

بررسی عوامل مؤثر بر تراکم پارانشیمال پستانها در ماموگرافی

نویسندگان:

آزینا آذرین*

استادیار گروه رادیولوژی بیمارستان قائم، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مهیار محمدی فرد

استادیار رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی بیرمند

تاریخ ارائه: ۸۷/۲/۳۱ تاریخ پذیرش: ۸۶/۱۰/۱۱

Analysis of the Factors, Effective on Breast Parenchymal Density in Mammogram

Abstract

Introduction: Breast parenchymal density is one of the factors that can cause false negative mammographic results. This work was performed to determine the frequency and distribution of dense mammograms.

Materials and Methods: The present descriptive study was carried out from April 2003 to March 2004 on women referring to Radiology Department, Ghaem Hospital, Mashhad. A total of 1000 women with fatty ($\leq 50\%$ density) or dense breasts ($\geq 90\%$ density) who had screening or diagnostic mammography were studied. Breast density, breast size and presence of benign calcifications were analyzed. Clinical data such as age, parity, age at first conception, use of hormone replacement therapy (H.R.T), and family history of breast cancer were recorded and analyzed by the frequency distribution tables and descriptive statistic, Ki square and spirman test.

Results: Parenchymal density on mammograms was found to correlate with the age, and decrease progressively from 25–29 years old through 75–79 years old (Spearman correlation $P = 0.001$). Increased parenchymal density was more common in women who had smaller breast, and had fewer than two pregnancies, or underwent H.R.T ($P < 0.001$). The prevalence of benign calcifications also increased with age.

Conclusion: This study confirmed the effectiveness of age and HRT on mammographic density, suggesting a possible reduction of mammographic sensitivity and efficacy for detecting malignancy in these groups of patients.

Keywords: Breast density, Mammography, Parenchymal, Hormone Replacement Therapy

آدرس:

بیمارستان قائم، گروه رادیولوژی

تلفن: ۸۸۲۱۶۴۴ (۰۵۱۱)

پست الکترونیک: azariana@mums.ac.ir



مقدمه

افزایش تراکم پارانشیمال پستانها امروزه به عنوان عاملی برای ماموگرافی های منفی کاذب شناخته شده است (۱-۶). با توجه به افزایش روز افزون استفاده از ماموگرافی و نیز انجام ماموگرافی غربالگری به وسیله زنان جوان که در معرض خطر سرطان پستان هستند، توجه به تراکم پارانشیمال پستانها و اثر آن بر حساسیت ماموگرافی در تشخیص زودرس سرطان پستان مورد توجه قرار گرفته است. اگر چه MRI پستان از روشهای جدیدی است که در این موارد می تواند مکمل خوبی برای ماموگرافی باشد. (۷، ۸)

شیوع و توزیع سنی نسوج متراکم در ماموگرافی و نیز عوامل مؤثر بر تراکم پارانشیمال به خوبی شناخته شده نیستند (۹، ۱۰). هدف این مطالعه تعیین میزان شیوع و توزیع سنی و عوامل مؤثر بر پستانهای متراکم در ماموگرافی بوده است.

روش کار

این مطالعه توصیفی از اول فروردین ۱۳۸۲- اسفند ۱۳۸۲ در زنان مراجعه کننده به بخش رادیولوژی بیمارستان قائم مشهد انجام شده است. ۱۰۰۰ زن که دارای پستانهای محتوی عمدتاً بافت چربی^۱ (مساوی یا کمتر از ۵۰٪ بافت متراکم) و یا پستانهای خیلی متراکم (مساوی یا بیشتر از ۹۰٪ بافت متراکم) داشتند و به منظور تشخیص و یا غربالگری ماموگرافی شده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. زنانی که تحت عمل جراحی یا رادیوتراپی قرار گرفته بودند از مطالعه حذف شدند.

۷۵-۹۵ ماموگرام پشت سر هم در هر گروه سنی به وسیله یک رادیولوژیست که از سن بیمار آگاهی نداشت مورد بررسی قرار گرفت. تراکم پستانها، اندازه پستانها و وجود کلسیفیکاسیونهای پستانی با نمای خوش خیم ارزیابی گردید.

تمام ماموگرافی ها توسط دستگاه ماموگرافی (سنوگراف ۶۰۰) (شرکت GE) و با استفاده از فیلم

آگفا و کاست های ماموگرافی آگفا (شرکت آگفا) انجام شد.

