

ارزش تشخیصی ماموگرافی در گستره‌های سنی گوناگون در بدخیمی پستان

دکتر حسین محمدی نیکویی (MD)^۱ - دکتر معین مقدم احمدی (MD)^۱ - دکتر احسان کاظم نژاد (PhD)^۲ - افروز حق دوست (MD StU)^۳

*نویسنده مسئول: گروه جراحی، مرکز آموزشی درمانی پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

پست الکترونیک: Dr.moeinmoghaddam@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۱۲/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۰/۰۷

چکیده

مقدمه: سرطان پستان یکی از شایع‌ترین بدخیمی‌ها در زنان بوده و ماموگرافی در غربالگری و تشخیص آن نقش مهمی دارد. در مطالعات مختلف ارزش تشخیصی این آزمون ارزیابی شده است. در این مطالعه بر آن شدیم در بیماران که با توده پستان مراجعه کرده بودند، از نظر اعتبار ماموگرافی و یافته‌های آن مو به مو و تأثیر شاخص‌های آن و طیف سنی بیماران را بر نتایج ماموگرافی بررسی کنیم.

هدف: ارزش تشخیصی ماموگرافی در گستره‌های سنی گوناگون در بدخیمی پستان.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی پرونده ۱۱۴ بیمار در سال ۱۳۹۰-۱۳۹۱ که با توده پستان مراجعه کرده بودند بررسی شد. نتایج ماموگرافی و متغیرهای آن شامل سن بیماران، توده، نوع کلسیفیکاسیون، بهم ریختگی ساختار بافتی، لنفادنوپاتی آگزیلاری و نتیجه کلی ماموگرافی ثبت و با نتایج آسیب‌شناسی سنجیده شد.

نتایج: در بررسی ۱۱۴ بیمار، حساسیت آزمون ماموگرافی به طور کلی ۸۴٪ و ویژگی ۵۰٪ بوده است. این آزمون در دو طیف سنی کمتر از ۴۰ سال و بیش از ۶۰ سال، ویژگی ۱۰۰٪ داشته است و در طیف سنی ۴۰-۶۰ سالگی حساسیت ۸۴٪ داشته است. وجود میکروکلسیفیکاسیون و ویژگی ۱۰۰٪ و وجود حاشیه ناواضح توده حساسیت ۹۶٪ دارد.

نتیجه‌گیری: برخی شاخص‌های ماموگرافی همچون میکروکلسیفیکاسیون و حاشیه توده اهمیت تشخیص بالاتری نسبت به سایر شاخص‌ها دارد. همچنین، آزمون ماموگرافی در کمتر از ۴۰ سالگی و بیش از ۶۰ سالگی اعتبار و ارزش بیشتری دارد. لیکن پیشنهاد می‌شود برای ارزیابی و نتیجه‌گیری ریزینانه‌تر، چنین مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر انجام شده و نتایج سنجیده شوند.

کلید واژه‌ها: پروتکتاری پستان / پستان / سرطان‌های پستان - تشخیصی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست و چهارم شماره ۹۳، صفحات: ۷۱-۶۶

مقدمه

سرطان پستان یکی از شایع‌ترین بدخیمی‌ها در زنان و دومین علت مرگ ناشی از سرطان در آمریکا است (۱). این سرطان هر ساله تعداد زیادی از افراد را مبتلا می‌سازد. در آمریکا هر ساله ۲۰۰۰۰۰ زن دچار این بیماری تشخیص داده می‌شوند. که از این تعداد ۴۰۰۰۰ نفر فوت می‌کنند (۲). بقای بیماران دچار سرطان سینه با ارتقای روش‌های تشخیص زودرس و درمان آن افزایش می‌یابد. بقای ۵ ساله بیماران که در مراحل اولیه تشخیص داده می‌شود ۹۵٪ اما پیش‌آگهی در مراحل پیشرفته کمتر از ۳۰٪ است (۱). به علت نبود راه‌های پیشگیری اولیه موثر، غربالگری و تشخیص اولیه سرطان سینه راهی مهم در کاهش مرگ و میر و افزایش عمر بیماران است (۱).

