

Marta Blanco Guerrero
Enery Gómez Montes
Paulina Manosalvas Martínez
Alexandra Izquierdo Rodríguez
María Luisa Aznárez Alonso
José Manuel Puente Águeda
José Manuel Hernández García

Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital 12 de Octubre.
Madrid. España.

Correspondencia:

Dra. M. Blanco Guerrero.
Hospital 12 de Octubre. Servicio de Ginecología y Obstetricia.
Avda. de Córdoba, s/n. 28041 Madrid. España.
Correo electrónico: whitepontevedra@hotmail.com

Fecha de recepción: 5/7/2007.

Aceptado para su publicación: 25/3/2008.

Técnica de B-Lynch en el control de la hemorragia posparto

513

The B-Lynch suture technique to control postpartum hemorrhage

RESUMEN

Objetivo: Revisar la seguridad, eficacia y resultados a corto y medio plazo de la técnica descrita por B-Lynch en 6 casos de atonía uterina y hemorragia posparto refractarios al tratamiento médico convencional.

Sujetos y métodos: Estudio retrospectivo descriptivo de 6 casos de atonía uterina en los que se realizó la técnica de B-Lynch en nuestro centro entre 2004 y 2006.

Resultados: En todos casos en los que se aplicó se consiguió resolver el problema hemorrágico preservando la integridad uterina. A medio plazo no se constataron problemas ginecológicos atribuibles a la técnica.

Conclusiones: La técnica de B-Lynch, a pesar de su reciente aplicación, ha demostrado ser una técnica efectiva, rápida y segura en el tratamiento de la atonía uterina, evitando las complicaciones y dificultades de otros tratamientos. Son necesarios más estudios así como un seguimiento a largo plazo de las pacientes, para conocer las consecuencias de la técnica en la fertilidad.

PALABRAS CLAVE

Técnica B-Lynch. Hemorragia posparto. Atonía uterina. Suturas uterinas compresivas.

ABSTRACT

Objectives: To analyze the safety, efficacy and short- and long-term outcomes of the B-Lynch suture technique in six cases of uterine atony that were unresponsive to uterotonic drugs.

Subjects and methods: We performed a retrospective, descriptive study of six cases of uterine atony in which the B-Lynch suture technique was applied in our center between 2004 and 2006.

Results: In all patients, the B-Lynch suture technique controlled bleeding and preserved the uterus. No mid-term gynecologic problems due to the technique were found.

Conclusions: Despite being a novel procedure, the B-Lynch suture technique has proved to be effective, quick and safe in the treatment of uterine

514 atony and avoids the complications and difficulties associated with other treatments. Further studies as well as long-term patient follow-up are required to determine the effects of this technique on fertility.

KEY WORDS

B-Lynch suture. Postpartum hemorrhage. Uterine atony. Uterine compression sutures.

INTRODUCCIÓN

Globalmente, más de medio millón de mujeres fallecen al año por causas obstétricas. De estas defunciones, entre el 25 y el 33% se deben a hemorragia posparto; esta entidad constituye a nivel mundial la causa más frecuente de muerte materna¹, especialmente en países en vías de desarrollo.

El promedio de pérdida sanguínea durante el parto depende de su tipo: vaginal (500 ml) o cesárea (1.000 ml). La hemorragia posparto primaria viene definida por la caída del 10% o más del hematocrito o pérdidas sanguíneas de más de 500 ml, en parto vaginal, o mayores a 1.000 ml en cesárea, en las primeras 24 h después del parto. La hemorragia posparto secundaria correspondería a esas mismas situaciones pero pasadas las primeras 24 h tras el parto². El puerperio inmediato (primeras 24 h tras el parto) constituye el período crítico, pues casi el 90% de los fallecimientos ocurre en las primeras 4 h posparto.