تراکم پارانشیمال پستانها یعنی نسبت نواحی متراکم به کل سطح پستانها در ماموگرافی ها به صورت چشمی در هر دو نمای مدیولاترال اولیک و کرانیوکودال ارزیابی شد و به صورت زیر دسته بندی گردید.

- کمتر از ۱۰٪ بافت متراکم، ۴۹٪
- ۴۹-۱۰٪ بافت متراکم ۸۹٪
- ۸۹-۵۰٪ بافت متراکم
- بیشتر از ۹۰٪ بافت متراکم

در موارد عدم تقارن دو پستان، پستان با تراکم بالاتر در نظر گرفته شد، اندازه پستان با استفاده از نمای مدیولاترال اولیک در پستان بزرگ تر تعیین گردید.

جهت تعیین اندازه پستان، در هر بیمار حداکثر پهنای افقی پستان بزرگتر در نمای مدیولاترال اولیک و بعد عمود منصف خط فوق اندازه گیری و حاصل ضرب این دو عدد به عنوان اندازه پستان ثبت گردید. در هر گروه سنی اندازه های قرار گرفته در یک سوم یا ثلث اول به عنوان کوچک، اندازه های قرار گرفته در یک سوم یا ثلث دوم به عنوان متوسط و اندازه های قرار گرفته در یک سوم یا ثلث سوم به عنوان بزرگ تقسیم بندی گردید.

مشخصات فردی شامل سن، سن در زمان اولین حاملگی ترم، تعداد زایمان، استفاده از درمان هورمونی جایگزینی (H.R.T) و سابقه فامیلی سرطان پستان در پرسشنامه به صورت، (۱) بدون سابقه فامیلی سرطان پستان، (۲) عامل خطر ساز جزئی (ابتلاء هر خویشاوند به غیر از مادر، خواهر یا دختر)، (۳) عامل خطر ساز قوی (ابتلاء مادر، خواهر یا دختر به سرطان پستان یکطرفه پس از یائسگی)، (۴) عامل خطر ساز بسیار قوی (ابتلاء مادر، خواهر یا دختر به سرطان پستان دو طرفه یا قبل از یائسگی) ثبت گردید. البته این اطلاعات در تمامی بیماران در دسترس نبود. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از آمار توصیفی و جداول توزیع فراوانی و آزمونهای

۱- منظور پستانی است که عمدتاً از بافت چربی تشکیل شده و مساوی یا کمتر از ۵۰٪ بافت دانس دارد.

شدند. تراکم پارانشیمال پستانها در ماموگرافی در خانمهای ۲۵-۷۹ ساله به تفکیک گروههای سنی در جدول ۱ منعکس شده است.

آماري کای اسکوتر و اسپیرمن پردازش شد و ارزش P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی گردید.

نتایج

۱۰۰۰ زن مورد مطالعه به گروه های سنی ۵ ساله همگن از ۲۵-۲۹ سال تا ۷۵-۷۹ سال تقسیم

جدول ۱- فراوانی بیماران بر حسب میزان دانسیته پارانشیمال به تفکیک گروه های سنی در مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر تراکم پارانشیمال پستانها در ماموگرافی

گروه های سنی	دانسیته		کمتر یا مساوی ۱۰ درصد بافت متراکم		۱۱-۴۹ درصد بافت متراکم		۵۰-۸۹ درصد بافت متراکم		بیشتر یا مساوی ۹۰ درصد بافت متراکم		مجموع
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
۲۵-۲۹	۷	۷٪	۲۰	۲۰٪	۱۸	۱۸٪	۲۹	۲۹٪	۷۴	۷۴٪	۷/۴
۳۰-۳۴	۷	۷٪	۲۳	۲۳٪	۲۵	۲۵٪	۳۸	۳۸٪	۹۳	۹۳٪	۹/۳
۳۵-۳۹	۱۳	۱۳٪	۲۸	۲۸٪	۲۰	۲۰٪	۳۱	۳۱٪	۹۲	۹۲٪	۹/۲
۴۰-۴۴	۱۵	۱۵٪	۳۴	۳۴٪	۲۷	۲۷٪	۱۶	۱۶٪	۹۲	۹۲٪	۹/۲
۴۵-۴۹	۱۶	۱۶٪	۳۵	۳۵٪	۲۴	۲۴٪	۱۷	۱۷٪	۹۲	۹۲٪	۹/۲
۵۰-۵۴	۲۲	۲۲٪	۳۲	۳۲٪	۲۴	۲۴٪	۱۷	۱۷٪	۹۵	۹۵٪	۹/۵
۵۵-۵۹	۱۳	۱۳٪	۵۲	۵۲٪	۱۹	۱۹٪	۹	۹٪	۹۳	۹۳٪	۹/۵
۶۰-۶۴	۲۶	۲۶٪	۴۳	۴۳٪	۱۷	۱۷٪	۷	۷٪	۹۳	۹۳٪	۹/۳
۶۵-۶۹	۱۶	۱۶٪	۵۰	۵۰٪	۲۱	۲۱٪	۵	۵٪	۹۲	۹۲٪	۹/۲
۷۰-۷۴	۲۵	۲۵٪	۴۶	۴۶٪	۱۳	۱۳٪	۸	۸٪	۹۲	۹۲٪	۹/۲
۷۵-۷۹	۲۵	۲۵٪	۴۵	۴۵٪	۱۷	۱۷٪	۵	۵٪	۹۲	۹۲٪	۹/۲
مجموع بیماران	۱۸۵	۱۸/۵٪	۴۰۸	۴۰/۸٪	۲۲۵	۲۲/۵٪	۱۸۲	۱۸/۲٪	۱۰۰۰	۱۰۰٪	۱۰۰

