مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۱۷، شماره ٤، پاییز ۱۳۸۸
صفحه ۲٥٤-۲٤۹

Journal of Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences
Vol 17, No 4, Autumn 2009
Pages: 249-254

مقایسه سونوگرافی ترانس واژینال، سالین انفوزیون سونوهیستروگرافی و هیستروسکوپی در ارزیابی بیماران دچار خونریزی غیرطبیعی رحم

دکتر راضیه محمدجعفری[۱]، دکتر مژگان براتی[۲]، دکترمهین نجفیان[۳]، نسرین سعادتی*[٤]، دکترکبری شجاعی[٥]

۱،۲،۳- متخصص بیماریهای زنان، زایمان و نازائی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز
۴- کارشناسی ارشد مامائی، عضو هیئت علمی گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز
۵- دستیار بیماریهای زنان، زایمان و نازائی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۲/۱۲ تاریخ پذیرش:۸ /۱۳۸۸/۵

چکیده

مقدمه: خونریزی غیرطبیعی رحم یکی از مشکلات شایع در دوران قبل و بعد از یائسگی در زنان می‌باشد که مشکلات متعددی را برای بیماران ایجاد می‌کند و دارای علل متفاوتی می‌باشد که باید بطور دقیق مورد ارزیابی قرار گیرد. راه‌های تشخیصی متفاوتی برای ارزیابی بیماران مبتلا به AUB وجود دارد سونوگرافی ترانس واژینال، سالین انفوزیون سونوهیستروگرافی و هیستروسکوپی از روش‌های شناخته شده در این زمینه می‌باشند. هدف از انجام این مطالعه مقایسه حساسیت و ویژگی سالین انفوزیون سونوهیسترگرافی و سونوگرافی ترانس واژینال با هیستروسکوپی می‌باشد.

روش بررسی: در این تحقیق که بصورت مقطعی انجام شد، جامعه‌ی نمونه ازمیان خانم‌های متأهلی که از فروردین ماه تا آذرماه سال ۱۳۸۷ با شکایت خونریزی غیرطبیعی رحم به درمانگاههای بیمارستان امام خمینی (ره) و رازی مراجعه کرده بودند، درصورت داشتن معیارهای ورود، به روش نمونه‌گیری آسان تارسیدن به سقف مورد نظر (۹۹نفر) انتخاب شدند. ابتدا هر بیمار بطور جداگانه تحت بررسی با سونوگرافی ترانس واژینال قرارگرفت سپس سالین انفوزیون سونوهیستروگرافی انجام شدکه در آخر هیستروسکوپی و درصورت لزوم بیوپسی انجام شد، در نهایت حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی SIS, TVS با هم و با هیستروسکوپی مورد مقایسه قرارگرفت

نتایج: حساسیت تست تشخیصی سونوگرافی ترانس واژینال ۷۴/۱۹٪، ویژگی آن ۴۹/۷۵٪، ارزش پیش بینی کننده مثبت ۷۱/۹٪ و ارزش پیش بینی کننده منفی آن ۵۴/۳٪ بود. حساسیت تست تشخیصیSIS در ارزیابی بیماران دچار AUB ۹۱/۶۷٪ , ویژگی آن۸۶٪، ارزش پیش بینی کننده مثبت آن ۸۵/۹٪ و ارزش پیش بینی کننده منفی آن ۸۵/۷٪ بود. حساسیت و ویژگی ارزش اخباری مثبت و منفی SIS بیشتر از TVS و شبیه هیستروسکوپی می‌باشد.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که تست SIS نسبت به TVS دارای حساسیت، ویژگی، ارزش پیش بینی کننده مثبت و منفی بیشتری در بررسی بیماران دچار AUB دارد و می‌توان به عنوان اولین قدم تشخیصی در ارزیابی بیماران مبتلا به خونریزی نامرتب از سونوگرافی ترانس واژینال همراه با انفوزیون سالین استفاده کرد.

