

مقایسه یافته های سونوگرافی و سی تی اسکن در افتراق توده های بدخیم و خوش خیم تخمدان

دکتر ستاره اخوان^۱، دکتر سیده سارا پورسید^{۲*}، دکتر عبدالرحیم افخم زاده^۳

۱. دانشیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.
۲. دستیار تخصصی زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.
۳. استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۷/۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱/۱۰

خلاصه

مقدمه: تشخیص سرطان در مراحل ابتدایی بیماری باعث بهبود بقاء بیمار می شود، بنابراین در صورتی که اقدامات غیر تهاجمی از قبیل سی تی اسکن و سونوگرافی بتوانند کمک کننده باشند، می توان از آن ها برای انتخاب بیمار برای جراحی استفاده کرد. مطالعه حاضر با هدف مقایسه یافته های سی تی اسکن و سونوگرافی در افتراق توده های تخمدانی خوش خیم و بدخیم انجام شد.

روش کار: این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۰-۱۳۸۹ بر روی ۸۷ بیمار دارای توده تخمدانی که تحت جراحی و بررسی پاتولوژیک قرار گرفته بودند، انجام شد. نتایج سی تی اسکن، سونوگرافی و نتیجه هیستوپاتولوژیک حاصل از جراحی توده تخمدانی ثبت شد. نسبت شانس، حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی برای سونوگرافی و سی تی اسکن در افتراق توده بدخیم از توده خوش خیم محاسبه شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) انجام شد.

یافته ها: حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی، صحت و نسبت شانس در سونوگرافی برای افتراق توده تخمدانی بدخیم از خوش خیم به ترتیب برابر ۰/۷۱/۴، ۰/۵۸/۹، ۰/۲۵، ۰/۹۱/۵، ۰/۶۰/۹ و ۳/۵۸ (حدود اطمینان ۰/۹۵ برابر ۱/۳-۱۲/۵) محاسبه شد. این شاخص ها در سی تی اسکن به ترتیب برابر ۰/۷۸/۶، ۰/۷۹/۴، ۰/۴۲/۳، ۰/۹۵/۱، ۰/۷۹/۳ و ۱۴/۲ (حدود اطمینان ۰/۹۵ برابر ۳/۵-۵۷/۳) محاسبه شد. شاخص توده بالای ۵ سانتی متر در سنین قبل از یائسگی یا توده با هر سایز در سنین بعد از یائسگی در سونوگرافی و سی تی اسکن دارای حساسیت ۰/۹۲/۸ و ۰/۱۰۰ بود. چند حفره ای بودن توده در سونوگرافی و سی تی اسکن نیز دارای ویژگی ۰/۹۵/۹ و ۰/۱۰۰ بود. نتیجه گیری: سی تی اسکن در افتراق تومورهای بدخیم از خوش خیم مؤثرتر از سونوگرافی است.

کلمات کلیدی: تخمدان، سونوگرافی، سی تی اسکن، نئوپلاسم

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر سیده سارا پورسید؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران. تلفن: ۰۸۷۱-۳۲۴۷۶۴۹؛ پست الکترونیک: s.pourseyed@gmail.com

مقدمه

خطر سرطان تخمدان در طول زندگی زنان ایالات متحده، حدود ۱/۴ درصد است. در بین همه بدخیمی های ژنیکولوژیک، بیشترین نسبت کشندگی به ازاء هر مورد، در سرطان تخمدان مشاهده می شود (۱-۲) و این سرطان، هفتمین سرطان شایع در زنان و چهارمین یا پنجمین علت مرگ ناشی از بدخیمی می باشد (۳-۴).

انواع وضعیت های خوش خیم دستگاه تولید مثل مانند بیماری های التهابی لگن، آندومتریوز و لیومیوم های پایه دار رحم ممکن است علائمی مشابه سرطان تخمدان ایجاد کنند. علل غیر ژنیکولوژیک تومورهای لگن مانند توده های التهابی یا نتوپلاستیک کولون باید کنار گذاشته شوند. سرطان تخمدان باید از نتوپلاسم های خوش خیم و کیست های عملکردی تخمدان افتراق داده شود. تشخیص صحیح ضایعات تخمدانی از اهمیت ویژه ای برخوردار است؛ چرا که تشخیص درست ضایعات خوش خیم باعث کاهش انجام جراحی های غیر ضروری می شود (۵).