P=0.001

۲/۹٪ از خانمهای ۲۵-۲۹ ساله پستانهای خیلی متراکم (۹۰٪ یا بیشتر بافت متراکم) داشتند، در حالی که این میزان در خانمهای ۷۵-۷۹ ساله ۰/۵٪ بوده است.

ارتباط بین تراکم پستانها در ماموگرافی با اندازه پستانها در جدول ۲ منعکس شده است. در همه گروههای سنی با افزایش اندازه پستان از تراکم آن کاسته شده بود. (P = ۰/۰۰۷)

همانطور که در جدول مشخص است. تراکم ۱۰-۴۹٪ بیشترین درصد شیوع را دارد (۴۰/۸٪) و با افزایش سن تراکم پستانها در ماموگرافی تدریجاً کاهش می یابد. به طوری که در گروه سنی ۲۵-۲۹ سال تنها ۲/۷٪ خانمها دارای پستان با بافت چربی (مساوی یا کمتر از ۵۰٪ بافت متراکم) بودند، در حالی که در گروه سنی ۷۵-۷۹ ساله ۷٪ از خانمهای دارای پستانهای با بافت چربی بودند. (P = ۰/۰۰۱).

جدول ۲- فراوانی بیماران بر حسب میزان دانسیته نسجی به تفکیک گروه‌های سنی و اندازه پستان در مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر تراکم پاراننشیمال پستانها در ماموگرافی

مجموع		%۸۹<		%۵۰-۸۹		%۱۰-۴۹		%۱۰>=		دانسیته
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	گروه های سنی
۳۵/۱	۲۴	۲۰/۳	۱۵	۱۰/۸	۸	۴/۱	۱	۰	۰	کوچک
۳۹/۲	۲۹	۱۳/۵	۱۰	۹/۵	۷	۱۳/۵	۱۰	۲/۷	۲	متوسط ۲۵-۲۹
۲۵/۷	۱۹	۵/۴	۴	۴/۱	۳	۹/۵	۷	۶/۸	۵	بزرگ
۳۲/۶	۳۰	۱۷/۴	۱۶	۸/۷	۸	۶/۵	۶	۰	۰	کوچک
۳۴/۸	۳۲	۹/۸	۹	۷/۶	۷	۱۴/۱	۱۳	۳/۳	۳	متوسط ۳۵-۳۹
۳۲/۶	۳۰	۶/۵	۶	۵/۴	۵	۹/۸	۹	۱۰/۹	۱۰	بزرگ
۳۳/۷	۳۱	۹/۸	۹	۸/۷	۸	۱۳	۱۲	۲/۲	۲	کوچک
۳۰/۴	۲۸	۵/۴	۵	۹/۸	۹	۱۰/۹	۱۰	۴/۳	۴	متوسط ۴۵-۴۹
۳۵/۹	۳۳	۳/۳	۳	۷/۶	۷	۱۴/۱	۱۳	۱۰/۹	۱۰	بزرگ
۳۴/۴	۳۲	۵/۴	۵	۶/۵	۶	۲۰/۴	۱۹	۲/۲	۲	کوچک
۳۳/۳	۳۱	۳/۲	۳	۶/۵	۰.۶	۱۹/۴	۱۸	۴/۳	۴	متوسط ۵۵-۵۹
۳۲/۳	۳۰	۱/۱	۱	۷/۵	۷	۱۶/۱	۱۵	۷/۵	۷	بزرگ
۳۳/۷	۳۱	۲/۲	۲	۹/۸	۹	۱۹/۶	۱۸	۲/۲	۲	کوچک
۳۱/۵	۲۹	۲/۲	۲	۷/۶	۷	۱۸/۵	۱۷	۳/۳	۳	متوسط ۶۵-۶۹
۳۴/۸	۳۲	۱/۱	۱	۵/۴	۵	۱۶/۳	۱۵	۱۲	۱۱	بزرگ
۳۲/۶	۳۰	۲/۲	۲	۷/۶	۷	۱۹/۶	۱۸	۳/۳	۳	کوچک
۳۳/۷	۳۱	۱/۱	۱	۶/۵	۶	۱۹/۶	۱۸	۶/۵	۶	متوسط ۷۵-۷۹
۳۳/۷	۳۱	۲/۲	۲	۳/۴	۴	۹/۸	۹	۱۷/۴	۱۶	بزرگ
۱۰۰	۳۳۱	۲۸/۱	۹۳	۲۶/۳	۸۷	۴۰/۵	۱۳۴	۵/۱	۱۷	کوچک
۱۰۰	۳۳۷	۱۵/۷	۵۳	۲۴/۰	۸۱	۴۲/۳	۱۵۶	۱۳/۹	۴۷	متوسط ۲۵-۷۹
۱۰۰	۳۳۲	۱۰/۸	۳۶	۱۸/۴	۶۱	۳۴/۹	۱۱۶	۳۵/۸	۱۱۹	بزرگ

