطالعات دیگر، ویژگی بررسی نشده است و تنها در مطالعه Marilyn.A.Roubidoy (۱۹۹۸) اشاره‌ای به کاهش ویژگی شده است ولی ارزش آماری آن بیان نشده است (۲٤). بنابراین با توجه به تغییر ویژگی می‌توان نتیجه گرفت در بین خانم‌هایی که در فاصله بین دو ماموگرافی غربالگری، مبتلا به سرطان پستان نمی‌باشند، با احتمال بیشتری تشخیص اشتباه مثبت کاذب برای مصرف کنندگان هورمون گذاشته می‌شود. Speroff (۲۰۰۲) اظهار می‌کند که ارزیابی موارد مثبت کاذب پس از غربالگری ماموگرافی، فشار روحی- روانی بر فرد ایجاد خواهد کرد. همچنین ۲۵ درصد از کل هزینه‌های ماموگرافی غربالگری در ایالات متحده آمریکا مربوط به موارد مثبت کاذب در گزارش

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

Archive of SID

ماموگرافی‌است. افزایش کانسر انتروال(کاهش حساسیت ماموگرافی) وافزایش موارد مثبت‌کاذب(کاهش ویژگی ماموگرافی) مترادف با کاهش موارد تشخیص سرطان پستان است(۲۵). به علت خطر بالای سرطان پستان در خانم‌ها بایستی توصیه به ماموگرافی غربالگری شود؛ چون در حال حاضر بهترین روش تشخیص زودرس سرطان پستان است. با توجه به نتایج به دست آمده بایستی هنگام انجام ماموگرافی غربالگری در خانم‌های HRT+ توجه بیشتری توسط متخصص پرتونگاری برای تفسیر کلیشه انجام شود و در درخواست ماموگرافی نیز حتماً درمان جایگزین با هورمون ذکر شود. در موارد مشکوک در خانم‌های با HRT+ بایستی به دیگر عوامل خطرساز، شرح حال، معاینه فیزیکی دقیق و دیگر روش‌های تشخیصی توجه بیش‌تری شود تا مواردی از سرطان پستان در این خانم‌هامورد غفلت قرار نگیرد.

با انجام مطالعات بیش‌تر در آینده می‌توان زمانی محدود را قبل از انجام ماموگرافی در نظر گرفت تا HRT قطع و اثرات آن از پستان حذف شود و سپس ماموگرافی غربالگری انجام شود. در حال حاضر این زمان به درستی تعیین نشده است، ولی Graham G Giles و Kavanagh (۲۰۰۰) زمان دو هفته را مطرح کرده است(۱۹).

فهرست منابع

1. ***American cancer society*** cancer facts and figures 1998, http://www.cancer.org/ statistics. htm 1998.
2. Kerlikowske K, Gardy D. Effect of age, breast density and family history on sensitivity of first screening mammography ***JAMA*** 1996; 276: 33-38.
3. Van Girls CH, Otlen JDM. Effect of mammographic breast density on breast cancer screening performance: a study in Nijmegen, the Netherlands. ***J Epidemiol community health*** 1998; 52: 267-71.
4. Laya MB, Larson EB, Taplin SH Effect of estrogen replacement therapy on the specificity and sensitivity of screening mammography. ***J Natl cancer Inst*** 1996; 88: 643-49.
5. Cohen MEL. Effect of hormone replacement therapy on cancer detection by mammography ***Lancet*** 1997; 349: 1624.
6. Lufkin EG, Carpenter PC, Ory SJ, Malkasian GD, Edmonson JH. Estrogen replacement therapy: current recommendations. ***Myyo clin Proc*** 1998; 63: 453-460.
7. Harlaps. The benefits and risk of hormone replacement therapy: an epidemiologic overview. ***Am J Ostet Gynecol.*** 1992; 166: 1986-1992.
8. Tepper R, Golderger S, May JY, Luz IJ. Hormonal replacement therapy in postmenopausal women and cardiovascular disease: an overview obstet ***Gynecol Surr*** 1992; 47: 426-431.
9. Palinkas LA, Barret-Connor E. Estrogen use and depressive symptoms in postmenopausal women. ***Obstet Gynecol*** 1992; 80: 30-36.
10. Mac Lannan AH, Taylor AW, Wilson DH. Changes in the use of hormone

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

www.SID.ir

Archive of SID

replacement therapy. ***Med J Aust*** 1995; 162: 420-22.

11. Thurfjell EL, Holmberg LH, Persson IR. Screening mammography: sensitivity and specificity in relation to hormone replacement therapy. ***Radiology*** 1997; 203: 339-41.
12. Beral V, Reeves G, Wallis M. Hormone replacement therapy and high incidence of breast cancer between mammographic screens. ***Lancet*** 1997; 349: 1103-04.
13. Threlfall AG, Woodman CBJ, Prior P. Breast screening program: should the interval between test depend on age? ***Lancet*** 1997; 349: 472.
14. Tabar L, Faberberg G, Day NE, Holmberg L. What is the optimum interval between mammogrhaphic screening examinations? An analysis on the latest results of the swedish Two-Country Breast Cancer Screening Trial. ***Br J Cancer*** 1987; 55: 547-51.
15. M.M.J.Mc Nicholas, J.P. Heneghan, M.H. Milner. Pain and Increased mammographic density in women receiving hormone replacement therapy. ***AJR*** 1994; 163: 311-315.
16. Paul C. Stomper, Bradley J. Van Voorhis Mammographic changes associated with postmenopausal hormon replacement therapy. ***Radiology*** 1995; 174: 487-490
17. Mary B Laya, Chris Gallagher Judith S. Schreiman, Eric B Larson. Effect of postmenopausal hormonal replacement therapy on mammographic density and parenchymal pattern. ***Radiology*** 1995; 196: 433-437.
18. Joan E. Berkowitz. ogla.M.B. Gatewood. Libia E. Goldblum. Bob W. Gayler Hormonal replacement therapy: Mammographic manifestations ***Radiology*** 1990; 174: 199-201.
19. Anne M Kavanagh, Healther Mitchel. Hormone replacement therapy and accuracy of mammographic screening. ***Lancet*** 2000; 355: 270-74.
20. Litherland JC, stallard S, hole D, Cordiner C. The effects of hormone replacement therapy on the sensitivity of screening mammograms. ***Clin Radiol*** 1999; 54: 285-88.
21. Rosenborg RD, Hunt WC, Williamson MR. Effect of age, breast density, ethnicity and estrogen replacement therapy on the sensitivity and cancer stage at diagnosis: review of 183, 134 screening mammograms in Albuquerque, New Mexico. ***Radiology*** 1998; 209: 511-18.
22. Seradour B, Estere J, Heid P, Jacquemier J. Hormone replacement therapy and screening mammography: analysis of the result of the du Rhone programe. ***J Med Screen.*** 1999; 6: 99-102
23. H//:ttpwww.pfli.org/HRT-breast ca-wilks. html. ***The Pharmaceutical Journal*** 2003; 264(708): 247.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

www.SID.ir

Archive of SID

24. Marilyn A. Roubidoux, Todd E. Wilson Richard J. Orange, J. Thomas Fitzgerald, sasha A. Packer. Breast cancer in women who undergo screening mammography: Relationship of hormone replacemant therapy to stage and detection method. ***Radiology*** 1998; 208: 725-728

25. Leon Speroff, MD. Contemporary OB/ GYN. Archive www.contemporary ob gyn. Net/be-cor/content/Journals/g/data/ 2002/0601/gsperoff 11 a.html.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-10-30]

www.SID.ir