واژه‌های کلیدی: سونوگرافی ترانس واژینال، سالین انفوزیون سونوهیستروگرافی، هیستروسکوپی

* (نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۳۳۶۱۵۱۸-۰۶۱۱، پست الکترونیک: saadatynasrin@yahoo.com

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

مقدمه

خونریزی غیرطبیعی(AUB) یکی از مشکلات شایع دوران قبل و بعد از یائسگی در زنان می‌باشد. اگرچه بیشتر پاتولوژی منجر به AUBخوش‌خیم هستند، اما کانسر آندومتر هم باید رد شود(۱). سونوگرافی ترانس واژینال(TVS) می‌تواند در تشخیص پرولیفواسیون غیر طبیعی آندومتر در بیماران دچار AUB در سنین قبل و بعد از یائسگی بکار برود، ولی سالین انفوزیون سونوهیستروگرافی(SIS) در افتراق بین ضایعات کانونی ومنتشر، به منظور تعیین بهترین شیوه بیوپسی مفید می‌باشد(۲). سونوهیستروگرافی با سالین که درآن پس از واردکردن سالین استریل به کانتر به درون حفره رحم، سونوگرافی صورت می گیرد، حدود حفره رحم را به دقت بررسی می کند و حتی ضایعات داخل رحمی کوچک را به آسانی نشان می دهد. حساسیت و ویژگی سونوهیستروگرافی از TVS استاندارد بیشتر و باهیستروسکوپی کاملاً قابل مقایسه است(۳). سونوهیستروگرافی معمولاً در روزهای ۷-۳ سیکل قاعدگی (بهترین روز سیکل روز ۶) و نزدیک به پایان دوره خونریزی هنگامی که حفره آندومتر نازک باشد، انجام می‌شود(۴،۵). SIS می‌تواند در بررسی بیماران دچار AUB، که نیاز به بیوپسی دارند، برای تعیین بهترین روش بیوپسی بکار رود(۲،۶،۷).

هیستروسکوپی تشخیصی به همراه بیوپسی اندومتر بعنوان تست استاندارد طلایی در بررسی بیماران دچار AUB شناخته شده است(۴،۸،۹). بوسیله هیستروسکوپی امکان مشاهده مستقیم حفره رحم امکان‌پذیر است(۱۰).

در تحقیق Kelekci و همکارانش در ترکیه که بطور همزمان بوسیله TVS ، SIS و هیستروسکوپی سرپایی بر روی ۵۰ بیمار دچار AUB در سنین باروری صورت گرفت، نتیجه‌گیری شدکه ارزش تشخیصی SIS بیشتر از TVS و تقریباً مساوی با هیستروسکوپی می‌باشد، در حالیکه SIS نسبت به هیستروسکوپی درد کمتری دارد. حساسیت و ویژگی روش TVS، ۵۶/۳٪، ۷۲٪ و روش SIS، ۸۱/۳٪ و ۱۰۰٪ بود(۱۱).

مطالعه Cepni و همکارانش در سال ۲۰۰۵ جهت ارزیابی پاتولوژی‌های رحمی برروی ۲۲۳ بیمار در ترکیه صورت گرفت و بیماران بطور همزمان بوسیله TVS، SIS و هیستروسکوپی با هم مقایسه شدند، نتایج نشان داد که در بیماران دوره حوالی یائسگی، ارزش تشخیصی SIS به اندازه هیستروسکوپی می‌باشد(۱۲).

نتیجه‌گیری پژوهش Tur – Kaspu و همکارانش در شیکاگو نشان دادکه SIS باید بطور معمول در مراحل اولیه ارزیابی نازایی و AUB بکارگرفته شود(۱۳).

از مطالعه Makris و همکاران در آتن نیز نتیجه‌گیری شدکه هیستروسونوگرافی جهت ارزیابی ضایعات حفره رحمی ۹۱/۹٪ حساسیت، ۹۸/۸٪ ویژگی، ۹۷/۱٪ ارزش اخباری مثبت و ۹۶/۵٪ ارزش اخباری منفی دارد. بنابراین می‌توان گفت که هیستروسونوگرافی در ارزیابی ضایعات حفره رحمی شیوه‌ای قابل اعتماد است(۱۴). SIS یک تکنیک ارزان قیمت سونوگرافی واژینال می‌باشدکه نیاز به انجام هیستروسکوپی تشخیصی در بیماران دچار خونریزی غیرطبیعی رحمی با دیگر پاتولوژی‌های آندومتر را برطرف می کند(۱۵). لذا هدف ما در این مطالعه بررسی حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت منفی دو روش TVSو SIS می‌باشد که با روش استاندارد طلایی یعنی هیستروسکوپی مقایسه شده است.