P=0.07

سن در زمان اولین حاملگی ترم و یا درمان هورمونی جایگزین (H.R.T) نداشت. ارتباط بین درمان هورمونی جایگزین (H.R.T) با تراکم پاراننشیمال پستانها در ماموگرافی در جدول ۳ مشخص شده است.

در گروه سنی ۲۵-۲۹ ساله ۱۶/۳٪ از خانمهای با پستان بزرگ پاراننشیم پستانی عمدتاً بافت چربی داشتند. ولی فقط ۴/۱٪ از خانمهای با پستان کوچک مترکم، بافت چربی در ماموگرافی داشتند. در این مطالعه اندازه پستانها ارتباطی با سن، تعداد زایمان،

جدول ۳- فراوانی بیماران بر حسب دانسیته پستانها به تفکیک دریافت یا عدم دریافت HRT در مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر تراکم پاراننشیمال پستانها در ماموگرافی

مجموع		%۸۹<		%۵۰-۸۹		%۱۰-۴۹		دانسیته پاراننشیمال
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	HRT
۱۰۰	۱۴۱	۱۷	۲۴	۳۱/۹	۴۵	۵۱/۱	۷۲	HRT با
۱۰۰	۴۱۶	۶/۶	۲۷	۱۵/۸	۶۶	۷۷/۶	۳۲۳	HRT بدون

بحث

در این بررسی همانند بسیاری از بررسی های مشابه نشان داده شد که سن جوان تر عاملی برای بالا بودن تراکم پارانشیمال پستانها در ماموگرافی است (۱۱-۱۴).

ولی این نکته را باید در نظر داشت که درصد قابل توجهی از زنان ۳۹ - ۲۵ ساله (۳۸٪-۱۰٪) دارای پستانهای محتوی بافت چربی هستند که به طور معمول مشکلی در تفسیر ماموگرافی و کشف ضایعات احتمالی نخواهند داشت. (۱۴)

اندازه کوچک پستان و نیز سابقه کمتر از ۲ حاملگی نیز عوامل قابل توجه و تاثیر گذاری هستند که با افزایش تراکم بافت پستان در تمام گروههای سنی همراهند (۱۱).

در جوان ترین گروه سنی (۲۵-۲۹ سال) در بین زنان دارای پستانهای کوچک ۴٪ پستانهای عمدتا دارای بافت چربی و ۲۰٪ پستانهای بسیار متراکم داشتند. در حالی که در همین گروه سنی زنان دارای پستانهای بزرگ ۱۶٪ پستانهای عمدتا دارای بافت چربی و فقط ۵٪ پستانهای بسیار متراکم داشتند، با این همه هیچ کدام از این عوامل پیشگویی کننده قابل اعتمادی در تخمین تراکم بافت پستان در ماموگرافی نبودند.

