● مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره هشتم، شمارهٔ ۱، زمستان ۱۳۸٤، صفحه ۵۳-۵۸
دریافت: ۸۳/۱۲/۹، پذیرش: ۸٤/٤/۱

دقت نمونه گیر پایپل در ارزیابی آندومتر

نزهت موسوی فر[۱*]، مهتاب دلاوری[۲]، مجتبی طلائی خوئی[۳]

۱- استادیار گروه زنان و زایمان دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۲- متخصص زنان و زایمان ۳- پزشک عمومی

سابقه وهدف: هدف از این مطالعه مقایسه نمونه های بدست آمده و دقت تشخیصی با استفاده از نمونه گیر آندومتر پایپل با دیلاتاسیون و کورتاژ متعارف (D&C) و یا نمونه های هیسترکتومی شده می باشد.

مواد و روشها: این مطالعه مقطعی بر روی ۵۰ بیمار که با شکایت خونریزی رحمی غیر نرمال (AUB) یا نازایی جهت dating آندومتر به بخش زنان بیمارستان امام رضا ارجاع داده شده بودند انجام گرفت. سی و هشت بیمار تحت نمونه گیری آندومتر با پایپل وD&C متعارف در یک جلسه قرار گرفتند در حالی که ۱۲ مورد هیسترکتومی شدند. نمونه گیری توسط یک فرد انجام شد و نمونه ها توسط یک پاتولوژیست بررسی شد و سپس کفایت نمونه و تشخیص هیستولوژیک بررسی گردید.

یافته ها: در ۴۷ مورد از ۵۰ مورد پایپل، نمونه کافی بدست آمد(۹۴٪) و تشخیص هیستولوژیک آن در ۸۵٪ از موارد مشابه با نمونه حاصل از دیلاتاسیون و کورتاژ بود(۴۰ از ۴۷). حساسیت برای dating آندومتر ۱۰۰٪ و برای پولیپ آندومتر ۴۰٪ بود. در میان ۷ مورد با تشخیص ناهماهنگ، یک مورد بدخیمی کارسینوم سلول سنگفرشی سرویکس با گسترش به ایسم و سگمان تحتانی بود. در این مورد تشخیص هیستولوژیک با پایپل، آندومتریوم غیر فعال احاطه شده با تکه های لخته بود.

نتیجه گیری: دقت تشخیصی نمونه گیر آندومتر پایپل جهت dating آندومتر بسیار بالا است، اما در رویکرد به AUB، جایگزینیD&C متعارف با پایپل باید بااحتیاط صورت گیردو ترجیحا با سایرروشهای تشخیصی تکمیل شود.

واژه های کلیدی: *خونریزی رحمی غیرطبیعی، دیلاتاسیون و کورتاژ، dating آندومتر، نمونه گیر پایپل آندومتر.*

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره هشتم، شمارهٔ ۱، زمستان ۱۳۸۴، صفحه۵۸-۵۳

مقدمه

نمونه برداری از آندومتر می تواند در بسیاری از موارد کاربرد تشخیصی مفید و قطعی داشته باشد. از میان کاربردهای بیوپسی آندومتر تشخیص خونریزی های نامرتب رحمی یا AUB است که از شایعترین شکایات اولیه بیماران است و بیماریهای بسیار متنوعی از ضایعات خوش خیم تا بدخیم می تواند به این صورت بروز نماید. از کاربردهای دیگر این نمونه برداری در تشخیص نارسایی فازلوتئال هم در موارد AUB و هم در موارد نازایی می باشد(۱). انجام نمونه برداری آندومتر قبل از انجام هیسترکتومی از زنان یائسه برای رد کارسینوم آندوسرویکس یا آندومتر و در جراحی واژن بعد از یائسگی بدون هیسترکتومی نیز توصیه می شود(۳و۲). تا قبل از دههٔ گذشته جهت بیوپسی آندومتر از کورتاژ تشخیصی D&C استفاده می شد. این عمل علاوه بر تحمیل صرف وقت بیشتر، هزینه بستری و عوارض بیهوشی، از نظر جراحی نیز عاری از خطر نمی باشد. امروزه روشهای سرپایی نمونه گیری از آندومتر بطور وسیع جانشین D&C بعنوان یک روش تشخیصی شده است که استفاده از آنها بطور قابل ملاحظه ای ساده تر و کم خطر تر از D&C می باشد(۲). یکی از جدیدترین وسایل جهت نمونه برداری سرپایی از آندومتر نمونه گیر پایپل است که کارایی آن در برداشتن یک نمونه مناسب بدون ایجاد

