

# بررسی یافته‌های سونوگرافی در زنان با پستان متراکم در غربالگری ماموگرافیک در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد در سال ۱۳۹۴

دکتر علی فیضی<sup>۱</sup>، دکتر لیدا جراحی<sup>۲</sup>، دکتر علی علمداران<sup>۳</sup>، دکتر علیرضا بحری نجفی<sup>۴</sup>، دکتر علی عبداللهی<sup>۴</sup>، دکتر بیتا عباسی<sup>\*۱</sup>

۱. استادیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. دانشیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. دانشیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. دستیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۱/۰۵

## خلاصه

**مقدمه:** سرطان پستان، شایع‌ترین نوع سرطان در بین زنان است. ماموگرافی، روش استاندارد جهت غربالگری سرطان پستان می‌باشد، اما در مواردی که تراکم بافت پستان در ماموگرافی بالا است، بهتر است بیماران با روش‌های تصویربرداری دیگری مانند سونوگرافی نیز ارزیابی شوند. مطالعه حاضر با هدف بررسی یافته‌های سونوگرافی در زنان با تشخیص پستان متراکم در ماموگرافیک انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی و مقطعی، تمام زنان مراجعه کننده به بخش رادیولوژی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد در سال ۱۳۹۴ که در غربالگری ماموگرافیک، پستان‌های متراکم داشتند، وارد مطالعه شدند و مورد سونوگرافی قرار گرفتند. یافته‌های سونوگرافی بیماران شامل وجود یا عدم وجود تغییرات فیبروکیستیک یا توده و ویژگی‌های تصویربرداری توده در صورت مشاهده و در نهایت BIRADS سونوگرافی برای هر بیمار ثبت شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون کای دو انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** از میان ۱۵۰ بیمار شرکت کننده در مطالعه، نمای سونوگرافی در ۵۱ بیمار (۳۴/۰٪) کاملاً طبیعی مشاهده شد (BIRADS 1). در ۷۱ بیمار (۴۷/۳۳٪) کیست یا تغییرات فیبروکیستیک رؤیت شد (BIRADS 2). در ۴ بیمار (۲/۶۷٪) توده با نمای احتمالاً خوش‌خیم (BIRADS 3) و در ۹ بیمار (۱۶/۰٪) توده با نمای احتمالاً بدخیم (BIRADS 4 or 5) مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به درصد قابل توجه موارد مشاهده توده در سونوگرافی زنان با پستان دنس و بدون توده قابل مشاهده در ماموگرافی در این مطالعه و با توجه به اهمیت بالای تشخیص زودرس کانسر پستان جهت کاهش مرگ‌ومیر بیماران، نویسندگان انجام سونوگرافی تکمیلی در زنان دارای پستان متراکم به‌خصوص در افرادی که سابقه مثبت خانوادگی سرطان پستان دارند را پیشنهاد می‌نمایند.

**کلمات کلیدی:** پستان، سونوگرافی، غربالگری، ماموگرافی

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر بیتا عباسی؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۰۵۱-۳۸۸۲۹۲۶۲؛ پست الکترونیک: dr.abbasib@gmail.com

## مقدمه

سرطان پستان، شایع‌ترین سرطان و دومین علت مرگ ناشی از سرطان در زنان دنیاست. در کشورهای پیشرفته به‌طور متوسط از هر ۱۰ زن، یک نفر در طول عمر خود به سرطان پستان مبتلا می‌شود، البته این میزان جمعیتی است؛ به این معنا که با افزایش سن، میزان خطر افزایش می‌یابد. به عنوان مثال در آمریکا از هر ۸ زن، یک نفر به سرطان پستان مبتلا می‌شود، اما تا سن ۳۰ سالگی احتمال ابتلاء برای هر زن تنها یک مورد در هر ۳۰۰۰ نفر است. در کشورهای در حال توسعه حدوداً از هر ۳۰ زن، یک زن در طول زندگی این بیماری را تجربه می‌کند (۱-۳). میزان بروز و مرگ‌ومیر سرطان پستان در جوامع مختلف متفاوت است. عواملی مانند سن، جنس، نژاد، طبقه اجتماعی و اقتصادی، موقعیت جغرافیایی و سبک زندگی در این گوناگونی مؤثرند. ترکیبی از عوامل هورمونی، ژنتیک و محیطی نیز می‌تواند خطر ایجاد سرطان پستان را افزایش دهد (۴).

