

东莞地区男性不育症患者泌尿生殖道病原菌特点及耐药性分析

潘俊均¹, 修宁宁¹, 马泽舜², 庄云菁¹, 邓佩汶¹, 温海生¹, 邓柱良¹

(1. 广东省东莞市康华医院检验科, 广东 东莞 523000 E-mail: 105190334@qq.com;

2. 广东省东莞市第六人民医院, 广东 东莞 523000)

摘要: **目的** 了解本地区男性不育症患者泌尿生殖道沙眼衣原体、支原体和淋球菌感染情况及病原菌耐药情况, 更好地为临床诊治提供科学依据。 **方法** 对不育组 1 800 例和对照组 400 例样本分别通过 ELISA、固体和液体的联合培养、淋球菌平板培养的方法分别检测沙眼衣原体、支原体和淋球菌, 并对药敏结果进行分析探讨。 **结果** 不育组沙眼衣原体阳性率为 10.50%, 支原体阳性率为 21.00%, 两者分别与对照组比较差异均有统计学意义 ($P < 0.001$), 淋球菌阳性率为 0.39%, 与对照组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 药敏方面支原体对米诺环素、强力霉素、交沙霉素最为敏感, 对环丙沙星、司帕沙星、氧氟沙星等呈现明显的耐药。 **结论** 东莞地区男性不育症患者泌尿生殖道沙眼衣原体、支原体的感染较对照组严重, 同时临床方面可以根据相应的药敏结果更合理有效使用抗生素。

关键词: 不育; 男性; 泌尿生殖道; 病原菌; 耐药性

中图分类号: R698.2

文献标识码: B

文章编号: 1001-5817(2016)04-0417-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2016.04.025

男性不育症的病因较复杂, 其影响因素较多, 目前主要认为与男性泌尿生殖道存在沙眼衣原体、支原体、淋球菌感染有密切关系。近来, 相关感染呈逐年上升趋势, 加上抗生素广泛使用, 病原菌耐药性日趋严重。为了了解本地区不育症患者泌尿生殖道病原菌感染分布和耐药情况, 现对 2013 年 1 月~2015 年 12 月在东莞康华医院生殖中心就诊的 1 800 例男性不育症患者泌尿生殖道分泌物检测出的沙眼衣原体、支原体、淋球菌感染情况及药敏试验结果进行全面性回顾性分析, 并与正常生育男性比较, 整理报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 选择 2013 年 1 月~2015 年 12 月在广东省东莞康华医院生殖中心咨询就诊的不育男性 1 800 例为不育组, 年龄在 21~46 岁间, 平均 34.5 岁, 均符合男性不育症^[1] 诊断标准(有正常性生活, 未实行避孕措施, 同居 2 年或 2 年以上未育者), 排除器质性、内分泌、免疫性和配偶不孕等因素。同时选取体检中心做健康体检的已婚且已生育有小孩的男性 400 例作为对照组, 年龄在 21~41 岁间, 平均 32.6 岁。

1.2 标本采集 男性用无菌棉拭子插入尿道口内 2~4 cm 处, 留置 30 s 后旋转一圈取出, 每例不育男性分别取 4 支拭子标本用于不同项目的检测。取到样本后立即送检, 立即检测或接种, 室温保存不得超过 2 h。

1.3 仪器与试剂

1.3.1 仪器 全自动酶免分析仪 E38(爱尔兰 Trinity), 全自动细菌鉴定仪 VITEK 2 Compact(法国梅里埃), 光学显微镜(奥林巴斯)与隔水式恒温培养箱(上海恒科), CO₂ 孵育箱(日本三洋)。

1.3.2 试剂 沙眼衣原体试剂选用爱尔兰 Trinity,

支原体试剂由支原体专用固体培养基(河北微拉公司)和液体药敏培养基(珠海迪尔公司), 淋球菌培养所用培养平板选用法国梅里埃, 鉴定卡选用法国梅里埃配套 NK 卡, 手工药敏纸片选用英国 OXOID。所有试剂均在有效期内使用, 仪器室内质控均在控。

