

VASECTOMÍA: MITOS Y REALIDADES

*Pablo Santiago Caicedo C. **

INTRODUCCIÓN

Se han propuesto múltiples técnicas para conseguir la esterilización masculina. El método actual de contracepción quirúrgica más simple y efectivo en el varón es la vasectomía. A pesar de que es una técnica menos costosa y asociada a menor morbilidad y mortalidad que la ligadura tubárica, se practican muchas menos vasectomías en todo el mundo, con la notable excepción de China, donde la relación de esterilizaciones hombre/mujer es 3:1, debido a que en ese país se ha refinado la técnica que minimiza el trauma, el dolor y otras complicaciones. Así mismo se ha disminuido, mediante educación, la asociación que hacen los pacientes de la vasectomía con la castración y pérdida de la masculinidad.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Consiste en la sección de la continuidad de los conductos deferentes, preservando los otros elementos de cordón espermático.

No es absolutamente necesaria la resección de un segmento deferencial, siendo suficiente la sección simple.

La intervención se realiza bajo anestesia local sin vasoconstrictor. Se pueden practicar incisiones individuales a cada lado de la raíz escrotal (Fig. 1) o a través de una incisión única en el rafe medio escrotal. Existe multitud de variaciones, pero quizá la más clásica consiste en la electro o termo cauterización de la mucosa deferencial de los dos cabos seccionados y la interposición de la fascia común entre ellos.

En la disección para localizar los conductos (Fig. 2) se debe procurar realizar la mínima lesión tisular, especialmente de la arteria deferencial en previsión de una posible reanastomosis futura y evitar la formación de hematomas si bien el método debe considerarse virtualmente definitivo.

Algunos autores recomiendan no coagular la luz proximal (Fig. 3) para evitar la sobredistensión del deferente y el epidídimo que puede ocasionar rupturas en éste último y por tanto la hipotética formación de anticuerpos y de epididimitis postoperatoria, pero hay que considerar que esta técnica se acompaña de un mayor porcentaje de recanalizaciones espontáneas.

En la actualidad no se recomienda la ligadura de ambos cabos por la mayor presentación de orquialgia crónica (Fig. 4).

* Médico Urólogo. Fundación Puigvert de Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona (E.), Profesor Auxiliar de Urología - Departamento de Ciencias Quirúrgicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

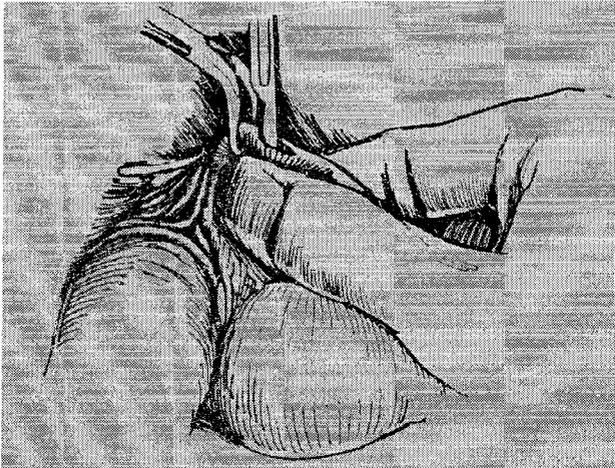


Figura 1.
Técnica clásica: Incisión escrotal sobre el conducto deferente, previamente "atrapado" con una pinza de campo.

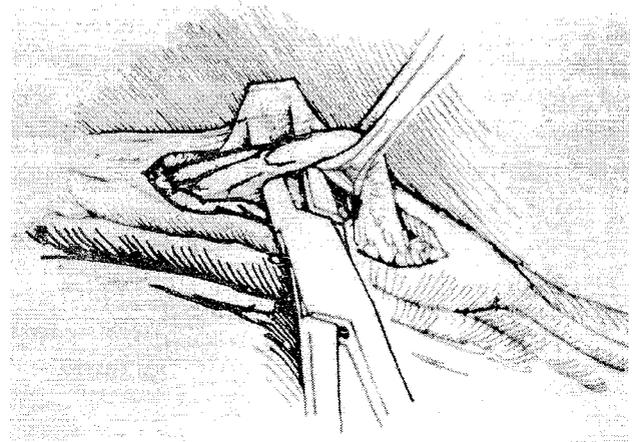


Figura 2.
Disección roma del conducto deferente, intentando preservar la arteria deferencial.