در مطالعات مختلف عواملی که باعث افزایش خطر ابتلاء به سرطان پستان می‌شوند شامل: سن بالا، سابقه فامیلی مثبت، منارک زودرس، یائسگی دیررس، سابقه عدم شیردهی و مصرف OCP بوده است (۵-۷).

بروز سرطان پستان و میزان مرگ‌ومیر با افزایش سن نیز ارتباط دارد، بیشترین میزان سرطان پستان در جهان در سنین ۵۵-۵۰ سالگی می‌باشد (۳). سن ابتلاء در زنان آسیایی یک دهه پایین‌تر از کشورهای غربی است که احتمالاً به دلیل جوان‌تر بودن جمعیت در آسیاست. میزان بروز سرطان پستان در آسیا پایین‌تر از غرب است، ولی میزان مورتالیتی آن بیشتر است و در مرحله بالاتری تشخیص داده می‌شود که این می‌تواند به دلیل تحصیلات و سطح اجتماعی اقتصادی پایین‌تر، دسترسی کمتر به امکانات پزشکی و نبود برنامه غربالگری مناسب در این کشورها باشد (۳، ۱۲-۸). ماموگرافی، روش استاندارد جهت غربالگری سرطان پستان می‌باشد. این روش در مواردی که تراکم بافت پستان در ماموگرافی بالاست، حساسیت کمی دارد. افزایش تراکم پارانیشیمال پستان در ماموگرافی یکی از علل موارد منفی کاذب در ماموگرافی است که به دلایل مختلفی مانند وجود

تغییرات فیبروکیستیک و یا علل سیستمیک مانند مصرف داروهای هورمونی ایجاد می‌شود. همچنین این تغییرات در سنین پایین‌تر، بیشتر مشاهده می‌شوند (۱۲). به دلیل افزایش موارد منفی کاذب در ماموگرافی بیماران با بافت پستان متراکم، توصیه می‌شود که در غربالگری این بیماران از روش‌های تکمیلی دیگر نیز استفاده کرد که در این بین با توجه به در دسترس بودن و ارزان بودن، سونوگرافی روش مکمل ایده‌آلی می‌باشد (۲). بنابراین با توجه به اهمیت موضوع و عدم بررسی کامل در زمینه بررسی سونوگرافی به عنوان روش غربالگری مکمل، مطالعه حاضر با هدف بررسی یافته‌های سونوگرافی در زنان با تشخیص پستان متراکم در ماموگرافیک انجام شد.

## روش کار

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی و مقطعی، تمام زنان مراجعه کننده به بخش رادیولوژی بیمارستان امام رضا (ع) دانشگاه علوم پزشکی مشهد از فروردین تا اسفند ماه ۱۳۹۴ که در غربالگری ماموگرافیک، پستان‌های متراکم<sup>۱</sup> (افزایش چگالی بافت سینه باعث افزایش سرطان پستان شده و ممکن است در حین ماموگرافی، مانع از رؤیت تومور شود) داشتند، وارد مطالعه شدند. بر اساس مطالعات مشابه و فرمول برآورد نسبت یک صفت کیفی در یک جامعه با لحاظ  $p=0.05$ ،  $d=0.08$  و  $\alpha=0.05$ ، تعداد نمونه ۱۳۶ نفر برآورد گردید که پژوهشگر ۱۵۰ نفر را با تشخیص پستان متراکم در غربالگری ماموگرافی، وارد مطالعه نمود. روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف بود. در تمامی ۱۵۰ بیماری که وارد مطالعه شدند، تنها یافته ماموگرافی پستان متراکم بود و هیچ یافته غیرطبیعی دیگری در ماموگرافی این افراد گزارش نشده بود. تمام موارد سونوگرافی توسط دو رادیولوژیست همکار طرح انجام گرفت (دو رادیولوژیست سونوگرافی را انجام می‌دادند و در مورد نقاط افتراق تشخیصی بحث نموده و به تشخیص واحدی می‌رسیدند). معیارهای ورود به مطالعه شامل: وجود پستان متراکم در ماموگرافی و بدون وجود یافته دیگر تصویربرداری بود و معیارهای خروج از مطالعه

