

بررسی ارزش تشخیصی سونوگرافی کالر داپلر و معمولی در تعیین بدخیمی لنف نودهای اگزیلاری در بیماران مبتلا به سرطان پستان

الهام شبیری^۱، محمد غریب صالحی^۲، علی دهدشترو^{۳*}

تاریخ دریافت ۱۳۹۵/۰۳/۰۴ تاریخ پذیرش ۱۳۹۵/۰۵/۱۵

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: با توجه به شیوع بالای کانسر پستان در زنان استفاده از روش‌های تشخیصی آسان، مطمئن، غیرتهاجمی و در دسترس که بتواند با دقت بالایی بیماری و وسعت انتشار را در مراحل اولیه مشخص نماید، بسیار اهمیت دارد. اولتراسونوگرافی به‌عنوان یک روش شاید بتواند به این اهداف تحقق ببخشد و برای بیماران و پزشکان راهگشا باشد. هدف از این مطالعه تعیین ارزش تشخیصی سونوگرافی معمولی و داپلر در تعیین بدخیمی لنف نودهای درگیر در ناحیه اگزیلار است.

مواد و روش کار: این مطالعه از نوع تحلیلی است و ۹۹ بیمار زن مبتلا به سرطان پستان که قبلاً تحت عمل ماستکتومی توتال و لنفادنکتومی قرار نگرفته‌اند، جهت FNA به بخش پاتولوژی بیمارستان امام رضا (ع) مراجعه کردند و قبل از بیوپسی تحت سونوگرافی معمولی و کالر داپلر قرار گرفتند و سپس نتایج سونوگرافی با نتایج پاتولوژی تطبیق داده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری و روش ارزش تشخیصی و نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۱ تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: میزان حساسیت ۶ شاخص سونوگرافی معمولی و کالر داپلر، اندازه لنف نود، نمای کورتیکال، اکوژنیسیته ناف لنف نود، میزان RI، طرح انتشار عروق در لنف نود، میزان عروق لنف نود به ترتیب برابر ۵۷، ۶۲، ۸۷، ۱۰۰، ۶۶ و ۵۸ درصد می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری: در این مطالعه، معیار اکوژنیسیته ناف لنف نود ارزش تشخیصی و تطابق بالاتری نسبت به سایر معیارهای سونوگرافی را دارد. بنابراین استفاده از این معیار برای پیش‌بینی وضعیت لنف نودهای اگزیلاری می‌تواند سودمند باشد.

کلیدواژه‌ها: سونوگرافی معمولی، سونوگرافی کالر داپلر، لنف نودهای بدخیم اگزیلاری، سرطان پستان

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و هفتم، شماره هشتم، ص ۷۲۱-۷۱۳، آبان ۱۳۹۵

آدرس مکاتبه: کرمانشاه، بلوار پرستار، بیمارستان امام رضا، بخش رادیولوژی، تلفن: ۰۹۱۶۶۷۱۰۳۰۹

Email: dradehdashtro@gmail.com

مقدمه

۱۰۰۰۰۰ نفر به این بیماری یکی از پایین‌ترین میزان‌های بروز سرطان پستان محسوب می‌شود (۲). ولی متأسفانه مطالعات نشان می‌دهد که مرگ‌ومیر ناشی از آن در ایران رو به گسترش می‌باشد (۳) و این امر نشانگر این حقیقت است که مراجعه ابتدایی و تشخیص اولیه اکثر بیماران بسیار با تأخیر و در مراحل پیشرفته بیماری صورت می‌گیرد. به نظر می‌رسد دشواری مراحل تشخیص و بار روانی منفی ناشی از آن برای بیماران یکی از عوامل مهم شکل‌گیری این ضایعه باشد (۴).

برای سال‌های متمادی در همه بیمارانی که سرطان متاستاتیک پستان همراه با لنفادنوپاتی‌های اگزیلاری داشتند، به‌عنوان یک

علی‌رغم پیشرفت در پیشگیری، تشخیص و درمان سرطان پستان، این بیماری هنوز شایع‌ترین بدخیمی و دومین علت مرگ بر اثر سرطان در زنان است. طبق بررسی انجمن سرطان آمریکا در سال ۱۹۹۵ تعداد ۴۶۰۰۰ مرگ به علت ابتلا به این بیماری روی داده است. یعنی به‌طورمعمول هر ۱۵ دقیقه ۵ زن مبتلا به این بیماری تشخیص داده شده و یک زن به علت آن فوت شده است (۱). در همین راستا به گزارش IARC Globocan در سال ۲۰۰۸ هر سال ۱,۳۸ میلیون بیمار جدید و ۴۵۸,۰۰۰ مورد مرگ به این آمارها اضافه می‌شود. کشور ما، ایران، هرچند با تقریب ابتدایی ۲۲ زن در هر

^۱ دانشیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

^۲ استادیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

^۳ دستیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (نویسنده مسئول)