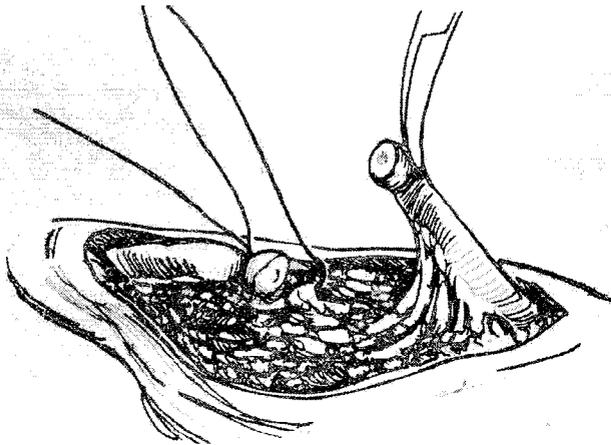


Figura 3.
Ligadura de ambos cabos con material inabsorbible.

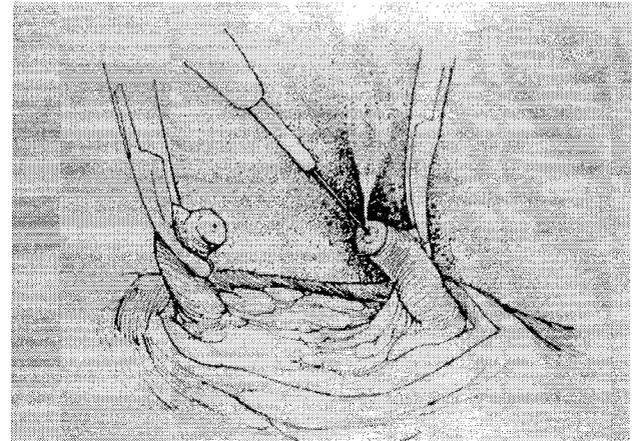


Figura 4.
Electrocoagulación de la luz deferencial del cabo proximal: se recomienda más que la ligadura.

Si la electrocoagulación es excesiva, se producirá una necrosis de la muscular, con desprendimiento del tejido al cabo de unos días y en el extremo testicular habrá salida de fluido espermático con formación de un granuloma que aumenta significativamente las posibilidades de recanalización.

En todos los casos, sea cual fuere la técnica realizada, deberá practicarse un espermograma a los dos meses de la intervención o después de veinte eyaculaciones para confirmar la efectividad del método. En caso de ausencia total

de espermatozoides en fresco, deberá hacerse el estudio del sedimento, previo centrifugado.

La persistencia de espermatozoides en el eyaculado o de formas móviles indica la recanalización espontánea o persistencia de la continuidad de la vía seminal.

En algunos casos se presenta un retraso en la aparición de la azoospermia durante tres o cuatro meses, debido a la escasa frecuencia de las eyaculaciones.

Múltiples autores han realizado series largas de vasectomías y presentan a la recanalización espontánea como la causa más frecuente de fallo. La recanalización precoz (entre los dos y tres meses de la intervención) se presenta en 0.4% a 1% de los pacientes y la tardía en el 0.03%.

CONTRAINDICACIONES

Aún considerando que la vasectomía es una intervención sencilla, es preciso realizar una adecuada exploración física que permita detectar algunas contraindicaciones como las infecciones locales y otras condiciones que pueden dificultar la intervención como las hernias inguinal e inguinoescrotales, hidrocele, varicocele, escroto de implantación alta, cirugías previas como herniorrafia, orquidopexia. Además, es una excelente oportunidad para detectar neoplasias testiculares, de mayor incidencia en el varón en edad reproductiva. En mayores de 40 años es mandatorio la realización de tacto rectal. Dentro de los exámenes prequirúrgicos sólo es necesario la determinación de los tiempos de coagulación (TP-TPT).

No hay bases psicológicas para que el paciente experimente una respuesta negativa a la vasectomía. No obstante, es recomendable proporcionar una información real para evitar la aparición de cambios psicológicos en el postoperatorio.

CONSIDERACIONES PREOPERATORIAS Y PREPARACIÓN

Un paciente que voluntariamente va a ser vasectomizado debe recibir por escrito una completa información y firmar una hoja de consentimiento.