La hemorragia posparto aparece en un 5-15% de los partos y se debe a alteraciones en uno o varios de los siguientes cuatro factores: tono (mala contracción uterina tras el parto), tejido (retención de productos de la concepción o de coágulos), traumatismo (del tracto genital) o alteraciones de la coagulación². La causa más frecuente de hemorragia posparto primaria es la atonía uterina, que es la causa del 75-90% de éstas³. Para el control de la hemorragia posparto es esencial identificar su origen. En el caso de la atonía uterina, se emplearán técnicas que favorezcan la contracción del útero: masaje uterino y fármacos uterotónicos. Las técnicas invasivas incluyen la ligadura de las arterias uterinas e hipogástricas y la embolización selectiva de las arterias ute-

rinas. Sin embargo, estas técnicas invasivas requieren equipos especializados y cirujanos con experiencia en la ligadura vascular, que no siempre están disponibles cuando se presenta el caso de atonía. Por ello se puede recurrir a técnicas compresivas mediante suturas en el útero que intentan su contracción, para favorecer el cese de la hemorragia. Estas técnicas pueden aplicarse también tras la actuación sobre las estructuras vasculares, en el caso de que ésta no haya sido efectiva. Se dispone de varias técnicas de suturas compresivas del útero para combatir la hemorragia posparto masiva; la técnica descrita por Lynch³ fue la primera en ser definida y la más frecuentemente empleada. La técnica de B-Lynch pretende ejercer una presión continua vertical sobre el lecho vascular sangrante³.

En 1997 Allam y Lynch³ describieron una sutura continua para aplicar sobre el útero de manera simultánea a la compresión de éste. Las ventajas de este procedimiento son su simplicidad, su relativa seguridad y rapidez, y su capacidad tanto para preservar el útero y, con ello, la fertilidad, como para reducir el riesgo vital que acompaña a estas situaciones⁴.

Nuestro objetivo en este estudio consiste en revisar la seguridad, la eficacia y los resultados a corto y medio plazo de la técnica de B-Lynch en 6 casos de atonía uterina y hemorragia posparto refractarios al tratamiento médico convencional.

SUJETOS Y MÉTODOS

Presentamos los casos de 6 pacientes que fueron atendidas en el Hospital Materno Infantil 12 de Octubre de Madrid, entre enero de 2004 y diciembre de 2006. Se recogieron los datos referentes a la gestación, el parto y las circunstancias en que se aplicó la técnica de B-Lynch, tras el fracaso del protocolo de hemorragia posparto, que consistió en la administración secuencial de oxitocina 20 U en 500 ml de suero salino fisiológico a 60 mU/min por vía intravenosa, metilergometrina 1 ampolla de 0,2 mg por vía intravenosa, misoprostol 5 comprimidos de 200 µg rectales, 15-metilprostaglandina F2α 250 µg intramiométrial.

Antes de realizar la técnica de B-Lynch a una paciente se debe comprobar la potencial eficacia de ésta, para lo que se coloca a la paciente en posición

de litotomía o de Lloyd Davies, en la que se comprueba la magnitud de la hemorragia mediante limpieza vaginal. Se abre el abdomen mediante una incisión de Pfannenstiel, o si se había realizado cesárea, se accede a través de la incisión previa. Se exterioriza el útero y se aplica compresión bimanual, para lo que se disea el peritoneo vesical y la vejiga sobre la plica. Si mediante la compresión bimanual se produce el cese de la hemorragia, se debe presuponer que la técnica de B-Lynch será efectiva. Lo mismo ocurrirá en casos de coagulopatías, aunque no debe sustituirse el tratamiento médico de la coagulopatía por la aplicación de la técnica B-Lynch³.

Para realizar la sutura de B-Lynch se mantendrá el útero exteriorizado y, mientras el ayudante mantiene la compresión uterina bimanual, el cirujano realiza la sutura. El primer punto se aplica 3 cm por debajo de la histerotomía, en el lado derecho de la paciente, atravesando el hilo la cavidad uterina para salir 3 cm por encima del labio superior de la incisión. El hilo se lleva entonces por encima del fondo uterino verticalmente, a unos 4 cm del borde cornual, hacia la cara posterior, donde se vuelve a introducir en el espesor miometrial a nivel de los ligamentos uterosacros llevando el hilo hacia el lado izquierdo en sentido horizontal. Desde allí se lleva por encima del fondo uterino hacia la cara anterior, donde se vuelve a introducir 3 cm por encima de la histerotomía, sacándola de nuevo 3 cm por debajo del labio inferior de ésta. Mientras el ayudante mantiene la compresión, se tensa la sutura en todos sus puntos evitando producir desgarros del espesor miometrial, y se anudan entonces ambos cabos libres con un nudo doble seguido de varios nudos simples en el labio inferior de la histerotomía. Ésta se puede cerrar previamente manteniendo la tensión de los cabos libres, o de forma posterior, con resultados similares en ambos casos. Si se opta por anudar los cabos libres primero, deben dejarse fiados los ángulos de la histerotomía para asegurar su cierre completo (fig. 1)³. El tipo de sutura utilizada en todos nuestros casos fue Vicryl del número 1, con aguja grande.

