

# 聚合酶链技术检测慢性前列腺炎病原体的评价(附2071例报告)

陈修德 郑宝钟 王磊一 徐忠华 (山东大学齐鲁医院 山东济南 250012)  
金讯波 熊 晖 (山东省立医院)

**【摘要】** 目的 探索慢性前列腺炎的病因,提高诊治水平。方法 应用聚合酶链技术(PCR)对门诊疑诊慢性前列腺炎患者的前列腺液行淋球菌(NG)、沙眼衣原体(CT)及解脲支原体(UU)检测。结果 检出单纯 NG 感染 33 例(9.09%),CT 感染 32 例(5.15%),UU 感染 250 例(23%),CT 与 UU 合并感染 13 例,NG 合并 UU 感染 5 例,NG 合并 CT 感染 4 例,并应用 PCR 监测治疗效果。结论 PCR 检测慢性前列腺炎病原体具有快速、敏感性高、特异性强等优点,值得临床推广应用。

**【关键词】** 慢性前列腺炎 聚合酶链技术

**【Abstract】** **Objective** To study the causes of chronic prostatitis and improve the methods of treatment. **Methods** Neisseria gonorrhoeae(NG),Chlamydia trachomatis(CT) and Ureaplasma Urealyticum (UU) were detected in 2071 patients' prostatic fluid. **Results** The positive rates of NG,CT and UU infection were 9.09%, 5.15% and 23% respectively. Co-infection of CT and UU was noticed in 13 cases,co-infection of NG and UU in 5 cases,co-infection of NG and CT in 4 cases. The surveillance of effect was performed with polymerase chain reaction (PCR). **Conclusion** PCR is fast,sensitive and specific in the diagnosis of CP and well worth popularizing.

**【Key words】** Chronic prostatitis Polymerase chain reaction

中图分类号:R697.33 文献标识码:A

2002年1月至2003年3月,我们应用聚合酶链技术(PCR)对2071例疑诊慢性前列腺炎的患者行前列腺液检测,并在治疗过程中行前列腺液病原体检测,用以指导治疗。现报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 临床资料 本组2071例患者的年龄为17~65岁,平均为30.3岁;病程1~39个月,平均为12.7个

月。其中有冶游史者458例(22%)。多为尿频、尿道疼痛不适,尿流分叉,尿道烧灼感,腰骶、会阴部隐疼不适,且伴有不同程度失眠多梦、头昏乏力、焦虑抑郁、性功能障碍等精神症状。合并尖锐湿疣或生殖器疱疹78例,梅毒15例。其中1895例患者曾用抗炎药物及中成药治疗,547例曾用透热、射频等物理治疗。慢性前列腺炎诊断标准:①尿频、尿道疼痛不适,尿

瘤者和G<sub>1</sub>的3~7倍,对G<sub>2</sub>、G<sub>3</sub>肿瘤诊断的灵敏度和特异度分别为65.8%和93.3%;HA-HAase联检的灵敏度和特异度分别为90.2%和86.6%。本组采用放免方法检测,与国外流行的ELISA方法检测结果相近,无显著性差异<sup>[3]</sup>。

本研究采用的尿肌酐检测操作简便,价格低廉。HA-HAase检测作为一种无创的肿瘤标记物检查具有比较高的灵敏度、特异度和精确度,虽然尚不能替代膀胱镜检查,但是可以用以用于高危人群(如吸烟、暴露于化学致癌物等)的膀胱癌筛查和膀胱癌患者术后随访以监测复发。凡HA-HAase检测阳性者应严格予以膀胱镜随访;而HA-HAase阴性者,可延

长膀胱镜随访的间隔时间,从而可降低医药开支,减轻患者心理负担,提高患者的生活质量。

## 4 参考文献

1. Lokeshwar VB,Block NL. HA-HAase urine test, a sensitive and specific method for detecting bladder cancer and evaluating its grade. Urol Clin North Am,2000,27:53.
2. Hautmann SH,Lokeshwar VB,Schroeder GL,et al. Elevated tissue expression of hyaluronic acid and hyaluronidase validates the HA-HAase urine test for bladder cancer. J Urol,2001,165(6Pt1):2067~2074.
3. 蔡建良,杨为民,陈志强,等. 尿透明质酸检测对膀胱移行细胞癌的诊断意义. 临床泌尿外科杂志,2003,3:141~145.

(2004-03-08 收稿)

流分叉,尿道烧灼感,腰骶、会阴部隐痛不适等症状迁延 1 个月以上。②查体可见尿道口有稀薄清亮分泌物或晨起尿道口有清亮分泌物。③具有①的症状,无②体征,病史迁延 3 个月以上,且经正规药物治疗 1 个月,临床症状仍未见明显改善。

