

• 临床医学 •

文章编号: 1002 - 0217(2017)03 - 0259 - 03

## 沙眼衣原体抗原检测在输卵管性不孕诊断中的价值

杨本海, 方 祥, 俞丽华, 彭弋峰

(皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 性医学科 安徽 芜湖 241001)

**【摘要】**目的: 探讨沙眼衣原体(*CT*)感染与皖南地区患者输卵管性不孕的关系。方法: 采用 *ELISA* 法检测沙眼衣原体抗原, 以碘化油为介质检查输卵管。结果: 45 例患者中, 17 例患者沙眼衣原体阳性, 其中 12 例患者输卵管异常; 28 例患者沙眼衣原体阴性, 其中 3 例患者输卵管异常。两组差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 沙眼衣原体感染可能是导致皖南地区患者输卵管性不孕的原因之一。

**【关键词】**沙眼衣原体; 输卵管性不孕; 诊断

**【中图分类号】**R 711.6 **【文献标志码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2017.03.018

Value of *Chlamydia trachomatis* antigen detection for tubal factor infertility

YANG Benhai, FANG Xiang, YU Lihua, PENG Yifeng

Department of Sexual Medicine, The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241001, China

**【Abstract】Objective:** To investigate the correlation of *Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*) infection with tubal factor infertility in women in south Anhui province. **Methods:** *C. trachomatis* antigen was detected with enzyme-linked immune-sorbent assay (ELISA) and the fallopian tube was examined with iodized oil in the X-ray. **Results:** Positive and negative *C. trachomatis* antigen were found in 17 and 28 of 45 women, respectively. In 17 cases with positive *C. trachomatis* antigen, 12 had abnormal fallopian tube and in 28 cases with negative *C. trachomatis* antigen, 3 had tubal abnormality. The difference was significant between groups ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** *C. trachomatis* infection may be one of the leading causes for tubal factor infertility in women living in south Anhui province.

**【Key words】** *Chlamydia trachomatis*; tubal factor infertility; diagnosis

随着人们生活方式的改变, 生育观念和性生活观念也随之发生深刻变化, 晚婚晚育成为人们的自觉行为, 与之相伴的是不孕不育患者人数不断上升。目前我国不孕症发病率为 7% ~ 10%, 且有持续上升之势<sup>[1-2]</sup>。不孕不育原因多种多样, 包括男方的精子异常, 性功能异常等, 女方的输卵管、子宫、宫颈、免疫功能异常等。其中, 输卵管因素是导致女性

不孕的重要原因, 约占女性不孕因素的 30% ~ 40%<sup>[3-4]</sup>。引起输卵管性不孕 (tubal infertility, TI) 的病因包括先天性因素和后天性因素。先天性因素有输卵管过于细长、输卵管发育不全等, 后天性因素有生殖道感染、盆腔手术损伤等。由于输卵管而引起的不孕以后天因素为主, 在后天因素中生殖道和盆腔感染又是引起输卵管性不孕最重要的因素之一。

收稿日期: 2016-10-12

作者简介: 杨本海 (1975-) 男, 主治医师, 硕士, (电话) 13955303685, (电子信箱) yangbhrep@163.com。

- [4] LUBANA PS, AGGARWAL G, AGGARWALH *et al.* Serum transferrin levels—A predictive marker of spontaneous closure And mortality in patients with enterocutaneous fistulae [J]. Arab journal of Gastroenterology 2010, 11:212 - 214.
- [5] WILLCUTTS K. The art of Fistuloclysis: Nutritional management of enterocutaneous fistulas [J]. Pract Gastroenterol 2010, 34 (9): 47 - 55.
- [6] 王庆华, 管清海. 生态免疫肠内营养支持对高位肠瘘病人免疫和肠粘膜屏障功能的影响 [J]. 肠外与肠内营养 2014, 21 (5):

260 - 262.

