

مقایسه یافته‌های سونوهیستروگرافی و کورتاژ تشخیصی

در بیماران دچار خونریزی غیر طبیعی رحمی

دکتر معصومه حاجی‌شفیعه^۱، دکتر طاهر زبیری^۲، دکتر فرزانه برومند^۳، دکتر رقیه عروجی^۴، محبوبه رجب‌پور^۵

تاریخ دریافت ۸۴/۰۳/۱۸، تاریخ پذیرش ۸۵/۰۲/۲۰

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: خونریزی غیرطبیعی یکی از علائم سرطان رحم می‌باشد، لذا در تشخیص و درمان صحیح این خونریزی‌ها باید دقت کافی به عمل آید. استاندارد طلایی برای تشخیص علت خونریزی غیرطبیعی با منشاء رحمی کورتاژ تشخیصی است. اما امروزه دیده شده که در تمام زنان با خونریزی غیرطبیعی رحمی، انجام کورتاژ تشخیصی ضرورت ندارد. لذا تشخیص زنانی که نیازمند کورتاژ تشخیصی می‌باشند از اهمیت به سزایی برخوردار است تا بتوان میزان انجام و عوارض ناشی از آن را کاهش داد. یکی از روش‌های پاراکلینیک که امروزه توجه متخصصین را به خود معطوف کرده است، انجام سونوهیستروگرافی در زنان دچار خونریزی غیرطبیعی رحمی است تا شاید بتوان از انجام کورتاژ تشخیصی در اکثر زنان با خونریزی غیرطبیعی خودداری کرد و تنها زنانی که سونوهیستروگرافی غیرطبیعی دارند تحت کورتاژ تشخیصی قرار گیرند.

مواد و روش‌ها: زنان دچار خونریزی غیرطبیعی رحمی که به درمانگاه بیمارستان کوثر ارومیه مراجعه می‌کنند، مورد ارزیابی قرار می‌گیرند بیمارانی که جهت کورتاژ تشخیصی بستری می‌شدند وارد مطالعه شدند. بعد از اخذ شرح حال، انجام معاینه و مصاحبه حضوری و اخذ رضایت از بیمار، مقدمات انجام سونوهیستروگرافی فراهم می‌گشت.

گذاشتن سوند جهت سونوهیستروگرافی توسط رزیدنت زنان انجام شده و سونوهیستروگرافی با حضور رزیدنت زنان توسط متخصص رادیولوژی انجام می‌گرفت. کورتاژ تشخیصی نیز توسط رزیدنت سال سوم زنان صورت می‌گرفت.

یافته‌ها: در ۸۵ بیمار دچار خونریزی غیرطبیعی رحمی با انجام سونوهیستروگرافی، ۴ مورد آندومتر با ضخامت بیشتر از ۵ mm و نا منظم، ۱۶ مورد آندومتر با ضخامت بیشتر از ۵mm و منظم و ۵۰ مورد آندومتر با ضخامت ۵mm یا کمتر و ۱۵ مورد ضایعات فوکال گزارش شد. در همین بیماران نتایج بافت شناسی ناشی از کورتاژ تشخیصی آندومتر نیز شامل موارد زیر بود: ۱ مورد سرطان آندومتر، ۴ مورد هیپرپلازی ساده، ۹ مورد آندومتر آتروفیک، ۴۱ مورد آندومتر پرولیفراتیو، ۱۸ مورد آندومتر ترشچی، ۲ مورد آندومتر دسیدوالیزه و ۱۰ مورد pill effect. ارزش اخباری منفی در این مطالعه ۱۰۰٪ بود که در واقع بیشترین هدف ما در این مطالعه تعیین ارزش اخباری منفی است که نشان می‌دهد در مواردی که سونوهیستروگرافی یافته مثبتی نداشت، در بررسی بافت شناسی نمونه آندومتر حاصل از کورتاژ تشخیصی هم یافته پاتولوژیکی دیده نشد.

