

• 临床检验研究论著 •

男性不育患者血浆抗精子抗体和精液抗精子抗体检测结果分析

刘瑞菡

(湖北省孝感市中心医院检验科/武汉大学医学院,湖北孝感 432000)

摘要:目的 比较男性不育患者血浆 AsAb 和精液抗精子抗体(AsAb)的检测结果,对其在男性不育患者临床检测中的价值进行评价。方法 运用酶联免疫吸附(ELISA)法对 335 例男性不育患者(已排除生殖道等器质性病变,且染色体正常)进行血浆抗精子抗体和精液抗精子抗体的检测。结果 血浆抗精子抗体阳性 78 例,阳性率 23.28%;精液抗精子抗体阳性 32 例,阳性率 9.55%。运用 SPSS10.5,进行 χ^2 检验, $P<0.05$, 差异有统计学意义。结论 血浆 AsAb 检测的阳性率高于精液 AsAb 的阳性率。

关键词:不育,男(雄)性; 酶联免疫吸附测定; 精子; 抗体

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.13.016 文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2013)13-1669-02

Plasma antisperm antibodies and semen antisperm antibodies in male sterility patients detection results analysis

Liu Ruihan

(Department of Clinical Laboratory, Xiaogan Municipal Central Hospital of Hubei, Xiaogan, Hubei 432000, China)

Abstract:Objective To compare the test results of plasma antisperm antibodies(AsAb) and semen antisperm antibodies(AsAb) in male sterility patients, and do value evaluation in clinical detection of the male sterility patients. **Methods** Detected plasma antisperm antibodies and semen antisperm antibodies in 335 male sterility patients(had excluded genital tract etc. organic lesions, and chromosome normal) by the method of enzyme-linked immunosorbent(ELISA). **Results** There were 78 positive cases of the plasma antisperm antibodies, positive rate was 35.15%; and 26 positive cases of the semen antisperm antibodies, positive rate was 15.76%. Chi-square(χ^2) inspection by SPSS10.5 was used and got the result that $P<0.05$ and there was significant difference. **Conclusion** Plasma antisperm antibodies(AsAb) detection positive rate is higher than the seminal plasma antisperm antibodies(AsAb) detection.

Key words:infertility, male; enzyme-linked immunosorbent assay; spermatozoa; antibodies

近年来,不孕不育患者有日益增多的趋势,自 1954 年研究者首先在男性不育患者血浆中发现了抗精子抗体(AsAb)以来,随着生殖免疫学的发展,免疫因素导致的不孕不育症越来越被人们重视。据世界卫生组织统计,在育龄期夫妇中约 10%~20%患有不孕不育症^[1],其中 30%~40%与免疫性抗体有关^[2],免疫因素引起不孕的机制至今尚未完全阐明,也是当前生殖医学研究的热点之一。本文运用酶联免疫吸附(ELISA)法对 165 例男性不育患者(已排除生殖道等器质性病变,且染色体正常)进行血浆抗精子抗体和精液抗精子抗体的检测,对检测结果进行统计学比较分析,比较血浆和精液检测结果的差异,为临床免疫性不孕诊断方法提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 12 月至 2012 年 3 月期间至孝感市中心医院男科就诊的原发性或继发性不育患者,排除生殖道等器质性病变,且染色体正常,无内分泌系统疾病的男性不育患者 335 例,年龄 22~44 岁,平均年龄 28.6 岁,婚龄 1.5 年以上。

1.2 样本 血浆:按照一般原则进行静脉采血 3 mL,使用肝素抗凝管,不采用明显溶血、黄疸血和脂血样品。4 000 r/min 离心 5 min 得到血浆。精液:精液样品应当用 1 000 r/min 离心 15 min,之后取上清液进行检测。获取样本后 24 h 内完成检测。

1.3 试剂与仪器 深圳科润达生物工程有限公司代理的德国 IBL 公司抗精子抗体酶联免疫定量试剂盒(RE52029)和美国宝特 BIO-TEK Elx-800 酶标仪。

1.4 检测方法 用稀释液将样品分别按 1:51 的比例进行稀释(例如:10 μ L 样品+500 μ L 稀释液),混合均匀。根据所用试剂盒操作说明的步骤要求进行 ELISA 检测,在酶标仪上测