غربالگری با ماموگرافی در کشورهای در حال توسعه به عنوان روشی مقرون به صرفه برای کاهش مرگ ناشی از سرطان

سینه شناخته شده است. در آمریکا، غربالگری به شیوه ماموگرافی از سال ۱۹۸۳ در زنان بالای ۴۰ ساله آغاز شد (۳). تظاهر رادیوگرافی پستان در زنان به علت تفاوت در ساختار بافتی، نیمه عمر مواد رادیوگرافی در چربی، استروما و اپی‌تلیوم متفاوت است (۴). همه سرطان‌ها در غربالگری شناخته نمی‌شوند که یکی از دلایل آن این است که همه آنها به دلایلی مانند تکنیک ماموگرافی، سن بیمار، اندازه کاتترهای رادیولوژی، ویژگی‌های تومور و... قابل مشاهده نیستند. ماموگرافی و تکنیک‌های آن از آغاز غربالگری بهتر شده است (۵).

۱. گروه جراحی، مرکز آموزشی درمانی پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. گروه آمار زیستی، دانشکده شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۳. کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده پزشکی، معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

معیار خروج پرونده‌ها نیز کاستی داده‌ها یا ناخوانا بودن اطلاعات درج شده بود. اطلاعات بیماران با رعایت تمام اصول اخلاق در پژوهش ثبت شد. داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ شد، فاصله اعتماد ۰/۹۵، حساسیت (Sensitivity)، ویژگی (Specificity) و میزان ارزش اخباری مثبت و منفی (PPV و NPV) بکار رفت.

نتایج

در ۱۱۴ بیمار دچار توده پستان، نتایج آسیب شناسی به‌عنوان معیار طلایی با معیارهای ثبت شده در ماموگرافی مقایسه شد. ۶۹ مورد کلسیفیکاسیون، ۱۰۴ مورد حاشیه غیرروشن در توده، ۸۱ مورد distortion بافتی و ۴۵ مورد دیگر ابتلای گره لنفاوی و در مجموع ۹۱ مورد دارای نتیجه ماموگرافی مثبت داشتند. مقایسه این نتایج با نتیجه پاتولوژی در جدول ۱ به نمایش در آمده است.

جدول ۱. جدول کلی نتایج

نتیجه پاتولوژی		مثبت منفی		تعداد تعداد	
کلسیفیکاسیون	مثبت	۶۹	۰		
	منفی	۳۹	۶		
حاشیه توده	منظم	۱۰۴	۴		
	نامنظم	۴	۲		
شکل غیر طبیعی	دارد	۸۱	۳		
	ندارد	۲۷	۳		
درگیری گره‌های لنفاوی	دارد	۴۵	۰		
	ندارد	۶۳	۶		
نتیجه ماموگرافی	مثبت	۹۱	۳		
	منفی	۱۷	۳		

کلسیفیکاسیون در ماموگرافی، حساسیت ۶۳٪ و ویژگی ۱۰۰٪ داشت. و ارزش اخباری مثبت برای این متغیر ۱۰۰٪ و ارزش اخباری منفی آن ۱۳/۳۳٪ بود. (جدول ۲)

جدول ۲. بررسی کلسیفیکاسیون در توده

نتیجه پاتولوژی		مثبت منفی		تعداد تعداد	
کلسیفیکاسیون	دارد	۶۹	۰		
	ندارد	۳۹	۶		

که در سن کم این حساسیت کاهش می‌یابد (۶) در مطالعه‌ای دیگر بر زنان با زمینه‌ی ارثی ابتلای به سرطان سینه که هر شش ماه ماموگرافی می‌شوند، حساسیت ۴۰٪ و ویژگی ۹۵٪ بدست آمد (۶). همچنین، در مطالعات دیگر حساسیت ماموگرافی ۹۳٪، ۸۷٪ و یا ۱۴٪ گزارش شد (۵، ۷ و ۸). ماموگرافی تعیین‌کننده گام بعدی تصمیم‌گیری جراح برای بیوپسی بافتی یا پاتولوژی حین جراحی یا پی‌گیری بیمار بدون نیاز به اقدام تهاجمی است. با توجه به نتایج چندین مطالعه که در آنها حساسیت تشخیصی ماموگرافی با چندین ابزار تشخیصی دیگر مانند، سونوگرافی یا MRI مقایسه شده و ارزش یافته‌های ماموگرافی را کمتر دانسته‌اند (۸-۱۱) و از سویی همچنان در کتاب‌های مرجع، ماموگرافی را نخستین اقدام تصویربرداری برای تشخیص توده پستان می‌دانند، بر آن شدیم تا با این مطالعه، با نگاهی ریزبینانه‌تر به یافته‌های ماموگرافی، اعتبار ماموگرافی و یافته‌های آن را این بار جداگانه و مجزا بررسی کرده و حساسیت و ویژگی و سایر شاخصه‌های آماری مرتبط با ارزش آزمون را در آن تعیین کنیم.