- [7] DUDRICK S, PANAITL. Metabolic consequence of patients with gastrointestinal fistulas [J]. Eur J Trauma Emerg Surg, 2011, 37 (3): 212 - 215.
- [8] 颜璟, 杨映弘, 吴艳军, 等. 早期确定性手术治疗小肠瘘 [J]. 中国普通外科杂志 2012, 21 (10): 1316 - 1317.
- [9] LEE CM, HUH JW, YUN SH *et al.* Laparoscopic versus open re-intervention for anastomotic following minimally invasive colorectal surgery [J]. Surg Endosc 2015, 29: 931 - 936.

沙眼衣原体(Chlamydia trachomatis, CT)属于原核生物,没有完整的细胞器,只能寄生在细胞内才能存活,是引起性传播疾病中最常见的病原体之一。沙眼衣原体感染的泌尿生殖系统发病数在全球范围内呈快速增长趋势<sup>[5]</sup>。近年来,沙眼衣原体感染女性生殖泌尿系统后造成对生殖功能的影响已经引起人们的重视。妇女感染沙眼衣原体后可引起宫颈炎、进而可引起急慢性子宫内膜炎、急慢性输卵管炎等,最终会导致不孕不育<sup>[6-7]</sup>。为了解皖南地区妇女生殖道感染沙眼衣原体后与其输卵管性不孕的关系,本研究采用胶体金法检测患者宫颈黏液中沙眼衣原体抗原,采用碘化油为介质对子宫输卵管进行造影,探讨两者之间的关系,为皖南地区不孕患者提供诊断的理论依据和治疗方法。现报道如下。

### 1 资料和方法

1.1 研究对象 选取2013年11月~2014年10月因未采取避孕措施、同居1年以上未孕来弋矶山医院性医学科就诊的患者。纳入标准:①男方精液检查3次以上(每次检查至少间隔1周),参数均在正常参考范围内;②女方相关抗体检查阴性;③女方排卵监测正常;④女方内、外生殖器检查正常。根据以上标准,共有45例患者纳入本研究。年龄22~39岁,不孕年限2~11年。

### 1.2 方法

1.2.1 沙眼衣原体抗原检测 患者月经干净后禁欲24h以上来我科取宫颈分泌物,取材前至少1周未使用抗菌药物。方法:患者取膀胱截石位,阴道窥器扩张阴道,使宫颈暴露充分,用消毒棉签将宫颈外口分泌物擦拭干净,用检查沙眼衣原体专用棉拭子插入宫颈口内,深约1~1.5cm,轻轻旋转3~5周,停留30s后取出,避免接触阴道壁,放入沙眼衣原体检查试管内,用胶体金法检测沙眼衣原体抗原。严格按照试剂盒操作说明书和相关规范进行操作<sup>[8]</sup>。试剂盒由上海凯创生物技术有限公司提供。根据检测结果,将患者分为沙眼衣原体抗原阳性组和沙眼衣原体抗原阴性组。

1.2.2 子宫输卵管造影 月经干净后3~7d内,不同房进行子宫输卵管造影(hysterosalpingography, HSG)。方法:患者取膀胱截石位,常规消毒外阴及阴道,铺无菌洞巾,双合诊检查子宫位置及大小。放置窥阴器,充分暴露宫颈,再次消毒阴道穹窿及宫颈,用宫颈钳钳夹宫颈前唇,探查宫腔。沿宫腔方向置入导管,缓慢注入40%碘化油,在X线透视下观察碘介质流经输卵管及宫腔情况并摄片,24h后再

摄片。观察子宫腔边缘是否有充盈缺损、输卵管管腔是否正常、输卵管走形、输卵管通畅情况。结果判断,X线摄片显示双侧输卵管充分显影,走形自然、柔和,24h后延迟片上没有造影剂残留,提示输卵管通畅;如果延迟片上显示输卵管内有造影剂残留,提示输卵管通而不畅。24h后盆腔X线未见盆腔内散在造影剂为输卵管阻塞。所有操作严格按照诊疗规范操作<sup>[9]</sup>。沙眼衣原体抗原阳性组按照严格、规范、足量的原则,治疗一个疗程后再进行子宫输卵管造影。