مواد و روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی است و بر روی تمام زنانی که سرطان پستان تشخیص داده شده به روش نمونه پاتولوژیک مثبت از توده پستانی داشته‌اند، ولی تحت عمل جراحی ماستکتومی توتال و لنفادنکتومی قرار نگرفتند و جهت سونوگرافی کنترل به بخش سونوگرافی بیمارستان امام رضا (ع) کرمانشاه مراجعه کردند، انجام گرفت. این مطالعه پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه انجام شد. تمامی بیماران ابتدا با دستگاه سونوگرافی GE مدل S6 logic و با پروب خطی (۱۲ تا ۱۰ مگاهرتز) تحت سونوگرافی معمولی و با همان پروب تحت سونوگرافی کالر داپلر ناحیه اگزیلار قرار گرفتند و در صورت وجود لنفادنوپاتی از نظر معیارهای بدخیمی لنف نوده‌ها بررسی شدند. در صورتی که بیمار سابقه جراحی قبلی در ناحیه‌ی پستان و یا اگزیلاری داشته باشد، از مطالعه خارج گردید. معیارهای سونوگرافیک در روش سونوگرافی معمولی اندازه دیامتر عرضی لنف نود، مورفولوژی لنف نود، وجود غیرقرینگی کورتیکال در لنف نود، وجود هایپواکوژنیستی هیپلر و افزایش ضخامت کورتیکال و در سونوگرافی کالر داپلر میزان عروق لنف نود، وجود یا عدم وجود فلوی خونی در پرفیرال لنف نود، نحوه انتشار عروق و در نهایت RI عروق در لنف نود در نظر گرفته شد. در اندازه‌گیری لنف نودها، اندازه عرض لنف نود Short Axis ملاک بوده است. در مرحله بعد نمونه آسپیراسیون سوزنی توسط متخصص پاتولوژی از تمام لنف نودهای بیماران با لنفادنوپاتی اعم از این که معیارهای سونوگرافیک مذکور را داشته باشند یا خیر انجام شد و نمونه جهت بررسی‌های پاتولوژیک ارسال شد. نتایج پاتولوژیک به‌عنوان Gold Standard در نظر گرفته شد و با اطلاعات سونوگرافیک مطابقت داده شد. در این مطالعه پاتولوژیست از نتایج سونوگرافی اطلاع نداشته و مطالعه به روش single blind شد. در شهر کرمانشاه امکانات و تجهیزات مورد نظر برای انجام روش بیوپسی FNA Core needle biopsy (CNB) وجود ندارد و به‌جای آن از FNA استفاده شد. همچنین، این نکته قابل توجه است که کوریتا و همکارانش در یک مطالعه در سال ۲۰۱۲ با ارزیابی کارایی روش FNA در مقایسه با CNB به این نتیجه رسیدند که این دو روش هم‌ارز هستند و تفاوت معناداری بین حساسیت دو روش وجود ندارند (۱۴). نتیجه سونوگرافی داپلر رنگی و پاتولوژی وارد نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۱ شده و موارد مثبت کاذب، منفی کاذب، منفی حقیقی، مثبت حقیقی محاسبه شده و با توجه به پاتولوژی به‌عنوان استاندارد طلایی، حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی دو روش سونوگرافی معمولی و داپلر رنگی محاسبه و با یکدیگر مقایسه شدند.

روش تشخیصی، لنفادنکتومی وسیع در ناحیه انجام می‌شد. رفته‌رفته در جهت رفاه حال بیمار این روش جای خود را به بیوپسی از لنف نود و بعدها بیوپسی سوزنی تحت گاید سونوگرافی داد که نه تنها توانست به لحاظ روانی و اقتصادی برای بیمار مقرون‌به‌صرفه باشد، بلکه سطح کیفی بالاتری را در تشخیص موارد متاستاتیک به دست آورد (۵). این استراتژی در انجام مداخلات تشخیصی هنوز ادامه دارد و به سمتی پیش می‌رود که بتواند بیشترین بازدهی و کم‌ترین آسیب را برای بیمار به همراه داشته باشد. در این میان به نظر می‌رسد به‌کارگیری روش‌های تشخیصی کم‌تر تهاجمی، ارزان، سهل‌الوصول و با کم‌ترین نقص اجرایی می‌تواند راهی مفید برای ارتقای سریع و آسان موارد تشخیص و در نهایت درمان به‌موقع و کاهش مرگ‌ومیر باشد. اولتراسونوگرافی با دارا بودن تمام خصوصیات فوق می‌تواند راهی جدید به‌سوی سهولت تشخیص برای بیمار و هم‌چنین سیستم تشخیصی و درمانی مرتبط بگشاید و به‌کارگیری از آنچه به روش داپلر و چه به شیوه معمولی نه‌تنها می‌تواند در بیماران تازه تشخیص داده شده، یک انتخاب خوب باشد بلکه به‌ویژه در بیماران شناخته‌شده سرطان پستان که به لحاظ روانی و اغلب اقتصادی در وضعیت خوبی نمی‌باشند، بسیار راهگشا خواهد بود (۶). این روش‌ها در بیماران با لنفادنوپاتی اگزیلاری و تشخیص انواع متاستاتیک مطابق با معیارهای موجود سونوگرافیک (شامل سایز و مورفولوژی لنف نود و میزان و توزیع عروقی آن) شاید بتواند از بیوپسی‌های مکرر و آزاردهنده و هم‌چنین جراحی‌های وسیع ناحیه و عوارض آن بکاهد و بتواند پروتکل‌های جراحی بیماران را به‌گونه‌ای تغییر دهد که بیشترین کمک درمانی و کم‌ترین آسیب را برای بیمار داشته باشد و در بیماران با لنفادنوپاتی‌های راکتیبو نیاز به جراحی‌های وسیع لنفادنکتومی و عوارض آن برطرف می‌گردد و باعث کاهش هزینه‌های درمانی بیمار می‌گردد (۷). اکثریت مطالعات انجام‌شده به این نتیجه رسیده بودند که ترکیبی از معیارهای سونوگرافیک به روش معمولی و داپلر می‌تواند تعیین‌کننده مناسبی برای بدخیم بودن لنف نودهای درگیر اگزیلاری باشد و البته در برخی مطالعات استفاده از این روش در تشخیص موارد منفی و هم‌چنین لنف نودهای غیرقابل لمس توصیه نشده است (به دلیل ارزش اخباری منفی پایین) (۳-۸). با این توضیحات و با توجه به افزایش مورتالیتی و حساسیت‌های ویژه بیماری و همچنین عدم انجام مطالعه مشابه در کشور، انجام مطالعه‌ای که بتواند به این سؤال که " آیا سونوگرافی (معمولی و داپلر) در تعیین متاستاتیک بودن لنف نودهای اگزیلاری در بیماران از پیش تشخیص داده شده سرطان پستان ارزش تشخیصی دارد یا خیر؟ " پاسخ دهد ضروری به نظر می‌رسد. هدف از این مطالعه بررسی ارزش تشخیصی سونوگرافی معمولی و کالر داپلر در لنف نودهای متاستاتیک اگزیلاری بیماران مبتلا به سرطان پستان است.

