

• 论著 •

男性尿道炎患者多形核白细胞计数与解脲脲原体感染的临床相关性分析

龚匡隆, 龚向东, 尤永燕, 张津萍, 孙厚华, 沙仲

中国医学科学院皮肤病研究所, 中国协和医科大学, 南京 210042

摘要:本研究旨在检测男性尿道炎患者中尿道多形核白细胞数量,并进行解脲脲原体(Uu)培养,以评价非淋病奈瑟菌性尿道炎的临床意义。将2284例男性性病患者的尿道分泌物涂片,亚甲蓝(美蓝)染色后镜检多形核白细胞,并体外培养尿道分泌物的Uu。结果显示,645例患者(28.2%)Uu培养阳性,其中158例(24.5%) \geqslant 5个多形核白细胞,157例(24.3%)1~4个多形核白细胞,330例(51.2%)无多形核白细胞。218例阳性患者(33.8%)无症状,614例阳性患者(95.2%)无体征。男性尿道多形核白细胞数量在Uu培养阳性和阴性患者中存在显著差异($P<0.01$)。结果提示临床诊断与实验室检查在证实男性非淋病奈瑟菌性尿道炎中具有重要意义。

关键词:多形核白细胞;解脲脲原体;男性尿道炎

Clinical analysis of the relationship between polymorphonuclear leukocytes and *Ureaplasma urealyticum* infection in male patients with urethritis

GONG Kuang-Long, GONG Xiang-Dong, YOU Yong-Yan, ZHANG Jin-Ping,
SUN Hou-Hua, SHA Zhong

Institute of Dermatology, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Nanjing
210042, China

Abstract: In the current study, the polymorphonuclear leukocyte (PMNL) count as determined by methyl blue stain and *Ureaplasma urealyticum* (Uu) culture were used to determine the relationship between PMNL number and Uu infection in male patients with urethritis. A total of 2284 male patients seeking treatment for suspected sexually transmitted diseases were enrolled. The results showed that 645 (28.2%) patients had Uu infection. Among them, the number of PMNL per oil-immersion field was \geqslant 5 in 158 (24.5%) cases, between 1 and 4 in 157 (24.3%) cases, and zero in 330 (51.2%) cases; 218 (33.8%) and 614 (95.2%) cases had no symptoms or signs of infection. There was significant difference between PMNL number and Uu infection ($P<0.01$). These results indicate that both clinical diagnosis and laboratory testing are important for confirming nongonococcal urethritis in male patients.

Key words: Polymorphonuclear leukocyte; *Ureaplasma urealyticum*; Male urethritis

解脲脲原体(*Ureaplasma urealyticum*, Uu)是泌尿生殖系统感染的常见病原体,在性传播疾病中

Uu感染主要与非淋病奈瑟菌性尿道炎(nongonococcal urethritis, NGU)的发生密切相关,还可引起

通信作者:龚匡隆

Corresponding author: GONG Kuang-Long, E-mail: ztp512@yahoo.com.cn

男性前列腺炎、附睾炎及不育,女性不孕、子宫内膜炎、绒毛膜羊膜炎、自然流产、围生期疾病及死亡等。性病临床诊断 Uu 感染包括泌尿生殖系统有或无症状、体征 2 类。通常,诊断和治疗男性尿道感染主要依靠症状、体征或实验室尿道拭子涂片染色检查多形核白细胞(≥ 5 个/ 10×100 倍)、分泌物的 Uu 培养(分子生物学实验)等方法。对无症状、无体征的男性患者,诊断 Uu 感染并得到及时治疗是困难的。为深入分析男性患者 Uu 感染与尿道多形核白细胞数量之间的关系,本文对 2 284 例性病科男性患者进行临床和实验室研究。

1 材料和方法

1.1 病例

2006~2007 年我院性病科就诊男性患者 2 284 例,平均年龄 34 岁(12~67 岁),均有完整的临床和实验记录。无淋病奈瑟菌、沙眼衣原体和阴道毛滴虫感染。

1.2 指标观察

询问患者症状(不适、刺痛、痒、尿痛)和体征(黏液分泌物增多)。参照《中国卫生部性病诊疗规范和性病治疗推荐方案》中关于 NGU 和淋病的实验室规定,诊断方法如下:①尿道细胞涂片镜检,在油镜($\times 1000$)视野下,平均每视野中(每张玻片标本观察不少于 10 个视野)的多形核白细胞数为 0 个、1~4 个、 ≥ 5 个,共 3 个级别。②男性尿道细胞拭子做 Uu 培养、淋病奈瑟菌培养和沙眼衣原体抗原检测。

1.3 标本采集和实验方法

1.3.1 男性尿道取材 取材时拭子插入尿道 2~4 cm,转动并停留 30 s 左右,以采集黏膜上皮细胞。1 根拭子取出后立即接种淋病奈瑟菌培养基(GC 培养基)与 Uu 培养基,另 1 根做衣原体快速检测。