تشخیص سرطان در مراحل ابتدایی بیماری باعث بهبود بقاء بیمار می شود (۶-۷)، لذا در صورتی که اقدامات غیر تهاجمی از قبیل سی تی اسکن و سونوگرافی بتوانند کمک کننده باشند، می توان از آن ها برای انتخاب درست و به موقع بیمار برای درمان استفاده کرد (۸). اطلاعات مربوط به تاریخچه بیمار، معاینه بالینی و یافته های پاراکلینیک (روش های تصویربرداری و تومورمارکرها)، هم در تشخیص بیماری و هم در طرح ریزی درمان کمک کننده هستند (۹-۱۱). حاشیه نامنظم توده تخمدان، وجود زوائد پاپیلاری دیواره، وجود دیواره های نامنظم متعدد و دوطرفه بودن توده ها از نشانه های بدخیمی در رادیولوژی ذکر شده اند (۱۱-۱۲). ولی بین مطالعات مختلف ارزش تشخیصی سونوگرافی در افتراق توده های بدخیم با توده های خوش خیم متفاوت گزارش شده است (۱۳).

در صورتی که بتوان با استفاده از تست های غیر تهاجمی از قبیل سونوگرافی و سی تی اسکن بین توده های بدخیم و خوش خیم افتراق داد، می توان از درمان

ها و استرس های غیر ضروری در بیماران کاست. لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه یافته های سی تی اسکن و سونوگرافی در افتراق توده های تخمدانی خوش خیم و بدخیم انجام شد.

روش کار

این مطالعه مقطعی گذشته نگر در سال های ۱۳۹۰-۱۳۸۹ بر روی ۸۷ بیمار بستری شده با تشخیص توده تخمدانی در بیمارستان بعثت سنندج که تحت جراحی و بررسی پاتولوژی قرار گرفته بودند، انجام شد. شرکت کنندگان دارای توده تخمدانی، توسط ۳ نفر از متخصصین زنان ویزیت شده بودند و سونوگرافی و سی تی اسکن آن ها توسط یک متخصص رادیولوژی انجام شده بود. سپس این افراد تحت جراحی برای تشخیص توده و تعیین نوع آن قرار گرفته بودند. نتیجه پاتولوژی نیز توسط یک متخصص پاتولوژی اعلام شده بود. پرونده این بیماران مورد بررسی قرار گرفت و اطلاعات موجود در آن استخراج شد. اطلاعات پرونده ها شامل نتایج سونوگرافی و سی تی اسکن و همچنین نتیجه پاتولوژی توده بود. در مواردی که نقص داده ها وجود داشت، با بیمار تماس گرفته شد و مدارکی که در پرونده وجود نداشت از ایشان اخذ می شد. بررسی بیماران توسط دستگاه سونوگرافی مدل Medison 16 slice v10 و دستگاه سی تی اسکن مدل زمینس 16 slice انجام شده بود.

جهت ارزیابی ارزش تشخیصی سونوگرافی و سی تی اسکن در تشخیص بدخیمی توده، نتیجه پاتولوژی به عنوان استاندارد طلایی انتخاب شد. معیارهای تشخیصی سونوگرافی و سی تی اسکن برای تشخیص بدخیمی توده شامل: یافته های مشکوک به بدخیمی در سونوگرافی شامل محور طولی توده تخمدان بیشتر یا مساوی ۵ سانتیمتر در سنین قبل از یائسگی یا وجود هر سایز توده در سنین بعد از یائسگی، اجزای توپر در توده بر اساس وجود اکوی مختلط یا افزایش یافته، ضخامت دیواره بیشتر یا مساوی ۳ میلیمتر، ندولاریتی

دیاره (زوائد پاپیلاری)، دیواره داخلی با ضخامت حداقل ۲ میلیمتر و دو طرفه بودن توده تخمدان بود.