<sup>1</sup> Dense breast

شخص‌های مرکزی و پراکندگی و درصد فراوانی بیان گردید. درصد فراوانی موارد مثبت و منفی سرطان در موارد پستان متراکم و نسبت آنها تعیین شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در مطالعه حاضر میانگین سنی شرکت کنندگان ۴۶/۰۴±۵/۱۱ سال، با حداقل سن ۴۰ و حداکثر سن ۶۵ سال بود. ۱۴۰ نفر (۹۳/۳٪) از افراد متأهل بودند. در ۳۷ نفر (۲۴/۷٪) از شرکت کنندگان، تومور گزارش شد و بقیه نرمال بودند یا تغییرات فیبروکیستیک داشتند. از بین شرکت کنندگان، ۱۲۶ نفر (۸۴/۰٪) نمای سونوگرافی خوش‌خیم داشتند. ۲۴ نفر (۱۶/۰٪) از مراجعین، در سونوگرافی توده‌ای داشتند که BIRADS آن ۴ یا ۵ بود. از تعداد ۲۴ نفر، ۱۶ نفر (۱۰/۶۷٪) BIRADS آنها ۴ و ۸ نفر (۵/۳۳٪) دارای BIRADS ۵ بودند که تمام این افراد نیاز به بیوپسی داشتند. توزیع فراوانی سابقه خانوادگی و ویژگی‌های سونوگرافی شرکت کنندگان در جدول ۱ نشان داده شده است.

شامل: عدم رضایت بیمار برای انجام سونوگرافی و بیماران مبتلا به سرطان پستان بود.

از تمام واحدهای پژوهش، رضایت‌نامه آگاهانه جهت شرکت در مطالعه اخذ گردید و به آنان تأکید شد که در صورت عدم تمایل به ادامه شرکت در پژوهش می‌توانند از مطالعه خارج شوند و همچنین به آنان توضیح داده شد که انجام سونوگرافی عارضه‌ای برای این زنان ایجاد نمی‌کند.

نتیجه مورد ارزیابی در این مطالعه، نظریه نهایی رادیولوژیست در مورد گزارش سونوگرافی بود که در غالب سیستم داده‌ها و گزارش تصویرسازی پستان (BIRADS)<sup>۱</sup>، ۱ تا ۵ بیان گردید. موارد BIRADS ۱ و ۲، بیماران با سونوگرافی کاملاً نرمال یا یافته‌های خوش‌خیم و بدون نیاز به پیگیری مجدد می‌باشند. موارد BIRADS ۳، یافته‌های احتمالاً خوش‌خیم در سونوگرافی هستند که به پیگیری ۶ ماهه نیاز دارند. موارد BIRADS ۴ و ۵، موارد مشکوک به بدخیمی می‌باشند که نیازمند نمونه‌برداری خواهند بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون کای دو انجام شد. توصیف داده‌ها با

جدول ۱- توزیع فراوانی سابقه خانوادگی و ویژگی‌های سونوگرافی در شرکت کنندگان

متغیرهای مورد بررسی	ویژگی	تعداد (درصد)
سابقه خانوادگی ابتلاء به سرطان پستان	مثبت	۲۲ (۱۴/۷)
	منفی	۱۲۸ (۸۵/۳)
توصیف دانسیته پستان	۲۵-۵۰	۳۲ (۲۱/۳)
	۵۱-۷۵	۸۷ (۵۸/۰)
	۷۶-۱۰۰	۳۱ (۲۰/۷)
وضعیت سونوگرافی	نرمال	۵۱ (۳۴/۰)
	تغییرات فیبروکیستیک	۶۲ (۴۱/۳)
	تومور	۳۷ (۲۴/۷)
توصیف نمای سونوگرافیک	خوش‌خیم	۱۲۶ (۸۴/۰)
	بدخیم	۲۴ (۱۶/۰)
BIRADS	۱	۵۱ (۳۴/۰)
	۲	۷۱ (۴۷/۳۳)
	۳	۴ (۳/۰)
	۴	۱۶ (۱۰/۶۶)
	۵	۸ (۵/۳۳)
	تعداد کل	۱۵۰ (۱۵۰)