1.4 检测方法 所有样本的接种严格按照标准操作规程^[2] 和试剂说明书操作。沙眼衣原体 ELISA 检测主要是通过裂解, 加热提取, 酶联反应, 检测相应的 OD 值。支原体同时分别接种液体培养基和固体培养基。液体培养基设空白孔和对照孔, 35~37 °C、CO₂ 孵育箱中进行培养, 固体培养一般在 48 h 后观察结果; 液体培养分别于 24 h 后观察解脲脲原体, 48 h 后观察人型支原体的培养及药敏结果。淋球菌培养是通过将样本接种专用淋球菌选择平板后, 放入 CO₂ 孵育箱中培养 48~72 h, 选取可疑菌落进行 NH 卡鉴定和相应的手工药敏试验。

1.5 结果判断方法 沙眼衣原体结果按样本 OD 值大于 CUT OFF 值(0.2+当批次的阴性对照 OD 值)时, 判断该样本为阳性。支原体结果判断分液体培养法和固体培养法: ①液体培养法: 培养基不变色为阴性; 培养基由橙黄色变红色且清亮为初步“阳性”, 用“+”表示, 提示可能有支原体生长; 解脲支原体(UU)计数结果在 24 h 判读, 不超过 28 h; 人型支原体(MH)结果在 48 h 判读; 培养基变红或呈现红色混浊, 而相对应的固体培养尚未能观察到相应的菌落时, 可以适当延长固体培养 12~24 h 后再观察结果, 若仍然未能观察到相应的菌落则不能报阳性, 提示支原体未生长或存在杂菌污染。②固体培养法: 接种后 48 h 在显微镜下观察出现的圆形棕色菌落, 直径在 15~40 μm, 判

断为 UU 生长;出现油煎蛋样菌落,直径 100~150 μm ,判断为 MH 生长,并记录相应的药敏情况。在低浓度、高浓度中均阴性为敏感(S),在低浓度、高浓度中均阳性为耐药(R),在低浓度中阳性,高浓度中阴性为中介(I)。淋球菌培养结果主要是通过全自动细菌鉴定仪 VITEK 2 Compact 进行鉴定为淋球菌后,再采用 K-B 法进行手工药敏检测。

1.6 统计学方法 所有数据采用 WHONET 5.6 和 SPSS 16.0 统计学软件进行统计学分析。率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 阳性检测结果 不育组衣原体、支原体阳性率均高于对照组,两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.001$);不育组淋球菌阳性率高于对照组,但两组比较

差异无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 1。

表 1 不育组和对照组检测结果比较 (n,%)

组别	n	沙眼衣原体	支原体	淋球菌
不育组	1800	189(10.50)	378(21.00)	7(0.39)
对照组	400	2(0.50)	14(3.50)	0(0.00)
χ^2		41.280	68.446	0.575
P		<0.001	<0.001	0.448

2.2 药敏结果 不育组 378 例支原体感染的药敏结果显示:UU 或 MH 对米诺环素、强力霉素、交沙霉素等最为敏感;其次是阿奇霉素、克拉霉素、四环素、罗红霉素;但是对环丙沙星、司帕沙星、氧氟沙星等均出现比较明显的耐药,见表 2。

表 2 UU 与 MH 对 12 种药物的耐药率 (%)

抗菌药物	UU (n=280)			MH (n=28)			UU+MH (n=70)		
	S	I	R	S	I	R	S	I	R
四环素	95.0	3.2	1.8	89.2	3.6	7.2	88.6	8.6	2.8
左氧氟沙星	20.0	12.1	67.9	0	46.4	53.6	10	50	40
红霉素	72.1	11.8	16.1	7.1	3.6	89.3	4.3	92.9	2.8
交沙霉素	99.2	0.4	0.4	96.4	3.6	0	97.1	2.9	0
强力霉素	98.6	0.7	0.7	96.4	3.6	0	95.7	4.3	0
环丙沙星	1.8	81.1	17.1	0	0	100	1.4	90	8.6
氧氟沙星	21.4	8.9	69.7	0	53.6	46.4	12.8	87.2	0
米诺环素	98.6	0.7	0.7	96.4	3.6	0	92.9	5.7	1.4
罗红霉素	94.3	4.6	1.1	10.7	89.3	0	5.7	94.3	0
阿奇霉素	94.6	5	0.4	14.3	85.7	0	5.7	94.3	0
克拉霉素	94.6	5	0.4	7.1	92.9	0	5.7	94.3	0
司帕沙星	23.2	18.2	58.6	0	67.9	32.1	12.9	30	57.1