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.8.1.8.8]

ناراحتی زیاد برای بیمار در تعدادی از مطالعات تأیید شده است(۴). از آنجائیکه این وسیله تاکنون جهت نمونه گیری از آندومتر در مراکز درمانی مشهد استفاده نشده، مقایسه نتایج بیوپسی حاصل از D&C و نمونه گیر پایپل نیز معایب و محاسن آنها ضروری بنظر می رسد.

مواد و روشها

در این مطالعه ۵۰ بیمار که در نیمهٔ اول سال ۸۳ جهت D&C یا هیسترکتومی در بیمارستان امام رضا بستری شده بودند، بطور تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه گیری با پایپل 3.1 (mm از شرکت Labotect) دو روز قبل از عمل در اطاق معاینه بخش یا در اطاق عمل قبل از D&C یا هیسترکتومی انجام می شد. جهت نمونه گیری با پایپل بیمار در وضعیت لیتوتومی قرار می گرفت. پس از گذاشتن اسپکولوم و شستشوی واژن بدون اینکه لبهٔ سرویکس با تناکولوم گرفته شود و بدون داروی بیهوشی یا بی دردی، نمونه توسط پایپل گرفته می شد در صورتیکه با این روش پایپل از سرویکس عبور نمی کرد لبهٔ قدامی سرویکس با تناکولوم دوشاخ گرفته می شد. بعد از قرار گرفتن پایپل داخل حفرهٔ رحم پیستون غلاف به پایین کشیده می شد تا با ایجاد گرادیان منفی نمونه گرفته شود وقتی نمونه کشیده شده به داخل غلاف از دهانه سرویکس دیده می شد پایپل به آرامی از رحم خارج می شد. در صورتیکه نمونه کافی به دست نیامده بود یا تمام محتویات داخل غلاف مایع و موکوس بود عمل یکبار دیگر تکرار می شد. بلافاصله بعد از نمونه گیری از بیمار در مورد شدت درد حین نمونه گیری سؤال می شد البته حین نمونه گیری نیز به چهره بیمار توجه می شد: از نظر شدت درد بیماران به ۴ گروه تقسیم شدند:

۱ – بدون درد: یعنی اصلاً احساس درد نداشته و در چهره بیمار نیز مشخص نبود.

۲– درد خفیف: بیمار درد مختصری را حین نمونه گیری ذکر می کرد اما در چهره بیمار آثار درد مشهود نبود.

۳– درد متوسط: حین نمونه گیری به علت درد چهره بیمار متأثر می شد و خود بیمار نیز درد در حد تحملی را ذکر می کرد.

۴– درد شدید: بطوریکه بیمار تمایل به ادامه کار نداشت و درد را غیر قابل تحمل ذکر می کرد.

نمونه تهیه شده با پایپل بعد از قطع نوک پایپل داخل محلول فرمل ریخته می شد و بر اساس حجم نمونه و مقدار نسج شناور، حدسی از کیفیت و کمیت نمونه بدست آمده زده می شد اما تعیین دقیق کمیت و کیفیت به عهده پاتولوژیست بود.