بحث و نتیجه گیری: امروزه انجام روش پاراکلینیک دیگر که بتواند از انجام کورتاژ تشخیصی در تمام موارد خونریزی‌های غیرطبیعی رحمی جلوگیری کند حائز اهمیت است. سونوهیستروگرافی از روش‌های مورد توجه در بررسی بیماران دچار خونریزی غیرطبیعی رحمی می‌باشد و همان گونه که در مطالعه ما مشخص شد در مواردی که در سونوهیستروگرافی یافته مثبتی نداشت یعنی ضخامت آندومتر $\leq 5\text{mm}$ ، آندومتر منظم با حدود مشخص و لایه میومتر داخلی واضح بود؛ در کورتاژ تشخیصی نیز یافته مثبتی دال بر هیپرپلازی، سرطان، توده‌های فوکال مثل پولیپ و فیبروئید و غیره نداشتیم.

کل واژه‌گان: سونوهیستروگرافی، دیلاتاسیون و کورتاژ، خونریزی غیرطبیعی رحمی

مجله پزشکی ارومیه، سال هفدهم، شماره سوم، ص ۱۸۷-۱۸۱، پاییز ۱۳۸۵

آدرس مکاتبه: ارومیه- دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، بیمارستان کوثر، بخش زنان - تلفن ۲۲۳۷۰۷۷

^۱ استادیار گروه زنان زایمان دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۲ استادیار گروه رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۳ استادیار گروه زنان زایمان دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۴ دستیار جراحی زنان زایمان دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۵ کارشناس مدارک پزشکی

مقدمه

به طور طبیعی هر زن در سنین باروری به طور دوره‌ای دچار خونریزی رحمی می‌گردد که به طور متوسط $\frac{4}{7}$ روز و 35 ml در هر دوره می‌باشد (۱). هر گونه خونریزی خارج از محدوده طبیعی نیازمند ارزیابی و بررسی است، که بیشتر جهت تشخیص ضایعات آندومتر یا بخصی هیپرپلازی و بدخیمی های آندومتر می‌باشد و ترجیحاً برای بیماران دیلاتاسیون و کورتاژ در نظر گرفته می‌شود که بالای 35 سال سن دارند یا چاقند یا دچار عدم تخمک‌گذاری مزمن می‌باشند یا خونریزی به دنبال یائسگی رخ داده است که احتمال هیپرپلازی یا سرطان آندومتر در این افراد بالاتر است (۱،۲،۳). آندومتر غیرطبیعی یکی از علل خونریزی‌های غیرطبیعی رحمی است، لذا در ارزیابی خونریزی غیرطبیعی در زنانی که در معرض خطر پولیپ، هیپرپلازی یا سرطان آندومتر می‌باشند، باید نمونه برداری از آندومتر صورت گیرد.

استاندارد طلایی جهت تشخیص علل AuB^۱ با منشاء آندومتر یا دیلاتاسیون و کورتاژ است (۳) که نیازمند بی‌هوشی و اتاق عمل می‌باشد. انجام D&C^۲ می‌تواند با عوارضی مانند پارگی رحم، عفونت رحمی، چسبندگی داخل رحمی، پارگی عروق رحمی، تشکیل هماتوم، عوارض بی‌هوشی و هزینه بالا همراه باشد (۳). لذا کورتاژ تشخیصی D&C یک روش تهاجمی به حساب می‌آید. از روش‌های تشخیصی دیگر می‌توان به هیستروسالپینگوگرافی اشاره کرد ولی این روش هم نیازمند اشعه است و در تشخیص علل خونریزی غیرطبیعی رحمی AuB با منشاء رحمی حساسیت کمی دارد.