یافته‌ها

شده است. بر اساس نتایج پاتولوژی (FNA)، ۷۴/۷ درصد بیماران دارای لنف نود خوش‌خیم و ۲۵/۳ درصد دارای لنف نود بدخیم بودند. ویژگی‌های توصیفی و آزمون ارتباط بین نتایج سونوگرافی کالر داپلر و پاتولوژی در جدول ۱ خلاصه شده است. نتایج جدول ۱ حاکی از ارتباط بین یافته‌های اندازه لنف نود، نمای کورتیکال و اکوژنیسیته ناف لنف نود در سونوگرافی معمولی و یافته‌های طرح انتشار عروق در لنف نود و RI در سونوگرافی کالر داپلر با نتایج پاتولوژی دارد ($P < 0.05$). مقادیر حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی، صحت و مساحت زیر منحنی ROC هر یک از متغیرهای نتایج سونوگرافی معمولی و کالر داپلر در جداول ۲ و ۳ گزارش گردیده است. بر اساس نتایج جداول ۲ و ۳، ارزش تشخیصی متغیرهای سونوگرافی معمولی و کالر داپلر نمای کورتیکال، اکوژنیسیته، اندازه لنف نود بیش از ۱۷ میلی‌متر، طرح انتشار عروق و RI بیش از ۰/۵ معنادار می‌باشند ($P < 0.05$).

در این مطالعه ۹۹ بیمار مبتلا به سرطان پستان وارد مطالعه شدند. سن بیماران بین ۲۷ تا ۸۵ سال، با میانگین و انحراف معیار برابر $58/46 \pm 14/15$ سال بود. در ۵۷/۸ درصد بیماران طرح انتشار عروق در لنف نود به صورت رگ محیطی، در ۳۵/۶ درصد به صورت رگ مرکزی و در ۶/۷ درصد نیز به صورت هم رگ محیطی و هم رگ مرکزی بود. در ۶۱/۸ درصد بیماران میزان عروق لنف نود یک تا دو رگ و در ۳۸/۲ درصد دیگر ۳ یا بیشتر از ۳ رگ مشاهده شد. میزان RI لنف نود بین ۰/۳۴ تا ۱، با میانگین و انحراف معیار برابر $0/67 \pm 0/19$ بود. اندازه لنف نود بین ۸ تا ۴۴ میلی‌متر، با میانگین و انحراف معیار برابر $6/46 \pm 16/6$ میلی‌متر بود. در ۶۴/۶ درصد بیماران نمای کورتیکال به صورت قرینه و در ۳۵/۴ درصد دیگر به صورت غیر قرینه بود. در ۶۶/۷ درصد اکو ژنیسیته ناف لنف نود به صورت هایپراکو و در ۳۳/۳ درصد دیگر به صورت هایپواکو گزارش

جدول (۱): ویژگی‌های توصیفی و نتایج سونوگرافی معمولی و کالر داپلر بر اساس نتایج پاتولوژی