نمونه با کد مخصوص بیمار که برای پژوهشگر مشخص و برای پاتولوژیست نامشخص بود به آسیب شناسی ارسال می شد بعد از اتمام کار نمونه گیری، بیمار از نظر عوارضی همچون خونریزی از درون رحم یا علائم شوک وازوواگال به علت تحریک سرویکس بررسی می شد سپس در موارد D&C پس از دریافت بیهوشی یا بی حسی موضعی اقدام به انجام D&C با دیلاتاسیون سرویکس تا بوژی شماره ۸ بتدریج و با آهستگی انجام شده و نمونه بدست آمده داخل فرمل ریخته می شد اگر بیمار هیسترکتومی می شد رحم جهت آسیب شناسی ارسال می شد. هر دو نمونه بدست آمده با پایپل و D&C یا هیسترکتومی توسط یک پاتولوژیست مورد بررسی قرار می گرفت برای پاتولوژیست مشخص نبود که کدام نمونه پایپل با نمونه D&C یا هیسترکتومی یکسان است پاتولوژیست نمونه را از نظر کمیت و کیفیت و هیستوپاتولوژی مورد بررسی قرار می داد نمونه هایی که کمیت و کیفیت کافی را داشتند Satisfactory و اگر کمیت و کیفیت لازم را نداشت Unsatisfactory تلقی می شد و سپس با نتیجه بدست آمده با D&C مقایسه می شد و همچنین از نظر نتیجه هیستوپاتولوژی نیز با نمونه D&C یا هسترکتومی مقایسه می گردید.

یافته ها

میانگین سنی بیماران در این تحقیق ۴۰ سال (دامنه ۷۳–۱۸ سال) بود از کل ۵۰ بیمار، ۲۶ بیمار سن کمتر از ۴۰ سال و ۱۷ بیمار در سنین پری منوپوز و ۷ بیمار Post menopause بودند. در میان بیماران ۳۸ درصد جهت D&C مراجعه کردند که ۲۵ مورد به علت AUB و ۱۳ مورد به دلیل dating آندومتر بستری شدند. در ۱۲ مورد هیسترکتومی به دلیل AUB انجام شد. در ۳۹ بیمار (۷۸٪) پایپل بدون نیاز به تناکولوم برای گرفتن لبه سرویکس از سرویکس به راحتی عبور کرد که از این بیماران، ۳۲ بیمار (۸۲٪) مولتی پار و ۵ بیمار نولی گراو (۱۳٪) و ۲ بیمار(۵٪) پرایمی گراو بودند. در ۱۱ بیمار

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.8.1.8.8]