سونوگرافی واژینال به تنهایی در تشخیص ضایعات آندومتر یا حساسیت کمی دارد (۳). در چند سال اخیر سونوهیستروگرافی که به صورت سونوگرافی واژینال همزمان با تزریق طبیعی سالیین به داخل حفره رحمی انجام می‌شود، در تشخیص ضایعات حفره رحمی مورد توجه قرار گرفته است. در مطالعات قبلی نشان داده اند که ارزش سونوهیستروگرافی در تشخیص و ارزیابی خونریزی غیرطبیعی رحمی AuB، نسبت به روش‌های پاراکلینیک دیگر بیشتر بوده است (۲،۳). به طوری که نشان داده اند حساسیت و اختصاصی بودن سونوهیستروگرافی در تشخیص اختلالات آندومتر

به ترتیب ۹۴٪ و ۹۸٪ است (۲). سونوهیستروگرافی روشی ایمن و بدون خطر و بدون نیاز به اتاق عمل و بی‌هوشی است (۴،۵). تحقیق برآن است، تا یافته های سونوهیستروگرافی را با یافته های D&C در بیماران دچار AuB مقایسه کند تا ببینیم بین یافته‌های پاتولوژیک کورتاژ و یافته‌های سونوهیستروگرافی ارتباطی وجود دارد یا نه؟ و آیا می‌توان از سونوهیستروگرافی برای کاهش موارد انجام D&C استفاده کرد؛ یعنی اینکه آیا می‌توان برای رده بندی بیماران با خونریزی غیرطبیعی رحمی که نیازمند D&C می‌باشند از سونوهیستروگرافی استفاده کرد و درصد انجام D&C را کاهش داد یا نه؟

همچنین آیا سونوهیستروگرافی می‌تواند خطای تشخیصی D&C را در ضایعات فوکال آندومتر کاهش دهد یا خیر؟

مواد و روش‌ها

این طرح به صورت کاربردی، توصیفی، تحلیلی، مقطعی و آینده نگر از فروردین ماه سال ۸۳ شروع شد. در این مطالعه زنانی که با خونریزی غیرطبیعی رحمی به درمانگاه کوثر ارومیه مراجعه نموده بودند مورد ارزیابی قرار گرفتند. بیمارانی که جهت انجام D&C بستری می‌شدند وارد مطالعه شدند. بعد از اخذ شرح حال و انجام مصاحبه حضوری و معاینه بالینی و اخذ رضایت از بیمار مقدمات انجام سونوهیستروگرافی فراهم می‌شد.

بیماران حذف شده از مطالعه: بیمارانی که سابقه PID^۳ داشتند و یا دچار بیماری قلبی، ریوی بودند از مطالعه حذف شدند.

بیمار بعد از تخلیه مثانه در وضعیت دورسال لیتوتومی قرار داده می‌شد، سپس پروب واژینال سونوگرافی در فورنیکس قدیمی گذاشته شده، یک تصویر اولیه گرفته می‌شد؛ سپس پروب واژینال خارج شده اسپکولوم در واژن گذاشته و سرویکس با سواب بتادین شستشو داده شده و یک سوند فولی شماره ۸ یا ۱۰ اطفال دارای بالن ۳cc در سرویکس گذاشته می‌شد. بالن آن با ۳-۲ cc طبیعی سالیین متسع می‌گردید؛ بعد اسپکولوم خارج شده و پروب واژینال گذاشته می‌شد با یک سرنگ ۲۰cc طبیعی سالیین استریل حدود ۵cc تا ۲۰ از طریق سوند به داخل رحم انفوزیون می‌گشت و تصاویر ساژیتال و عرضی از حفره رحم بعد از متسع شدن رحم برداشته می‌شد (۵).

¹ Abnormal Uterine Bleeding

² Dilatation and Curettage

³ Pelvic Inflammatory Disease

به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت در مواردی که سونوهیستر-
وگرافی یافته مثبتی نداشته در D&C نیز یافته مثبتی دیده نشده
است.

به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت در مواردی که سونوهیستر-
وگرافی یافته مثبتی نداشته در D&C نیز یافته مثبتی دیده نشده
است.