La aceptación operatoria debe incluir:

1. Una explicación clara del procedimiento quirúrgico.
2. Descripción de las molestias y riesgos de la operación.
3. Descripción de los beneficios del método.
4. Explicación sobre métodos alternativos de planificación familiar, sobre el impacto de la esterilización y su carácter de práctica irreversible.
5. Un ofrecimiento de responder a cualquier cuestión acerca del método.
6. Información acerca que el individuo es libre de rechazar este consentimiento en cualquier momento previo a la esterilización.

Especial atención debe darse al hecho de informar que la esterilidad no está garantizada, hasta tanto no se compruebe la azoospermia en los espermogramas postoperatorios por tanto debe continuar con el método anticonceptivo previo hasta tener el resultado de laboratorio.

COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS

Existen complicaciones quirúrgicas leves, particularmente hematomas y equimosis superficiales debidas a hemostasia inadecuada. La epididimitis se produce por mecanismos infecciosos o más comúnmente por congestión debida a un aumento de la presión intratubular en el deferente y epidídimo por la obstrucción causada.

El granuloma espermático se produce como respuesta inflamatoria al drenaje de esperma desde el deferente o el epidídimo hacia los tejidos circundantes. Su incidencia se ha reportado entre 0.1% a 3%. La mayoría de granulomas son de tamaño pequeño y aparecen generalmente a las pocas semanas. La mayoría de las veces son asintomáticos, pero pueden crear fístulas deferentocutáneas y la recanalización espontánea. Al menos en teoría se podría detectar una respuesta inmune por la absorción de esperma desde el granuloma. Para algunos autores el granuloma espermático reduce la presión intradiferencial y epididimaria, evitando una posible rotura del túbulo epididimario. Otras complicaciones menos frecuentes son el absceso y el hematoma escrotal y la orquitis.

OTROS MÉTODOS DE CONTRACEPCIÓN QUIRÚRGICA

Nuevos métodos de esterilización están en desarrollo o en fase de experimentación en busca de procedimientos rápidos, y efectivos, que requieran de pocos instrumentos y sean de fácil ejecución.

Vasectomía percutánea

Se realiza con una aguja que se inserta en la luz deferencial para bloquearla mediante la inyección de sustancias químicas como el formaldehído o se produce lesión tisular con electro termocoagulación, ultrasonido o criocirugía.

El empleo de sustancias químicas ha sido probada en pequeños grupos en los Estados Unidos mostrando fallos por recanalización temprana en series que van desde el 10% al 56%.

En general, los métodos de oclusión deferencial percutánea son menos “destruictivos” que la vasectomía tradicional: no hay incisiones en el escroto. Suelen causar menos dolor y complicaciones, pero presentan un porcentaje mayor de fallos en el control seminológico. Además, son técnicas más difíciles de enseñar y de aprender que la vasectomía tradicional. Finalmente, el potencial de reversión quirúrgica de estos métodos es todavía desconocida.

Dispositivos intradefereenciales

Han sido investigados alrededor de veinte mecanismos intradefereenciales. La mayoría son pequeñas espitas que se insertan con una aguja dentro de la pared deferencial, intentando que su inserción y extracción se produzca con el menor daño posible sobre el conducto deferente:

- Válvula deferencial sintética
- Guía de cobre intradefereencial
- Cilindro de titanio-acero intradefereencial (Fig. 5)
- Filamento de Nylon.
- Filamento de propileno

Otros métodos

Algunos investigadores han intentado hallar mecanismos de obliteración del deferente sin seccionarlo:

- Ligadura del deferente mediante forceps ring-clip de titanio con aplicador.
- Máquina de costura percutánea con hilo de seda (Fig.6)

Obviamente la crítica a estos métodos consiste básicamente en su mayor porcentaje de persistencia en el paso

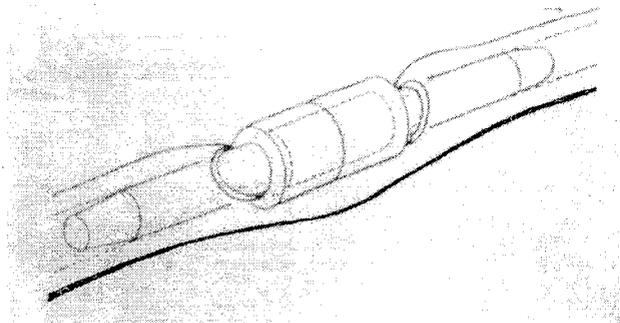


Figura 5.

Técnica experimental: colocación de dispositivo obturador intradefereencial, en este caso, cilindro de acero-titanio.

de los espermatozoides mientras que su mínima lesión tisular facilitaría la reanastomosis voluntaria.

