

# سونوھیستروگرافی

■ دکتر فیروزه احمدی - متخصص رادیولوژی، استادیار بخش تصویر برداری پژوهشکده رویان

در این روش بعد از معاینه فیزیکی و انجام سونوگرافی واژینال پایه با تزریق نرمال سالین استریل از طریق سوند داخل رحمی و انجام همزمان سونوگرافی واژینال بررسی حفره رحمی انجام می شود. این روش در صورتیکه با ارزیابی باز بودن لوله ها با مشاهده پاساز مایع به حفره لگنی همراه شود سونوھیستروسالپنگوگرافی نامیده می شود. با اضافه شدن روش کالر داپلر و سونوگرافی سه بعدی این روش کالر داپلر سونوھیستروسالپنگوگرافی و ۳D سونوھیستروسالپنگوگرافی نامیده می شود (۷).

## آندیکاسیون (۷)

۱- خونریزی غیر طبیعی

۲- بررسی علل نازایی و سقط مکرر

۳- ارزیابی ضخامت آندومتر و هیپرپلازی بعد از مصرف تاموکسیفن و یا

هورمونهای جایگزین

۴- تشخیص ضایعات اکتسابی (پولیپ، فیروئید، آندومیوزیس، چسبندگی، نئوپلازی، هیپرپلازی)

۵- تشخیص آنومالیهای مادرزادی (رحم تک شاخ، رحم دو شاخ، آركوئیت و سپتوم دار و آنومالیهای سرویکس)

۶- ارزیابی رحم بعد از اعمال جراحی

۷- تشخیص دقیق نوع و محل ضایعات رحمی قبل از انجام اعمال

## تاریخچه پیشرفت استفاده از روش سونوگرافی شکمی با ماده حاجب

استفاده از ماده حاجب در سونوگرافی باعث ارتقاء روش سونوگرافی واژینال در تشخیص بیماریهای زنان شده است. استفاده از مایعات شفاف تشخیص و تعیین محل بافت‌های غیرطبیعی را در رحم و فضاهای لگنی بهبود بخشیده است. از سال ۱۹۸۴ که ریچمن (Richman) و همکارانش برای اولین بار از مایع دکستران ۷۰٪ برای اتساع کاویته رحمی استفاده کردند (۷) تا کنون با پیشرفت تکنیک و تجهیزات ارزش تشخیصی این روش بهبود و ارتقاء یافته است و اکنون این روش بعلت سهولت اجراء، داشتن حداقل عوارض و ارزش تشخیصی و صحت تشخیصی بالا بعنوان اولین روش تشخیصی در ارزیابی ضایعات اکتسابی و مادرزادی شناخته شده است.

## مقدمه

سونوگرافی ترانس واژینال امکان تشخیص ضایعاتی را که بالاتر از سرویکس قرار دارند و قبل مشاهده نیستند را فراهم کرده است. استفاده از ماده حاجب در این روش با اتساع حفره رحمی امکان بررسی و تشخیص محل دقیق ضایعات رحمی و همچنین آنومالیهای مادرزادی رحم و ارزیابی باز بودن لوله ها با صحت تشخیصی بالا را امکان پذیر کرده است.

جای گذاری سوند فولی در سرویکس نیز بعلت درد کمتر معمول می باشد. بالن سوند با ۱۰/۵ سی سی آب مقطر پر می شود. پس از اطمینان از فیکس شدن سوند و خروج اسپاکولوم پر پر ترانس واژینال که با کاندوم یا دستکش استریل پوشانده شده است در فورنیکس خلفی قرار داده می شود. (در رحم آنته ورسه پر پر در قدم سرویکس و در رحم رتروورسه در فورنیکس خلفی قرار می گیرد). بررسی باید بصورت real time انجام شود، وبا روش 3DXI می توان پس از اتمام هیستروسونوگرافی تصاویر ضبط شده را در مقاطع مختلف بررسی کرد.

معمولًا تزریق ۳-۱۰ سی سی نرمال سالین استریل برای دیلاته شدن کاویتی رحم کافی است. قبل از تزریق نرمال سالین باید از عدم وجود حباب در داخل سرنگ مطمئن شد تا از بروز artifact پیشگیری شود(۴).