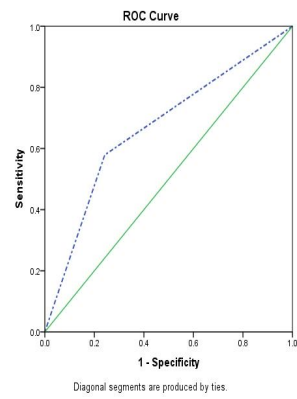
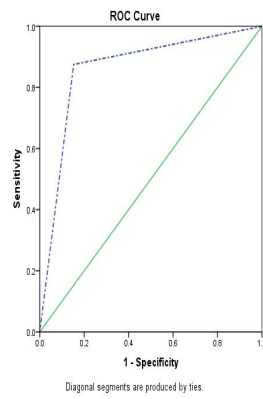
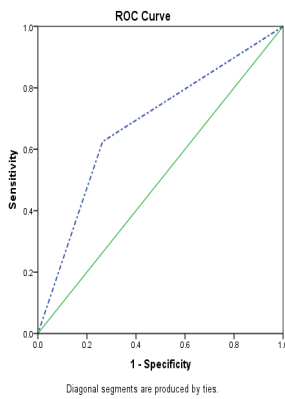
مقدار P	بدخیم	خوش‌خیم	ویژگی
<0/001	۲۵ (۲۵/۳٪)	۷۴ (۷۴/۴٪)	درصد بیماران
			سن (سال)
<0/001	$49/17 \pm 10/26$	$61/39 \pm 13/99$	انحراف معیار \pm میانگین
	۲۷-۷۰	۳۰-۸۵	دامنه
			طرح انتشار عروق در لنف نود
	۳۳/۳	۶۳/۹	رگ محیطی
	۳۳/۳	۳۶/۱	رگ مرکزی
<0/001	۳۳/۳	۰	هم رگ محیطی و هم رگ مرکزی
			میزان عروق لنف نود
0/09	۴۱/۲	۶۶/۷	یک تا دو رگ
	۵۸/۸	۳۳/۳	۳ یا بیشتر از ۳ رگ
			RI
<0/001	$0/89 \pm 0/12$	$0/59 \pm 0/14$	انحراف معیار \pm میانگین
	0/6-1	0/34-1	دامنه
			اندازه لنف نود (mm)
0/014	$21/05 \pm 8/63$	$15/3 \pm 5/07$	انحراف معیار \pm میانگین
	۱۰-۴۴	۸-۳۴	دامنه
			نمای کورتیکال
0/003	۳۷/۵	۷۳/۶	قرینه
	۶۲/۵	۲۶/۴	غیر قرینه
			اکو ژنیسیته ناف لنف نود
<0/001	۱۲/۵	۸۴/۷	هایپر اکو
	۸۷/۵	۱۵/۳	هایپو اکو

جدول (۲): نتایج ارزش تشخیصی متغیرهای سونوگرافی معمولی و بیوپسی تحت FNA

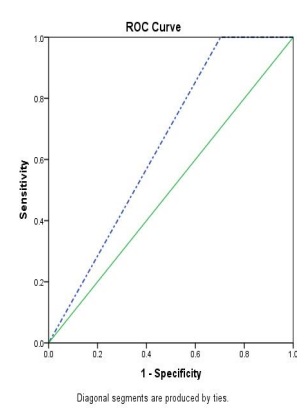
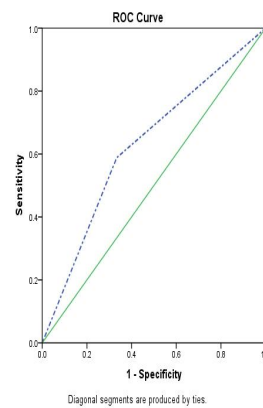
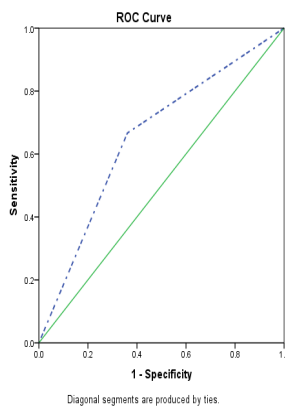
متغیر	حساسیت (%)	ویژگی (%)	ارزش اخباری مثبت (%)	ارزش اخباری منفی (%)	مساحت زیر منحنی (%)	P_مقدار
نمای کورتیکال	۶۲	۷۳	۴۴	۸۵	۶۸	۰/۰۰۸
اکوژنیسیته	۸۷	۸۴	۶۵	۹۵	۸۶	<۰/۰۰۱
اندازه لنف نود < ۱۷ میلی‌متر	۵۷	۷۵	۴۲	۸۵	۶۶	۰/۰۲۷

جدول (۳): نتایج ارزش تشخیصی متغیرهای سونوگرافی کالر داپلر و بیوپسی تحت FNA

متغیر	حساسیت (%)	ویژگی (%)	ارزش اخباری مثبت (%)	ارزش اخباری منفی (%)	مساحت زیر منحنی (%)	P_مقدار
طرح انتشار عروق در لنف نود	۶۶	۶۲	۳۱	۸۸	۶۵	۰/۰۴۶
میزان عروق لنف نود	۵۸	۶۶	۲۹	۸۷	۶۲	۰/۱
RI < ۰/۵	۱۰۰	۲۹	۳۲	۱۰۰	۶۴	۰/۰۲۷



نمودار (۱): منحنی ROC نتایج روش سونوگرافی معمولی بر اساس نمای کورتیکال، اکوژنیسیته و اندازه لنف نود با حد مرزی ۱۷ میلی‌متر