En los casos de placentación anormal, como la placenta acreta, percreta e increta asociados con placenta previa, puede aplicarse una sutura compresiva en forma de ocho, o transversa, en el segmento uterino inferior, para ayudar a la hemostasia³.

A las 24-48 h, debido a la consiguiente involución uterina consecuente, la sutura quedará holgada;

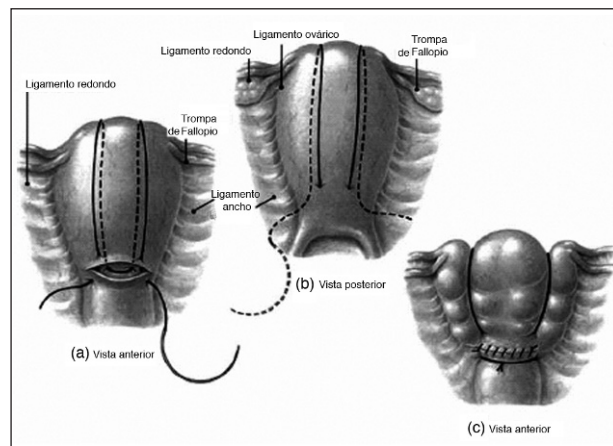


Figura 1. Sutura de B-Lynch.

sin embargo, es el tiempo necesario para una hemostasia correcta, sin que sea necesario dejar el abdomen abierto para retensarla en un segundo tiempo. El control del sangrado puede hacerse mediante inspección vaginal³.

Una vez practicada la técnica se siguió la evolución postoperatoria inmediata de todas ellas, así como durante su estancia hospitalaria hasta el alta.

Posteriormente, se citó en consulta a las pacientes para anamnesis sobre síntomas posteriores al alta hospitalaria y control ecográfico del aparato genital interno, a excepción de dos de las pacientes con las que sólo se pudo contactar telefónicamente. En la anamnesis se interrogó acerca del tipo menstrual, dismenorrea, dispareunia y nuevos embarazos. La ecografía se realizó durante la fase lútea intermedia, por un ecografista experimentado, por vía transvaginal, focalizándonos sobre todo en el estudio del útero y valorando el tamaño, la morfología, el grosor endometrial y la presencia de sinequias, y se realizó una fluxometría Doppler de las arterias uterinas, con el fin de valorar la perfusión uterina tras la cirugía. Igualmente se estudió la presencia o ausencia de afección anexial.

RESULTADOS

Entre el 1 de enero de 2004 y el 31 de diciembre de 2006 hemos recogido los datos de 6 pacientes a

las que se practicó la técnica de B-Lynch. Las pacientes estudiadas presentaban en el momento del parto una edad comprendida entre los 27 y los 37 años. Su edad gestacional oscilaba entre 36+2 y 41+5 semanas; se practicó a todas las pacientes una cesárea como vía de finalización de la gestación por diversos motivos, que se exponen en la tabla 1.

En los cuatro primeros casos (tabla 1) se evidenció una atonía uterina durante la intervención, realizándose en todos ellos masaje uterino junto con el protocolo completo de hemorragia posparto previamente descrito. Ante el fracaso de estos procedimientos, se realizó la técnica de sutura compresiva uterina descrita por B-Lynch.

En el caso 5 (tabla 1), tras constatarse atonía uterina durante la intervención, además de masaje uterino y protocolo de hemorragia posparto, se ligaron ambas arterias uterinas y, ante la persistencia de sangrado, se realizó la técnica de B-Lynch. Durante el puerperio inmediato se observó hemorragia a través de la cicatriz de laparotomía, por lo que la paciente fue revisada mediante nueva laparotomía sin observarse sangrado activo.

En el caso 6 (tabla 1), debido a persistencia de hemorragia abundante en el puerperio inmediato refractaria a fármacos uterotónicos durante su estancia en la unidad de reanimación, se reintervino a la paciente para revisar la cavidad abdominal; se objetivó atonía uterina y se practicó la técnica de B-Lynch.