دیگر (۲۲٪) جهت عبور دادن نمونه گیر پاپیل از سرویکس نیاز به تناکولوم بود که ۷ بیمار (۶۳٪) مولتی پار و ۳ بیمار (۲۷٪) نولی گراوید و یک بیمار (۱۰٪) پرایمی گراوید بودند. از مجموع ۷ بیمار Post menopause، در ۵ بیمار بدون نیاز به تناکولوم و در ۲ بیمار با استفاده از تناکولوم، پاپیل از سرویکس عبور کرد. از ۵۰ بیمار مورد بررسی، ۱۷ بیمار هیچ دردی هنگام نمونه گیری نداشتند. ۲۴ بیمار درد بسیار خفیفی را هنگام عبور پاپیل از سرویکس ذکر می کردند ۶ بیمار درد متوسطی را هنگام نمونه گیری داشتند و ۳ بیمار درد بسیار شدید و غیر قابل تحملی را ذکر می کردند. از ۵۰ نمونه گیری انجام شده، در ۴۷ مورد (۹۴٪) نسج قابل رویت حین نمونه گیری به دست آمد و در ۳ مورد (۶٪) نسج قابل توجه خارج نشد و بیشتر خون و موکوس با پاپیل ساکشن شد ۲ مورد مربوط به خانمهای Post menopause و ۱ مورد مربوط به خانمهای Pre menopause بود. کمیت نمونه بدست آمده با پاپیل از نظر پاتولوژیست بررسی گردید که ۴۷ نمونه قابل ارزیابی هیستوپاتولوژی (Satisfactory) و ۳ نمونه غیر قابل ارزیابی (Unsatisfactory) بود که هیچ نتیجه پاتولوژی گزارش نشد. مقایسه نمونه حاصل از پاپیل با نمونه حاصل از D&C از کل ۴۷ نمونه قابل ارزیابی، ۴۰ نمونه بدست آمده با پاپیل با نتیجه D&C یا هیسترکتومی مطابقت داشت. در ۷ نمونه دیگر با وجود اینکه نسج بدست آمده کیفیت لازم را داشت، نتیجه هیستوپاتولوژی نمونه بدست آمده با پاپیل با نتیجه نمونه D&C یا هیسترکتومی مطابقت نداشت(جداول ۱و۲). از ۵۰ بیمار که تحت نمونه گیری با پاپیل قرار گرفتند هیچ مورد عارضه جدی مثل شوک وازوواگال، پارگی رحم و خونریزی رحمی دیده نشد تنها عارضهٔ پاپیل دردی بود که حدود ۲۰٪ بیماران داشتند مختصر خونریزی از لبه سرویکس در بیمارانی که نیاز به استفاده از تناکولوم بود وجود داشت که در تمام موارد خودبخود متوقف شد.

جدول ۱. .مقایسه نتایج پاپیل با D&C

گزارش پاتولوژی نمونه گیر پاپیل	تعداد موارد گزارش نمونه گیر پاپیل	تعداد مواردی که گزارش پاپیل با گزارش D&C مطابقت داشت
تاریخ گذاری آندومتر	۱۳	۱۳
آندومتر دسی دوآئی	٤	۳
پولیپ اندومتر	۲	۲
اندومتر غیرفعال یا آتروفیک	۹	٦
اندومتر استروژنی	۱۱	۱۰
اندومتر ترشحی	٦	٤
آندومتر مشابه مصرف قرص پیشگیری	۲	۲

جدول ۲. ۷ موردی که نتیجه پاپیل با نتیجه D&C یا هیسترکتومی مطابقت نداشت.

سن	گزارش نمونه گیر پاپیل	گزارش نمونه D&C	نمونه هیسترکتومی
۵۳	اندومتر غیرفعال یا آتروفیک	هایپرپلازی گرانولر ساده	-
۴۳	اندومتر استروژنیک	تغییرات هورمونی نامنظم ثانویه به مصرف پروژسترون توأم با پولیپ آندومتر	-
۴۵	اندومتر غیرفعال یا آتروفیک	-	کارسینوم اسکوآموس سرویکس با انتشار به ایسم و سگمان تحتانی رحم با کانونهای بافت نئوپلازیک پراکنده
۵۰	اندومتر غیرفعال یا آتروفیک	آندومتر نکروتیک بدون ماهیت مشخص	-
۳۷	اندومتر دسی دوآئی	-	آندومتر پرولیفراتیو + پولیپ آندومتر
۳۸	اندومتر ترشحی	پولیپ آندومتر	-
۴۲	اندومتر ترشحی	آندومتر غیر اختصاصی	-

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.8.1.8.8]

بحث و نتیجه گیری

یکی از روشهای مفید ارزیابی خونریزیهای غیر طبیعی رحم، تشخیص هایپرپلازی آندومتر، dating آندومتر و بررسی ناباروری بیوپسی از آندومتر است. یکی از جدیدترین وسایل جهت نمونه برداری سرپایی از آندومتر نمونه گیر پایپل است که این روش در مقایسه با D&C که روش استاندارد بیوپسی آندومتر می باشد مزایای بسیار دارد. در این مطالعه سعی شده است به نکاتی چون سهولت کار، پذیرش بیمار و کیفیت نمونه بدست آمده و نتایج هیستولوژی توجه شود.