جالب توجه اینکه از ۱۵ مورد ضایعات فوکال ۴ مورد بنابه دلایلی
هیسترتکومی شدند که در پاتولوژی هر ۴ مورد لیومیوم رحمی
گزارش گردید. درحالیکه در D&C یافته مثبتی نداشتند.

نتایج حاصله از یافته های مثبت و منفی سونوهیستروگرافی و
D&C با توجه به تست chi-square مورد بررسی قرار گرفت که
دیده شد در این مطالعه ارتباط معنی داری بین این دو روش وجود
دارد و این دو روش بر هم منطبق می‌باشند.

جدول شماره ۱: نتایج به دست آمده به دنبال انجام

سونوهیستروگرافی در بیماران مورد مطالعه

تعداد	نتیجه به دست آمده
۵۰	آندومتر با ضخامت ۵mm یا کمتر و منظم
۱۶	آندومتر با ضخامت بیشتر از ۵mm و منظم
۴	آندومتر با ضخامت بیشتر از ۵mm و نامنظم
۱۵	وجود ضایعه فوکال
۸۵	کل موارد

جدول شماره ۲: نتایج به دست آمده از بررسی پاتولوژی نمونه
حاصل از D&C در بیماران مورد مطالعه

تعداد	نتیجه به دست آمده
۱	سرطان آندومتر
۴	هیپرپلازی آندومتر
۴۱	آندومتر پرولیفراتیو
۱۸	آندومتر ترشچی
۱۰	Pill effect
۹	آندومتر آتروفیک
۲	آندومتر دسیدوالیزه
۸۵	در کل

زمان انجام سونوهیستروگرافی حدود ۱۵ دقیقه طول می‌کشد.
دستگاه سونوگرافی Toshiba (Tosbee) مدل ۱۹۹۵، ساخت کشور
ژاپن بود. سونوهیستروگرافی توسط یک متخصص رادیولوژی
صورت می‌گرفت.

گذاشتن سوند توسط رزیدنت زنان و انجام سونوگرافی در حضور
وی صورت می‌گرفت تا بیمار احساس آرامش نماید.

انجام D&C نیز توسط رزیدنت سال سوم که اطلاعی از جواب
سونوهیستروگرافی نداشته با رعایت شرایط استاندارد صورت
می‌گرفت و در نهایت یافته های سونوهیستروگرافی با یافته های
D&C مورد مقایسه قرار گرفت. نمونه های پاتولوژی نیز توسط
پاتولوژیست بیمارستان مورد ارزیابی قرار می‌گرفت.

پس از جمع آوری داده‌ها، با استفاده از نرم افزار آماری SPSS،
جهت پاسخ به سؤالات از آمار توضیحی جدول فراوانی مطلق و
نسبی و نمودارهای لازم استفاده شده و جهت پاسخ به فرضیه
پژوهش از آزمون آماری کای اسکوئر استفاده گردید.

یافته‌ها

جمعیت مورد مطالعه ۸۵ نفر بودند که میانگین سنی آنها
 43.74 ± 7.01 سال بود (حداقل ۳۵ و حداکثر ۵۸ سال). اطلاعات
حاصل پس از پردازش با نرم‌افزار آماری SPSS وارد کامپیوتر
گردیده و مورد آنالیز قرار گرفت. موارد مثبت سونوهیستروگرافی
به موارد زیر اطلاق می‌شد: ضخامت آندومتر بیشتر از ۵ mm،
آندومتر نامنظم- وجود ضایعات فوکال در رحم و موارد منفی آن
به مواردی اطلاق می‌شد که ضخامت آندومتر ۵ mm یا کمتر بوده-
با حدود مشخص، صاف و منظم. موارد مثبت D&C نیز عبارت
بودند از: انواع هیپرپلازی آندومتر (ساده-کمپلکس-کیستیک)،
میوم ساب موکوز، سرطان آندومتر، پولیپ داخل رحمی و موارد
منفی آن شامل آندومتر آتروفیک، آندومتر پرولیفراتیو-
آندومتر ترشچی - دسیدوالیزه و pill effect بود.