نمودار (۲): منحنی ROC نتایج روش سونوگرافی کالر داپلر بر اساس طرح انتشار عروق در لنف نود، میزان عروق لنف نود و میزان RI در نقطه مرزی ۰/۵

بحث و نتیجه‌گیری

وضعیت لنف نوده‌های آگزیلاری، در صورت عدم وجود متاستازهای دوردست، تنها مهم‌ترین عامل پیش‌بینی کننده بقاء در بیماران سرطان پستانی است و همچنین برای تعیین مرحله‌بندی، پیش‌بینی و تعیین درمان بهینه برای سرطان پستان مهم است. متاستاز لنف نوده‌های آگزیلاری، در بین ۳۰ تا ۴۰ درصد بیماران سرطان پستان اتفاق می‌افتد (۱۶، ۱۵). معاینه بالینی به‌تنهایی روشی حساس و قابل‌اعتماد برای تعیین وضعیت غدد لنفاوی نیست، چون که لنف نوده‌های متاستاتیک اغلب قابل‌لمس نیستند و ممکن است با لنف نوده‌های واکنشی اشتباه گرفته شوند (۱۷، ۱۸). روش‌های تصویربرداری غیرتهاجمی برای پیش‌بینی وضعیت لنف نوده‌های آگزیلاری قبل از جراحی استفاده شده است. سونوگرافی نسبت به ماموگرافی، CT و MRI برای تشخیص متاستازهای نود آگزیلاری دارای دقت تشخیصی بالاتری است (۲۱-۱۹). از میان روش‌های تصویربرداری، سونوگرافی به‌طور فراوانی موردبررسی و تحقیق قرار گرفته است، چون که ماهیت آن غیرتهاجمی است و برای ارزیابی آگزیلاری، استفاده از آن آسان و سهل است (۲۰). نتایج این مطالعه حاکی از ارتباط بین برخی از متغیرهای سونوگرافی معمولی (اندازه لنف نود، نمای کورتیکال و اکوژنیسیته ناف لنف نود) و کالرداپلر (طرح انتشار عروق در لنف نود و میزان RI) با نتایج پاتولوژی بود. در این مطالعه، معیار میزان RI در نقطه مرزی ۰/۵ دارای حساسیت بالاتری نسبت به بقیه معیارهای سونوگرافی داپلر است و معیار اکوژنیسیته ناف لنف نود دارای حساسیت بالاتری نسبت به بقیه معیارهای سونوگرافی معمولی است. همچنین، معیار میزان عروق لنف نود دارای ویژگی بالاتری نسبت به بقیه معیارهای سونوگرافی معمولی است. و نیز، معیار میزان عروق لنف نود دارای صحت بالاتری نسبت به بقیه معیارهای سونوگرافی کالرداپلر است و معیار اکوژنیسیته ناف لنف نود دارای صحت بالاتری نسبت به بقیه معیارهای سونوگرافی معمولی است. نهایتاً، می‌توان گفت که معیار اکوژنیسیته ناف لنف نود دارای ارزش تشخیصی بالاتری نسبت به بقیه معیارهای سونوگرافی معمولی و کالرداپلر است. در مطالعات قبلی حساسیت با محدوده ۳۸ درصد تا ۸۶ درصد و ویژگی با محدوده ۷۲ تا ۹۷ درصد برای سونوگرافی در تشخیص متاستاز لنف نوده‌های آگزیلاری در بیماران سرطان پستانی نسبت به معاینه بالینی و تکنیک‌های دیگر تصویربرداری اثبات شده است (۲۶-۲۲). به‌طوری‌که، Alvarez S و همکارانش در سال ۲۰۰۵ در اسپانیا در یک مطالعه مروری با بررسی ۱۶ مقاله به این نتیجه رسیدند در مطالعاتی که اندازه لنف نود با حد مرزی ۵ میلی‌متر به‌عنوان معیار در نظر گرفته شده، میزان حساسیت