مواد و روش‌ها

در مطالعه‌ای مقطعی از نوع ارزش تشخیصی (Accuracy survey) پس از مجوز با همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۱۱۴ پرونده بیمار بررسی شد. این افراد بیمارانی بودند که در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۲ به جراح در بیمارستان‌های پورسینا، گلزار و آریا در شهر رشت با شکایت توده پستان مراجعه کرده. و مورد بررسی نخست ماموگرافی قرار گرفته و بر اساس یافته‌های مثبت یا مشکوک آن (section Biopsy Frozen) شده‌بودند. یافته‌های ماموگرافی (در موارد دارای توده و مشکوک) و نیز نتیجه آسیب‌شناسی (که به طور معمول در همه موارد نتایج توده یا شواهد مشکوک انجام می‌شود) به عنوان سنجه طلایی، از پرونده بیماران جمع‌آوری و در جدول اطلاعات اولیه درج شد. در تفسیر ماموگرافی، ویژگی توده، غیرقرینگی پارانشیم، انواع کلسیفیکاسیون، بهم‌ریختگی ساختار پستان و غدد لنفاوی اگزیلاری بررسی شد.

مورد بوده است. (جدول ۶)

جدول ۵. درگیری گره‌های لنفاوی

نتیجه پاتولوژی		
مثبت	منفی	
تعداد	تعداد	
۴۵	۰	لنفادنوپاتی دارد
۶۳	۶	ندارد

جدول ۶. نتیجه کلی ماموگرافی

نتیجه پاتولوژی		
مثبت	منفی	
تعداد	تعداد	
۹۱	۳	نتیجه ماموگرافی مثبت
۱۷	۳	منفی

۱۸ بیمار در سن کمتر از ۴۰ سالگی، ۷۸ نفر بین ۴۰ تا ۶۰ سالگی و ۱۸ نفر بالاتر از ۶۰ ساله بودند. (جدول ۷) نتیجه ماموگرافی برای افراد زیر ۴۰ سال حساسیت ۷۶٪، ویژگی ۱۰۰٪، ارزش اخباری مثبت ۱۰۰٪ و ارزش اخباری منفی ۲۰٪ داشتند. در گروه سنی ۴۰ الی ۵۰ ساله حساسیت ماموگرافی ۸۴٪، ویژگی ۴۰٪، ارزش اخباری مثبت ۹۵٪ و ارزش اخباری منفی ۱۵٪ داشت. همچنین، نتیجه ماموگرافی در بالای ۶۰ سالگی حساسیت ۸۸٪ و ارزش اخباری مثبت ۱۰۰٪ داشت.

جدول ۷. ماموگرافی در گروه‌های سنی

نتیجه پاتولوژی	نتیجه ماموگرافی		گروه سنی (سال)
	مثبت	منفی	
تعداد	تعداد	تعداد	
۱۳	۰	مثبت	سن ≥ 40
۴	۱	منفی	
۶۲	۳	مثبت	سن $40 \leq \text{سن} \leq 60$
۱۱	۲	منفی	
۱۶	۰	مثبت	سن ≤ 60
۲	۰	منفی	

گروه به ترتیب ۷۶٪ و ۸۸٪ و بین ۴۰-۶۰ سالگی حساسیت ۸۴٪ و ویژگی ۴۰٪ بوده است.

حاشیه ناواضح (Ill Define) یا مضرس (Speculated) در ماموگرافی، حساسیت ۹۶٪، ویژگی ۳۳٪ و به این ترتیب ارزش اخباری مثبت بالایی (۹۶٪) داشت. همچنین، ارزش اخباری منفی آن ۳۳٪ بود. (جدول ۳)

جدول ۳. بررسی حاشیه توده

نتیجه پاتولوژی		
مثبت	منفی	
تعداد	تعداد	
۱۰۴	۴	حاشیه ناواضح
۴	۲	واضح

بهم‌ریختگی بافتی در ماموگرافی حساسیت ۷۵٪، ویژگی ۵۰٪ و ارزش اخباری مثبت ۹۶٪ (جدول ۴) و LAP در آن حساسیت ۴۱٪ و ویژگی ۱۰۰٪ و ارزش اخباری مثبت ۱۰٪ داشت. (جدول ۵)

جدول ۴. بررسی بهم‌ریختگی بافتی

نتیجه پاتولوژی		
مثبت	منفی	
تعداد	تعداد	
۸۱	۳	شکل غیر طبیعی دارد
۲۷	۳	ندارد

نتیجه کلی این که ماموگرافی، در مقایسه با نتایج پاتولوژی، حساسیت ۸۴٪، ویژگی ۵۰٪، ارزش اخباری مثبت ۹۶٪ و ارزش اخباری منفی ۱۵٪ دارد. موارد منفی در ماموگرافی ۱۷