روش بررسی

در این مطالعه مقطعی جامعه نمونه، ۹۹ نفر طبق نظر مشاور آمار بوده که از میان بیماران متأهلی که از فروردین ماه تا آذرماه سال۱۳۸۷با شکایت خونریزی غیرطبیعی رحم به درمانگاه زنان بیمارستان امام خمینی (ره) و رازی مراجعه کرده بودند انتخاب شدند. معیار ورود به مطالعه، افراد با شرح حال مبنی بر خونریزی غیرطبیعی رحمی، در محدوده سنی ۵۵-۱۸ سال با علایم حیاتی پایدار وارد مطالعه شدند، در صورت وجود اختلالات انعقادی یا مصرف داروهای ضد انعقادی، نازایی اولیه یا ثانویه از مطالعه خارج شدند. نمونه‌گیری به روش در دسترس انجام و تا رسیدن به سقف حجم برآورد نمونه(۹۹ نفر) متوقف شد. جهت هر کدام از بیماران در ابتدا سونوگرافی ترانس واژینال، سپس سونوهیستروگرافی و در نهایت هیستروسکوپی انجام شد، در صورت لزوم حین انجام هیستروسکوپی، بیوپسی از آندومتر و ضایعه موجود رحمی انجام و جهت پاتولوژی ارسال شد پس از

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

جمع‌آوری اطلاعات، حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی، توزیع فراوانی مطلق و نسبی انواع ضایعات رحمی در سه روش ارزیابی سونوگرافی ترانس واژینال، سونوهیستروگرافی و هیستروسکوپی تعیین شد، اطلاعات اولیه جمع‌آوری، تنظیم و آنالیزی آماری داده‌ها برای این سه روش ارزیابی و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS 15 مقایسه شدند.

نتایج

سن متوسط بیماران در مطالعه حاضر ۳۸/۴۱ سال است. ۱۸/۲٪ از بیماران یک حاملگی و بقیه(۸۱/۸٪) بیش از یک حاملگی داشتند. در نتایج سونوگرافی ترانس واژینال، آندومتر نامنظم شایع‌ترین یافته غیرطبیعی است (جدول ۱). در نتایج سونوهیستروگرافی و هیستروسکوپی، پولیپ شایع‌ترین یافته غیرطبیعی است(جدول۲). مقایسه نتایج هر سه روش در جدول(۳) آمده است. در مطالعه حاضر۳۷/۴٪ بیماران در TVS و ۳۹/۳٪ در SIS و ۳۵/۳٪ در هیستروسکوپی رحم نرمال داشتند(جدول ۳).

در TVS حساسیت ۷۴/۲٪ و ویژگی ۴۹/۷۵٪ ارزش پیش‌بینی کننده مثبت ۷۱/۹٪ و ارزش پیش بینی کننده منفی ۵۴/۳٪ در SIS حساسیت ۹۱/۶۷٪ و ویژگی ۸۶٪ و ارزش پیش بینی کننده مثبت ۸۵/۹٪ و ارزش پیش بینی کننده منفی۸۵/۷٪ می‌باشد.

جدول۱: مقایسه نتایج سونوگرافی واژینال و هیستروسکوپی

وضعیت حفره رحم	هیستروسکوپی تعداد(درصد)	سونوگرافی واژینال تعداد(درصد)
آندومتر طبیعی	۳۵(۳۵/۳)	۳۷(۳۷/۴)
آندومتر نامنظم	۵(۵/۱)	۲۷(۲۷/۳)
پولیپ + اندومتر نامنظم	۶(۶/۱)	۱(۱)
پولیپ	۳۰(۳۰/۳)	۱۲(۱۲/ ۱)
میوم	۱۴(۴۱/۱)	۹(۹/۱)
آندومتر نامنظم+ میوم	۳(۳)	۰
توده نامشخص	۱(۱)	۱۳(۱۳/ ۱)
چسبندگی	۵(۵/۱)	۰
جمع کل	۳۵(۳۵/۳)	۹۹(۱۰۰)

جدول۲: مقایسه نتایج سالین انفوزیون سونوهیستروگرافی و هیستروسکوپی

وضعیت حفره رحم	هیستروسکوپی تعداد (درصد)	سالین انفوزیون سونوهیستروگرافی تعداد (درصد)
آندومتر طبیعی	۳۵(۳۵/۳)	۳۹(۳۹/۳)
آندومتر نامتظم	۵(۵/۱)	۷(۷/۳)
پولیپ + آندومتر نامنظم	۶(۶/۱)	۶(۶/۱)
پولیپ	۳۰(۳۰/۳)	۲۳(۲۳/۲)
میوم	۱۴(۴۱/۱)	۱۶(۱۶/۲)
میوم + اندومتر نامنظم	۳(۳)	۲(۲)
توده نامشخص	۱(۱)	۶(۶/۱)
چسبندگی	۵(۵/۱)	۰
جمع کل	۹۹(۱۰۰)	۹۹(۱۰۰)