1.2.3 统计学处理 应用SPSS 17.0统计软件进行分析,统计方法为四格表 $\chi^2$ 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

### 2 结果

沙眼衣原体抗原阳性17例患者中12例一侧或双侧输卵管通而不畅或阻塞。沙眼衣原体抗原阴性28例患者中3例一侧或双侧输卵管显示通而不畅或阻塞。两组比较有统计学差异(见表1)。

表1 沙眼衣原体阳性组与阴性组HSG情况比较

组别	一侧或双侧 HSG 通而不畅或阻塞	双侧 HSG 通畅	$\chi^2$	P
沙眼衣原体阳性组	12	5	17.06	<0.05
沙眼衣原体阴性组	3	25		

### 3 讨论

沙眼衣原体是衣原体属中与人类关系最为密切的一种病原体,属于原核生物,没有完整的细胞器,只能寄生于宿主细胞内,借助宿主细胞器进行新陈代谢,维持生命。因此,沙眼衣原体的繁殖生长周期比较特殊。沙眼衣原体感染人体后,通常先是侵犯柱状上皮,因此,子宫颈管内膜和输卵管内膜容易受到沙眼衣原体感染。沙眼衣原体感染宿主后,使受感染细胞的新陈代谢受到抑制,引起宿主细胞溶解坏死。沙眼衣原体的代谢产物具有抗原免疫性,可引起宿主免疫应答反应,同时其代谢产物对宿主细胞也可产生毒性反应;另外,沙眼衣原体最外层的脂多糖具有抗原作用,可以成功逃避受感染机体的免疫监视,从而造成对机体的持续性感染。目前,沙眼衣原体引起的泌尿生殖道感染,已经成为常见的性传播疾病之一<sup>[10]</sup>。沙眼衣原体感染女性生殖道后,由于其繁殖生长周期的特殊性,70%~80%的受感染者没有或仅有轻微的临床症状<sup>[11-12]</sup>。虽然大多数受感染者未使用抗菌药物,但是可以通过自身免

疫系统将沙眼衣原体病原体清除。不过,仍有相当一部分受感染者由于反复感染,使沙眼衣原体能够逃脱机体免疫系统的监视,从而引起子宫内膜炎、输卵管炎、盆腔炎<sup>[13-14]</sup>,甚至可以引发卵巢癌<sup>[15]</sup>。在沙眼衣原体引发的慢性输卵管炎中,由于其可以导致输卵管狭窄、扭曲、变形、不完全阻塞甚至伞端完全闭锁、积水,最终导致输卵管性不孕的发生<sup>[16-18]</sup>,给生殖健康带来直接危害。其主要表现是:沙眼衣原体慢性感染和反复感染后,会造成输卵管慢性炎症和输卵管瘢痕的形成,影响其拾卵功能;使输卵管的纤毛功能受到损害,精子和卵子的相遇发生困难,或者即使相遇后,因输卵管内环境发生改变,从而使受精发生困难,造成不孕或输卵管性妊娠。

对灵长类动物的研究显示,沙眼衣原体感染后病程发展过程中一个重要特征是慢性炎症性改变和纤维化形成,镜下输卵管组织病理变化呈现以下特点:①黏膜层病变明显。②感染早期即有明显的纤毛母细胞增生,导致以后的组织纤维化,这是输卵管皱壁粘连、扭曲、闭塞和积水的病理基础。③黏膜柱状上皮细胞变性、坏死,以及黏膜皱壁硬化、变平、减少,都会造成相应功能减退或丧失。④急、慢性炎性细胞浸润及纤维组织增生,可引起输卵管粘连以及盆腔炎症。