<sup>1</sup>Breast Imaging, Reporting and Data System

ارتباط وضعیت تأهل و سابقه خانوادگی سرطان پستان با  
 با نمای سونوگرافی پستان شرکت کنندگان در جدول ۲  
 نشان داده شده است که با استفاده از آزمون آماری  
 کای دو، بین سابقه خانوادگی سرطان پستان و تأهل با  
 نمای سونوگرافی پستان، ارتباط آماری معنی داری  
 مشاهده نشد ( $p > 0.05$ ).

جدول ۲- بررسی ارتباط وضعیت تأهل و سابقه خانوادگی با نمای سونوگرافی پستان در شرکت کنندگان

سطح معنی داری*	نمای سونوگرافی			گروه	مشخصات
	تومور	فیبروکیستیک	نرمال		
۰/۱۶	۰	۶ (۶۰/۰)	۴ (۴۰)	مجرد	تأهل
	۳۷ (۲۶/۴)	۵۶ (۴۰/۰)	۴۷ (۳۳/۶)	متأهل	
	۳۷ (۲۴/۷)	۶۲ (۴۱/۳)	۵۱ (۳۴/۰)	کل	
۰/۵۶	۷ (۳۱/۸)	۷ (۳۱/۸)	۸ (۳۶/۴)	مثبت	سابقه خانوادگی
	۳۰ (۲۳/۴)	۵۵ (۴۳/۰)	۴۳ (۳۳/۶)	منفی	
	۳۷ (۲۴/۷)	۶۲ (۴۱/۳)	۵۱ (۳۴/۰)	کل	

\* آزمون کای دو

توصیف و بررسی ارتباط سابقه خانوادگی سرطان پستان،  
 وضعیت تأهل، نمای سونوگرافی، یافته‌های سونوگرافی و  
 BIRADS با دانسیته پستان شرکت کنندگان مطالعه  
 در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳- بررسی ارتباط مؤلفه‌های مؤثر در سرطان پستان با دانسیته پستان در شرکت کنندگان

سطح معنی داری	دانسیته پستان			ویژگی	
	۷۶-۱۰۰	۵۱-۷۵	۲۵-۵۰		
۰/۲۸	۶ (۲۷/۳)	۱۴ (۶۳/۶)	۲ (۹/۱)	مثبت	سابقه خانوادگی
	۲۵ (۱۹/۵)	۷۳ (۵۷/۰)	۳۰ (۲۳/۴)	منفی	تعداد (درصد)
۰/۱۶	۰	۶ (۶۰/۰)	۴ (۴۰/۰)	مجرد	وضعیت تأهل
	۳۷ (۲۶/۴)	۵۶ (۴۰/۰)	۴۷ (۳۳/۶)	متأهل	تعداد (درصد)
۰/۰۸	۲۲ (۱۷/۵)	۷۶ (۶۰/۳)	۲۸ (۲۲/۲)	خوش خیم	نمای سونوگرافی
	۹ (۳۷/۵)	۱۱ (۴۵/۸)	۴ (۱۶/۷)	بدخیم	تعداد (درصد)
۰/۰۵	۰	۳۲ (۶۲/۷)	۱۹ (۳۷/۳)	نرمال	یافته های سونوگرافی
	۲۰ (۳۲/۳)	۳۳ (۵۳/۲)	۹ (۱۴/۵)	فیبروکیستیک	تعداد (درصد)
۰/۰۵	۰	۳۲ (۶۲/۷)	۱۹ (۳۷/۳)	تومور	
	۲۰ (۲۸/۲)	۴۲ (۵۹/۲)	۹ (۱۲/۷)		
۰/۰۵	۲ (۵۰/۰)	۲ (۵۰/۰)	۰	۱	BIRADS تعداد (درصد)
	۷ (۴۳/۸)	۷ (۴۳/۸)	۲ (۱۲/۵)	۲	
	۲ (۲۵/۰)	۴ (۵۰/۰)	۲ (۲۵/۰)	۳	
				۴	