定波长 450 nm 的 OD 值,根据标准曲线将 OD 值转换成样本测定的 AsAb 浓度值。

1.5 结果判定 正常值范围:稀释血清、稀释精液 AsAb<150 mU/100 μ L。结果超出 150 mU/100 μ L 即为阳性。

2 结果

2.1 血浆抗精子抗体阳性 58 例,阳性率 35.15%;精液抗精子抗体阳性 26 例,阳性率 15.76%,见表 1。

表 1 血浆和精液 AsAb 检测结果(n)

样品	阳性	阴性	合计
血浆	78	257	335
精液	32	303	335
合计	110	560	670

2.2 统计学处理 运用 SPSS10.5 软件进行 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。 $\chi^2=23.01$,得出 $P<0.05$ 。两种样品组阳性检出率差异有统计学意义。

3 讨论

世界卫生组织(WHO)统计在全世界约 15%的育龄夫妇有着不孕不育的问题,其中多达 50%是由男性的原因导致的^[3]。男性不育的原因十分复杂,其机制至今不清楚。其中免疫性不育占有很重要的比例,抗精子抗体已成为诊断免疫性不育的确诊指标之一^[4]。

正常情况下,男性有血睾屏障和生殖道黏膜上皮的保护作用,精液中还存在免疫抑制物,机体免疫系统并不会对精子产生免疫反应。如若生殖系统存在炎症或者外伤、手术等损伤了

作者简介:刘瑞菡,女,初级职称,主要从事免疫学研究。

保护屏障,精子或其可溶性抗原溢出并被吞噬细胞所吞噬,引起致敏淋巴细胞产生免疫反应,使机体产生 AsAb^[5]。

AsAb 主要有 IgA、IgG、IgM 3 种类型,可存在男女双方血液和生殖道分泌物中^[6]。首先出现的是 IgM 型,随后转为 IgG 型,且可长期存在。血清中以 IgG 型(或 IgM 型)为主,局部体液(如精液、宫颈粘液)中以 IgA 型和 IgG 型为主^[7-8]。精液的中 AsAb 检测比血浆中的 AsAb 检测更有临床价值,因为血浆中出现 AsAb 并不表示在精液中也出现 AsAb,血浆中抗体的效价越高,精液中出现抗体的可能性越大,多数研究表明只有当抗体在精子表面出现时才更有意义,即精液中的 AsAb 阳性更有临床诊断意义^[9-11]。另外,AsAb 结果阳性持续时间长短、阳性值的高低程度,与疗效和预后情况也密切相关^[12]。

本实验所用德国 IBL 公司抗精子抗体酶联免疫定量试剂盒(RE52029)是同测 IgA、IgG、IgM 3 种类型 AsAb 的试剂盒,测定的是总 AsAb。本实验的结果表明血浆中的 AsAb 含量高于精液,这与血浆中和精液中 AsAb 种类不同有关。实验表明:检测两种样本(血浆和精液)的 AsAb 阳性率有明显差异。测定血浆中的 AsAb 在初步筛查中有意义;但在临床诊断中,精液 AsAb 的检测更有意义。

参考文献

[1] 郭应禄,胡礼泉. 男科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2004:934-952.
[2] 谢英,王一飞,江鱼. 男性学[M]. 上海:上海科技出版社,1991:268.
[3] WHO. WHO manual for the standardized investigation, diagnosis and management of the infertile male, University Press[C]. 1st ed

(上接第 1668 页)

参考文献

[1] Ikee R, Kobayashi S, Hemmi N, et al. Correlation between the resistive index by Doppler ultrasound and kidney function and histology[J]. Am J Kidney Dis, 2005, 46(4): 603-609.
[2] Parolini C, Noce A, Staffolani E, et al. Renal resistive index and long-term outcome in chronic nephropathies[J]. Radiology, 2009, 252(3): 888-896.
[3] Raff U, Schmidt BM, Schwab J, et al. Renal resistive index in addition to low-grade albuminuria complements screening for target organ damage in therapy-resistant hypertension[J]. J Hypertens, 2010, 28(3): 608-614.
[4] Darmon M, Schortgen F, Vargas F, et al. Diagnostic accuracy of Doppler renal resistive index for reversibility of acute kidney injury in critically ill patients[J]. Intensive Care Med, 2011, 37(1): 68-76.
[5] Afsar B, Elsurur R, Sezer S, et al. Insulin resistance is associated with increased renal resistive index independent of other factors in newly diagnosed type 2 diabetes mellitus and hypertensive patients[J]. Metabolism, 2010, 59(2): 279-284.
[6] Bogdański P, Kujawska-Luczak M, Lacki J, et al. Evaluation of selected interleukins, tumor necrosis factor, insulin and leptin in obese patients with hypertension[J]. Pol Merkur Lekarski, 2003, 15(88): 347-349.
[7] King DE, Egan BM, Mainous AG 3rd, et al. Elevation of C-reactive protein in people with prehypertension[J]. J Clin Hypertens, 2004, 6(10): 562-568.

Cambridge, UK: Cambridge, 2006: 11-46.
[4] 吴世木, 王陪书. 男性不育患者精浆 NO 水平及其与抗精子抗体的关系[J]. 生殖与避孕, 2001, 21(5): 304-306.
[5] Chiu WW, Chamley LW. Clinical associations and mechanisms of action of anti-sperm antibodies[J]. Fertil Steril, 2004, 82(3): 529-535.
[6] Naz RK. Modalities for treatment of an anti-sperm antibody mediated in fertility: novel perspectives[J]. Am J Reprod Immunol, 2004, 51(5): 390-397.
[7] 李广为. 抗精子抗体的研究现状[J]. 中华男科学, 2004, 10(5): 385-388.
[8] 施云飞, 茅拥军. 不育症患者抗精子抗体检测及其临床评价[J]. 中国男科学杂志, 1995, 9(2): 117-119.
[9] 楚稚玲, 岳林. 精子表面抗精子抗体与不育男性精液参数的临床分析[J]. 中国计划生育学杂志, 2004, 12(1): 162-164.
[10] Lachance C, Bailey JL, Leclerc P. Expression of Hsp60 and Grp78 in the human endometrium and oviduct, and their effect on sperm functions[J]. Hum Reprod, 2007, 22(10): 2606-2608.
[11] Hiroaki S, Shiraishi Y, Hirano Y, et al. Diversity of the inhibitory effects on fertilization by anti-sperm antibodies bound to the surface of ejaculated human sperm[J]. Hum Reprod, 2003, 18(7): 1469-1473.
[12] Madar J, Urbanek V, Chaloupekova A, et al. Role of sperm antibodies and cellular autoimmunity to sperm in the pathogenesis of male infertility[J]. Ceska Gynecol, 2002, 67(1): 3.

(收稿日期: 2012-12-08)

[8] Stumpf C, John S, Jukic J, et al. Enhanced levels of platelet P-selectin and circulating cytokines in young patients with mild arterial hypertension[J]. J Hypertens, 2005, 23(5): 995-1000.
[9] G? owińska B, Urban M. Selected cytokines (IL-6, IL-8, IL-10, MCP-1, TNF- α) in children and adolescents with atherosclerosis risk factors: obesity, hypertension, diabetes[J]. Wiad Lek, 2003, 56(3/4): 109-116.
[10] Bruno RM, Daghini E, Landini L, et al. Dynamic evaluation of renal resistive index in normoalbuminuric patients with newly diagnosed hypertension or type 2 diabetes[J]. Diabetologia, 2011, 54(9): 2430-2439.
[11] Cotone S, Vadala A, Vella MG. Comparison of tumor necrosis factor and endothelin-1 between essential and renal hypertension patients[J]. J Hum Hypertens, 1998, 12(6): 351-354.
[12] Dzielak DJ. The immune system and hypertension[J]. Hypertension, 1992, 19(1 Suppl): 136-144.
[13] Colutta I, Sold L, Polentarutti N, et al. Selective induction of MCP-1 in human mesangial cells by the IL-6/sIL-6R complex[J]. Exp Nephrol, 2000, 8(1): 37-43.
[14] Nanami M, Ookawara T, Otaki Y, et al. Tumor necrosis factor α induced iron sequestration and oxidative stress in human endothelial cells[J]. Atheroscler Thromb Vasc Biol, 2005, 25(12): 2495-2501.
[15] Didion SP, Kinzenbaw DA, Schrader LI, et al. Endogenous interleukin-10 inhibits angiotensin II-induced vascular dysfunction[J]. Hypertension, 2009, 54(3): 619-624.

(收稿日期: 2012-12-10)