1.3.2 涂片和染色 取材后将拭子在玻片上稍用力滚动 1 周,自然干燥后将涂片迅速通过火焰 2~3 次,进行加热固定,避免加热过度使细胞形态扭曲。标本做亚甲蓝(美蓝)染色^[1],细胞核呈深蓝色。

1.3.3 诊断试剂 ①沙眼衣原体抗原检测试剂盒(立明男女两用衣原体快速检测试剂盒,Unipath Limited 公司);②Uu 鉴定试剂盒(法国生物梅里埃公司);③淋病奈瑟菌选择性培养基(珠海迪尔生物工程有限公司)。按盒内说明书要求操作。

1.3.4 培养方法 ①Uu 培养:36~37 °C,24 h 后读结果;②淋病奈瑟菌培养:34~35 °C,烛缸培养 48 h 后读结果。

1.4 统计学处理

应用 SPSS10. 0 软件,采用 χ^2 及 Fisher 精确检验。

2 结果

2.1 尿道多形核白细胞数量与 Uu 培养结果

在 Uu 培养阴性的患者中,经涂片镜检,1 077 例未查出多形核白细胞,322 例查出 1~4 个,240 例查出 5 个及以上。在 Uu 培养阳性的患者中,330 例未查出多形核白细胞,157 例查出 1~4 个,158 例查出 5 个及以上(表 1)。Uu 培养阳性和阴性患者多形核白细胞数量有显著差异($P < 0.01$, $\chi^2 = 46.55$)。645 例 Uu 阳性患者中,33.8% 无症状,29.8% 痒,28.5% 不适,8.8% 刺痛,1.1% 尿痛。95.2% 无体征,4.7% 黏液分泌物增多。经统计学分析,症状和体征存在显著差异($P < 0.01$)(表 2)。

2.2 沙眼衣原体抗原检测和淋病奈瑟菌培养结果

2 284 例患者中,沙眼衣原体抗原检测和淋病奈瑟菌培养均阴性。

表 1 男性尿道炎患者中尿道多形核白细胞数量与解脲脲原体培养的关系

Tab. 1 Relationship between polymorphonuclear leukocyte (PMNL) number and *Ureaplasma urealyticum* culture in male patients with urethritis

<i>Ureaplasma urealyticum</i> culture	PMNL count			
	0	1~4	≥ 5	Total
Negative	1 077(65.7%)	322(19.6%)	240(14.6%)	1 639(71.8%)
Positive	330(51.2%)	157(24.3%)	158(24.5%)	645(28.2%)

表 2 男性尿道炎患者症状、体征与解脲脲原体培养的关系

Tab. 2 Relationship between urethral symptoms or signs and *Ureaplasma urealyticum* culture in male patients with urethritis

Symptoms/Signs	Uu culture			χ^2	P
	Negative	Positive			
Urethral symptoms	739(45.1%)	427(66.2%)		82.34	0.001
Asymptomatic	900(54.9%)	218(33.8%)			
Unwell	483(29.5%)	184(28.5%)			
Itch	162(9.9%)	192(29.8%)		139.56	0.001
Pricking	94(5.7%)	57(8.8%)			
Odynuria	6(0.4%)	7(1.1%)			
Urethral signs	22(1.3%)	31(4.8%)		24.5	0.001
Asymptomatic	1617(98.7%)	614(95.2%)			
Purulence discharge	20(1.2%)	30(4.7%)		25.45	0.001

3 讨论

根据临床诊断男性 NGU 的标准,实验室检查男性尿道分泌物涂片经染色未见细胞内(外)革兰阴性双球菌,培养亦无淋病奈瑟菌生长,但分泌物涂片染色在油镜($\times 1000$)视野下平均每视野中多形核白细胞数 ≥ 5 个具有临床意义,可诊断为男性 NGU^[1]。本文 2 284 例男性性病就诊者中沙眼衣原体抗原检测和淋病奈瑟菌培养均阴性,但 645 例 Uu 阳性(28.2%)患者中,158 例(24.5%)多形核白细胞 ≥ 5 个,157 例(24.3%)多形核白细胞为 1~4 个,330 例(51.2%)未查出多形核白细胞,Uu 培养阳性及阴性患者多形核白细胞数量存在显著差异($P < 0.01$)。Uu 阳性患者主要症状和体征是不适、痒、刺痛和黏液分泌物增多等,218 例(33.8%)无临床症状患者与 427 例(66.2%)有临床症状患者之间存在显著差异($P < 0.01$)。