\* آزمون کای دو

در تراکم‌های مختلف بین سن و BIRADS، رابطه  
 متفاوتی مشاهده شد به این صورت که در دانسیته ۵۰-  
 ۲۵ بین سن و BIRADS رابطه معکوس و معناداری  
 مشاهده شد؛ به این صورت که در زنان با سن پایین‌تر،  
 BIRADS بالاتری مشاهده شد ( $r = -0.45$ ,  $p = 0.01$ )،  
 اما در دانسیته‌های بالاتر ارتباط معنی داری مشاهده نشد  
 (به ترتیب  $p = 0.98$ ,  $p = 0.54$ ).

بر اساس آزمون کای دو، بین تأهل و سابقه خانوادگی  
 سرطان پستان با دانسیته پستان ارتباط آماری  
 معنی داری مشاهده نشد ( $p > 0.05$ ).  
 با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن، رابطه سن با  
 BIRADS مورد بررسی قرار گرفت، بین سن و  
 BIRADS در کل شرکت کنندگان رابطه معنی داری  
 مشاهده نشد ( $r = -0.12$ ,  $p = 0.14$ ). نتایج نشان داد که

در مدل وارد شدند. همان گونه که ملاحظه می شود، نتایج بدخیمی در پستان با دانسیته پایین تر کمتر از سایرین پیش بینی شد (جدول ۴).

جهت بررسی ارتباط افزایش دانسیته پستان در ماموگرافی و مشاهده بدخیمی در سونوگرافی از آنالیز رگرسیون لجستیک استفاده شد، همچنین متغیرهای سن و سابقه فامیلی به عنوان متغیرهای مخدوش کننده

جدول ۴- نتایج آزمون رگرسیون لجستیک در بررسی ارتباط افزایش دانسیته پستان در ماموگرافی و مشاهده بدخیمی در

سونوگرافی				
متغیر	نسبت شانس (OR)	سطح معنی داری	95% CI OR	
			حد پایین	حد بالا
مقدار ثابت	۰/۲۵	۰/۵۳	۰/۱۴	۱/۸۲
سن	۱/۰۱	۰/۸۳	۰/۰۱	۲/۵۴
سابقه خانوادگی	۱/۰۹	۰/۸۸	۰/۰۴	۲/۹۱
تراکم پستان	۰/۳۳	۰/۱۲	۰/۰۶	۲/۰۱
	۰/۳۵	۰/۰۴	۰/۱۲	۰/۶۴
	۱۰۰-۷۶	۰/۹۹	-	-

برگ و همکاران (۲۰۰۸) که بر روی ۲۸۰۹ زن جهت غربالگری سرطان پستان ماموگرافی انجام شد، نتایج نشان داد که ماموگرافی به تنهایی دقت تشخیصی ۰/۷۸ برای سرطان پستان داشته است، حال آن که دقت تشخیصی ماموگرافی همراه با سونوگرافی تا ۰/۹۱ افزایش یافته است (۲). مطالعه هالی و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد که غربالگری تکمیلی سرطان پستان توسط سونوگرافی، میزان تشخیص سرطان پستان را در زنان با پستان های متراکم در مقایسه با ماموگرافی به تنهایی افزایش می دهد. در این مطالعه، نرخ تشخیص کانسر پستان در گروه بیماران با پستان دنس که تحت سونوگرافی قرار گرفتند، نسبت به گروه کنترل از ۰/۴۸ در هر ۱۰۰۰ زن به ۲/۸۷۱ در هر ۱۰۰۰ زن افزایش یافت (۱۳). در مطالعه ادیبی و همکاران (۲۰۱۵)، ۱۵۳ بیمار با سابقه سرطان پستان که جهت ارزیابی پستان سمت مقابل مراجعه کرده بودند، وارد مطالعه شدند. در این مطالعه سونوگرافی باعث افزایش حساسیت در تشخیص بدخیمی در بیماران نشد. علت عدم افزایش حساسیت ارزیابی با استفاده از سونوگرافی مکمل در این مطالعه، احتمالاً به این دلیل است که در مطالعه ادیبی، تنها بیمارانی وارد مطالعه شدند که حداقل دو نوبت ماموگرافی شده بودند و معیار ورود بیماران به مطالعه علاوه بر داشتن بافت پستان متراکم در ماموگرافی، عدم تغییر نمای ماموگرافیک نسبت به ارزیابی قبلی بود