یافته های اولیه مشکوک به بدخیمی در سی تی اسکن علاوه بر موارد فوق شامل: وجود آسیت، وجود درگیری غدد لنفاوی، شواهد متاستاز نزدیک و دور دست در شکم و لگن و چند حفره ای بودن (بیش از ۳ حفره) بود.

افراد باردار، بیمارانی که احتیاج به تجسس جراحی لگن و شکم نداشتند و یا از انجام لاپاراتومی ممانعت کرده بودند و بیمارانی که کنتراستدیکاسیون مدیکال برای انجام جراحی داشتند از مطالعه خارج شدند. برای جمع آوری اطلاعات، پرونده های تمام بیماران واجد شرایط بررسی شده و اطلاعات لازم استخراج گردید.

نتایج سی تی اسکن و سونوگرافی و نتیجه هیستوپاتولوژیک حاصل از جراحی توده تخمدانی ثبت شد. داده ها پس از گردآوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی و صحت سونوگرافی و سی تی اسکن محاسبه شد. همچنین نسبت شانس و حدود اطمینان آن برای شاخص های مختلف سونوگرافی و سی تی اسکن در افتراق توده بدخیم از توده خوش خیم محاسبه شد. سپس از شاخص یودن

یافته ها

در مطالعه حاضر ۸۷ بیمار مراجعه کننده با توده تخمدانی مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سن افراد مورد مطالعه $40/1 \pm 14/7$ سال بود. میانه پاریتی و سقط به ترتیب ۳، ۲ و ۱ محاسبه شد. ۴۱ نفر (۴۷/۱٪) از بیماران بی سواد و ۷۷ نفر (۸۸/۵٪) خانه دار بودند. ۵۵ نفر (۶۳/۲٪) از بیماران در سنین باروری بودند. گراویدیتی و صحت سونوگرافی و سی تی اسکن محاسبه شد. همچنین نسبت شانس و حدود اطمینان آن برای شاخص های مختلف سونوگرافی و سی تی اسکن در افتراق توده بدخیم از توده خوش خیم محاسبه شد.

از بین ضایعات تخمدانی بررسی شده، ۳۲ مورد کیستیک و التهابی و ۴۵ مورد نئوپلاستیک بودند. از بین توده های نئوپلاستیک نیز ۳۵ مورد منشأ اپی تلیال داشتند و ۱۰ مورد غیر اپی تلیال بودند. در مجموع ۱۴ مورد (۱۶/۱٪) از تومورها بدخیم بود. نوع توده های مورد بررسی در جدول ۱ ذکر شده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی نوع تومور از نظر بافت شناسی در مطالعه

تومور	نوع توده	فراوانی	درصد
لیومیوم	غیر تخمدانی	۸	۸/۲
کیست پاراتوبال	غیر تخمدانی	۲	۲/۱
آبسه تخمدان	التهابی کیستیک	۳	۳/۱
کیست جسم زرد خونریزی دهنده	التهابی و کیستیک	۵	۵/۲
کیست فولیکولار	التهابی و کیستیک	۲	۲/۱
کیست اندومتريوتیک	التهابی و کیستیک	۹	۹/۳
نکروز هموراژیک تخمدان	التهابی و کیستیک	۲	۲/۱
کیست ساده	التهابی و کیستیک	۱۰	۱۰/۳
کیست جسم زرد	التهابی و کیستیک	۳	۳/۱
لیومیوم و کیست ساده	التهابی و کیستیک	۸	۸/۲
سروز سیست آدنوما	نئوپلاسم تخمدانی اپی تلیال	۹	۹/۳
موسینوس سیست آدنوما	نئوپلاسم تخمدانی اپی تلیال	۸	۸/۲
سروز سیست آدنوکارسینوما	نئوپلاسم تخمدانی اپی تلیال	۷	۷/۲
تومور بینابینی سرروز	نئوپلاسم تخمدانی اپی تلیال	۳	۳/۱
تومور بینابینی موسینوس	نئوپلاسم تخمدانی اپی تلیال	۲	۲/۱
سروز سیست آدنوفیبروما	نئوپلاسم تخمدانی اپی تلیال	۱	۱

