Documento descargado de http://www.elsevier.es el 21/05/2013. Copia para uso personal, se prohibe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Actas Urol Esp. 2012;36(5):289–290

Actas Urológicas Españolas

www.elsevier.es/actasuro

COMENTARIO EDITORIAL

Comentario a: «Expresión aumentada del factor inducible por hipoxia 1α y del factor de crecimiento del tejido conectivo acompañando a fibrosis en testículos de ratas con varicocele»

Comment to: «Increased Expression of Hypoxia-Inducible Factor-1α and Connective Tissue Growth Factor Accompanied by Fibrosis in the Rat Testis of Varicocele»

A. Allona

Servicio de Urología, Hospital Ruber Internacional, Madrid, España

Desde que en 1952 se reconoció por Tulloch[1] la relación entre varicocele e infertilidad hemos avanzado poco. Según estudios epidemiológicos el 15% de los varones presentará un varicocele, cifra que se eleva al 19-41% si nos ceñimos a los varones que son evaluados por infertilidad en la pareja[2]. Si hablamos de infertilidad secundaria la cifra se eleva hasta el 70%, sugiriendo este hallazgo que el varicocele tiene un efecto deletéreo progresivo[3].

Los hallazgos anormales en el seminograma de pacientes con varicocele consisten en oligozoospermia, astenozoospermia y teratozoospermia (el patrón de estrés), presentándose estas solas o en combinación[2]. Pero aquí surge ya el primer interrogante; hay varones con varicocele y fertilidad normal, hay varones con varicocele y seminograma normal pero con problemas de infertilidad y por último varones con seminograma anormal y problemas de infertilidad. Muchos estudios han señalado que una reacción acrosómica alterada que interfiere en la penetración de la zona pelúcida sería lo que explicaría la infertilidad en el 45% de varones con varicocele e infertilidad, pudiéndose revertir esta situación con la corrección quirúrgica del varicocele[4].

Aunque los estudios sobre infertilidad en un sexo siempre tienen el hándicap de que influyen las diferencias en la población del otro sexo que interviene en el proceso, parece que el tratamiento del varicocele mejora no solo los valores del seminograma, sino también los porcentajes de embarazos espontáneos, de embarazos conseguidos con inseminación intrauterina y las tasas de nacimientos[5,6], aunque en un reciente metaanálisis los datos no eran muy consistentes[7].

Si queremos responder a todas las interrogantes sobre el varicocele (corrección o no en los púberes, mecanismo de afectación del teste contralateral, falta de relación ocasional entre grado del varicocele y sus efectos sobre la fertilidad, diversos efectos sobre diversos sujetos, progresión del daño testicular con el tiempo, indicaciones exactas del tratamiento, tratamiento más idóneo a aplicar o incluso efecto en varones de edad avanzada sobre la producción hormonal) lo primero a aclarar es la fisiopatología del varicocele, existiendo múltiples mecanismos propuestos: hipertermia testicular o desórdenes en la termorregulación testicular[8], aumento de la presión intravenosa con el consiguiente descenso en el flujo arterial en el testículo y el epidídimo[9] y/o con el retraso en el drenaje venoso y/o la consiguiente retención de toxinas y/o el exceso de temperatura testicular, disbalance hormonal por afectación de las células de Leydig[10], sustancias tóxicas de origen renal o adrenal u otras gonadotoxinas como las relacionadas con el tabaco o con el cadmio[11], obstrucción del tracto seminal (túbulos seminíferos), efecto del varicocele en el testículo contralateral[9], apoptosis inducida por cualquiera de los anteriores mecanismos, estrés oxidativo con aumento de radicales libres[12] e hipoxia[13,14].

Véase contenido relacionado en DOI: 10.1016/j.acuro.2011.07.022.

Correo electrónico: allona@pulso.com

0210-4806/$ – see front matter © 2011 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
10.1016/j.acuro.2011.10.004

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 21/05/2013. Copia para uso personal, se prohibe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Aunque muy probablemente la etiopatogenia es multifactorial, no cabe duda de que los estudios apuntan extraordinariamente hacia la demostración de la hipoxia como el resultado final que daña el testículo, y el mérito de Paick et al.[15] consiste en demostrar los efectos de fibrosis inducidos por la hipoxia, lo que constituye la muy probable explicación del progresivo daño testicular que causa el varicocele. Aunque esto no aclare la conducta clínico-terapéutica, aboga por el tratamiento del varicocele, y la clave sigue siendo encontrar un marcador diagnóstico que nos indique la conducta a seguir, abstencionista, intervencionista unilateral o intervencionista bilateral.