## بحث

علی رغم پیشرفت شناسایی عوامل خطر و مارکرهای ژنتیکی برای سرطان پستان، تقریباً ۸۰-۷۰٪ موارد سرطان پستان، در زنان بدون فاکتورهای خطر شناسایی می شود (۴). در مطالعه حاضر نیز بین سن و سابقه فامیلی و دانسیته پستان به عنوان متغیرهای مستقل و نمای سونوگرافی (بدخیم و خوش خیم) به عنوان متغیر وابسته، ارتباط معناداری مشاهده نشد، بنابراین غربالگری مبتنی بر جمعیت برای شناسایی سرطان پستان، استراتژی اولیه برای کاهش مرگومیر سرطان پستان است (۱۴). با وجود آن که ماموگرافی، روش استاندارد جهت غربالگری سرطان پستان می باشد، این روش در مواردی که تراکم بافت پستان در ماموگرافی بالا است، حساسیت کمی دارد. بنابراین بهتر است از روش های تکمیلی دیگر نیز استفاده کرد که در این بین با توجه به در دسترس بودن و ارزان بودن سونوگرافی، به نظر می رسد سونوگرافی روش مکمل ایده آلی باشد (۲). هرچند سونوگرافی به تنهایی حساسیت مناسبی برای تشخیص سرطان پستان ندارد و نمی توان از آن به عنوان روش غربالگری اولیه در جمعیت عمومی استفاده کرد، اما در چندین مقاله جایگاه سونوگرافی به عنوان مکمل ماموگرافی در غربالگری سرطان پستان خصوصاً در موارد مشاهده پستان متراکم تأکید شده است (۲). در مطالعه

در مطالعه ژانگ و همکاران (۲۰۱۲) حدود ۸۲٪ از زنانی که در ماموگرافی پستان‌های متراکم داشته و در سونوگرافی نیز یافته‌های مثبت داشتند، به سرطان پستان مبتلا بودند. در این مطالعه ۱۱۰ بیمار مبتلا به سرطان پستان شناسایی شدند؛ به طوری که ۳۳ نفر توسط ماموگرافی به تنهایی، ۳۲ نفر توسط سونوگرافی به تنهایی، ۲۶ نفر از طریق هر دو روش و ۹ نفر از طریق MRI شناسایی شدند (۱۷). در مطالعه حاضر، ۱۶٪ از زنان با پستان دنس و بدون توده واضح در ماموگرافی، در بررسی سونوگرافی ضایعه مشکوک به توده بدخیم داشتند که این رقم، میزانی قابل تأمل و نیازمند توجه بیشتر است.

در مطالعه مرور نظام‌مند کلی و همکاران (۲۰۰۸) که جهت بررسی مطالعات انجام شده غربالگری سرطان پستان با سونوگرافی و ماموگرافی انجام شد، هیچ مرور نظام‌مند یا کارآزمایی بالینی در این زمینه یافت نشد. نتایج این مطالعه از ۶ مطالعه هم‌گروهی نشان داد که سونوگرافی مکمل بعد از غربالگری ماموگرافیک منفی، اجازه تشخیص کارسینوم‌های تهاجمی اولیه را در ۳۲٪ زنان با پستان با دانسیته گروه ۲ و ۴ تقسیم‌بندی ACR (کالج رادیولوژی آمریکا) را می‌دهد. اکثر سرطان‌ها در پستان‌های با دانسیته درجه ۳ و ۴ درجه‌بندی ACR روی داده است. این مطالعه نتیجه گرفت که سونوگرافی مکمل پستان در جمعیت زنان با بافت پستان دنس در ماموگرافی (درجه ۳ و ۴ -ACR) اجازه شناسایی سرطان‌های پستان کوچک به‌طور متفاوت پنهان را می‌دهد. اثرات منفی بالقوه برای زنان در این گروه با خطر متوسط با افزایش میزان بیوپسی مرتبط بوده است (۱۸).