در بین ۴۸ تا ۸۷ درصد و میزان ویژگی در بین ۵۵ تا ۹۷ درصد تغییر می‌کنند و در مطالعاتی که مورفولوژی لنف نود (شکل لنف نود، اکوژنیسیته، نمای کورتیکال و هیلوم) به‌عنوان معیار در نظر گرفته شده، میزان حساسیت در بین ۲۶ تا ۷۵ درصد و میزان ویژگی در بین ۸۸ تا ۹۸ درصد تغییر می‌کنند (۲۷). Esen G و همکارانش در سال ۲۰۰۵ در ترکیه با در نظر گرفتن معیارهای اندازه لنف نود، اکوژنیسیته، نمای کورتیکال و جریان پریفرال به این نتیجه رسیدند که میزان حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت، ارزش اخباری منفی و صحت سونوگرافی به‌ترتیب برابر ۸۶، ۹۳، ۹۱، ۸۹ و ۹۰ درصد است که با نتایج مطالعه ما بر اساس معیار اکوژنیسیته هم‌خوانی دارد (۲۸). Bedi DG و همکارانش در سال ۲۰۰۸ در آمریکا با در نظر گرفتن معیارهای اندازه لنف نود، اکوژنیسیته، نمای کورتیکال به این نتیجه رسیدند که میزان حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت، ارزش اخباری منفی و صحت سونوگرافی به‌ترتیب برابر ۷۷، ۸۰، ۳۶، ۹۶ و ۸۰ درصد است که با نتایج مطالعه ما بر اساس معیار نمای کورتیکال هم‌خوانی دارد (۲۹). Oz A و همکارانش در سال ۲۰۱۲ در ترکیه با در نظر گرفتن معیارهای اندازه لنف نود، اکوژنیسیته، نمای کورتیکال به این نتیجه رسیدند که میزان حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت، ارزش اخباری منفی و صحت سونوگرافی بر اساس معیار اندازه لنف نود با حد مرزی ۳ میلی‌متر به‌ترتیب برابر ۱۰۰، ۳۷، ۸۵، ۱۰۰ و ۸۶ درصد است، بر اساس معیار نمای کورتیکال به‌ترتیب برابر ۹۶، ۱۲، ۸۰، ۵۰ و ۷۸ درصد است و بر اساس معیار اکوژنیسیته به‌ترتیب برابر ۸۳، ۱۰۰، ۱۰۰، ۶۱ و ۸۶ درصد است که با نتایج مطالعه ما هم‌خوانی ندارد (۳۰). Lee B و همکارانش در سال ۲۰۱۳ در انگلستان با در نظر گرفتن معیارهای اندازه لنف نود، اکوژنیسیته، نمای کورتیکال به این نتیجه رسیدند که میزان حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت، ارزش اخباری منفی و صحت سونوگرافی به‌ترتیب برابر ۸۳، ۸۵، ۸۱، ۶۰ و ۶۷ درصد است که با نتایج مطالعه ما هم‌خوانی ندارد (۳۱). Kaur N و همکارانش در سال ۲۰۱۳ در هند با در نظر گرفتن معیارهای اندازه لنف نود، اکوژنیسیته، نمای کورتیکال به این نتیجه رسیدند که میزان حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت، ارزش اخباری منفی و صحت سونوگرافی بر اساس معیار اندازه لنف نود با حد مرزی ۱۰ میلی‌متر به‌ترتیب برابر ۸۱، ۱۶، ۷۰، ۲۰ درصد و ۶۲ درصد است، بر اساس معیار نمای کورتیکال به‌ترتیب برابر ۵۰ درصد، ۴۴ درصد، ۵۴ درصد، ۲۰ درصد و ۳۲ درصد است و بر اساس معیار اکوژنیسیته به‌ترتیب برابر ۷۰، ۸۳، ۹۱، ۵۳ و ۷۴ درصد است که با نتایج مطالعه ما هم‌خوانی ندارد (۳۲). بنابراین، نتایج مطالعه ما با نتایج برخی مطالعات هم‌خوانی دارد و با برخی دیگر هم‌خوانی ندارد که ناهم‌خوانی‌ها می‌توانند به دلایل زیادی از جمله

درمانی کرمانشاه انجام شده است و قابل تعمیم به دیگر نقاط کشور نیست.

در ارزیابی سونوگرافی داپلر و معمولی لنف نودهای آگزیلاری بیماران سرطان پستان، به نظر می‌رسد معیار اکوژنیسیته ناف لنف نود دارای ارزش تشخیصی و تطابق بالاتری نسبت به سایر معیارهای سونوگرافی را دارد. بنابراین استفاده از این معیار برای پیش‌بینی وضعیت لنف نودهای آگزیلاری می‌تواند سودمند باشد. با توجه به ارزش بالای روش سونوگرافی در تعیین ماهیت لنف نود آگزیلاری بیماران سرطان پستان، به همکاران پزشک در کنار سایر روش‌های تشخیصی به‌عنوان یک روش تکمیلی، سونوگرافی را توصیه می‌کنیم. ضمناً انجام تحقیق فوق با تعداد نمونه بیشتر و پیگیری بیماران در مدت‌زمان طولانی توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از کارکنان محترم بخش رادیولوژی بیمارستان امام رضا (ع) کرمانشاه به دلیل همکاری و حمایت‌های آن‌ها تشکر و قدردانی می‌نمایند.

تفاوت در نمونه‌های لنف نود آگزیلاری، طراحی مطالعه، حجم نمونه، معیار استاندارد طلائی و معیار سونوگرافی باشد. با توجه به مطالب فوق، به نظر می‌رسد که برخی از معیارهای روش سونوگرافی معمولی و داپلر رنگی، خصوصاً معیار اکوژنیسیته، دارای میزان حساسیت، ویژگی، صحت بالایی هستند. البته، استفاده از روش سونوگرافی برای غربالگری مفید نمی‌باشد، اما به‌عنوان یک روش مکمل برای کاهش استفاده غیرضروری از روش بیوپسی سودمند خواهد بود. همچنین، قابل‌ذکر است توان بالای سونوگرافی معمولی و کالر داپلر در افتراق توده‌های خوش‌خیم و بدخیم در این مطالعه به‌منزله استفاده منحصر به فرد از سونوگرافی معمولی و کالر داپلر نیست، چراکه ممکن است در مواردی نیاز به پیگیری و در صورت لزوم انجام بیوپسی به‌منظور کاهش خطای اشتباه تشخیصی باشد.