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

جدول ۳: مقایسه نتایج واژینال سونوگرافی و سالین انفوزیون سونوهیستروگرافی و هیستروسکوپی

وضعییت حفره رحم	هیستروسکوپی تعداد(درصد)	سالین انفوزیون سونوگرافی تعداد(در صد)	سونوگرافی واژینال تعداد (در صد)
آندومتر طبیعی	(۳۵/۳)۳۵	(۳۹/۳)۳۹	(۳۷/۴)۳۷
آندومتر نامنظم	(۵/۱)۵	(۷/۳)۷	(۲۷/۳)۲۷
پولیپ + آندومتر نامنظم	(۶/۱)۶	(۶/۱)۶	(۱)۱
پولیپ	(۳۰/۳)۳۰	(۲۳/۲)۲۳	(۱۲/۱)۱۲
میوم	(۱۴/۱)۱۴	(۱۶/۲)۱۶	(۹/۱)۹
آندومتر نامنظم + میوم	(۳)۳	(۲)۲	۰
توده نامشخص	(۱)۱	(۶/۱)۶	(۱۳/۱)۱۳
چسبندگی	(۵/۱)۵	۰	۰
جمع کل	۹۹ (۱۰۰)	(۱۰۰)۹۹	(۱۰۰)۹۹

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که حساسیت و ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی SIS بیشتر از TVS در ارزیابی بیماران مبتلا به AUB و کاملاً شبیه به هیستروسکوپی می‌باشد.

در مطالعه Jeong-ah Ryu و همکارانش در کره نیز حساسیت TVS در ارزیابی بیماران دچارAUB، ۷۹٪ و ویژگی آن ۴۵/۸٪، ارزش اخباری مثبت آن ۸۳٪ و ارزش اخباری منفی آن ۳۹/۳٪ بود،اما حساسیت ۹۵/۱٪ SIS، ویژگی آن ۸۳/۳٪ و ارزش اخباری مثبت و منفی آن به ترتیب ۹۵/۱٪ و ۸۳/۳٪ بود. آنها نتیجه گرفتندکه TVS یک روش حساس برای ارزیابی ضایعات حفره اندومتر است ولی اغلب اوقات نمی‌تواند اطلاعات تشخیصی کافی برای پزشک فراهم کند(۱). در مطالعه البرزی و همکارانش برروی ۸۱ بیمار دچار AUBکه طی سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۵ در شیراز صورت گرفته و بیماران بطور همزمان بوسیله SIS و TVSبررسی شدند، حساسیت TVSدر ارزیابی بیماران دچار AUB، ۷۲٪، ویژگی آن ۹۲٪، ارزش اخباری مثبت آن ۹۴٪ و ارزش اخباری منفی آن ۶۵٪ تعیین شده است در حالی که SIS، دارای حساسیت ۹۴/۱٪ ویژگی ۹۵٪ ارزش اخباری مثبت ۹۶٪ و ارزش اخباری منفی ۹۰٪ بوده است.آنها نتیجه‌گیری کردند که SIS حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی بیشتری نسبت به TVS درتشخیص پولیپ، میوم، آدنومیوز و دیگر ضایعات رحمی دارد و نتایجی که بوسیله SIS بدست آمده بود، در مقایسه با TVS، هماهنگی بیشتری با نتایج بدست آمده از هیستروسکوپی داشت(۱۶).

از مطالعه Markris و همکارانش در آتن نیز نتیجه‌گیری شدکه هیستروسونوگرافی با سالین جهت ارزیابی ضایعات حفره رحمی، ۹۱/۹٪ حساسیت، ۹۸/۸٪ ویژگی، ۹۷/۱٪ ارزش اخباری مثبت و ۹۶/۵٪ ارزش اخباری منفی دارد. بنابراین می‌توان گفت که هیستروسونوگرافی با سالین در ارزیابی ضایعات حفره رحمی شیوه‌ای قابل اعتماد است(۱۴). در گذشته بیشترین ایراد SIS ، عدم توانایی انجام بیوپسی مستقیم بوده، اما اخیراً وسایل مخصوص جهت انجام بیوپسی مستقیم در حین انجام SIS مثل NiGo device ساخته شده است که کاربردآن آسان و نمونه بافتی کافی فراهم می‌کند(۱۷). چون در حین انجام دیلاتاسیون و کورتاژ تشخیصی، کورت فقط برروی ۶۰٪ حفره رحمی کشیده می‌شود و با انجام بیوپسی سرپایی نیز در ۱۵٪ موارد نمونه ناکافی جهت بررسی بافت شناسی بدست می‌آید، SIS تکنیک بی خطر و نسبتاً ارزان بوده و نیازی به بستری شدن بیماران ندارد با SIS میزان نیاز به بیوپسی، هیستروسکوپی یا هیستروکتومی کمتر می‌شوند. بنابراین سونوگرافی ترانس واژینال با انفوزیون سالین و انجام بیوپسی همزمان می‌تواند به عنوان قدم اول در بررسی بیماران دچار AUB پیشنهاد شود.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