Bibliografía

1. Tulloch WS. A consideration of sterility factors in light of subsequent pregnancies. Edinb Med J. 1952;59:29–34.
2. Naughton CK, Nangia AK, Agarwal A. Pathophysiology of varicoceles in male infertility. Hum Reprod Update. 2001;7:473–81.
3. Witt MA, Lipshultz LI. Varicocele: a progressive or static lesion? Urology. 1993;42:541–3.
4. Glazier DB, Marmar JL, Diamond SM, Gibbs M, Corson SL. A modified acrosome induction test. Arch Androl. 2000;44:59–64.
5. Zhen YQ, Gao X, Li ZJ, Yu YL, Zhang ZG, Li W. Efficacy of bilateral and left varicocelectomy in infertile men with left clinical and right subclinical varicoceles: a comparative study. Urology. 2009;73:1236–40.
6. Nevoux P, Mitchell V, Chevalier D, Rigot JM, Marcelli F. Varicocele repair: does it still have a role in infertility treatment? Curr Opin Obstet Gynecol. 2011;23:151–7.
7. Baazeem A, Belzile E, Ciampi A, Dohle G, Jarvi K, Salonia A, et al. Varicocele and male factor infertility treatment: a new meta-analysis and review of the role of varicocele repair. Eur Urol. 2011;60:796–808.
8. Wang C, Cui YG, Wang XH, Jia Y, Sinha Hikim A, Lue YH, et al. Transient scrotal hyperthermia and levonorgestrel enhance testosterone-induced spermatogenesis suppression in men through increased germ cell apoptosis. J Clin Endocrinol Metab. 2007;92:3292–304.
9. Gat Y, Zukerman Z, Chakraborty J, Gornish M. Varicocele: hypoxia and male infertility. Fluid mechanics analysis of the impaired testicular venous drainage system. Hum Reprod. 2005;20:2614–9.
10. Levinger U, Gornish M, Gat Y, Bachar GN. Is varicocele prevalence increasing with age? Andrologia. 2007;39:77–80.
11. Chia SE, Xu B, Ong CN, Tsakok FM, Lee ST. Effect of cadmium and cigarette smoking on human semen quality. Int J Fertil Menopausal Stud. 1994;39:292–8.
12. Mostafa T, Anis TH, El-Nashar A, Imam H, Othman IA. Varicocelectomy reduces reactive oxygen species levels and increases antioxidant activity of seminal plasma from infertile men with varicocele. Int J Androl. 2001;24:261–5.
13. Lee JD, Jeng SY, Lee TH. Increased expression of hypoxia-inducible factor-1alpha in the internal spermatic vein of patients with varicocele. J Urol. 2006;175 3 Pt 1:1045–8.
14. Wang H, Sun Y, Wang L, Xu C, Yang Q, Liu B, et al. Hypoxia-induced apoptosis in the bilateral testes of rats with left-sided varicocele: a new way to think about the varicocele. J Androl. 2010;31:299–305.
15. Paick JS, Park K, Kim SW, Park JW, Kim JJ, Kim MS, et al. Increased expression of hypoxia-inducible factor-1α and connective tissue growth factor accompanied by fibrosis in the rat testis of varicocele. Actas Urol Esp. 2012;36:282–8.

PROGRAMA FORMATIVO DE ACTAS UROLÓGICAS EDICIÓN 2012

La Oficina de Formación Continuada de la Asociación Española de Urología lleva a cabo un programa educativo a través de Actas Urológicas Españolas en el que participan urólogos miembros de la AEU y la CAU. Esta actividad ha sido acreditada por la SEAFORMEC y, en virtud de los acuerdos establecidos por esta Entidad, los créditos concedidos son a su vez avalados por la EACCME (European Acreditation Council for Continuing Medical Education) y la AMA (American Medical Association) en categoría 1.

En cada número de Actas Urológicas Españolas se establece un examen basado en 5 preguntas de uno de los artículos de dicho número. Sólo una de cada 5 respuestas será válida. La WEB del programa es http://www.aeu.es/pfaue2012/

El cuestionario se completa y envía on-line. El número de aciertos para conseguir los créditos deberá ser el 100%. De esta forma se consiguen 0.4 créditos por número; es decir, 4 al año que equivalen a 20 horas lectivas. El Programa no tiene ningún coste para los participantes.

Actividad acreditada en base a la encomienda de gestión concedida por los Ministerios de Educación y de Sanidad, Política Social e Igualdad al Consejo General de Colegios oficiales de Médicos con **0,4 CRÉDITOS**, equivalentes a **2 horas lectivas**