این یافته ها می توانند در مورد استفاده از ماموگرافی یا سایر روشهای جدید تصویر برداری برای تشخیص سرطان پستان در زنان جوان کمک کننده باشند. تقریباً ۵۰٪ از سرطانهایی که در ماموگرافی تشخیص داده می شوند ضایعاتی غیرکلسیفیه و با دانسیته نرم هستند (۱۵). این گونه سرطانها در صورتی که در پستانی با تراکم سنجی بالا قرار گیرند، به وسیله بافت متراکم پستان پوشیده می شوند و ممکن است در ماموگرافی واضح و مشخص نباشد.

نسوج متراکم پستان از بافت غدیدی و فیروز تشکیل شده است (۱۶). نشان داده شده است که شیوع آتی پی یا هیپرپلازی و پرولیفراسیون سلولی که به وسیله تعیین

در خانمهایی که تحت درمان هورمونی جایگزین (H.R.T) به مدت حداقل ۴ ماه بودند، شیوع پستانها با تراکم سنجی بالا بیشتر بوده است ($P = 0/001$) از ۵۵۷ خانم ۵۰-۷۹ ساله ۱۴۱ نفر (۳/۲۵٪) تحت H.R.T قرار داشتند.

۱۷٪ از خانمهایی که درمان هورمونی جایگزین شدند پستان خیلی متراکم داشتند. در حالی که فقط ۶/۶٪ از خانمهایی که درمان هورمونی جایگزین نمی گرفتند و در همان گروه سنی قرار داشتند، پستان خیلی متراکم داشتند.

۵۱/۱٪ از تمام خانمهایی که HRT (درمان هورمونی جایگزین) می شدند دارای پستان با بافت چربی بودند.

در حالی که خانمهایی که HRT نمی شدند و در همان گروه سنی قرار داشتند ۷/۶٪ پستان بافت چربی داشتند و در مورد سایر عوامل احتمالی تاثیر گذار نشان داده شد که افزایش تعداد زایمان با پستانهای عمدتا دارای بافت چربی همراه است. ($P = 0/001$)

۵۳/۴٪ از چند زها پستانهای عمدتا دارای بافت چربی داشتند. زنان بدون سابقه حاملگی فقط ۲/۹٪ و در نخست زا ۳٪ پستان دارای بافت چربی داشتند. و در مورد عامل سن در زمان اولین حاملگی به موقع، سن کمتر از ۲۲ سال در زمان اولین حاملگی به موقع با پستانهای عمدتا دارای بافت چربی همراه بوده است (۴/۲۱٪) در حالی که در زنانی که در زمان اولین حاملگی به موقع بیشتر از ۲۲ سال سن داشتند ۴/۱۹٪ دارای پستان عمدتا چربی بودند. ($P = 0/002$)

به علاوه شیوع کلسیفیکاسیون های با نمای خوش خیم تدریجا با افزایش سن بیشتر می شود. در گروه سنی ۷۵-۷۹ سال در ۷/۸۵٪ این نوع کلسیفیکاسیونها دیده شد. در حالی که در گروه سنی ۲۵-۲۹ سال کلسیفیکاسیون های خوش خیم فقط در ۹/۴٪ خانمها دیده شد. ($P < 0/001$)

اختلاف معنی داری بین تراکم پستانها در ماموگرافی در زنانی که سابقه خانوادگی سرطان پستان داشتند دیده نشد.

دوره پس از یائسگی به وسیله ماموگرافی کشف شدند (۶). همراهی بین درمان هورمون جایگزین (H.R.T) پس از یائسگی و افزایش تراکم سنجی پستانها در ماموگرافی و نیز کم شدن حساسیت و تاثیر ماموگرافی قبلا به اثبات رسیده است (۱۲-۱۸-۱۹-۲۸-۳۰). در این مطالعه نیز این یافته تائید گردید.

همراهی بین کاهش تراکم پستانها در ماموگرافی با تعداد زایمان نیز در مطالعه برینسون^۳ و همکاران گزارش شده است، ولی مکانیسم بیولوژیک خاصی برای توجیح این یافته به اثبات نرسیده است (۱۱). فهم عوامل بیولوژیک مؤثر در ایجاد و پس رفت تراکم پارانشیمال در ماموگرافی ممکن است به ارائه روش های درمانی جهت کاهش تراکم پستانها و لذا آشکار شدن سرطانهایی که احتمال دارد درورای بافت متراکم در ماموگرافی مخفی شوند کمک نماید.