منابع:

1- Ryu JA, Kim B, Lee J, Kim S, Lee SH. ***Comparision of transvaginal Ultrasonography with hysterosonography as a Screen method in patient with abnormal Uterine Bleeding.*** Korean Journal Radiology 2004; 5(1):39-46.

2- Parsons AK. ***Saline infusion sonagraphy.*** Medical mundl 2001 July; 45(2): 29-41.

3- Speroff L, Fritz MA. ***Dysfunctional uterine bleeding. Clinical gynecologic Endocrinology and infertility.*** 7 th ed Philadelphia Williams & Wilkins; 2005:542-72.

4-Dueholm M, Jensen ML, Laursen H, Kracht P. ***Endometrial thickness measured W/Transvaginal sono.*** Acta obstet Gyneco 2001; 80(7): 645-51.

5- Durbin S, Murphy K, Fougner A, King RA, Deigna E, Worrall JA ,et al. ***Hysterosonography protocol***. OB GYN net; 2007; (1-8).

6- Clark T, Mann CH, Shah N. ***Accuracy of outpatient endometrial biopsy in the diagnosis of endometrial cancer.*** Br J obstet Gynacol 2002; 109: 313-21.

8- - Kroon CD, Janseen FW, Louwe LA, Dieben SW, Howelingen HC, Trimbos JB. ***Technology assessment of saline contrast hysterosonography.*** Am J obstet Gynecol 2003; 188(4): 945-9.

9- Albers JR, Hull SK, Wesley RM. ***Abnormal uterine Bleeding***. Am Family physician 2004 Apr;69(8):1915-26.

10- Widrich T, Bradly LD, Mitchinson AR, Collins RL. ***Comparison of saline infusion sonography with office hysteroscopy for evaluation of endometrium***. Am J obstet Gynecol 1996 Apr; 174(4):1327-34.

11- Kelekci S, Kaya E, Alan M, Alan Y, Bilge U, Mollamahmutoglu L ***.Comparison of transvaginl sonography, saline infusion sonography and office hysteroscopy in reproductive – aged women with or without abnormal uterine bleeding***. Fertility & sterility 2005; 84(3): 682-6.

12- Cepni I, Ocal P, Erkan S, Saricali FS, Akbas H, Demirkiran F, et al. ***Comparison of transvaginal sonography, saline infusion sonography.*** Aus NZJ Obstet Gynaecol 2005;45(1):30-5.

13-Tur – Kaspu I, Gal M, Hartman M, Hartman J, Hartman A. ***A prospective evaluation of uterine abnormalities by saline infusion sonohystergraphy in 1,009 women with infertility or abnormal uterine bleeding.*** Fertil Steril 2006 Dec; 86(6): 1731-5.

14- Makris N, kalmans K, Skartados N, Papadimitriou A, Mantzaris G, Antsaklis A. ***Three – dimensional hysterosonograghy versus hysteroscopy for the detection of intracavitaryuterine abnormalities***. international J Gynecol and Obstet 2007; 97(1):6-9.

15- Pasrija S, Trivedi SS, Narula MK. ***Prospective study of saline infusion sonohysterography in evaluation of perimenopausal and post menopausal women with abnormal uterine bleeding.*** J Obstet Gynaeco l Res 2004 Feb; 30(l):27-33.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

16- Alborzi S, Parsanezhad ME, Mahmoodian N, Alborzi S, Alborzi M. ***Sonohysterography versus transvaginal sonography for screening of patients with abnormal uterine bleeding***. Inter J of Gynecol & obstet 2007; 96(1): 20-3.

17- Rogerson L, Bates J, Duffy S. ***A Comparison of out– patient Hysteroscopy with saline infusion sonohysterography.*** BJOG 2002; 109(7): 800-4.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]