نتایج مطالعه در جداول آورده شده است. همانگونه که
در جدول (۳) مشاهده می‌شود از ۴ مورد ضخامت آندومتر بالای
۵mm با آندومتر نامنظم هر ۴ مورد در D&C یافته پاتولوژیک
داشتند که ۱ مورد سرطان و ۳ مورد هیپرپلازی آندومتر گزارش
شده بود و از ۱۶ مورد بیماران با ضخامت آندومتر بالای ۵mm
ولی منظم، فقط یک مورد هیپرپلازی ساده آندومتر گزارش گردید.

جدول شماره ۳: جدول متقاطع یافته های سونوهیستروگرافی و D&C در بیماران مورد مطالعه

درکل	موارد منفی		موارد مثبت		سونوهیستروگرافی		D&C
	ضخامت آندومتر ۵mm یا کمتر و منظم	وجود ضایعه فوکال	ضخامت آندومتر بیشتر از ۵mm و نامنظم	ضخامت آندومتر بیشتر از ۵mm و منظم	سرطان آندومتر	هیپرپلازی آندومتر	
مورد مثبت ۵	۱		۱				موارد مثبت
	۴		۳	۱			
مورد منفی ۸۰	۴۱	۲۱	۱۰	۱۰			موارد منفی
	۱۸	۹	۵	۴			
	۹	۹					
	۲	۱		۱			
	۱۰	۱۰					Pill effect
۸۵	۵۰	۱۵	۴	۱۶	درکل		
	۵۰ مورد منفی	۳۵ مورد مثبت					

ضخامت آندومتر ≤ 5 mm دارند، دچار سرطان یا هیپرپلازی آندومتر نمی‌باشند (۱۰). لذا انجام D&C در این بیماران توصیه نمی‌گردد. در مطالعه‌ای که ما انجام دادیم نتایج به دست آمده حاکی از آن است که انجام سونوهیستروگرافی می‌تواند در تشخیص ضایعات رحمی که نیازمند به D&C هستند، کمک شایانی نموده و از انجام D&C در مواردی که سونوهیستروگرافی ضخامت آندومتر ≤ 5 mm را نشان می‌دهد، صرفه نظر کرد. چرا که D&C می‌تواند با عوارض بی‌هوشی، هزینه بالا، پرفوراسیون رحمی، خونریزی و تروما با احشاء شکم همراه باشد و حتی گاهی هماتوم لیگامان پهن و هموپریتونن به علت صدمه به عروق رحمی، سندرم آشرمن و نارسایی سرویکس گردد. این عوارض در انجام سونوهیستروگرافی دیده نمی‌شود (۱،۳).

با انجام سونوهیستروگرافی ضایعات فوکال موجود در حفره رحم را می‌توان مشخص کرد که D&C از نشان دادن آنها می‌تواند عاجز باشد، چرا که D&C نمونه کافی از تمام حفره رحم به دست نمی‌دهد (۱۰). همان گونه که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد ۱۵ مورد ضایعه لوکال در سونوهیستروگرافی وجود داشت که در D&C یافته پاتولوژی وجود نداشت و از این ۱۵ مورد ۴ مورد بنابه دلایلی تحت هیسترتکومی قرار گرفتند در هر ۴ مورد در پاتولوژی لیومیوم رحمی گزارش گردید و این اهمیت سونوهیستروگرافی را در تشخیص ضایعات آندومتر نشان می‌دهد.