### یافته های نرمال هیستروسونوگرافی

قبل از تزریق نرمال سالین محل کتر تعیین می شود . با شروع تزریق امکان ورود جبابهای کوچک وجود دارد که با ادمه تزریق از بین می رود. پس از دیلاته شدن رحم بشکل متقارن و آندومتر با ضخامت یکنواخت دیده می شود. در هیستروسونوگرافی نرمال علائمی به نفع توده داخل یا خارج رحمی دیده نمی شود. پاساژ نرمال سالین بداخل حفره لگنی دلالت بر باز بودن حداقل یک لوله دارد.



### یافته های غیر نرمال هیستروسونوگرافی

هیستروسونوگرافی بعنوان بهترین روش تشخیصی در آنومالیهای اکتسابی مانند پولیپ و فیبروم و آنومالیهای مادرزادی رحم مانند رحم دوشاخ و سپتوم دار است. طبق مطالعاتی که Lopez Navarrete JA et al Gumus در توسط انجام شده است حساسیت و دقت تشخیصی هیستروسونوگرافی در تشخیص آنومالیهای اکتسابی ۸۸.۸٪/۸۴.۶٪ است.

### جراحی

۸- بررسی بقایای باقیمانده بعد از سقط و کورتاژ و یا اجسام خارجی مانند IUD

### کنترالندیکاسیون (۷)

- ۱- احتمال بارداری
- ۲- درد لگنی و یا علائم عفونت لگنی
- ۳- استنوز شدید سرویکس

### تکنیک

سونوھیستروگرافی در ابتدای فاز فولیکولار انجام می شود زیرا بعلت نازکی آندومتر بررسی ضایعات آسانتر است (روز ۸-۱۰ سیکل قاعدگی). استفاده از ضد التهاب غیر استروئیدی بصورت خوراکی یا شیاف مقعدی نیم ساعت قبل از انجام هیستروسونوگرافی برای کاهش درد کرامبی توصیه می شود.

پس از اطمینان از عدم بارداری بیمار و نیز عدم وجود عفونت لگنی و گرفتن رضایت از بیمار مراحل انجام هیستروسونوگرافی به بیمار توضیح داده می شود. این روش باعث ایجاد اطمینان و آرامش و در نتیجه تسهیل انجام سونوگرافی می شود. بیمار در پوزیشن لیتو تومی قرار می گیرد. انجام سونوگرافی واژینال قبل از اجرای هیستروسونوگرافی اطلاعات مفیدی را در اختیار می گذارد.

بعد از اجرای کامل نکات آسپتیک و شستشوی پرینه با بتدین اسپاکولوم با سایز مناسب گذاشته می شود. پس از بررسی واژن از نظر ترشحات و بررسی ظاهر سرویکس با بتادین شستشو داده می شود. در صورت مشاهده علائم عفونت انجام هیستروسونوگرافی تا مصرف یک دوره آنتی بیوتیک به تعویق می افتد.

سوند فولی شماره ۶ یا ۸ به کمک فورسپس سر گرد وارد سرویکس و سپس کاویته رحمی می شود. هر چند

## آنومالیهای اکتسابی رحم

### پولیپ (Endometrial Polyps)

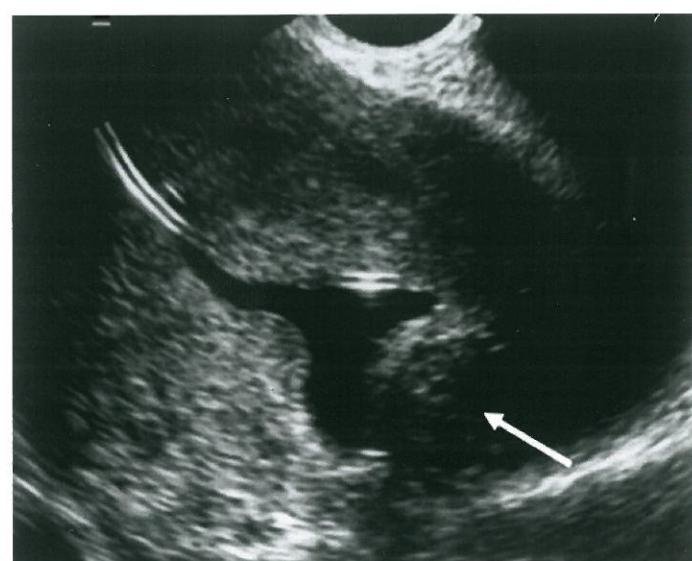
پولیپ عبارت است از یک هیپر پلازی فوکال غدد و استرومای آندومتر که بشکل یک کانون اکوژن نسبت به بافت میومتر (نمای هایبر اکو) مشاهده می شود و غالباً نمای کیستیک ظرفی در داخل پولیپ وجود دارد که می تواند مطرح کننده وجود پایه خونرسانی در پولیپ باشد.<sup>(۱)</sup> مطالعات متعددی در رابطه با دقت تشخیصی پولیپ با روش‌های سونوگرافی، هیستروسونوگرافی و هیستروسکوپی انجام گرفته است.