۱۰/۳	۱۰	نئوپلاسم تخمدانی غیر اپی تلیال	ترانوم سیستیک بالغ
۳/۱	۳	نئوپلاسم تخمدانی غیر اپی تلیال	تکو فیبروما
۱	۱	نئوپلاسم تخمدانی غیر اپی تلیال	تومور سلول گرانولوزا
۱	۱	نئوپلاسم تخمدانی غیر اپی تلیال	دیس ژرمینوما
۱۰۰	۹۷		جمع

بیماران مبتلا به خوش‌خیم را رد کنند و نتایج مثبت کاذب پایینی دارند. بر اساس نتایج سونوگرافی، احتمال بدخیمی در توده های توپر ۳/۹ برابر و در توده های دارای دیواره ندولار ۶/۵ برابر بیشتر بود. در سی تی اسکن، توپر بودن توده ۸/۸ برابر، ندولاریتی دیواره ۴۳/۹ برابر و آسیت ۲۲/۳ برابر احتمال بدخیمی در توده را بالا برده بود. با در نظر داشتن حداقل یکی از مشخصات ذکر شده، حساسیت و ویژگی سونوگرافی به ترتیب ۷۱/۴٪، ۵۸/۹٪ و حساسیت و ویژگی سی تی اسکن به ترتیب برابر ۷۸/۶٪ و ۷۹/۴٪ محاسبه شد. شاخص یودن در سونوگرافی ۰/۳ و در سی تی اسکن ۰/۵۸ محاسبه شد (جدول ۲).

شاخص سایز توده در سونوگرافی دارای حساسیت ۹۲/۸٪ و در سی تی اسکن دارای حساسیت ۱۰۰٪ بود، لذا این شاخص در سی تی اسکن توانست همه بیماران مبتلا به بدخیمی را از افراد غیر مبتلا جدا کند. ویژگی محاسبه شده برای ندولاریتی دیواره (زوائد پاپیلاری) ۹۴/۵٪، ضخامت دیواره توده بزرگتر از ۳ میلیمتر ۹۳/۱٪، چند حفره ای بودن توده ۹۵/۹٪ و دو طرفه بودن توده تخمدانی در سونوگرافی ۱۰۰٪ گزارش شد. ویژگی محاسبه شده برای ندولاریتی دیواره (زوائد پاپیلاری) ۹۸/۶٪، آسیت ۹۷/۲٪، درگیری غدد لنفاوی ۹۸/۶٪، متاستاز ۱۰۰٪ و چند حفره ای بودن توده در سی تی اسکن ۱۰۰٪ محاسبه شد، لذا تمام این مشخصات در سی تی اسکن به خوبی می توانند

جدول ۲- تحلیل تک متغیره شاخص های مختلف سونوگرافی و سی تی اسکن در افتراق توده های بدخیم از خوش خیم