کلسیفیکاسیونهای خوش خیم قابل رؤیت در ماموگرافی می تواند باعث نیاز به انجام نماهای اضافی در زمان انجام ماموگرافی اولیه یا پی گیری ماموگرافیک بعدی شوند. دانستن شیوع این کلسیفیکاسیونها در هر سن می تواند در نحوه برخورد صحیح با این یافته شایع و نیز آموزش به زنانی که این کلسیفیکاسیونها در ماموگرافی آنها گزارش می شود مفید واقع گردد. غالبا لازم است که به زنان مضطرب و نگران توضیح و اطمینان کافی داده شود، که اگر چه برخی از انواع کلسیفیکاسیونها مطرح کننده بدخیمی بوده و نیاز به انجام نمونه برداری دارند ولی کلسیفیکاسیونهای خوش خیم غالبا در ماموگرافی زنان با سن مشابه دیده می شوند و شیوع آنها نیز با افزایش سن بیشتر می شود.

در این بررسی نیز شیوع کلسیفیکاسیونهای خوش خیم از ۹/۴٪ در زنان ۲۵-۲۹ ساله به ۸۵/۷٪ در زنان ۷۵-۷۹ ساله افزایش داشت.

در واقع اگر این کلسیفیکاسیونها به وضوح خوش خیم هستند پیگیری بیشتری لازم نیست ولی اگر مشکوک و نامشخص هستند نمای بزرگ نمایی لازم است.

درصد DNA در مرحله S اندازه گیری می شود در بافت چربی و در بافت متراکم پستان در نمونه های خارج شده از پستان مشابه است (۱۷). حال آنکه در بعضی مطالعات نشان داده شده است که در صورت وجود تراکم بالا در پستانها، خطر سرطان پستان نیز بالاتر خواهد بود که این افزایش خطر را در مطالعات مختلف بین ۶-۲/۸ برابر گزارش نموده اند. (۱۱، ۱۸)

بعضی از محققین پیشنهاد کرده اند که تراکم پستان در ماموگرافی می تواند عامل پیشگوئی کننده مفیدی در تعیین خطر سرطان پستان باشد و برخی نظیر مارجسونیو، بویدوناگوا^۱ بر این باورند که تراکم بالای پستانها عامل خطر عمده ای برای ایجاد سرطان پستان می باشد (۱۹-۲۳). تراکم پستانها همچنین می تواند اطلاعاتی را در مورد هورمون های درون زا و برون زا بدهد، که از هورمونهای برون زا از همه رایج تر قرصهای ضد بارداری و داروهای هورمونی جایگزین می باشند (۱۸).

در مجموع زنان مسن و چاق تراکم پستان کمتری نسبت به زنان جوان و لاغر دارند (۱۸). ذکر این نکته نیز حائز اهمیت است که بافت پستان در فاز فولیکولر سیکل قاعدگی نسبت به فاز لوتتال تراکم پائین تری دارد، لذا انجام ماموگرافی در فاز فولیکولر از دقت بالاتری برخوردار است (۲۴-۲۵).

معاینه فیزیکی و میزان قابل فشرده بودن پستان نیز در مورد تراکم پارانشیمال پستانها عوامل قابل اعتمادی نیستند (۲۶). شمار فزاینده ای از ماموگرافی های منفی کاذب در زنان در دوره قبل از یائسگی در مقایسه با دوره پس از یائسگی گزارش شده است (۶، ۲۷). مثلا در مطالعه BCDDP^۲ ۱۳٪ سرطان های پستان در زمان قبل از یائسگی در ماموگرافی کشف نشدند، بلکه در معاینه بالینی مشخص گردیدند و این میزان در زمان پس از یائسگی ۷٪ بوده است. البته شایان ذکر است که در این مطالعه اکثر سرطان های پستان یعنی ۸۷٪ در دوره قبل از یائسگی و ۹۳٪ در

1- Marchesoni , Boyd, Nagao

2- Breast cancer detection and demonstration project

3- Brisson

جایگزین به طور معنی داری با افزایش تراکم پارانشیمال پستان در ماموگرافی همراهی داشتند.

نتیجه گیری

در این مطالعه، در مجموع سن جوان تر - اندازه کوچکتر پستان، کمتر از ۲ حاملگی - درمان هورمونی

خلاصه

مقدمه: افزایش تراکم پارانشیمال پستانها امروزه به عنوان عاملی برای ماموگرافی های منفی کاذب شناخته شده است. هدف این مطالعه بررسی عوامل موثر بر تراکم پارانشیمال پستانها و تعیین شیوع و توزیع ماموگرام های متراکم بوده است.