ارزش اخباری منفی در این مطالعه (که در واقع بیشترین هدف ما در این مطالعه تعیین ارزش اخباری منفی بود) ۱۰۰٪ می‌باشد. با توجه به فرمول $(TN/TN+FN)^d/d+b$ که در واقع نشان می‌دهد در ۵۰ مورد بیمارانی که ضخامت آندومتر ≤ 5 mm بود در D&C نیز یافته مثبتی وجود نداشت. Sensitivity در این مطالعه ۱۰۰٪ (با توجه به فرمول $(TP/IP+FP)^a/a+c$) و specificity=۷۶/۹ (با توجه به فرمول $(d/d+c)^{Tn}/Tn+FP$) به دست آمد.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به این که یکی از علل AuB ضایعات آندومتر یال می‌باشد، می‌تواند در صورت عدم درمان صحیح به سمت سرطان آندومتر پیش برود، لذا لازم است AuB مورد بررسی دقیق قرار گیرد. در حال حاضر استاندارد طلایی برای بررسی AuB با منشاء آندومتر یال D&C می‌باشد که خود می‌تواند با عوارض بی‌هوشی، خطر پارگی رحم، عفونت رحمی و چسبندگی داخل رحمی و غیره همراه گردد (۱،۳). لذا امروزه کوشش بر آن است تا روش‌های تشخیصی ساده تر و غیرتهاجمی تر جهت تشخیص موارد مذکور به کار رود. یکی از روش‌هایی که امروزه در بررسی بیماران دچار AuB مطرح است، انجام سونوهیستروگرافی است که به خوبی می‌تواند ضایعات فوکال، ضخامت آندومتر، منظم یا نامنظم بودن آندومتر را مشخص نماید. در مطالعات دیده شده بیمارانی که

در مطالعه دیگری که بر روی سال ۱۹۶۶ در ۷۷ زن یائسه دچار AuB انجام گرفت، نشان داده شد که انجام سونوهیستروگرافی و D&C هر دو با هم در تشخیص علت خونریزی قابل اطمینان تر از بیوپسی تنهای آندومتر است (۸).

طبق تحقیقات انجام شده سونوهیستروگرافی روشی ساده است و به خوبی توسط بیمار تحمل می‌شود و عوارض عمده آن احساس ناراحتی توسط بیمار است و عوارضی همچون عفونت، آندومتریوز و غیره در این روش گزارش نشده است (۹).

امروزه در برخی مطالعات به این نتیجه رسیده اند که حتی سونوهیستروگرافی می‌تواند علاوه بر تشخیص ضایعات تومورال آندومتر جهت staging آنها نیز به کار رود (۱۰).

به طور کلی از مطالعات انجام شده و مطالعه حاضر می‌توان نتیجه گرفت که سونوهیستروگرافی روش پاراکلینیکی ارزشمندی در تشخیص ضایعات آندومتر می‌باشد و در بیمارانی که دچار خونریزی غیرطبیعی رحمی می‌باشند، می‌توان قبل از تصمیم‌گیری به انجام کورتاژ تشخیصی سونوهیستروگرافی انجام داد و اگر نکته مثبتی در سونوهیستروگرافی گزارش شد، بیمار به طور حتم کورتاژ تشخیصی شود و در مواردی که نکته مثبتی در سونوهیستروگرافی وجود ندارد شاید بتوان از انجام کورتاژ تشخیصی خودداری کرد.

از مزیت‌های دیگر انجام سونوهیستروگرافی در بیماران دچار خونریزی غیرطبیعی رحمی، آن است که می‌توان با سونوهیسترو-گرافی محل ضایعه آندومتر را مشخص کرد و کورتاژ تشخیصی هدفدار انجام داد. حتی در مواردی که ضایعه فوکال داریم می‌توان بجای D&C با هیستروسکوپ زیر دید مستقیم ضایعه را مورد ارزیابی و درمان قرار داد.

براساس نتایج به دست آمده از این مطالعه، الگوریتم زیر را برای management بیماران دچار خونریزی غیرطبیعی رحمی پیشنهاد می‌کنیم.