Este caso fue el único en el que dicha técnica no resultó efectiva, y persistió el sangrado y se instauró una coagulación intravascular diseminada que requirió de politransfusiones y finalmente embolización de las arterias uterinas con éxito.

Una vez en planta, el puerperio se desarrolló dentro de los límites de la normalidad en todos los casos.

En la entrevista de seguimiento realizada a las pacientes, se constató en todas ellas el buen estado general y la inexistencia de signos o síntomas ginecológicos en relación con la cirugía, así como la ausencia de embarazos posteriores por el uso de métodos anticonceptivos. Hay que destacar que en 2 casos las pacientes deseaban intentar una nueva gestación pero no lo hicieron por falta de información. Ecográficamente, tanto la morfología como el tamaño uterinos, el endometrio y el Doppler en arterias uterinas fueron normales, a excepción del caso 3, en el que se observó ausencia de flujo diastólico en ambas arterias uterinas, con un índice de pulsatilidad de 4,55 en la arteria uterina izquierda y 5,12 en la derecha (tabla 2). En este último caso la atonía uterina se asoció a desprendimiento placentario.

DISCUSIÓN

La técnica de sutura compresiva del útero descrita en 1997 por Lynch es una técnica novedosa en el

Tabla 1. Resumen de las pacientes a las que se aplicó la técnica B-Lynch

Caso	1	2	3	4	5	6
Edad (años)	28	33	30	32	27	37
Paridad	Nulípara	Nulípara	Secundípara	Nulípara	Nulípara	Nulípara
EG (semanas)	41 + 5	37 + 3	37 + 2	40 + 2	36 + 2	38 + 2
Tipo de gestación	Única	Gemelar	Única	Única	Única	Gemelar
Indicación cesárea	Fracaso de inducción	SPBF primer gemelo	<i>Abruptio</i>	Fracaso de inducción	Nalgas	SPBF primer gemelo
Factor de riesgo de atonía	Trabajo de parto prolongado (> 18 h), macrosomía (4.850 g)	Gestación gemelar	<i>Abruptio</i>	Trabajo de parto de más de 12 h	Acretismo placentario	gemelar
Evolución	Anemia	Normal	Normal	Normal	Reintervención por persistencia de sangrado	CID, embolización uterina, politransfundida
Estancia (días)	6	4	5	5	10	14

EG: edad gestacional; CID: coagulación intravascular diseminada; SPBF: sospecha de pérdida de bienestar fetal.

Tabla 2. Datos de las pacientes posteriores a la intervención

<i>Caso</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Tiempo evolución (meses)	3	3	12	27	30	3
Dismenorrea/dispareunia	No	No	No	No	No	No
Gestaciones posteriores	No	No	No	No	No	No
Ecografía	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No
LCC (mm)	77	–	72	83	66	–
Endometrio (mm)	6	–	4,4	6,7	6	–
OD/OI (mm)	26/22	–	28/32	30/27	25/27	–
DOPPLER AU (IP izda./dcha.)	2/2,92	–	4,55/5,12	2,22/2,58	1,8/2,1	–

AU: arteria uterina; IP: índice de pulsatilidad; LCC: longitud craneocaudal; OI/OD: ovario izquierdo/ovario derecho.

control de la hemorragia posparto masiva, sobre la que existe un número limitado de publicaciones en las que se describen pocos casos. En nuestro centro esta técnica se está aplicando cada vez más con resultados muy alentadores, evitando la tan temida histerectomía obstétrica.

La atonía uterina representa una de las urgencias obstétricas más graves. Por ello resulta de gran interés la instauración de un buen protocolo de prevención que pudiera limitar su incidencia. Para ello es necesario conocer los factores que predisponen a la atonía uterina, tales como fatiga uterina (multiparidad, parto precipitado/prolongado especialmente si ha sido estimulado, embarazo previo con atonía uterina), sobredistensión uterina (gestaciones múltiples, polihidramnios, macrosomía y anomalías fetales como hidrocefalia severa), infección uterina/corioamnionitis (fiebre, rotura prematura de membranas prolongada), distorsión uterina (útero miomatoso), alteraciones placentarias (acretismos, placenta previa, etc.), empleo de relajantes uterinos (fármacos anestésicos, nifedipino, betamiméticos, sulfato de magnesio y antiinflamatorios no esteroideos). De los mencionados factores de riesgo, nuestras 6 pacientes presentaron alguno o varios de ellos (tabla 1).