با استفاده از هیستروسونوگرافی تعداد و محل دقیق پولیپها مشخص می شود، که راهنمای خوبی برای اجرای هیستروسکوپی است.



### میوم (Leiomyoma)

میوم ساب موکزال یا فیبروم یکی از علل مهم خونریزی رحمی و ناباروری است.<sup>(۱)</sup>



### چسبندگی (Adhesion)

تخرب لایه بازال آندومتر بدنبال کورتاژ خشن و حاملگی پیشرفت و یا ابتلا به سل منجر به ایجاد اسکار و تشکیل باند فیبروتیک در داخل کاویته رحمی می شود. هیستروسونوگرافی به همراه روش سه بعدی 3D مزایای زیادی در تشخیص چسبندگی ها دارد. تعیین محل دقیق چسبندگی در ارزیابی قبل از عمل جراحی از اهمیت زیادی برخوردار است.<sup>(۱)</sup> چسبندگی معمولاً بشكل باندهای فیبروتیک نازک و اکوژن که در عرض کاویته رحم کشیده شده‌اند، رویت می شود. نمای پاپون شکل (bow-tie) در هیستروسونوگرافی نیز مشخصه چسبندگی داخل رحمی است.<sup>(۷)</sup>

شیوع این آنومالیها در بیماران با سقط مکرر ۲۷-۱۵٪  
اندازه گیری شده است. و رحم سپتوم دار شایعترین این  
آنومالیهاست (۶)



روش هیستروسونوگرافی در افتراق رحم دو شاخ از سپتوم دار  
از مزیت زیادی نسبت به هیستروسالپینگوگرافی برخوردار است.  
و در ارزیابی بیماران قبل از لپاراسکوپی و هیستروسکوپی  
اهمیت زیادی دارد.

### رحم تک شاخ (UNICORNuate)

رحم تک شاخ به شکل یک رحم کوچک بشکل بیضی و  
گاهی با نمای موزی شکل banana configuration با  
تمایل یک طرفه در لگن و یک کورن دیده می شود.  
در بعضی از موارد رحم تک شاخ همراه با یک شاخ فرعی  
کوچک است (۸)

### هیپرپلازی آندومتر (Endometrial hyperplasia)

هیپرپلازی آندومتر در نتیجه پرولیفراسیون غیرطبیعی آندومتر ایجاد می شود و  
علت خونریزی ۸-۱۴٪ زنان در دوران یائسگی است. ریسک فاکتورهای ایجاد  
هیپرپلازی عبارتند از:

صرف استروئن بدون پروژسترون، مصرف تاموکسیفن، نولی پاریتی، چاقی،  
فشار خون بالا و دیابت. (۴)

اجرای هیستروسونوگرافی در روزهای ۷-۱۰ سیکل قاعدگی که جدار آندومتر  
نازک و منظم است در تشخیص هیپرپلازی کمک کننده است. تشخیص به موقع  
هیپرپلازی از این نظر که احتمال پیشرفت هیپرپلازی تا مرحله کانسر وجود دارد  
بسیار مهم است.

تشخیص قطعی هیپرپلازی فقط با بیوپسی امکان پذیر است.