**1.2 检测方法** 用无菌生理盐水棉球擦洗尿道口,常规经肛门按摩前列腺,前列腺液从尿道口滴出。再用男用无菌棉拭子沾取前列腺液,置入无菌试管内,密闭,立即送检。标本试管中加入 1ml 无菌生理盐水,充分震荡摇匀,吸取前列腺液转至 1.5ml 离心管中,按 12000r/min 离心 5 分钟,沉淀,加无菌生理盐水 1ml 打匀,按 15000r/min 离心 5 分钟,再重复洗涤 1 次。沉淀,直接加 50 $\mu$ l DNA 提取液也充分混匀,沸水浴 10 分钟,转至 4 $^{\circ}$ C 浴槽中静置 6~8 小时以保证充分裂解。按 1000r/min 离心 5 分钟,取上清液 2L 作 PCR 反应。取单管单人份 PCR 反应管 1 管,直接加入处理后样品或定量标准品 2L,按 6000r/min 离心数秒。将各反应管放入 PCR 仪,按下列条件扩增:93 $^{\circ}$ C $\rightarrow$ 2 分钟预变性,然后按 93 $^{\circ}$ C 45 秒 $\rightarrow$ 55 $^{\circ}$ C 120 秒,反应 10 个循环后置 33 $^{\circ}$ C 保温,3 分钟后迅速将反应管放入荧光检测仪,读取并记录读数,荧光激发波长为 487nm,检测波长为 525nm,最后按 93 $^{\circ}$ C 45 秒 $\rightarrow$ 55 $^{\circ}$ C 120 秒,共做 30 个循环后置入 33 $^{\circ}$ C 保温。待各 PCR 管充分冷却至 33 $^{\circ}$ C 后,3 分钟后迅速将扩增的反应管放入荧光检测仪,读取并记录读数。核酸扩增 PCR 荧光检测试剂盒由中山医科大学达安基因股份有限公司提供。统计学处理应用 SPSS10.0 软件,样本率比较用  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

见表 1。

表 1 PCR 检测 NG、CT 和 UU 的结果比较

病原体	n	阳性	
		n	%
NG	363	33	9.09 $\Delta$
CT	621	32	5.15 $\Delta$
UU	1087	250	23.00

注:NG 与 CT 比较,\* $P < 0.05$ ;NG 与 UU 比较, $\Delta P < 0.001$ ;CT 与 UU 比较, $\Delta P < 0.001$

## 3 讨论

慢性前列腺炎病原体检测相当困难,且治疗效果不佳,易反复。近几年来,人们对 CT 和 UU 与慢性前列腺炎的关系高度重视,推测 CT 和 UU 可能是导致慢性前列腺炎的病原体之一<sup>[1]</sup>。本研究显示,2071 例患者中病原体检出率为 15.21%,其中 UU 感染率最高为 23%;NG 感染率为 9.09%;CT 感染率为

5.19%;UU 和 CT 混合感染 13 例,占 UU 和 CT 总例数的 0.76%。其中合并尖锐湿疣和生殖器疱疹 78 例(3.76%),梅毒 15 例(0.72%)。UU 感染率明显低于戴布民等报道的病原体检出率 53.4%<sup>[2]</sup>,可能与所采用的诊断标准及诊断试剂盒不同有关,或有一定的地域性差别。但是,性传播性疾病与慢性前列腺炎的关系还不十分清楚。非淋菌性尿道炎是否可以上行蔓延引起前列腺的慢性炎症尚需要更多的研究证实。CT 在细胞内繁殖除损害寄生细胞外,尚能逃避宿主的免疫防御功能。宿主感染 CT,虽然可获得特异性免疫,但通常免疫力不强,而且持续时间短暂,因此常造成持续性感染、隐性感染或反复感染。UU 致病与细菌不同,它不侵入组织和血流,只黏附于泌尿生殖道的上皮细胞表面,这种黏附具有特异性,只能黏附于宿主细胞表面受体上。UU 的细胞上有磷脂酶,为致病的毒力因素,磷脂酶以宿主细胞膜上的卵磷脂为底物,溶解磷脂,影响膜的生物合成和生物功能。UU 产生精氨酸酶样物质,干扰细胞代谢,UU 还可分解底物产生大量氨气,对宿主细胞有急性毒性作用。从分子基因水平,更深层次地探讨疾病的发病机理,UU 感染者血清中的 IL-1、IL-2 和 IL-6 含量在感染前后及治疗过程中会出现相应的变化<sup>[3,4]</sup>。UU 和 CT 最突出的结构特征是没有细胞壁,因此对作用于细胞生物合成的抗生素,如青霉素类、头孢菌素类药物是无效的。目前最常用的是大环内酯类和喹诺酮类药物。CT 与 UU 感染的治疗原则是:初感染者,可用大环内酯类或喹诺酮类,再配合中成药对症治疗;用药 2~3 周后停药 1 周,再复查前列腺液 PCR。如阳性,继用上法治疗;如阴性,再用药 2 周治疗,停药 1~2 周后复查。复查 3 次全部阴性为治愈。如患者多次阳性或反复感染,要注意感染源的问题,配偶或性伙伴要同时接受检查和治疗。临床上应用 PCR 检测,不仅缩短了检测周期,而且提高检出率和准确率,并在治疗过程中监测病原体情况,以便及时调整药物、观察疗效及估计预后。但是 PCR 检测技术费用昂贵,还有一定的假阳性率,有待进一步探讨。

## 4 参考文献

1. Krieger JN, Ross SO, Riley DE, et al. Chronic prostatitis: epidemiology and role of infection. *Urology*, 2002, 60: 8~13.
2. 戴布民, 王为服, 董德欣, 等. 慢性前列腺炎的诊治(附 380 例报告). *中国男科学杂志*, 2001, 15(1): 39~41.
3. 王勇, 韩晓冬, 侯亚义, 等. 人精液质量、解脲支原体感染与精浆和血清中白介素 6 含量的关系研究. *免疫学杂志*, 2002, 18(6): 450~455.
4. 陈光洁, 李伟毅, 席华斌, 等. 睾丸局部感染时 Sertoli 细胞 IL-1、IL-6 mRNA 的表达. *免疫学杂志*, 2002, 18(1): 41~43.

(2004-02-07 收稿)