EFECTOS SECUNDARIOS

Mucho se ha escrito sobre los efectos secundarios de la vasectomía. Acerca de este hecho se hacen las siguientes consideraciones:

1. Sobre el semen

Aproximadamente a los dos meses o a las 20 eyaculaciones se presenta la desaparición de los espermatozoides en el eyaculado. Su volumen disminuye escasamente y su aspecto se hace translúcido.

2. Sobre la estructura testicular

La vasectomía en la rata produce alteraciones morfológicas en el testículo con carácter de constancia y siempre proporcionales al tiempo transcurrido desde la intervención. De igual modo ocurre en el gato.

Estas alteraciones se traducen en dos aspectos:

- Lesión severa del epitelio germinal
- Hipertrofia consecuente del islote intersticial de Leydig.

La hipertrofia de las células de Leydig no condiciona en la rata variaciones significativas en su comportamiento sexual. A la vista de las alteraciones descritas como consecuencia de la vasectomía experimental y de la bibliografía de la última década, rica en aportes con respecto a posibles efectos adversos en la especie humana, hay que ser muy cauteloso al hablar de la total inocuidad de la técnica.

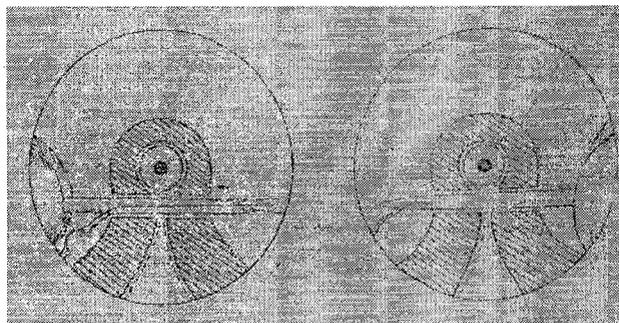


Figura 6.

Técnica experimental: sutura transfixiante del deferente con “máquina cosedora”.

3. Sobre la irrigación sanguínea del testículo

Estudios realizados sobre vasectomía con y sin ligadura de la arteria deferencial en ratas seguidas hasta un año postoperatorio mostraron cambios en la gónada, en el tamaño y color en comparación con los controles. En el estudio histológico se apreciaron cambios desde las primeras semanas, constatando en todos los cortes y durante todo el tiempo de experimentación la conservación de la vascularización. Nunca, al ligar el deferente, aún en bloque, se compromete la irrigación del testículo.

4. Sobre la inervación autónoma del deferente

La vasectomía produce a largo plazo cambios en la inervación del segmento deferencial distal a la sección quirúrgica, observándose la reducción de los tipos de fibras nerviosas encargadas de la actividad de secreción y contractilidad del conducto.

5. Sobre cambios bioquímicos, hormonales y metabólicos

En diversos estudios no se encontraron cambios significativos de la función hipofiso-gonadal.

Alexander y Cols. realizaron estudios en monos, observando que la vasectomía aceleraba y empeoraba la evolución del fenómeno aterosclerótico en los monos vasectomizados al compararlo con controles.

En ratas vasectomizadas, los triglicéridos plasmáticos y en menor grado el colesterol, sufren elevaciones significativas; relacionando este hecho con los trabajos en monos, esto apuntaría hacia una rápida evolución de la aterosclerosis tras la vasectomía.

En un terreno metabólicamente propicio por esta causa, en el que además inciden problemas inmunológicos relacionados con anticuerpos antiesperma, las posibilidades de lesión de las tunicas arteriales estarían muy aumentadas.

De cualquier forma, estos hallazgos bioquímicos no se han descrito en el humano. En 1985, Zamora estudió un grupo de 62 varones para determinar sus niveles séricos de lípidos antes de la vasectomía y a los dos, seis y doce meses sin encontrar diferencias estadísticamente significativas en el peso, tensión arterial, niveles plasmáticos de ácidos grasos no saturados, lípidos totales, triglicéridos, colesterol total, alfa, beta y pre-beta lipoproteínas, tampoco modificaciones en el perfil lipídico de esos individuos que pudieran indicar un incremento del riesgo de enfermedad aterosclerótica.

6. Sobre cambios inmunológicos

Considerando potenciales efectos adversos de la vasectomía, el principal sería las consecuencias

inmunológicas de los anticuerpos antiesperma. Un 55% a 73% de vasectomizados desarrolla anticuerpos antiesperma en el primer año postoperatorio.