محدودیت‌های این مطالعه عبارت‌اند از: اول، در این مطالعه روش FNA به‌عنوان استاندارد طلائی در نظر گرفته شد، لذا پیشنهاد می‌گردد در مطالعات بعدی از روش‌های معتبرتری به‌عنوان استاندارد طلائی استفاده شود. دوم، این مطالعه تنها در یک مرکز

References:

- Bassett JW. Diagnosis of dieasis of Breast. 1st ed. Philadelphia sounders; 1997, p: 185-355.
- Mousavi SM, Montazeri A, Mohagheghi MA, Jarrahi AM, Harirchi I, Najafi M, et al. Breast cancer in Iran: an epidemiological review. Breast J 2007;13(4): 383-91.
- Taghavi A, Fazeli Z, Vahedi M, Baghestani AR, Pourhoseingholi A, Barzegar F, et al. Increased trend of breast cancer mortality in Iran. Asian Pac J Cancer Prev 2012; 13(1): 367-70.
- Sandler MP, Patton JA, Gottschalk A. Diagnostic nuclear medicine. Pennsylvania: Williams & Wilkins; 1996.
- Medina-Franco H, Abarca-Pérez L, Cortés-Gonzalez R, Soto-Germes S, Ulloa JA, Uribe N. Fine needle aspiration biopsy of breast lesions: institutional experience. Rev Invest Clin 2005;57(3): 394-8.
- Bassett LW, Ysrael M, Gold RH, Ysrael C. Usefulness of mammography and sonography in women less than 35 years of age. Radiology 1991;180(3): 831-5.
- Whitman GJ, Tracy J. Lu, Adejolu M, Krishnamurthy S, Sheppard D. Lymph Node Sonography. Ultrasound Clin 2011; 6(3): 369-80.
- Yang WT Chang J. Patients with breast cancer differences in color doppler flow and Gray-Scale US features of benign and malignant axillary lymph nodes. Radiology 2000; 215: 568-73.
- Lee BK, Lim A, Krell J, Satchithananda K, Coombes CS, Lewis J, et al. The Efficacy of Axillary Ultrasound in the Detection of Nodal Metastasis in Breast Cancer. Women's Imaging 2013, 200(3).
- Esen G, Gurses B, Halit Yilmaz M, Ilvan S, Ulus S, Celik V, et al. Gray scale and power Doppler US in the preoperative evaluation of axillary metastases in breast cancer patients with no palpable lymph nodes. Europ Radio 2005; 15(6): 1215-23.
- Couto D, Dias M, Gonçalves M, Pinto E, de Oliveira CF. Diagnostic value of ultrasound and color

- Doppler in identifying axillary lymph node metastases in patients with breast cancer. *Eur J Gynaecol Oncol* 2004;25(5): 568-70.
12. Jinan A J, Qusay AF, Enam AT. The value of Gray scale, color doppler and ultrasound guided- FNA in detection metastasis to the axillary lymph node in patient with primary breast cancer. *J Fac Med Baghdad* 2012; 54(3): 193-97.
 13. Ahmadi Nejad N, Shahriaran S, Ghasemi Phiroozabadi A, Giti M. Evaluation of solid breast lesions with color doppler sonography and power doppler imaging. *Tehran Univ Med J* 2002; 60 (4): 277-82.
 14. Kurita T, Tsuchiya S, Watarai Y, Yamamoto Y, Harada O, Yanagihara K, et al. Roles of fine-needle aspiration and core needle biopsy in the diagnosis of breast cancer. *Breast Cancer* 2012; 19(1): 23-9.
 15. Fisher B, Bauer M, Wickerham L, Redmond C, Fisher E. Relation of number of positive axillary nodes to the prognosis of patients with primary breast cancer. *Cancer* 1983;52: 1551-7.
 16. Ruffin WK, Stacey-Clear A, Younger J, Hoover HC Jr. Rationale for routine axillary dissection in carcinoma of the breast. *J Am Coll Surg* 1995;180: 245-51.
 17. DeFreitas R Jr, Costa MV, Schneider SV, Nicolau MA, Marussi E. Accuracy of ultrasound and clinical examination in the diagnosis of axillary lymph node metastasis in breast cancer. *Eur J Surg Oncol* 1991;17: 240-4.
 18. Pamilo M, Soiva M, Lavast EM. Real time ultrasound, axillary mammography and clinical examination in the detection of axillary lymph node metastases in breast cancer patients. *J Ultrasound Med* 1989;8: 115-20.
 19. Lam WW, Yang WT, Chan YL, Stewart IE, Metrewelic, King W. Detection of axillary lymph node metastases in breast carcinoma by technetium-99m sestamibi breast scintigraphy, ultrasound and conventional mammography. *Eur J Nucl Med* 1996;23: 498-503.
 20. Yang WT, Ahuja A, Tang A, Suen M, King W, Metrewelic. High resolution sonographic detection of axillary lymph node metastases in breast cancer. *J Ultrasound Med* 1996;15: 241-6.
 21. March DE, Wechsler RJ, Kurtz AB, Rosenberg AL, Needleman L. CT pathologic correlation of axillary lymph nodes in breast carcinoma. *J Comput Assist Tomogr* 1991;15: 440-4.
 22. DeFreitas R Jr, Costa MV, Schneider SV, Nicolau MA, Marussi E. Accuracy of ultrasound and clinical examination in the diagnosis of axillary lymph node metastasis in breast cancer. *Eur J Surg Oncol* 1991;17: 240-4.
 23. Pamilo M, Soiva M, Lavast EM. Real time ultrasound, axillary mammography and clinical examination in the detection of axillary lymph node metastases in breast cancer patients. *J Ultrasound Med* 1989;8: 115-20.
 24. Lam WW, Yang WT, Chan YL, Stewart IE, Metrewelic, King W. Detection of axillary lymph node metastases in breast carcinoma by technetium-99m sestamibi breast scintigraphy, ultrasound and conventional mammography. *Eur J Nucl Med* 1996;23: 498-503.
 25. Yang WT, Ahuja A, Tang A, Suen M, King W, Metrewelic. High resolution sonographic detection of axillary lymph node metastases in breast cancer. *J Ultrasound Med* 1996;15: 241-6.
 26. Bruneton JN, Caramella E, Hery M, Aubanel D, Manzino JJ, Picard JL. Axillary lymph node metastasis in breast cancer: preoperative detection with US. *Radiology* 1986;158: 325-6.
 27. Alvarez S, A orbe E, Alcorta P, L pez F, Alonso I, Cortés J. Role of sonography in the diagnosis of axillary lymph node metastases in breast cancer: a