نوع تست	شاخص	خوش خیم	بدخیم	نسبت شانس	حساسیت	ویژگی	ارزش اخباری		صحت
							مثبت	منفی	
سونوگرافی	توده بالای ۵ سانتی متر در سنین قبل از یائسگی یا توده با هر سایز در سنین بعد از یائسگی	۵۷	۱۳	۳/۶ (۰/۴۴-۰/۳۰)	۹۲/۸	۲۱/۹	۱۸/۶	۹۴/۱	۳۳/۳
	وجود اجزای توپر در توده	۲۶	۹	۳/۲ (۰/۹۸-۰/۱۰۷)	۶۴/۳	۶۴/۴	۲۵/۷	۹۰/۴	۶۴/۴
	ضخامت دیواره بیشتر از ۳ میلیمتر	۵	۳	۳/۷ (۰/۷۷-۰/۱۷۷)	۲۱/۴	۹۳/۱	۳۷/۵	۸۶	۸۱/۶
	ندولاریتی دیواره	۴	۳	۴/۷ (۰/۹۲-۰/۲۳۹)	۲۱/۴	۹۴/۵	۴۲/۸	۸۶/۲	۸۲/۸
	دیواره داخلی با ضخامت حداقل ۲ میلیمتر	۱۴	۳	۱/۱ (۰/۲۸-۰/۴۶)	۲۱/۴	۸۰/۸	۱۷/۶	۸۴/۳	۷۱/۳
	چند حفره ای بودن توده	۳	۲	۳/۹ (۰/۶-۰/۲۵۸)	۱۴/۳	۹۵/۹	۴۰	۸۵/۴	۸۲/۷
	دو طرفه بودن توده	۰	۲	۲۹/۲ (۰/۳-۰/۴۵۶)	۱۴/۳	۱۰۰	۱۰۰	۸۵/۹	۸۶/۲
	داشتن حداقل یکی از موارد بالا در سونوگرافی	۳۰	۱۰	۳/۶ (۰/۲-۰/۱۲۵)	۷۱/۴	۵۸/۹	۲۵	۹۱/۵	۶۰/۹
	توده بالای ۵ سانتی متر در سنین قبل از یائسگی یا توده با هر سایز در سنین بعد از یائسگی	۴۵	۱۴	۹/۴ (۰/۲-۰/۷۵)	۱۰۰	۳۸/۴	۲۳/۷	۱۰۰	۴۸/۳
	وجود اجزای توپر در توده	۱۲	۷	۵/۱ (۰/۵-۰/۱۷۱)	۵۰	۸۳/۵	۳۶/۸	۸۹/۷	۷۸/۲
سی تی اسکن	ضخامت دیواره بیشتر از ۳ میلیمتر	۵	۱	۱/۰۴ (۰/۱-۰/۹۷)	۷/۱	۹۳/۱	۱۶/۷	۸۳/۹	۷۹/۳
	ندولاریتی دیواره	۱	۳	۱۹/۶ (۰/۸-۰/۲۰۵)	۲۱/۴	۹۸/۶	۷۵	۸۶/۷	۸۶/۲
	دیواره داخلی با ضخامت حداقل ۲ میلیمتر	۱۲	۵	۲/۸ (۰/۸-۰/۹۹)	۳۵/۷	۸۳/۵	۲۹/۴	۸۷/۱	۷۵/۸
	چند حفره ای بودن توده	۰	۳	۲۴/۳ (۰/۵-۰/۲۳۶)	۲۱/۴	۱۰۰	۱۰۰	۸۶/۹	۸۷/۳
	آسیت	۲	۳	۹/۷ (۰/۴-۰/۶۴)	۲۱/۴	۹۷/۲	۶۰	۸۶/۶	۸۵/۱
	نشانه های متاستاز	۰	۲	۱۶/۸ (۰/۶-۰/۱۷۴)	۱۴/۳	۱۰۰	۱۰۰	۸۵/۹	۸۶/۲
	داشتن حداقل یکی از موارد بالا در سی تی اسکن	۱۵	۱۱	۱۴/۱ (۰/۵-۰/۵۷۳)	۷۸/۶	۷۹/۴	۴۲/۳	۹۵/۱	۷۹/۳

مقایسه یافته های سونوگرافی و سی تی اسکن در افتراق توده های بدخیم و خوش خیم تخمدان

بحث

در مطالعه حاضر افرادی که دارای توده تخمدانی بودند، مورد بررسی قرار گرفتند و ارزش برخی معیارهای سونوگرافی و سی تی اسکن در افتراق توده های بدخیم از خوش خیم بررسی شد. در مجموع ۱۶/۱ درصد تومورها از نوع بدخیم بودند و توده های نئوپلاستیک تخمدانی با منشأ اپی تلیال شایع تر بود. در مطالعات مختلف شیوع تومورهای بدخیم متفاوت و بین ۸/۵٪ تا ۴۲/۱٪ متغیر بوده است (۵، ۱۴-۱۵). به عنوان مثال، در مطالعه چند مرکزی بزرگ تایمرن و همکاران (۲۰۰۵)، شیوع تومورهای بدخیم تخمدان ۲۵٪ محاسبه شد (۱۶). این تفاوت احتمالاً ناشی از محل مطالعه و تفاوت در بیماران مراجعه کننده می باشد. در مطالعه حاضر توده نئوپلاستیک تخمدانی با منشأ اپی تلیال شایع تر بود. در دو مطالعه در ایران تومورهای اپی تلیال، جزء شایعترین تومورهای تخمدان بودند (۱۷-۱۹) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت.