در مطالعه پروسپکتیوی که در آمریکا به سال ۱۹۹۷ انجام شد یافته‌های سونوهیستروگرافی و بیوپسی آندومتر را در بیماران دچار AuB مقایسه کردند، در این مطالعه که روی ۱۲۴ بیمار انجام شده بود ۵۶ مورد میوم، ۱۸ مورد پولیپ آندومتر، ۵ مورد هیپرپلازی ساده و ۲ مورد هیپرپلازی آتیپیک گزارش شد که ارزش سونوهیستروگرافی در تشخیص و ارزیابی AuB در این مطالعه نسبت به دیگر روش‌های پاراکلینیک بیشتر بوده است (۶).

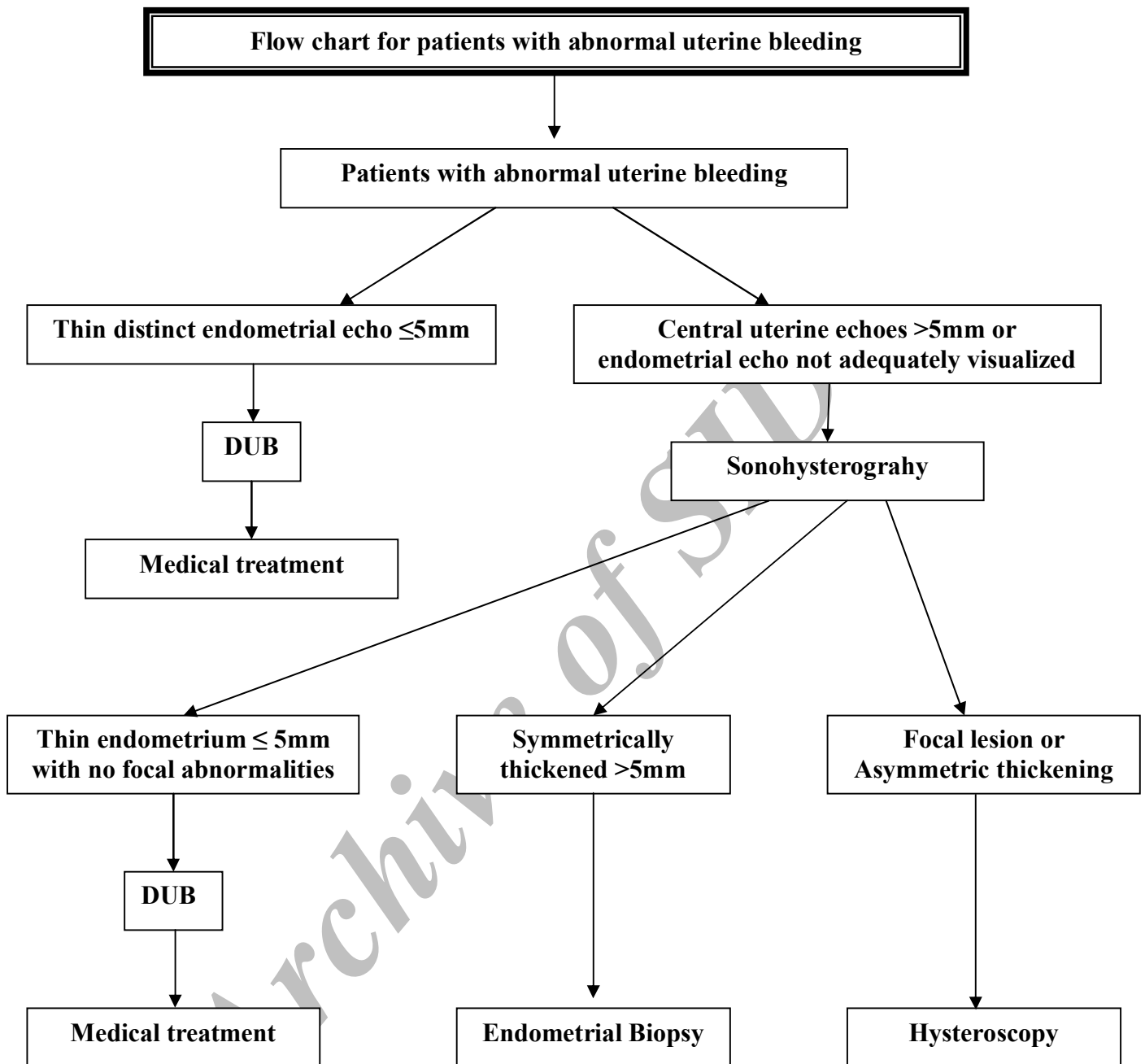
در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۰۱ در آمریکا روی بیماران مصرف کننده تاموکسیفن که دچار AuB شده بودند، صورت گرفت در سونوهیستروگرافی ۶۲٪ پولیپ، ۱۲٪ افزایش ضخامت آندومتر و ۸٪ کیست ساب آندومتر گزارش شده بود در حالیکه در D&C ۴۶٪ پولیپ، ۴٪ افزایش ضخامت آندومتر گزارش شده بود، در ۲۶٪ موارد که D&C منفی گزارش کرده بود در سونوهیستروگرافی ۲۴٪ آنها پولیپ یا آندومتر ضخیم شده فوکال داشتند (۷).