در این مطالعه در ۷۸٪ موارد پایپل بدون نیاز به تناکولوم و به راحتی از سرویکس عبور کرد، که در مطالعه ای که توسط Gordon و همکارانش انجام شد عبور آسان پایپل از سرویکس در ۹۱٪ موارد گزارش شده است(۴). نمونه گیری با پایپل در ۸۲٪ موارد بسیار راحت و بدون درد یا با درد خیلی خفیف همراه بود. در ۱۲٪ موارد درد متوسط اما قابل تحمل و در ۶٪ موارد درد شدید بود. بطور کلی نمونه گیری پایپل یک عمل سرپایی است که با حداقل ناراحتی می توان در اکثر خانمها انجام داد. در مطالعهٔ انجام شده در بیمارستان امام خمینی تهران توسط قائم مقامی و همکاران نیز در ۹۶٪ از کل بیماران مبتلا به AUB و ۹۰٪ از بیماران Post menopause مبتلا به AUB بیوپسی آندومتر با پایپل بطور سرپایی ممکن بوده است(۵). در مطالعهٔ Fothergill و همکاران نیز در ۷۹٪ موارد درد حاصل از نمونه گیر با پایپل خفیف و تنها در ۵٪ موارد درد شدید ذکر شده بود(۶).

نمونه گیر پایپل در ۹۴٪ موارد توانست نمونهٔ کاملاً کافی (Satisfactory) جهت بررسی آسیب شناسی تهیه کند در مطالعهٔ Antoni و همکاران نیز کافی بودن نمونه برای بررسی آسیب شناسی در ۷۵٪ موارد گزارش شده است(۷). در مطالعه Bem-Baruch که مقایسه ای بین نمونه بدست آمده با پایپل با نمونه حاصل از D&C در زنان مبتلا به AUB صورت گرفته است در ۹۰/۶٪ از زنانی که با پایپل نمونه تهیه شده بافت کافی جهت بررسی هیستولوژی بدست آمده است(۸).

در مطالعه ای که توسط Stoval و همکاران صورت گرفت حساسیت پایپل در بیماران با کانسر آندومتر شناخته شده ۹۷/۵٪ گزارش گردید(۹). حساسیت پایپل در مقایسه با D&C و هیسترکتومی برای مشخص کردن آندومتر نرمال ۸۴٪، برای هایپرپلازی آندومتر ۷۱٪، برای نئوپلازی جسم رحم ۶۰٪ می باشد (۷). Guido و همکاران نشان دادند که پایپل در موارد پولیپ آندومتر کمتر حساسیت دارد(۱۰). در این مطالعه نیز در ۵ بیمار با D&C یا هیسترکتومی پولیپ آندومتر کشف شد که ۲ مورد آن با نمونه بدست آمده از پایپل شناسایی شده بود.

در این بررسی در ۸۵٪ موارد گزارش پاتولوژی در هر دو نمونه با پایپل و D&C مطابق هم بود. در مطالعه ای مشابه ۹۵/۵٪ تشخیصهای داده شده با پایپل مطابق با نمونه D&C یا هیسترکتومی گزارش گردید(۸). محققی ارزش هیستولوژی نمونه برداشته شده با کورت نواک را با نمونه حاصل از پایپل مقایسه کرده است هر دو نمونه از نظر آسیب شناسی یکسان بوده و هیچکدام بر دیگری برتری نداشته است(۱۱). Kavak نیز نتیجه آسیب شناسی آندومتر رحم در نمونه هیسترکتومی با نمونه پایپل را مقایسه و دریافت که نتیجه هر دو روش تفاوتی نداشته و پایپل بخوبی توانسته بود هیستولوژی آندومتر را مشخص کند(۱۲). در مطالعهٔ ما در۳ مورد هیسترکتومی، گزارش آسیب شناسی نمونه ارسالی از هیسترکتومی با گزارش آسیب شناسی نمونه گیری پایپل برابر نبود (۳ مورد از ۱۲ مورد). نمونه گیری با پایپل یک وسیله بسیار مناسب برای بیوپسی dating آندومتر می‌باشد که در بررسی ما نتیجه نمونه های تهیه شده با پایپل جهت dating آندومتر در ۱۰۰٪ موارد با نتیجه D&C آن مطابقت داشت که در مطالعات پیشین توسط سه گروه مختلف نیز بررسی انجام شده و تطابق نمونه های تهیه شده با پایپل و نمونه تهیه شده با D&C و کورت نواک تأیید شده است(۱۵-۱۳)،