- systematic review. *AJR Am J Roentgenol* 2006;186(5): 1342-8.
28. Esen G, Gurses B, Yilmaz MH, Ilvan S, Ulus S, Celik V, et al. Gray scale and power Doppler US in the preoperative evaluation of axillary metastases in breast cancer patients with no palpable lymph nodes. *Eur Radiol* 2005;15(6): 1215-23.
29. Bedi DG, Krishnamurthy R, Krishnamurthy S, Edeiken BS, Le-Petross H, Fornage BD, et al. Cortical morphologic features of axillary lymph nodes as a predictor of metastasis in breast cancer: in vitro sonographic study. *AJR Am J Roentgenol* 2008;191(3): 646-52.
30. Oz A, Demirkazik FB, Akpınar MG, Soygur I, Baykal A, Onder SC, et al. Efficiency of ultrasound and ultrasound-guided fine needle aspiration cytology in preoperative assessment of axillary lymph node metastases in breast cancer. *J Breast Cancer* 2012;15(2): 211-7.
31. Lee B, Lim AK, Krell J, Satchithananda K, Coombes RC, Lewis JS, et al. The efficacy of axillary ultrasound in the detection of nodal metastasis in breast cancer. *AJR Am J Roentgenol* 2013; 200(3): W314-20.
32. Kaur N, Sharma P, Garg A, Tandon A. Accuracy of individual descriptors and grading of nodal involvement by axillary ultrasound in patients of breast cancer. *Int J Breast Cancer* 2013;2013:930596.

A STUDY OF THE DIAGNOSTIC VALUE OF COLOR DOPPLER AND GRAY SCALE US IN IDENTIFYING AXILLARY LYMPH NODES METASTASES IN PATIENTS WITH BREAST CANCER

Elham Shobeiri¹, Mohammad Gharib Salehi², Ali Dehdashtro^{3*}

Received: 25 May, 2016; Accepted: 6 Aug, 2016

Abstract

Background & Aims: Due to the high incidence of breast cancer, the use of easy, safe, noninvasive and readily available diagnostic procedures that can accurately determine the initial stages of the disease and its spread is very important. Ultrasonography as a method may be able to realize these goals and to help patients and physicians. The aim of this study was to evaluate diagnostic value of the gray scale and color doppler sonography in determining malignant nature of the lymph nodes in the axillary region.

Materials & Methods: This analytical study included 99 breast cancer patients who had not undergone mastectomy and lymphadenectomy and referred to pathology department of Imam Reza Hospital for FNA. Before biopsy, gray scale and color doppler ultrasound was done from axillary lymph nodes, and the measurements were recorded. The data were analyzed using statistical tests and diagnostic value analysis. The software of SPSS 21 was used for statistical analysis.

Results: Sensitivity of indices of gray scale and color doppler sonography including the size of lymph nodes, cortical thickness and symmetry, echogenicity, RI, vascular patterns of lymph node and vessel number of lymph node were 0.57, 0.62, 0.87, 1, 0.66, 0.58 respectively.

Conclusion: In this study, diagnostic value and accordance of echogenicity was higher than the other criteria of sonography. Then, this criterion can be a useful for prediction of the status of the axillary lymph node.

Keywords: Ultrasound, Color Doppler sonography, Axillary lymph nodes, Breast cancer

Address: Radiology Department, Imam Reza Hospital, Parastar Blvd, Kermanshah, Iran

Tel: +989166710309

Email: dradehdashtro@gmail.com

SOURCE: URMIA MED J 2016; 27(8): 721 ISSN: 1027-3727

¹ Associate Professor, Department of Radiology, School of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

² Assistant Professor, Department of Radiology, School of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

³ Resident, Department of Radiology, School of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran (Corresponding Author)