نتایج به دست آمده از این مطالعه

ابتدا قدرت بالای تشخیص سونوهیستروگرافی را در ضایعات آندومتر و حفره رحم نشان می‌دهد.

دوم: خودداری از انجام D&C در مواردی که سونوهیستروگرافی طبیعی می‌باشد را تأکید می‌کند.

در مطالعه‌ای که در شهر Taipei در سال ۲۰۰۰ انجام شد. حساسیت سونوهیستروگرافی را در تشخیص اینورمالی‌های آندومتر در بیماران دچار AuB، ۹۴٪ و اختصاصیت ۹۸٪ را نشان می‌دهد. در این مطالعه نشان داده شد که سونوهیستروگرافی روش بهتری جهت تشخیص پولیپ آندومتر، آتروفی یا هیپرپلازی آندومتر است؛ همچنین باعث نتایج بهتر درمان مدیکال، لاپاراسکوپ، هیستروسکوپ و لاپاراتومی می‌شود و در موارد زیادی می‌تواند از انجام کارهای تهاجمی بیشتر جلوگیری کند (۲).



References:

01. Berek J. Novaks cynecology. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2002. PP 344-352.
02. Bronj LD, Almendral AS. Guideline for the diagnosis of post menopausal bleeding. *Rundesh* 2000; 40(2): 71-79
03. Rock JA. Normal and abnormal uterine bleeding. *Telinds Operative Gynecology*. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2003. PP 457-463, 476-478
04. Steven RG. Saline infusion sonohysterography. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 1996; 39: 248– 258.
05. Joseph LK. Sonohysterography. *Gynecological Ultrasound and Obstetrics Ultrasound* 1996; 1382-1384.
06. Marilyn KL, Lisa MS. Clinical utility of saline saline solution infusion sonohysterography in a primary care obstetric gynecologic. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176: 1313-1317.
07. Lucy EH, Elissa MG, Ariadne MB, Sonia MF. Sonohysterography for evaluation of the endometrium in women treated with tamoxifen. *AJR* 2001; 177: 337–342.
08. Twm NF, Chen SS. Five – Year follow up of patients with recurrent Postmenopause bleeding. *Zbonghua Yixue Zajhic (Taipei)*2000; 63 (8):628-33
09. Salvatore D, Mario F, Gioranni R, Erich C, Guido A, Gioranni B: Side effects and sterility. 2003; 80(3): 620-624
10. Valenzhno MP, Giannesi AC. The role of transvaginal ultrasound and Sonohysterography the diagnosis and staging of endometrial adenocarcinoma. *Radiol Med (Torino)* 2001; 101(5):363–370.

Archive of SID