Dichos anticuerpos o probablemente inmunocomplejos Ag-Ac, podrían en teoría causar lesiones a nivel local en los testículos, en el epidídimo o en otros órganos a distancia. Estos anticuerpos aglutinantes e inmovilizantes de los espermatozoides, presumiblemente se forman como resultado de la fuga de antígenos espermáticos solubles a través del epidídimo por ruptura tubular o por el muñón deferencial.

Estos anticuerpos inmovilizantes fijan el complemento y por tanto median una reacción inflamatoria. A ellos se podría responsabilizar los pobres resultados obtenidos en cuanto a fertilidad tras la reanastomosis después de la vasectomía, especialmente cuando se realiza después de transcurridos cinco años.

Además de los anticuerpos antiesperma, existe también la posibilidad, en un porcentaje menor (22%–23%) de pacientes vasectomizados, que desarrollen anticuerpos antiprotamina humana.

Massey y Col. indican una ausencia de efectos cardiovasculares adversos de la vasectomía. Sin embargo, no mencionan la posibilidad de reacciones adversas en dichos pacientes durante posteriores intervenciones, con finalidad diagnóstica y terapéutica, en las que se utilizan anticoagulantes y su antagonismo con la protamina.

El mayor estudio sobre los efectos colaterales de la vasectomía entre los 8 y 10 años después del procedimiento fue publicado en el British Medical Journal en 1992.

En este estudio, the Health Status of American Men (HSAM) los investigadores preguntaron a 10.590 hombres vasectomizados y a igual número de varones no vasectomizados en búsqueda de 99 distintas enfermedades. Después de un seguimiento de 182.000 personas-año, se encontró que sólo una entidad, la orqui-epididimitis (definida como aumento doloroso de volumen del epidídimo o el testículo) era más frecuente después de la vasectomía. Esta inflamación local aparece más frecuentemente en el primer año postoperatorio. El estudio descartó la posibilidad de desarrollar enfermedad cardíaca o de cualquier otra enfermedad inmunológica en la población vasectomizada

7. Vasectomía y Cáncer

Aunque el estudio HSAM y otras investigaciones no demostraron una mayor incidencia de cáncer prostático en los hombres vasectomizados, tres estudios hospitalarios

aislados, publicados en 1990, reportaron una correlación positiva entre vasectomía y cáncer prostático. Dada la importancia del tema, estas investigaciones fueron cuidadosamente analizadas encontrándose varios problemas de diseño: es posible, por ejemplo, que el hombre que escoge la vasectomía tenga un promedio de acceso a la atención sanitaria superior y con mayor probabilidad visita al urólogo quien rutinariamente realiza estudios de tamizaje para cáncer de próstata y testículo en un paciente asintomático, que de no ser por esta causa, difícilmente habría consultado. Esta situación puede hacer aparecer falsamente que la vasectomía incrementa el riesgo de sufrir cáncer.

En octubre de 1991, la Organización Mundial de la Salud (OMS) patrocinó un encuentro de expertos de todo el mundo para analizar la evidencia disponible sobre la relación entre la vasectomía y el cáncer prostático y testicular. Los investigadores concluyeron que dicha relación es improbable, con base en una extensa medición y supervisión de los estudios, reforzada por la ausencia de una explicación biológica de cómo la vasectomía puede producir alguna forma de cáncer.

Después del encuentro de la OMS, dos estudios adicionales de hombres vasectomizados no encontraron un incremento del riesgo, tanto de cáncer prostático como de cualquier otro. Subsecuentemente un estudio realizado en tres regiones de Estados Unidos sugiere que un subgrupo de hombres vasectomizados, antes de los 35 años, puede tener un riesgo ligeramente aumentado de sufrir cáncer prostático. Sin embargo la muestra de este subgrupo no fue lo suficientemente amplia como para obtener resultados concluyentes. No se encontró ningún aumento del riesgo de cáncer en los vasectomizados después de los 35 años.

En 1993, un notable equipo de epidemiólogos de Harvard publicó sus resultados de dos grandes estudios en el *Journal of the American Medical Association (JAMA)*. Uno de ellos era retrospectivo mientras que el otro prospectivo. Ambos encontraron que la vasectomía estaba relacionada con un riesgo moderadamente elevado de cáncer prostático que aumentaba con el tiempo, después del procedimiento. Después de 20 años ese riesgo se duplicaba al compararlo con hombres no vasectomizados de la misma edad.