### آدنومیوزیس (Adenomyosis)

آدنومیوزیس عبارت است از انتقال غدد آندومتر از لایه بازال بداخل میومتر همراه  
با هیپرپلازی خفیف عضله رحم. در هیستروسونوگرافی آدنومیوزیس ممکن است  
با شکل نقاط کیستیک کوچک در لایه ساب آندومتر دیده شود. در فرم منتشر  
بیماری، آدنومیوزیس باعث بزرگی جزایر رحم می شود اما فرم فوکال بدليل  
ایجاد ضخامت نامتقارن در عضله رحمی باستی از میوم افتراق داده  
شود. آدنومیوزیس در زنان مولتی پار بیشتر دیده می شود. (۴)

### دیدلفیس (DIDELPHYS)

در این آنومالی نمای دور رحم و دوسرویکس کاملاً مجزا بدون  
ارتباط دو کاویته و دو آندومتر رویت می شود در ۷۵٪ موارد  
دیواره طولی در واژن وجود دارد (۷، ۸).

### رحم دو شاخ (BICORNUATE)

رویت ناج بیشتر از یک سانتی متر در فوندوس رحم مطرح  
کننده رحم دو شاخ می باشد. هر دو شاخ در ظاهر و اندازه قرینه  
هستند و ارتباط کامل بین هر دو شاخ وجود دارد. در  
هیستروسونوگرافی دو آندومتر دیده می شود (۸، ۹).

### آنومالیهای مادرزادی رحم

شیوع آنومالیهای مادرزادی رحم در مطالعات مختلف در جمعیتهای مختلف و با  
سیستمهای طبقه بندی متفاوت از ۱۰-۱۶٪ ذکر شده است (۵).



### رحم سپتوم دار (SEPTATE)

در هیستروسونوگرافی فوندوس رحم کاملاً صاف و یا با کمی تحدب دیده می شود ممکن است تقریباً ۱ سانتی متر وجود داشته باشد و در رحم سپتوم دار دو آندومتر دیده می شود. در مواردیکه سپتوم کامل است سپتوم تا ext. OS ادامه می یابد و ممکن است در هیستروسکوپی نمایی شبیه رحم دو شاخ داشته باشد.

#### Reference:

1. Muralkami T, Okamura K. Sonohysterography. In: Kurjak A, Arenas J. Donald School Textbook of TRANSVAGINAL SONOGRAPHY. 1st ed. New Delhi: Taylor & Francis. 2005. P. 322-339
2. Gumus II, Keskin EA, Kiliç E, Aker A, Kafali H, Turhan NO. Diagnostic value of hysteroscopy and hysterosonography in endometrial abnormalities in asymptomatic postmenopausal women. Arch Gynecol Obstet. 2008;278(3):241-4. Epub 2008 Jan 24.
3. Lopez Navarrete JA, Herrera Otero JM, Quiroga Feuchter G, Munguia Quiroz F, Ramirez Angulo JA. Comparison between hysterosonography and hysterosalpinography in the study of endometrial abnormalities in infertility patients. Ginecol Obstet Mex. 2003;71:277-83.
4. Elsayes KM, Pandya A, Platt JF, Bude RO. Technique and diagnostic utility of saline infusion sonohysterography. Int J Gynaecol Obstet. 2009;105(1):5-9. Epub 2009 Jan 20.
5. Shahrad Gh, Ahmadi F, Vosough A, Zafarani F. A Congenital Malformation of uterus. In: Textbook and Atlas of Hysterosalpingography. 1st. Tehran. Boshra Publications. 2009. 87-124
6. Alborzi S, Dehbashi S, Parsanezhad ME. Differential diagnosis of septate and bicornuate uterus by sonohysterography eliminates the need for laparoscopy. Fertil Steril. 2002;78(1):176-8.
7. Parson A, Fleischer A, Londono J. Sonohysterography and Sonohysterosalpingography. In: Fleischer C, Manning A, Jeanty P, Romero R. SONOGRAPHY IN OBSTETRICS & GYNECOLOGY. 6th ed. New York: McGraw-Hill. 2001. p. 1109-1161
8. Hricak H, Akin O, Sala E. section 2: Uterus. Diagnostic Imaging: Gynecology. 1st ed. San Francisco, CA: AMIRSYS. 2007. p. 2-34