در سونوگرافی، شاخص های توپر بودن توده و ندولاریتی دیواره و در سی تی اسکن علاوه بر موارد فوق، وجود آسیت نیز به نفع بدخیم بودن توده بود. حساسیت و ویژگی سونوگرافی به ترتیب ۷۱/۴٪، ۵۸/۹٪ و در سی تی اسکن به ترتیب ۷۸/۶٪ و ۷۹/۴٪ محاسبه شد. در سی تی اسکن، ویژگی محاسبه شده برای ندولاریتی دیواره (زوائد پاپیلاری) ۹۸/۶٪، وجود آسیت ۹۷/۲٪، متاستاز ۱۰۰٪، وجود درگیری غدد لنفاوی ۹۸/۶٪ و چند حفره ای بودن توده ۱۰۰٪ محاسبه شد.

در مطالعه کرتز و همکاران (۱۹۹۹)، سی تی اسکن و MRI، صحت بالایی در تشخیص بدخیمی داشتند. صحت MRI برابر ۹۱٪ و صحت سی تی اسکن ۸۵٪ محاسبه شد. در این مطالعه، ویژگی و حساسیت سی تی اسکن به ترتیب ۸۹٪ و ۹۲٪ و ویژگی و حساسیت MRI به ترتیب ۸۸٪ و ۹۸٪ گزارش شد (۵) که در مقایسه با مطالعه حاضر، صحت سی تی اسکن در مطالعه کرتز بالاتر بود. در مطالعه جورپرو و همکاران (۲۰۰۲) صحت سونوگرافی معمولی ۶۵٪، حساسیت آن ۹۹٪ و ویژگی آن ۸۴٪ محاسبه شد (۲۰). البته استفاده

از شاخص صحت به تنهایی، ممکن است اشتباه ایجاد کند زیرا موارد منفی می تواند شاخص صحت را به صورت کاذب بالا ببرد. به هر حال نتایج مطالعات مختلف متفاوت بوده است ولی سی تی اسکن صحت بالاتری از سونوگرافی دارد. البته هیچکدام از این دو وسیله تشخیصی نمی توانند به صورت کامل توده های بدخیم را از خوش خیم افتراق دهند. ارزش تشخیصی سونوگرافی به روش انجام آن نیز بستگی دارد. سونوگرافی ترانس واژینال در بررسی تشخیصی می تواند از نوع شکمی بهتر باشد (۲۱). در مطالعه حاضر ۹۰/۸٪ موارد سونوگرافی به روش شکمی انجام شده بود که می تواند توجیه کننده تفاوت حساسیت و ویژگی گزارش سونوگرافی در مطالعه حاضر باشد. همچنین به دلیل اندک بودن تعداد بیماران که تحت سونوگرافی واژینال قرار گرفته بودند، امکان مقایسه این روش با سی تی اسکن وجود نداشت.

معیارهای سونوگرافی مثبت در مطالعات مختلف متفاوت بوده است. در مطالعه تایمرن و همکاران (۲۰۰۵) شاخص های پیشگویی کننده بدخیمی شامل: قطر بالای ضایعه، قطر بالای قسمت های توپر توده، وجود آسیت و وجود دیواره نامنظم و ندولاریتی دیواره در توده بود (۱۶). در مطالعه مارت و همکاران (۲۰۰۲) نمای پاپیلاری، دیواره ضخیم، توپر بودن توده و اندازه توده بزرگتر از ۱۰ سانتی متر در تشخیص بدخیمی مؤثر دانسته شد (۲۲).