Aunque esta conclusión puede parecer alarmante, los científicos suelen considerar los riesgos de esa magnitud, de dudosa significancia. No obstante, es esencial investigaciones adicionales para aclarar esta relación.

La OMS está conduciendo en la actualidad un estudio sobre vasectomía y cáncer de próstata en varios países en desarrollo y otros tres se llevan a cabo en los Estados Unidos y Canadá. Los científicos esperan que estas investigaciones ayuden a resolver ese asunto.

Entretanto no se justifica ningún cambio en la práctica médica pública o clínica y debe continuar ofreciéndose y practicándose la vasectomía. La reversión de la vasectomía no garantiza la prevención del cáncer y el tamizaje para cáncer prostático no debe diferenciarse en el varón vasectomizado del que no lo es.

7. Sobre la relación personal y sexual

La reacción a la operación es en general, positiva. La mayoría de las parejas consideran que sus relaciones personales y sexuales han mejorado o no han variado tras la vasectomía. A ello contribuye la desaparición del temor a un nuevo embarazo y al suprimir las molestias de los métodos anticonceptivos previamente utilizados. Casi todas las parejas se sienten satisfechas con la intervención quirúrgica y la recomendaría a otras personas.

Como método anticonceptivo, la principal ventaja de la vasectomía, su permanencia, es también su principal desventaja. Aunque se puede conseguir quirúrgicamente la reconstrucción del conducto deferente, su funcionalismo y por tanto las posibilidades de fertilización, no se recuperan en los casos, por ello la vasectomía no ofrece las suficientes garantías para considerarla un método reversible.

El procedimiento en si es sencillo pero revertirla es complejo, costoso y a menudo fracasa. Los investigadores estudian nuevos métodos (mencionados anteriormente) para bloquear el deferente con menor daño tisular que permita una reversión más exitosa, pero todos son métodos experimentales y su efectividad no ha sido comprobada. Otra posibilidad, almacenar semen en un banco de esperma para futuras inseminaciones, también es costoso y no siempre permanece viable para conseguir fertilizar. Por estas razones al paciente se le debe informar claramente que este método en la práctica es irreversible y se le debe brindar completa información sobre otros métodos anticonceptivos. No está por demás informar al paciente que este método no proporciona ninguna protección contra las enfermedades de transmisión sexual.

Existen múltiples trabajos que destacan un 1% a 3% de casos de deterioro sexual o psicológico post-esterilización masculina. Este porcentaje, sin embargo, corresponde a los individuos vasectomizados, que previo a la in-

tervención ya tenían alteraciones psicológicas, lo cual indica que debe recomendarse la selección de las solitudes de vasectomía y que la existencia de un estado previo de inestabilidad matrimonial, sexual o psicológica, debe ser considerado una contraindicación para la intervención.

CONCLUSIÓN

La vasectomía se ha utilizado por cerca de un siglo como método de esterilización, lo que constituye una larga trayectoria de un método seguro y eficaz de anticoncepción usado por millones de personas alrededor del mundo. Sobre la base de extensa evidencia, los expertos consideran que la vasectomía puede seguir utilizándose con seguridad como lo fue en el pasado, mientras se efectúan investigaciones adicionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Alexander NJ, Clarkson TB:** Vasectomy increases the severity of diet-induced atherosclerosis in *Macaca fascicularis*. *Science* 1978; 201:538.
2. **Ban SL:** Sterility by vas injection method. *Hu Nan Med J* 1980; 5: 49-50.
3. **Belker AM, Thomas AV, Fuchs EEF:** Results of 1469 microsurgical vasectomy reversals by vaso-vasostomy study group. *J Urol* 1991; 145:505.
4. **Fuchs EF, Alexander N:** Immunologic considerations before and after vaso-vasostomy. *Fertil Steril* 1983; 40: 497-499.
5. **Kendrick J, Gonzalez B, Huber D, et al:** Complications of vasectomies in the United States. *J Fam Prac* 1987; 25:245-248.
6. **Healy B:** From the National Institutes of Health. Does vasectomy cause prostate cancer? *JAMA* 1993; 269:2620.
7. **Li S:** Percutaneous injection of vas deferens. *Chin. J. Urol.* 1980; 1(4): 193-198.
8. **Li S, Goldstein M, Zhu J, Huber D:** The no-scalpel vasectomy. *J Urol* 1991; 145: 341-344.