Se ha descrito el uso profiláctico de la técnica de B-Lynch en pacientes con parto mediante cesárea y con riesgo significativo de hemorragia posparto³.

Igualmente, se han descrito algunos casos de necrosis uterina tras la realización de la técnica de B-Lynch, y en ninguno de ellos esa complicación se ha podido atribuir a un fracaso de la técnica^{5,6}.

En lo referente a la fertilidad tras la realización de la técnica, en nuestros casos no ha habido embar-

zos posteriores a la intervención, por deseo expreso hasta el momento por las pacientes; sin embargo, en la literatura científica se han descrito varios casos de gestaciones posteriores a la realización de la técnica sin complicaciones⁷⁻⁹. Hay que destacar que en 3 casos las pacientes evitaron voluntariamente la maternidad por falta de información sobre el riesgo asociado a esta técnica, lo cual enfatiza la necesidad de informar adecuadamente, así como de hacer un seguimiento a medio plazo en estas pacientes. Por otro lado, el intervalo transcurrido desde la aplicación de la técnica únicamente excede de 12 meses en 3 casos y por ello deberemos efectuar un seguimiento en el tiempo a estas pacientes para constatar la existencia o no de gestaciones así como su evolución perinatal.

Sin embargo, a la hora de valorar la capacidad del útero para llevar a término una gestación, la ecografía transvaginal realizada durante la fase lútea aporta gran información ya que permite valorar varios parámetros tales como el espesor endometrial, la morfología de la cavidad uterina y el aspecto de la cicatriz uterina; nuestro planteamiento a la hora de asesorar a estas pacientes es el mismo que empleamos en la valoración uterina de una paciente en estudio de esterilidad.

El espesor endometrial resulta de gran interés, dado que es necesario un espesor endometrial mínimo para la consecución de la gestación. La mayor parte de los estudios proceden de pacientes sometidas a técnicas de reproducción asistida y, en general, no existe acuerdo en un punto de corte por debajo del cual no se producen gestaciones¹⁰; sin embargo, en la mayoría de los estudios parece constatar que valores por debajo de 5-6 mm se asocian

518 a tasas mucho menores de gestación. Sin embargo, hay que tener en cuenta que estos trabajos en general analizan casos de pacientes sometidas a fármacos inductores de ovulación o pacientes sometidas a terapia de sustitución hormonal (en caso de ciclos de donación ovocitaria o de transferencia de embriones criopreservados) y, por lo tanto, estos resultados no pueden extrapolarse a nuestro grupo de pacientes. Hay que destacar que en el caso número 3 obtuvimos un espesor endometrial por debajo de este punto de corte, lo cual habrá que valorar en el seguimiento de esta paciente.

De igual modo, la ecografía transvaginal se ha mostrado bastante eficaz en la detección de sinequias intrauterinas. La histerosonografía es una prueba relativamente sencilla y con buena correlación con los hallazgos de la histeroscopia. En nuestra casuística decidimos no realizarla al obtener en todos los casos unos planos sagitales y transversales del útero que mostraron un endometrio de textura homogénea y buena delimitación frente al miometrio.

La valoración de la cicatriz uterina por ecografía transvaginal resulta factible mediante ecografía transvaginal¹¹, y se han descrito casos de dehiscencia de ésta en los cuales aparecen imágenes quísticas asociadas a hemorragia intermenstrual.

En cuanto al estudio Doppler realizado sobre las arterias uterinas, existe bastante controversia al respecto ya que, si bien hay autores que observan cómo la elevación de la resistencia en arterias uterinas durante la fase lútea se asocia a una baja tasa de gestaciones en pacientes en estudio de infertilidad, de modo que por encima de un punto de corte, otros no son capaces de constatar dicha asociación. Inicialmente, se sugirió un punto de corte en el índice de pulsatilidad de 3¹², por encima del cual no se obtenían gestaciones; sin embargo, otros estudios constataron gestaciones en pacientes similares. Esto se explicaría porque la perfusión a través de las arterias uterinas no refleja adecuadamente los cambios en la perfusión endometrial a lo largo del ciclo¹³. En nuestra casuística encontramos el caso 3, en el que se evidenciaba un aumento del índice de pulsatili-

dad con diástole reversa. Esta paciente presentó un desprendimiento placentario previo, lo cual sugiere una etiología vascular previa a la realización de la técnica.