本研究45例患者中,有17例患者沙眼衣原体抗原阳性,阳性率37.78%(17/45)。该17例阳性患者中,12例患者一侧或两侧输卵管通而不畅或者阻塞,输卵管异常比例高达70.59%(12/17)。而沙眼衣原体抗原阴性28例患者中,仅3例患者一侧或两侧输卵管通而不畅或者阻塞,输卵管异常比例为10.71%(3/28)。两组比较差异具有统计学意义。提示沙眼衣原体感染可能是导致皖南地区输卵管性不孕的重要原因之一。因此,为了预防沙眼衣原体感染以及避免影响日后生育功能,应加强对普通人群的科普力度,让她们知晓沙眼衣原体感染的危害,帮助她们制定行之有效的干预措施,提高自我预防、保健能力。同时,应重点加强对青少年的生殖健康和性道德教育,使她们树立正确的性道德观和性健康观,可有效降低沙眼衣原体的感染率;另外,对高危人群应该进行常规沙眼衣原体感染筛查,最终为减少输卵管性不孕创造条件。

## 【参考文献】

- [1] 杨桂英,郑丽萍. 妇科常见内分泌疾病及其所致不孕的诊疗[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(27):4311-4314.
- [2] 陈瑜,边丹秀,杨敏. 异位妊娠与生殖道沙眼衣原体感染的关系分析[J]. 浙江创伤外科, 2010, 15(1):103.
- [3] 张炜,夏和霞. 输卵管不孕的病因和流行病学[J]. 实用妇产科杂志, 2011, 27(8):561-563.
- [4] HONORÉ GM, HOLDEN AE, SCHENKEN RS. Pathophysiology and miscarriage: summary of NICE guidance[J]. BMJ, 2012, 345:e8136.
- [5] HAFNER LM. Pathogenesis of fallopian tube damage caused by Chlamydia trachomatis infections[J]. Contraception, 2015, 92(1):108-115.
- [6] 蒋敏,孟艳辉,何聚莲,等. 沙眼衣原体相关抗体在筛查输卵管性不孕中的应用探讨[J]. 热带医学杂志, 2014, 14(1):64-66.
- [7] 李燕. 输卵管妊娠与生殖道解脲支原体和沙眼衣原体感染的关系分析[J]. 中国医药指南, 2015, 13(6):38-39.
- [8] 凌艳姣,黄慧. 不孕妇女宫颈分泌物支原体属与衣原体属检测及药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(5):1050-1052.
- [9] 谢幸,苟文丽. 妇产科学[M]. 8版. 北京:人民卫生出版社, 2013:427-430.
- [10] 张芝,江南,郭蕾. 沙眼衣原体感染与输卵管性不孕的临床研究[J]. 大家健康, 2012, 6(9):38-39.
- [11] DEN HARTOG JE, MORRÉ SA, LAND JA. Chlamydia trachomatis-associated tubal factor subfertility: Immunogenetic aspects and serological screening[J]. Hum Reprod Update, 2006, 12(6):719-730.
- [12] STEPHENS AJ, AUBUCHON M, SCHUST DJ. Antichlamydial antibodies, human fertility, and pregnancy wastage[J]. Infect Dis Obstet Gynecol, 2011, 2011:525182.
- [13] WAGENLEHNER FM, WEIDNER W, NABER KG. Chlamydial infections in urology[J]. World J Urol, 2006, 24(1):4-12.
- [14] 郝颖妍. 沙眼衣原体人型支原体感染与输卵管阻塞的关系[J]. 中国社区医师(医学专业), 2011, 13(3):74-75.
- [15] IDAHL A, LUNDIN E, JURSTRAND M, et al. Chlamydia trachomatis and Mycoplasma genitalium plasma antibodies in relation to epithelial ovarian tumors[J]. Infect Dis Obstet Gynecol, 2011, 2011:824627.
- [16] CHUDZICKA-STRUGALA I, KARPIŃSKI TM, ZEIDLER A, et al. Occurrence of Chlamydia trachomatis infections in infertile women in Poland[J]. Ginekol Pol, 2014, 85(11):843-846.
- [17] LI C, MENG CX, ZHAO WH, et al. Risk factors for ectopic pregnancy in women with planned pregnancy: a case-control study[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2014(181):176-182.
- [18] AGHOLOR K, OMO-AGHOJA L, OKONOFUA F. Association of anti-Chlamydia antibodies with ectopic pregnancy in Benin city, Nigeria: a case control study[J]. Afr Health Sci, 2013, 13(2):430-440.