با توجه به ماموگرافی، در سن کمتر از ۴۰ ساله و بالای ۶۰ ساله، ویژگی و ارزش اخباری مثبت ۱۰۰٪ و حساسیت آن دو

بحث و نتیجه‌گیری

در توده پستانی است. ولی قطعی بودن تشخیصی ندارد و بهتر است که با توجه به گستره سنی بیماران برخورد شود. بیشتر بیماران در طیف سنی ۶۰-۴۰ سالگی بوده‌اند (حدود دو سوم). از سوی دیگر، نتایج ماموگرافی در کمتر از ۴۰ و بیش از ۶۰ سالگی ویژگی ۱۰۰٪ داشته است. این نتایج نشان می‌دهند که اهمیت و ارزش ماموگرافی در توده پستانی در کمتر از ۴۰ و بیش از ۶۰ سالگی اعتبار و ارزش تشخیص بیشتری دارد. ولی با توجه به تعداد بیشتر بیماران در محدوده سنی ۶۰-۴۰ سالگی، با $SCN = 84\%$ ، این آزمون ارزش بالایی دارد.

این نتایج و مقایسه آن با منابع مرجع و پژوهش‌های پیشین، از نظر ارزش و اعتبار ماموگرافی کم و بیش نتایج مشترکی بدست داده‌است. ما در این مطالعه علاوه بر نتایج کلی ماموگرافی، به تأثیر مؤلفه‌های ماموگرافی و طیف سنی بیماران در نتیجه کلی ماموگرافی پرداختیم.

چنین بدست آمد که برخی شاخص‌های ماموگرافی همچون میکروکلسیفیکاسیون و حاشیه توده اهمیت تشخیصی بالاتری نسبت به سایر شاخص‌های ماموگرافی دارد. همچنین، آزمون ماموگرافی در کمتر از ۴۰ سالگی و بیش از ۶۰ سالگی اعتبار و ارزش بیشتری در این گروه بیماران دارد. ولی پیشنهاد می‌شود برای ارزیابی و نتیجه‌گیری ریزبینانه‌تر، چنین مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر انجام شده و نتایج مقایسه شوند.

این مقاله برگرفته از یک پایان‌نامه این مقاله با استفاده از داده‌های یک پایان‌نامه در دانشگاه علوم پزشکی گیلان به نگارش درآمده‌است.

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

با توجه به بررسی شاخص‌های ماموگرافی به صورت جزء جزء، و نیز اعتبار ماموگرافی در گروه‌های سنی نامبرده نتایج زیر بدست آمد:

میکروکلسیفیکاسیون پلئومورفی در ماموگرافی، ویژگی ۱۰۰٪ داشت، لذا وجود این یافته، ۱۰۰٪ مطرح‌کننده بدخیمی توده است و لیک بودن آن ردکننده بدخیمی نیست.

در مورد حاشیه توده در ماموگرافی، با توجه به حساسیت ۹۶٪، دیدن حاشیه ناروشن یا مضرس در ماموگرافی، به‌طور قوی به سود بدخیمی توده است. ولی حاشیه تیز ردکننده بدخیمی نیست (۴ مورد از ۱۱۴ مورد). با توجه به این‌که نتایج منفی کاذب این آزمون اندک بوده بررسی حاشیه توده در ماموگرافی ارزش تشخیص بالایی دارد.

با توجه به حساسیت ۷۵٪ و ویژگی ۵۹٪ و ارزش اخباری مثبت ۹۶٪ در مورد بهم‌ریختگی بافتی وجود آن از نظر نتیجه ماموگرافی و اعتبار آن اهمیت دارد و لیک نسبت به میکروکلسیفیکاسیون و حاشیه توده ارزش تشخیص کمتری دارد.

در مورد وجود لنفادنوپاتی، برپایه نتایج وجود LAP در همه موارد با نتیجه پاتولوژی بدخیمی تطابق داشته است ولی نبودن آن ردکننده بدخیمی نیست. (ویژگی ۱۰۰٪ و حساسیت ۶۱٪) به این ترتیب در بیمار با توده پستانی و LAP اگزیلاری، به‌طور قوی بدخیم است.