روش کار: این مطالعه توصیفی از اول فروردین ۱۳۸۲ - اسفند ۱۳۸۲ در زنان مراجعه کننده به بخش رادیولوژی بیمارستان قائم مشهد انجام شده است. ۱۰۰۰ زن که پستان محتوی بافت چربی (مساوی یا کمتر از ۵۰٪ بافت متراکم) بودند و یا پستانهای خیلی متراکم (مساوی یا بیشتر از ۹۰٪ بافت متراکم) داشتند و به منظور تشخیص و یا غربالگری ماموگرافی شده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند در این مطالعه تراکم سنجی پستانها به اندازه پستانها وجود کلسیفیکاسیون های پستانی با نمای خوش خیم در ماموگرافی ها بررسی شد. اطلاعات بالینی و مشخصات فردی شامل سن، تعداد زایمان، سن در زمان اولین حاملگی، درمان جایگزینی هورمونی، سابقه خانوادگی سرطان پستان در پرسشنامه جمع آوری و با استفاده از آمار توصیفی و جداول توزیع فراوانی و آزمونهای آماری کای اسکوئر و اسپیرمن پردازش شد و ارزش P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی گردید.

نتایج: تراکم پارانشیمال پستانها در ماموگرافی با سن ارتباط داشت و به طور پیشرونده با افزایش سن از گروه سنی ۲۵-۲۹ سال تا گروه سنی ۷۵-۷۹ سال، کاهش نشان داد ($P < 0.01$) افزایش تراکم پارانشیمال پستانها در زنانی که دارای پستانهای کوچکتر بوده و کمتر از ۲ حاملگی داشتند، یا تحت درمان جایگزینی هورمونی قرار گرفتند بودند ($P < 0.01$) بیشتر بود. شیوع کلسیفیکاسیون های خوش خیم نیز با ازدیاد سن، افزایش نشان داد.

نتیجه گیری: این مطالعه تاییدی بر اثر سن و درمان جایگزینی هورمونی بر روی تراکم سنجی پارانشیمال پستانها است که مطرح کننده کاهش احتمالی حساسیت ماموگرافی در کشف بدخیمی در زنان جوان و در زنانی است که تحت درمان جایگزینی هورمونی قرار دارند. البته در حدود ۱۰٪ از زنان ۲۵-۳۹ ساله دارای بافت پستان عمدتاً حاوی بافت چربی بودند، که به طور معمول اشکالی در تفسیر و کشف ضایعات در ماموگرافی ایجاد نمی نماید.

کلمات کلیدی: تراکم سنجی پستانها، ماموگرافی، پارانشیمال، درمان جایگزینی هورمونی

References

1. Bird RE, Wallace TW, Yankaskas Bc. Analysis of cancers missed at screening mammography Radiology 1992 ; 184 (3) : 613 – 7.
2. Holland R, Hendriks JH, Mravunacm M. Mammographically occult breast cancer. A pathologic and radiologic study. Cancer 1983 ; 52 (10) : 1810 – 9.