支原体一般为细胞膜表面寄生物,它吸附于细胞表面,有特殊的宿主组织亲和性,是一类不明显的侵害者,通常与宿主共处、共生,偶尔参与感染。一般潜伏期较长,感染后致病机制和免疫反应比较复杂。Uu 通过何种机制诱发炎症并破坏组织或逃避宿主的免疫监视,还不清楚。多数 Uu 阳性患者尿道分泌物涂片无多形核白细胞、无症状、无体征是否说明这些患者仅是 Uu 的携带者而没有感染,值得进一步深入研究。

Uu 有 14 个血清型,根据分子学特征分为 2 群:生物一群(1、3、6、14 血清型)和生物二群(其余 10

个血清型)。关于 Uu 是否参与感染或具有致病作用,国内、外均有不同的报道^[2-5]。这些研究集中在女性 Uu 与生殖道感染的关系,认为 Uu 感染与女性子宫内膜炎、绒毛膜羊膜炎、自然流产、围生期疾病及死亡有关。感染 Uu 是否会引起泌尿生殖道的炎症反应仍存在争议。目前,未见男性泌尿生殖道 Uu 感染与尿道多形核白细胞数的相关报道。Deguchi 等^[5]在研究中认为男性 NGU 与 Uu 的血清型相关,生物一群 Uu 可在男性尿道中定植;生物二群 Uu 阳性与 NGU 有临床关系,但在男性非尿道炎患者(对照)中也检测到生物二群 Uu,未能解释清楚两者之间的关系。临床微生物免疫学认为,如果男性泌尿生殖道发生感染,病原微生物首先侵犯男性泌尿生殖道黏膜的柱状上皮细胞;机体的首先反应就是淋巴细胞、巨噬细胞、浆细胞和嗜酸性粒细胞的侵入,随后发生多形核白细胞反应。如果 Uu 在人体发生感染或有致病作用,应出现临床症状及间接的免疫炎症反应。据此,本文采用男性尿道多形核白细胞数、Uu 培养和临床症状、体征相结合的方法进行诊断。结果显示,在 Uu 阳性感染者中,查出多形核白细胞 1~4 个(24.3%)和 ≥ 5 个(24.5%)的患者占阳性总数的 48.8%,这些患者既无淋病奈瑟菌感染又无沙眼衣原体感染,有临床症状但较轻,说明 Uu 感染可致男性性病患者发生尿道炎。沙眼衣原体和淋病奈瑟菌感染导致的男性尿道炎的临床症状和体征明显不同,前者主要是刺痛、尿痛和黏液分泌物增多,后者除刺痛、尿痛、黏液分泌物增多外还有脓性分泌物和脓尿。龚匡隆等^[6]发

现,在男性尿道沙眼衣原体和淋病奈瑟菌感染与多形核白细胞数量存在显著差异。因此,临幊上诊断男性 Uu 感染要将患者的症状、体征,尿道多形核白细胞数量和 Uu 培养三者相结合才能作出正确的诊断,提高 Uu 感染的诊治。Falk 等^[7]报道,在性病门诊男性就诊者中,生殖支原体的感染率为 7%。本文未进行生殖支原体检测,今后要加强对 Uu 和生殖支原体感染的研究,全面提高对性病的诊断和治疗水平。

参考文献

- [1] 叶顺章.性病的实验室诊断[M].见:叶顺章,邵长庚主编.性病诊疗与预防.北京:人民出版社,2002, 175-242.
- [2] 翊任,刘朝晖,朱学骏.妇科门诊人群宫颈解脲支原体检出情况及分群分型[J].中国皮肤性病杂志,2002, 16(3): 155-157.
- [3] Takahashi S, Takeyama K, Miyamoto S, Ichihara K, Maeda T, Kunishima Y, Matsukawa M, Tsukamoto T. Detection of Mycoplasma genitalium, Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum, and Ureaplasma parvum DNAs in urine from asymptomatic healthy young Japanese men[J]. J Infect Chemother, 2006, 12(5): 269-271.
- [4] Smorgick N, Frenkel E, Zaidenstein R, Lazarovitch T, Sherman DJ. Antibiotic treatment of intra-amniotic infection with Ureaplasma urealyticum [J]. Fetal Diagn Ther, 2007, 22(2): 90-93.
- [5] Deguchi T, Yoshida T, Miyazawa T, Yasuda M, Tamaki M, Ishiko H, Maeda S. Association of Ureaplasma urealyticum (biovar 2) with nongonococcal urethritis[J]. Sex Transm Infect, 2004, 31(3): 192-195.
- [6] 龚匡隆,尤永燕,张津萍,孙厚华,沙仲,龚向东.男性尿道炎尿道多形核白细胞与沙眼衣原体和淋病奈瑟菌感染临床相关性分析[J].微生物与感染,2008, 3(2): 80-83.
- [7] Falk L, Fredlund H, Jensen JS. Symptomatic urethritis is more prevalent in men infected with Mycoplasma genitalium than with Chlamydia trachomatis[J]. Sex Transm Infect, 2004, 80(4): 289-293.

(收稿日期:2009-07-07)