در بررسی کلی نتایج ماموگرافی و مقایسه با نتایج پاتولوژی، حساسیت ۸۴٪ و ویژگی ۵۰٪ و ارزش اخباری مثبت ۹۶٪ بدست آمد که نشانگر اهمیت و ارزش تشخیصی این آزمون

منابع

1. Ma S.G, Tang JH. and Luc. Effects of Age, Breast Density and Volume on Breast Cancer Diagnosis: A Retrospective Comparison of Sensitivity of Mammography and Ultrasonography in China's Rural Areas. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2013; (4)14. 2277-2282.
2. Lebovic GS, A. Hollingsworth A, Feig SA. Risk assessment, screening and prevention of breast cancer: A look at cost-effectiveness. *The Breast*. 2010; 19(4): p. 260-267.
3. Autier P, et al. Advanced breast cancer incidence following population-based mammographic screening. *Annals of Oncology* 2011; 22(8): 1726-1735.
4. Boyd NF, et al. Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. *New England Journal of Medicine* 2007; 356(3): 227-236.
5. Saarenmaa I, et al. The effect of age and density of the breast on the sensitivity of breast cancer diagnostic by mammography and ultasonography. *Breast cancer research and treatment* 2001; 67(2): 117-123.
6. Kriege M, et al. Factors affecting sensitivity and specificity of screening mammography and MRI in women with an inherited risk for breast cancer. *Breast cancer research and treatment* 2006; 100(1): p. 109-119.

7. Gelig Thurfjell M, et al. Effect on sensitivity and specificity of mammography screening with or without comparison of old mammograms. *Acta radiologica* 2000; 41(1): 52-56
8. Kim HS, et al. Sensitivity and Specificity of Screening Mammographies and Ultrasonographies Performed in Women at Seven Health Promotion Centers for One year. *Journal of Korean Society of Ultrasound in Medicine* 2010; 29(1): 1-5.
9. Houssami N, et al. The comparative sensitivity of mammography and ultrasound in women with breast symptoms: an age-specific analysis. *The Breast* 2002; 11(2): 125-130.
10. Lehman C D, et al., Cancer Yield of Mammography, MR, and US in High-Risk Women: Prospective Multi-Institution Breast Cancer Screening Study1. *Radiology* 2007; 244(2): 381-388.
11. Moy L, et al. Specificity of Mammography and US in the Evaluation of a Palpable Abnormality: Retrospective Review1. *Radiology* 2002; 225(1): 176-181.

Efficacy of Mammography for Diagnosis in Breast Mass Cases Among Different Age Groups

Mohamadi Nekui H (MD)¹ - *Moghadam Ahmadi M (MD)¹ - Kazemnejad E (MD)² - Haghdoost A (MD Stu)³

*Corresponding Address: Department of surgery, Poursina Medical & Educational Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Email: Dr.moeinmoghaddam@yahoo.com

Received: 04 Mar/2014 Accepted : 28 Dec/2014

Abstract

Introduction Breast cancer is one of the most Frequent concerns in females and its diagnosis and screening is important enough. Accuracy of mammography was studied in many research studies.

Objectives: Efficacy of Mammography for Diagnosis in Breast Mass Cases Among Different Age Groups

Materials and Methods: In a retrospective study, 114 patients affected by breast mass, referred to one surgeon were assessed. They were evaluated by mammography at first and then a tissue sample was taken during surgery .Results were compared between the groups, and accuracy of mammography and its characters and age relationships were evaluated.

Results: In our study, in 114 patients, sensitivity and specificity of mammography in breast mass were 84%. (95% CT: 76-98%) and 50% (95% CT: 12 87%). Results of the test revealed that, specificity of the test in range of < 40yr and > 60 yr, is 100% and sensitivity of the test was 84% in age range of 40-60 years old. Specificity of microcalcification was 100% and sensitivity of the margin of the mass was 96%.

Conclusion: Mammography is an important and accurate enough diagnostic test in breast mass. For evaluation and report of the test, there are important characters, such as microcalcification, mass margins and lymphadenopathy. On the other hand, accuracy of test in the two groups of patients (<40 yr and > 60 yr) is better than ages between 40-60 yr. The results of this study give us an insight into mammography as a helpful procedure which can help make better decisions, and plan more efficiently for the respective patients.

Conflict of interest: non declared

Keywords: Breast Neoplasms- Diagnosis/ Breast/ Mammography

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 94, Pages: 66-71

Please cite this article as: Mohamadi Nekui H, Moghadam Ahmadi M, Kazemnejad E, Haghdoost A. Efficacy of Mammography for Diagnosis in Breast Mass Cases Among Different Age Groups. J of Guilan University of Med Sci 2015; 24(94):66 - 71. [Text in Persian]

1. Department of surgery, Poursina Medical & Educational Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
2. Department of Biological Statistics, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
3. Student Resrarch Committee of Medical School, Department of Research & Technology, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran