

· 临床经验 ·

抗精子抗体与解脲支原体在不育症中检测的意义

吴渊文, 宋文全

[摘要] 目的 分析男性不育症患者抗精子抗体(AsAb)和解脲支原体(UU)感染的关系,并分析其对精液主要参数的影响。**方法** 收集男性不育症 135 例精液,采用计算机辅助分析系统行精液常规分析,用 UU 分离鉴定培养液检测精液 UU,采用间接 ELISA 法分析 AsAb。**结果** 135 例不育症 UU 阳性组中精液 AsAb 阳性率 63.6%;UU 阴性组精液 AsAb 阳性率 23.8%,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$);UU 和 AsAb 阳性组精子活力均较 UU 和 AsAb 阴性组下降,而两组之间精子密度无显著差异。**结论** UU 和 AsAb 对精子运动主要参数有明显影响,而 UU 是产生 AsAb 的重要原因之一。

[关键词] 不育;男性;解脲支原体;抗精子抗体;精液

[中图分类号] R698.2 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1672-271X(2011)03-0253-02

男性不育症是男科学领域重要研究课题之一,男性不育的病因是多方面的,抗精子抗体(antisperm antibody, AsAb)是导致男性不育的重要因素之一^[1]。抗精子抗体产生的原因仍然没有完全明确,其中生殖系统感染是一个重要因素,为研究解脲支原体(UU)感染及 AsAb 对不育症的影响,我们将 2007 年 8 月至 2009 年 3 月来我院男科就诊的 135 例男性不育症进行分析,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 本组 135 例,年龄 23~40(29.2±3.5)岁,婚后 2 年以上不育,无会阴部外伤、手术及家族性遗传性疾病等,体检未发现有睾丸、附睾、输精管异常及精索静脉曲张。

1.2 标本收集与检测 禁欲 5~7 d 通过手淫取精液,置 37℃ 孵箱中至精液完全液化后进行检测。精液常规分析采用计算机辅助精液分析(CASA)系统,所有操作按照《WHO 人类精液及精子-宫颈黏液相互作用实验室检验手册》第 4 版要求进行。采用混合抗球蛋白反应实验直接法进行 AsAb 的检测。显微镜下观察被凝集后不动的精子与活动的精子比率,比率≥10% 为阳性。严格无菌操作取尿道分泌物进行 UU 培养,UU 培养基由珠海丽珠试剂股份有限公司提供,严格无菌操作,置 37℃ 温箱中培养 24 h 后观察结果。培养基不变色为 UU 阴性;培养基由橙黄色变成红色,且清亮为 UU 阳性,表示有解脲支原体生长。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 10.0 统计软件进行统计分析。实验数据计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,均数比较用成组 t 检验。计数资料以率表示,数据用 χ^2 检验分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 UU 与 AsAb 检测结果比较 135 例标本 UU 阳性组 AsAb 阳性率为 63.6%,UU 阴性组 AsAb 阳性率为 23.8% ($P<0.01$),见表 1。

| 表 1 UU 与 AsAb 检测比较(例) | | | |
|-----------------------|---------|----|-----|
| UU 检测 | AsAb 检测 | | 合计 |
| | 阳性 | 阴性 | |
| 阳性 | 35 | 20 | 55 |
| 阴性 | 19 | 61 | 80 |
| 合计 | 54 | 81 | 135 |

注:UU 为解脲支原体;AsAb 为抗精子抗体

2.2 UU 测定与精液常规检查的比较 UU 感染阳性组和阴性组精液常规检测结果显示两组精液量和精子密度方面无显著性差异($P>0.05$),而在精子活动率及精子活力(a 级表示快速前向运动,b 级表示慢速呆滞前向运动)方面有显著差异($P<0.05$),见表 2。

2.3 AsAb 测定与精液常规检查的比较 AsAb 阳性组和阴性组精液常规检测结果显示两组精液量和精子密度方面无显著性差异($P>0.05$),而在精子活动率及精子活力方面有显著差异($P<0.05$),见表 3。

作者简介: 吴渊文(1968-),男,江西南昌人,硕士,副主任医师,从事泌尿外科工作
作者单位: 214044 江苏无锡,解放军 101 医院泌尿外科

表 2 UU 阳性组和阴性组精液主要参数比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | <i>n</i> | 精液量(ml) | 精子密度($\times 10^6$ /ml) | 精子活动率(%) | a + b 级(%) |
|-----|----------|-------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 阳性组 | 55 | 3. 12 \pm 0. 89 | 58. 68 \pm 13. 45 | 18. 96 \pm 10. 45 | 20. 89 \pm 13. 24 |
| 阴性组 | 80 | 3. 08 \pm 1. 01 | 60. 26 \pm 17. 35 | 47. 89 \pm 12. 56 * | 38. 21 \pm 10. 24 * |

注:与阳性组比较,* $P < 0. 05$

表 3 AsAb 阳性组和阴性组精液主要参数比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | <i>n</i> | 精液量(ml) | 精子密度($\times 10^6$ /ml) | 精子活动率(%) | a + b 级(%) |
|-----|----------|-------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 阳性组 | 54 | 3. 26 \pm 1. 12 | 53. 32 \pm 10. 45 | 20. 45 \pm 11. 34 | 19. 65 \pm 12. 08 |
| 阴性组 | 81 | 3. 10 \pm 0. 99 | 55. 14 \pm 11. 24 | 45. 23 \pm 10. 59 * | 40. 12 \pm 10. 45 * |

注:与阳性组比较,* $P < 0. 05$

3 讨 论

AsAb 是机体产生的与精子表面抗原特异性结合的抗体,在正常情况下,人体血中多不含 AsAb 或含量极低。它通过凝集精子细胞、抑制精子通过宫颈黏液向宫腔内迁移,从而降低生育能力。当生殖器官出现异常,如男性血睾屏障破坏、生殖道堵塞、炎症等,巨噬细胞进入生殖道,吞噬降解精子,并成为激活免疫网络的抗原,刺激机体产生 AsAb^[2];对于阴道黏膜完整的女性,一般不产生 AsAb,但当女性生殖道炎症、感染等使生理屏障受到破坏,或体内免疫功能紊乱,或女性对丈夫精子敏感,精子裂解物通过损伤处破口进入女方血液循环,同样可产生抗 AsAb,使宫颈黏液形成屏障,影响精子穿透而导致免疫性不孕^[3]。

本研究表明感染 UU 的不育症男性其精液中 AsAb 阳性率与没有感染 UU 的不育症男性精液 AsAb 阳性率比较差异显著($P < 0. 05$)。与文献报道结果一致^[4-5]。其可能的原因:①UU 感染可以造成生殖道黏膜、血睾屏障的损伤,导致精子隐蔽的自身抗原突破生理屏障,触发自身的免疫应答,产生 AsAb;②UU 还可以引起 T 细胞数目明显增加,且巨噬细胞吞噬活性也增强,加强对精子抗原的吞噬、加工、递呈,诱发产生 AsAb;③UU 感染时可能局部生殖道产生针对病原体膜上糖类的抗体,此抗体与精子膜表面的糖蛋白起交叉反应^[6]。

本实验中 UU 感染阳性组和 AsAb 阳性组精子活动率及精子活力均显著低于 UU 阴性组和 AsAb 阴性组,精子密度方面两组无显著性差异。提示 UU 感染时可能主要通过影响精子运动及形态而不是精子数量影响男性生育能力^[7]。

【参考文献】

[1] Madar J,Urbaneek V, Chaloupkova A,et al. Role of sperm antibodies and cellular autoimmunity to sperm in the pathogenesis of male infertility[J]. Ceska Gynekol,2002,67(1):3-7.

[2] 章 琴. 支原体感染与免疫性不孕[J]. 中国优生与遗传杂志,2008,16(12):131.

[3] 郭建华,陈 斌,胡 凯,等. 解脲支原体及抗精子抗体对精液参数的影响[J]. 中华男科学杂志,2007,21(3):21.

[4] 胡建新,何 坚,孙兆林,等. 解脲支原体感染与抗精子抗体阳性及其男性不育症的关系[J]. 临床泌尿外科杂志,2008,23(8):615-616.

[5] 王 薇,皮 洁,朱敬香,等. 不育症男性精液抗精子抗体与支原体感染的相关性分析[J]. 中国优生与遗传杂志,2009,17(7):112.

[6] Nallclla KP,Sharma RK,Aziz N,et al. Significance of sperm characteristics in the evaluation of male infertility[J]. Fertil Steril,2006,85(3):629-634.

[7] 任 明,田 芹,许宗革,等. 精浆抗精子抗体对精子形态及运动特征的影响[J]. 中国妇幼保健,2008,23(17):2451-2453.

(收稿日期:2010-08-20;修回日期:2010-10-29)
(本文编辑:黄攸生)