در مطالعات مختلف اندازه تومور، توپر بودن، ضخامت دیواره و ندولاریتی دیواره توده جزء شایعترین مواردی بودند که به عنوان یافته به نفع بدخیمی در نظر گرفته شدند (۱۶، ۲۰، ۲۲). در مطالعه حاضر توپر بودن توده و ندولاریتی دیواره توده در سونوگرافی، معیارهای ارزشمندی برای تشخیص بدخیمی بودند. ولی اندازه تومور به تنهایی در افتراق توده های بدخیم تخمدانی از موارد خوش خیم مؤثر نبود که در مطالعه لوین و همکاران (۱۹۹۴) نیز چنین نتیجه ای گرفته شد (۲۳). آن ها حساسیت سونوگرافی در تشخیص تومور بدخیم را ۷۰٪ و ویژگی آن را ۱۰۰٪ محاسبه کردند. در مطالعه مویل و همکاران (۱۹۸۳) توپر بودن توده به

نتیجه گیری

سی تی اسکن در افتراق تومورهای بدخیم از خوش خیم مؤثرتر از سونوگرافی است. شاخص توده بالای ۵ سانتی متر در سنین قبل از یائسگی یا توده با هر سایز در سنین بعد از یائسگی در سونوگرافی و سی تی اسکن دارای بیشترین حساسیت است. چند حفره ای بودن توده در سونوگرافی و سی تی اسکن نیز دارای بیشترین ویژگی است.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه دکترای تخصصی دکتر سیده سارا پورسید می باشد. بدینوسیله از تمام افرادی که درگیر اجرای این طرح بوده اند، همچنین از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه و همکاران این معاونت برای تصویب و حمایت طرح و پایان نامه تشکر و قدردانی می شود.

تنهایی برای تشخیص بدخیمی مناسب نبود (۲۴). هیچکدام از شاخص های سونوگرافی یا سی تی اسکن به تنهایی حساسیت و ویژگی بالایی برای تفکیک توده های خوش خیم از بدخیم ندارند.

مطالعه حاضر نشان داد که سی تی اسکن در مقایسه با سونوگرافی جهت افتراق توده های تخمدانی بدخیم از خوش خیم بهتر عمل می کند و دارای شاخص یودن بالاتری است. ولی هیچ کدام از این روش ها نمی توانند به صورت کامل توده های بدخیم از خوش خیم را افتراق دهند. یکی از محدودیت های مطالعه حاضر حجم نمونه کم در تومورهای بدخیم بود که در سایر مطالعات نیز این مشکل مشاهده شد. لذا پیشنهاد می شود مطالعه چند مرکزی جهت بررسی ارزش شاخص های سونوگرافی و سی تی اسکن انجام شود.