3. Van Gils C, Otten y, Verbeek A, Hendriks JH, Holland R. Effect of mammographic breast density of breast cancer screening performance, a study in Nijmegen , the Netherlands. *J Epidemiol community Health* 1998 ; 52 : 267-71.
4. Reintgen D, Berman C , Cox C , Baeky P, Nicosia S, Greenberg H, et al. The anatomy of missed breast cancers. *Surg oncol* 1993 ; 2 : 65 – 75.
5. Patel M, Whitman G. Negative mammograms in symptomatic patients with breast cancer. *Acad Radiol* 1998 ; 5 : 26 – 33.
6. Kerlikowske K, Grady D, Braclay J, Sickles EA, Ernster V. Effect of age, breast density and family history on the sensitivity of first screening mammography. *JAMA* 1996; 276: 33 – 38.
7. Jackson VP , Hendrick RE, Feig SA, Kopans DB. Imaging of the radiographically dense breast. *Radiol* 1993 ; 188 (2) : 297 – 301.
8. Hams SE, Flaming DP, Hesley KL, Meiches MD, Jensen RA, Evans WP, et al. MR Imaging of the breast with rotating delivery of excitation off resonance : clinical experience with pathologic correlation. *Radiol* 1993 ; 187 (2) : 493 – 501.
9. Powell KA, Obuchowski NA, Darvos Wy , Chilcote WA. Quantitative analysis of breast parenchymal density : correlation with women's age. *Acad Radiol* 1999; 6 (12): 742 – 7.
10. EL – Bastawissi AY , White E, Mandelson MT. Taplin S. Variation in mammographic breast density by race. *Ann Epidemiol* 2001; 11(4): 257 – 263.
11. Brisson J, Morrison As, Khalid N. Mammographic Parenchymal Features and breast cancer in the breast cancer detection demonstration project. *J Natl Cancer Inst* 1988; 80 (19): 1534 – 40.
12. Haiman CA, Bernstein L, Van Den Berg D, Ingles SA, Salane M, Ursin G. Genetic determinants of mammographic density. *Breast cancer Res* 2002; 4 (R5).
13. Wolf JN. Breast parenchymal patterns and their changes with age. *Radiol* 1976; 121 (3): 545 – 52.
14. Stomper P, D 'Souza D, Dinitto P, Arredondo MA. Analysis of parenchymal density on mammograms in 1353 women 25 – 79 years old. *Am J Radiol* 1996; 167: 1261-1265.
15. Sickles EA. Mammographic features of 300 consecutive non palpable breast cancers *AJR*, 1986; 146 (4): 661-3.
16. Page DL, Winfield AC. The dense mammogram (editorial). *AJR* 1986; 147: 487 – 9.
17. Stomper PC, Penetrante RB, Edge SB , Arredondo MA, Blumenson LE, Stewart CC. Cellular proliferative activity of mammographic normal dense and fatty tissue determined by DNA S phase percentage. *Breast cancer Res treat* 1996; 37: 229 – 39.
18. Warren R. Hormones and mammographic breast density. *Maturitas* 2004; 49: 67 – 78.
19. Marchesoni D, Driul L, Ianni A, Fabiani G, Della Martina M, Zuiani C, et al. Postmenopausal hormone therapy and mammographic breast density. *Maturitas* 2006; 53: 59 – 64.
20. Ziv E, shepherd J, Smith – Bindman R, Kerlikowske K. Mammographic breast density and family history of breast cancer. *J Natl Cancer Inst* 2003; 95 (7): 556 – 8.
21. Boyd NF, Byng JW, JONG RA, Fishell EK, Little LE, Miller AB, et al. Quantitative Classification of mammographic densities and breast cancer risk: result from the Canadian National breast screening study. *J Natl Cancer Inst* 1995; 87 (9): 670 – 5.
22. Nango Y, Kawaguchi Y, Sugiyama y, Saji S, Kashiki Y. Relationship between mammographic density and the risk of breast cancer in Japanese women: a case – control study. *Breast cancer* 2003; 10 (3): 228 – 33.
23. Greendale GA, Reboussin BA, Slone S , Wasilaukas C, Pike MC, Ursin G. Postmenopausal hormone therapy and change in mammographic density. *J Natl cancer Inst* 2003; 95(1): 30 –37.
24. Baines CJ. Menstrual cycle variation in mammographic breast density: so who cares? *J Natl cancer Inst* 1998; 90 (12): 875 – 6.
25. White E, Velentgas P, Mendelson M, Lehman CD, Elmore JG, Porter P, et al. Variation in mammographic breast density by time in menstrual cycle among women aged 40 – 49 years. *J Natl cancer Inst* 1998 ; 90 (12) : 906 – 910.
26. Boren W, Hunter T, Bjelland J, Hunter KR. Comparison of breast consistency at palpation with breast density at mammography. *Invest Radiol* 1990; 25: 1010 – 11.
27. Rosenberg R, Hunt W, Williamson M, Gilliland FD, Wiest PW, Kelsey CA, et al. Effect of age, breast density, ethnicity, and estrogen replacement therapy on screening mammographic sensitivity and cancer stage at diagnosis: Review of 183134 screening mammograms in Albuquerque, New Mexico. *Radiol* 1998; 209: 511 – 518.
28. Laya MB, Gallagher JC, Schreiman JS, Larson EB, Watson P, Weinstein L. Effect of postmenopausal hormonal replacement therapy on mammographic density and parenchymal pattern. *Radiol* 1995; 196 (2): 433-7.
29. Ciatto S, Bonardi R, Zappa M. Impact of replacement hormone therapy in menopause on breast radiologic density and possible complications of mammography in the assessment of breast masses. *Radiol Med* 2001; 101 (1-2): 39 – 43.
30. Kaewrudee S, Anuwutnavin S, Kanpittaya J, Soontrapa S, Sakondhavata C. Effect of estrogen – progestin and estrogen on mammographic density. *J Reprod Med*, 2007; 52(6) : 513 -20.