Por tanto, asumimos que la valoración ecográfica unida a la anamnesis realizada a estas pacientes no contraindica, en principio, la consecución de una gestación. No obstante, consideramos conveniente dentro de nuestro protocolo reevaluar a estas pacientes cuando intenten una gestación, repitiendo la anamnesis y la evaluación ecográfica.

CONCLUSIÓN

La técnica de B-Lynch, a pesar de su reciente aplicación, ha demostrado ser una técnica efectiva, rápida y segura en el tratamiento de la atonía uterina, y evita las complicaciones y dificultades de otros tratamientos, hasta tal punto que se empieza a considerar como técnica profiláctica en pacientes con factores de riesgo.

Los casos recogidos en nuestro hospital han sido todos exitosos, con lo que nos anima a seguir realizando esa técnica.

En nuestra casuística, en todos los casos en los que se aplicó conseguimos resolver el problema hemorrágico preservando la integridad uterina. En 5 de los 6 casos se consiguió únicamente con esa técnica, mientras que en un caso se necesitó realizar una embolización selectiva de las arterias uterinas.

Las pacientes sometidas a técnica de B-Lynch no presentan a medio plazo alteraciones en su tipo menstrual, dismenorrea, dispareunia u otros signos o síntomas ginecológicos atribuibles a la técnica.

La fertilidad tras la técnica de B-Lynch parece no verse comprometida. En nuestro estudio, no podemos constatar aún este punto; sin embargo, la evaluación ecográfica de la receptividad uterina se muestra favorable en 3 de los 4 casos estudiados. Se hace necesario efectuar un seguimiento en estas pacientes para analizar la consecución y evolución perinatal de sus futuras gestaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Geller SE, Adams MG, Kelly PJ, Kodkany BS, Derman RJ. Postpartum hemorrhage in resource-poor settings. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006;92:202-11.
2. Ramanathan G, Arulkumaran S. Postpartum haemorrhage. *Curr Obstet Gynaecol.* 2006;16:6-13.
3. Allam MS, B-Lynch C. The B-Lynch and other uterine compression suture techniques. *Int J Gynaecol Obstet.* 2005;89:236-41.
4. Harma M, Gungen N, Ozturk A. B-Lynch uterine compression suture for postpartum haemorrhage due to placenta praevia accreta. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2005;45:93-5.
5. Treloar EJ, Anderson RS, Andrews HS, Bailey JL. Uterine necrosis following B-Lynch suture for primary postpartum haemorrhage. *BJOG.* 2006;113:486-8.
6. Joshi VM, Shrivastava M. Partial ischemic necrosis of the uterus following a uterine brace compression suture. *BJOG.* 2004;111:279-80.
7. Allahdin S, Aird C, Danielian P. B-Lynch sutures for major primary postpartum haemorrhage at caesarean section. *J Obstet Gynaecol.* 2006;26:639-42.
8. Holtsema H, Nijland R, Huisman A, Dony J, Van den Berg PP. The B-Lynch technique for postpartum haemorrhage: an option for every gynaecologist. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004;115:39-42.
9. Api M, Api O, Yayla M. Fertility alter B-Lynch suture and hypogastric artery ligation. *Fertil Steril.* 2005;84:509.
10. Richter K, Kathleen R, Bromer J, Levy M. Relationship between endometrial thickness and embryo implantation, based on 1294 cycles of in vitro fertilization with transfer of two blastocyst-stage embryos. *Fertil Steril.* 2007;87:53-9.
11. Van Horenbeeck A, Temmerman , Dhont M. Cesarean scar dehiscence and irregular uterine bleeding. *Obstet Gynecol.* 2003;102:1137-9.
12. Steer CV, Campbell S, Tan SL, Crayford T, Mills C, Mason BA, et al. The use of transvaginal color flow imaging after in vitro fertilization to identify optimum uterine conditions before embryo transfer. *Fertil Steril.* 1992;57:372-6.
13. Rainne-Fenning NJ, Campbell BK, Kendall NR, Clewes JS, Johnson IR. Quantifying the changes in endometrial vascularity throughout the normal menstrual cycle with three-dimensional power Doppler angiography. *Hum Reprod.* 2004;19:330-8.