منابع

1. Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C, et al. Cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2006 Mar-Apr;56(2):106-30.
2. Varras M. Benefits and limitations of ultrasonographic evaluation of uterine adnexal lesions in early detection of ovarian cancer. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2004;31(2):85-98.
3. Wingo SN, Knowles LM, Carrick KS, Miller DS, Schorge JO. Retrospective cohort study of surgical staging for ovarian low malignant potential tumors. *Am J Obstet Gynecol* 2006 May;194(5):e20-2.
4. Marret H. [Doppler ultrasonography in the diagnosis of ovarian cysts: indications, pertinence and diagnostic criteria] [Article in French]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2001 Nov;30(1 Suool):S20-33.
5. Kurtz AB, Tsimikas JV, Tempany CM, Hamper UM, Arger PH, Bree RL, et al. Diagnosis and staging of ovarian cancer: comparative values of Doppler and conventional US ,CT, and MR imaging correlated with surgery and histopathologic analysis--report of the Radiology Diagnostic Oncology Group. *Radiology* 1999 Jul;212:19-27.
6. Burges A, Schmalfeldt B. Ovarian cancer: diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int* 2011 Sep;108(38):635-41.
7. Kurman RJ, Visvanathan K, Roden R, Wu TC, Shih Ie M. Early detection and treatment of ovarian cancer: shifting from early stage to minimal volume of disease based on a new model of carcinogenesis. *Am J Obstet Gynecol* 2008 Apr;198(4):351-6.
8. Teneriello MG, Park RC. Early detection of ovarian cancer. *CA Cancer J Clin* 1995 Mar-Apr;45(2):71-87.
9. Stany MP, Maxwell GL, Rose GS. Clinical decision making using ovarian cancer risk assessment. *AJR Am J Roentgenol* 2010 Feb;194(2):337-42.
10. Ghaemmaghami F, Fakour F, Karimi Zarchi M, Behtash N, Modares Gilani M, Mousavi A, et al. Clinical assessment, gross examination, frozen section of ovarian masses: do patients benefit? *Arch Gynecol Obstet* 2008 Sep;278(3):209-13.
11. Givens V, Mitchell GE, Harraway-Smith C, Reddy A, Maness DL. Diagnosis and management of adnexal masses. *Am Fam Physician* 2009 Oct;80(8):815-20.
12. Le T, Giede C, Salem S, Lefebvre G, Rosen B, Bentley J, et al. Initial evaluation and referral guidelines for management of pelvic/ovarian masses. *J Obstet Gynaecol Can* 2009 Jul;31(7):668-80.
13. Wakahara F, Kikkawa F, Nawa A, Tamakoshi K, Ino K, Maeda O, et al. Diagnostic efficacy of tumor markers, sonography, and intraoperative frozen section for ovarian tumors. *Gynecol Obstet Invest* 2001;52(3):147-52.
14. Salem S, White LM, Lai J. Doppler sonography of adnexal masses: the predictive value of the pulsatility index in benign and malignant disease. *AJR Am J Roentgenol* 1994 Nov;163(5):1147-50.
15. Yazbek J, Aslam N, Tailor A, Hillaby K, Raju KS, Jurkovic D. A comparative study of the risk of malignancy index and the ovarian crescent sign for the diagnosis of invasive ovarian cancer. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006 Sep;28(3):320-4.

16. Timmerman D, Testa AC, Bourne T, Ferrazzi E, Ameye L, Konstantinovic ML, et al. Logistic regression model to distinguish between the benign and malignant adnexal mass before surgery: a multicenter study by the International Ovarian Tumor Analysis Group. *J Clin Oncol* 2005 Dec 1;23(34):8794-801.
17. Kashanian M, Kamalian N, Afsharpad K. [Frequency and age distribution of ovarian tumors in Shariati Hospital over a 20-year period] [Article in Persian]. *Razi J Med Sci* 2005 Mar;11(44):1021-8.
18. Yousefi Z, Ayati S, Homaey F, Shakery MT. [Determining the prevalence, risk factors and management of borderline ovarian tumors] [Article in Persian]. *Med J Reprod Infertil* 2007;8(1):38-44.
19. Cass I, Karlan B.Y. Ovarian and Tubal Cancer. In: Gibbs R.S, Karlan B.Y, Haney A.F, Nygaard I. *Danforth's Obstetrics and Gynecology*. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins (LWW); 2008: 1022-1060.
20. Guerriero S, Alcazar JL, Coccia ME, Ajossa S, Scarselli G, Boi M, et al. Complex pelvic mass as a target of evaluation of vessel distribution by color Doppler sonography for the diagnosis of adnexal malignancies: results of a multicenter European study. *J Ultrasound Med* 2002 Oct;21(10):1105-11.
21. Schorge JO, Schaffer JI, Halvorson LM, Hoffman BL, Bradshaw KD, Cunningham FG. *Williams gynecology*. New York: McGraw-Hill;2008.
22. Marret H, Ecochard R, Giraudeau B, Golfier F, Raudrant D, Lansac J. Color Doppler energy prediction of malignancy in adnexal masses using logistic regression models. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002 Dec;20(6):597-604.
23. Levine D, Feldstein VA, Babcook CJ, Filly RA. Sonography of ovarian masses: poor sensitivity of resistive index for identifying malignant lesions. *AJR Am J Roentgenol* 1994 Jun;162(6):1355-9.
24. Moyle JW, Rochester D, Sider L, Shrock K, Krause P. Sonography of ovarian tumors: predictability of tumor type. *AJR Am J Roentgenol* 1983 Nov;141(5):985-91.