در مطالعه حاضر، ۱۶٪ از بیماران که در سونوگرافی تکمیلی توده، BIRADS ۴ یا ۵ داشتند، تشخیص داده شدند که این افراد در صورت عدم انجام سونوگرافی تکمیلی، شناسایی نمی‌شدند. انجام سونوگرافی تکمیلی در زنان دارای پستان متراکم به‌خصوص در افرادی که سابقه مثبت خانوادگی سرطان پستان دارند، امری ضروری و بدیهی است.

(۱۵)، ولی در مطالعه حاضر تمام بیماران با بافت پستان متراکم وارد مطالعه شدند.

سونوگرافی، یک مکمل جذاب برای ماموگرافی در غربالگری سرطان پستان است، زیرا روشی نسبتاً ارزان است، نیاز به تزریق ماده حاجب ندارد، همچنین به آسانی توسط بیمار تحمل می‌شود و به‌طور وسیعی تجهیزات آن در مقایسه با MRI در دسترس است. سونوگرافی خصوصاً برای زنانی که در ماموگرافی پستان‌های دنس داشته‌اند، ارزشمند است؛ چرا که قادر است تعداد قابل توجهی از سرطان‌ها را در مراحل اولیه شناسایی کند. علی‌رغم این یافته‌ها، سونوگرافی پستان به‌عنوان ابزار غربالگری محدودیت‌هایی دارد. سونوگرافی وابسته به فرد انجام دهنده است، برخی افراد انجام دهنده مهارت کمی دارند، سونوگرافی قادر نیست میکروکلسیفیکاسیون‌ها را شناسایی کند و میزان مثبت کاذب قابل توجهی دارد (۱۶).

ماموگرافی به‌عنوان روش استاندارد تصویربرداری برای غربالگری سرطان پستان، مرگ‌ومیر سرطان پستان را کاهش داده است، اما همچنان تشخیص به موقع سرطان پستان در زنان با پستان دنس در ماموگرافی، یک معضل تشخیصی است. با معرفی ماموگرافی دیجیتال، به نظر می‌رسد که این مشکل تا حدی برطرف شده باشد و تریبال DMIST که به مقایسه نرخ تشخیص کانسر در دو روش ماموگرافی آنالوگ و ماموگرافی دیجیتال پرداخت، نشان داد که نرخ تشخیص سرطان با استفاده از ماموگرافی دیجیتال نسبت به ماموگرافی آنالوگ، از ۵۵٪ به ۷۰٪ افزایش می‌یابد. اما این میزان ۷۰٪ هنوز قابل قبول نیست و نشان می‌دهد که تعداد زیادی از سرطان‌ها حتی با تکنولوژی ماموگرافی دیجیتال تشخیص داده نشده باقی می‌مانند (۱۴).

سرطان‌های تشخیص داده نشده با ماموگرافی، یک مشکل خاص در زنان با پستان‌های دنس است و عملکرد ماموگرافی برای شناسایی سرطان پستان در این گروه از افراد شدیداً کاهش می‌یابد، چراکه تصاویر ماموگرافی، تصاویری با هم‌پوشانی تمام بافت پستان در هر نما هستند (۱۴).

به‌خصوص در افرادی که سابقه مثبت خانوادگی سرطان پستان دارند، امری ضروری و بدیهی است.