نود و چهار درصد از بیماران ما نمونه گیری با پایپل را روشی راحت دانسته و تمایل داشتند که در صورت نیاز مجدد به نمونه گیری از آندومتر از این روش استفاده نمایند که در مطالعهٔ انجام شده توسط Check و همکاران ۷۰٪ بیماران تمایل به انجام مجدد این روش را داشتند(۱۵) و تمایل به انجام مجدد نمونه گیری با پایپل در مطالعهٔ دیگری نیز تأیید شده است(۶).

با در نظر گرفتن نتایج این تحقیق و مقایسه با سایر مطالعات انجام شده روش نمونه گیری با پایپل روشی با حساسیت و

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.8.1.8.8]

اختصاصی بودن قابل قبول می باشد که طبق دو مطالعه در صورت استفاده از سونوگرافی حین نمونه گیری با پایپل افزایش حساسیت از ۷۳٪ به ۹۰٪ و یا در صورتیکه نمونه گیری همراه با هیستروسکوپی انجام شود حساسیت نمونه آسیب شناسی بیشتر می شود(۱۶و۱۲). همچنین این روش همراه با حداقل درد و آسیب به سرویکس می باشد و در صورت لزوم و نیاز به نمونه گیری مجدد بیماران راضی به تکرار این روش می باشند. مدت زمانی که صرف نمونه گیری با پایپل می شود بطور قابل توجهی کمتر از D&C است. زمان نمونه گیری با پایپل حدود ۵ دقیقه است که یک پنجم زمانی است که صرف D&C می شود و سپس بیمار می تواند به فعالیت روزانه خود بپردازد که در مورد D&C چنین نمی باشد. تعداد پرسنلی که در گیر انجام نمونه گیری با پایپل هستند بسیار کمتر از افراد در گیر در مورد D&C می باشد. هزینه نمونه گیری با پایپل بسیار کمتر است و نمونه گیری با پایپل از نظر زمان و هزینه مقرون به صرفه می باشد. نمونه گیری با پایپل هیچ عارضه جانبی به جز درد که در موارد نادری بروز کرد برای بیمار ندارد.

پایپل در مطالعه ما در ۱۰۰٪ موارد در dating آندومتر حساس بوده است ولی در موارد AUB ۸۵٪ موارد مطابقت بین پاسخ هیستولوژیک نمونه گیر پایپل و D&C وجود داشت. توصیه می شودکه استفاده توأم هیستروسکوپی واژینال با پایپل جهت بالا بردن حساسیت نمونه گیر پایپل انجام گیرد.

نمونه گیری آندومتر با پایپل یک روش آسان برای تشخیص پاتولوژی آندومتر می باشد. دقت تشخیصی جهت dating آندومتر بسیار بالا است. اما در رویکرد به AUB، جایگزینی D&C متعارف با پایپل باید با احتیاط صورت گیرد و ترجیحا با سایر روشهای تشخیصی تکمیل شود.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از خانم دکتر سعادت میرصدرایی استاد پاتولوژی بیمارستان امام رضا (ع) که در بررسی هیستولوژیک نمونه ها ما را یاری کردند و خانم دکتر زهرا مشایخی متخصص زنان و مامایی که در تهیه نمونه ما را یاری نمودند، تشکر می نماییم.

****

References

1. Speroff L, Glass RH, Kase NG. Dysfunctional uterine bleeding in: Clinical gynecologic endocrinology and infertility, 6th ed, Lippincott Williams 1999; pp: 575-95.

2. Rock JA, Thompson JD. Normal and abnormal uterine bleeding in: William J. Butler, Telinde's operative gynecology, 8th ed. Lippincott Raven 1997; pp: 453-77.

3. Rock JA, Thompson JD. Malignant tumors of the uterine corpus in: John L. Currie, Telinde's operative gynecology, Lippincott Ravan 1997; pp: 1501-57.

4. Gordon SJ, Westgate J. The incidence and management of failed pipelle sampling in a general outpatient clinic. Aust N Z J Obstet Gynaecol 1999; 39: 115-8.

۵. قائم مقامی ف، انسانی ف، بیگدلی ح. مقایسه نتایج بیوپسی اندومتر به وسیله Pipelle و کورتاژ تشخیصی در بیماران مبتلا به خونریزیهای غیر طبیعی رحم در بیمارستان امام خمینی. مجله دانشکده پزشکی ۱۳۷۸؛۱: ۶۳-۷.

6. Fothergill DJ, Brown VA, Hill AS. Histological sampling of the endometrium-a comparison between formal curettage and the Pipelle sampler. Br J Obstet Gynaecol 1992; 99: 779-80.

7. Antoni J, Folch E, Costa J, Foradada CM, Cayuela E, Combalia N, Rue M. Comparison of cytospat and pipelle endometrial biopsy instruments. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1997; 72: 57-61.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.8.1.8.8]

8. Ben Baruch G, Seidman DS, Schiff E, Moran O, Menczer J. Outpatient endometrial sampling with the pipelle curette. Gynecol Obstet Invest 1994; 37: 260-2.

9. Stovall TG, Photopulos GJ, Poston WM, Ling FW, Sandles LG. Pipelle endometrial sampling in patients with known endometrial carcinoma. Obstet Gynecol 1991; 77: 954-6.

10. Guido RS, Kanbour Shakir A, Rulin MC, Christopherson WA. Pipelle endometrial sampling. Sensitivity in the detection of endometrial cancer. J Reprod Med 1995; 40: 553-5.

11. Silver MM, Miles P, Rosa C. Comparison of Novak and Pipelle endometrial biopsy instruments. Obstet Gynecol 1991; 78: 828-30.

12. Kavak Z, Ceyhan N, Pekin S. Combination of vaginal ultrasonography and pipelle sampling in the diagnosis of endometrial disease. Aust N Z J Obstet Gynaecol 1996; 36: 63-6.

13. Henig I, Chan P, Tredway DR, Maw GM, Gullett AJ, Cheatwood M. Evaluation of the pipelle curette for endometrial biopsy. J Reprod Med 1989; 34: 786-9.

14. Hill GA, Herbert CM, Parker RA, Wentz AC. Comparison of late luteal phase endometrial biopsies using the Novak curette or Pipelle endometrial suction curette. Obstet Gynecol 1989; 73: 443-5.

15. Check JH, Chase JS, Nowroozi K, Wu CH, Chern R. Clinical evaluation of the pipelle endometrial suction curette for timed endometrial biopsies. J Reprod Med 1989; 34: 218-20.

16. Gupta JK, Wilson S, Desai P, Hau C. How should we investigate women with postmenopausal bleeding? Acta Obstet Gynecol Scand 1996; 75: 475-9.

* آدرس نویسنده مسئول: مشهد، دانشگاه علوم پزشکی، گروه زنان و مامایی، تلفن: ۷۶۱۰۵۲۹-۰۵۱۱.

n-farr@mums.ac.ir

[DOR: 20.1001.1.15614107.1384.8.1.8.8]