### تشکر و قدردانی

این طرح با کد ۹۴۰۲۸۲ در تاریخ ۹۴/۳/۲۵ در معاونت آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد تصویب شده است. بدین‌وسیله از ریاست محترم دانشگاه و معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی مشهد و همچنین از پرسنل بخش رادیولوژی که ما را در انجام این تحقیق یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به بررسی به صورت مقطعی و عدم همکاری برخی مراجعہ کنندگان اشاره کرد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به عدم وجود ارتباط معنی‌دار بین متغیرهای سن، سابقه فامیلی و دانسیته پستان با وجود توده با نمای بدخیم در سونوگرافی، توصیه می‌شود برای تمام زنانی که در ماموگرافی، پستان‌های متراکم دارند، به‌طور مکمل سونوگرافی نیز انجام شود. بنابراین انجام سونوگرافی تکمیلی در زنان دارای سرطان پستان متراکم

### منابع

1. Snapp C. Diagnostic accuracy of digital mamography is improved in younger women. *J Midwifery Womens Health* 2006; 51(1):59.
2. Berg WA, Blume JD, Cormack JB, Mendelson EB, Lehrer D, Böhm-Vélez M, et al. Combined screening with ultrasound and mammography vs mammography alone in women at elevated risk of breast cancer. *JAMA* 2008; 299(18):2151-63.
3. Ma J, Jemal A. Breast cancer statistics. Breast cancer metastasis and drug resistance. New York: Springer; 2013. P. 1-18.
4. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle J, Cheever K, Townsend MC, Gould B. Brunner & Suddarth's text book of medical surgical nursing. 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2004.
5. Das S, Sen S, Mukherjee A, Chakraborty D, Mondal PK. Risk factors of breast cancer among women in eastern India: a tertiary hospital based case control study. *Asian Pac J Cancer Prev* 2012; 13(10):4979-81.
6. Soltani F, Shobeiri F. Mensatrual patterns and its disorders in high school girls. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2011; 14(1):28-33. (Persian).
7. Akbarzadeh M, Shobeiri F, Mahjub H, Ebrahimi R. Investigating the factors influencing the duration of beginning delivery to hospital discharge using cox regression model. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2014; 17(105):1-9. (Persian).
8. Keramatinia A, Mousavi-Jarrahi SH, Hiteh M, Mosavi-Jarrahi A. Trends in incidence of breast cancer among women under 40 in Asia. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013; 15(3):1387-90.
9. Thangjam S, Laishram RS, Debnath K. Breast carcinoma in young females below the age of 40 years: a histopathological perspective. *South Asian J Cancer* 2014; 3(2):97-100.
10. Thapa B, Singh Y, Sayami P, Shrestha UK, Sapkota R, Sayami G. Breast cancer in young women from a low risk population in Nepal. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013; 14(9):5095-9.
11. Gibbs RS, Karlyn BY, Haney AF, Nygaard I. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
12. Azaria A, Mohammadifard M. Analysis of the Factors, Effective on Breast Parenchymal Density in Mammogram. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2008; 11(1):9-16. (Persian).
13. Hooley RJ. Evaluation of screening whole-breast sonography as a supplemental tool in conjunction with mammography in women with dense breasts. *Breast Dis* 2014; 25(1):43-5.
14. Boyd NF, Guo H, Martin LJ, Sun L, Stone J, Fishell E, et al. Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. *N Engl J Med* 2007; 356(3):227-36.
15. Adibi A, Golshahi M, Sirus M, Kazemi K. Breast cancer screening: evidence of the effect of adjunct ultrasound screening in women with unilateral mammography-negative dense breasts. *J Res Med Sci* 2015; 20(3):228-32.
16. Youk JH, Kim EK. Supplementary screening sonography in mammographically dense breast: pros and cons. *Korean J Radiol* 2010; 11(6):589-93.
17. Berg WA, Zhang Z, Lehrer D, Jong RA, Pisano ED, Barr RG, et al. Detection of breast cancer with addition of annual screening ultrasound or a single screening MRI to mammography in women with elevated breast cancer risk. *JAMA* 2012; 307(13):1394-404.
18. Kelly KM, Dean J, Comulada WS, Lee SJ. Breast cancer detection using automated whole breast ultrasound and mammography in radiographically dense breasts. *Eur Radiol* 2010; 20(3):734-42.