3 讨论

沙眼衣原体为一类严格在细胞内寄生的衣原体,主要通过性行为方式进行传播,可造成男性泌尿生殖道、女性宫颈、输卵管等部位的感染,可以造成精子的活率、活力、密度等参数均下降;但多隐性感染,感染临床症状较轻,很容易被患者忽略,可转为慢性感染,并有可能导致男性不育症。本次统计结果显示:本地区沙眼衣原体的阳性率为 10.50%,低于锁丙荣等^[3]报道的阳性率,差异产生的原因可能除了地区差异外,最主要在于检测选用的方法学上的差异。

支原体同样也是泌尿生殖道常见的病原体,可引发男性尿道炎、附睾炎、前列腺炎,也有学者认为支原体具有黏附性,可破坏生殖道的天然屏障功能,且支原体具有分解神经氨酸酶的作用,可破坏女性生殖道的酸性环境,同时有研究发现 UU 可粘附在精子的头部和体部,影响其活力^[4],被认为是造成不育的原因之一。

一。本次统计显示,本地区不育症患者支原体阳性率为 21.00%(378/1800),其中单纯 UU 感染(280 例)最多,UU 和 MH 混合感染次之,单纯 MH 感染(28 例)最少。本地区支原体的阳性率比李凤增、曾凡杞等^[5-6]报道不同地区支原体阳性率低,除了地区 and 人群差异外,最主要的原因可能是本室采用的支原体固体培养法的准确度比单纯液体培养法要高,同时影响因素较少,假阳性率低。药敏方面支原体对米诺环素、强力霉素、交沙霉素最为敏感,对环丙沙星、司帕沙星、氧氟沙星等呈现明显的耐药。本次支原体药敏的结果与潘俊均等^[7]报道的比较一致,应引起临床足够的重视,合理选择使用抗生素。

淋球菌容易通过黏附、入侵与增殖,可以使黏膜上皮破坏,还可进入后尿道或宫颈等部位,向里迁延引起泌尿生殖道器官的炎症,如精囊炎、尿道球腺炎、前列

(下转第 427 页)

分泌失调,导致机体的免疫力下降,极易引起感冒和肠胃不适等症状。

总而言之,百色城区初中生和高中生的亚健康发生率较高,学校相关部门和家长应当引起重视,在关注学生学习成绩的同时,更应多关注学生身体发育带来的心理健康问题,及时对亚健康的学生从生活习惯、饮食规律和心理辅导等方面进行干预,以确保学生的健康成长。

参考文献:

[1] 赵润栓,平昭,郭晔炳,等. 应用人体能量监测仪评估公职人员健康状态的研究[J]. 浙江预防医学,2014,26(2):141—145.

[2] Wu SY, Li HY, Lin SW. Effects of the workplace violence on the sub-health status of nurses[J]. Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi, 2011,29 (12): 932—936.

[3] Yu K, Bi J, Huang Y, et al. Relationship between health-promoting lifestyle and sub-health status in the employees of an enterprise[J]. Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao, 2013,33(8):1203—1206.

[4] Xu J, Lu Y, Feng LY, et al. Preliminary study of Sub-Health Measurement Scale Version1.0 norms for Chinese civil servants[J]. Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao, 2011,

31(10):1654—1662.

[5] 卢巧英,廉春容,马红霞,等. 民族医学院校护理学专业女大学生的亚健康调查[J]. 右江民族医学院学报,2015,37(5):720—723.

[6] 李盛梅,马红霞,卢巧英,等. 亚健康状态对民族医学院校护理学专业女大学生骨密度的影响[J]. 解剖学杂志, 2015,38(3):337—339.

[7] 庾小敏. 二级综合医院妇产科医护人员亚健康调查分析[J]. 右江民族医学院学报,2016,38(1):98—100.

[8] 钟斌,方晓燕,莫颂轶,等. 亚健康状态对广西民族地区医学生跟骨骨密度的影响[J]. 中国骨质疏松杂志,2015,21(3):333—335, 341.

[9] 姬成伟,罗伟民,胡姝. 太原市某中学 460 名初中生亚健康现状及其与家庭和学校氛围的关系[J]. 中国儿童保健杂志,2013,21(1):82—84.

[10] 代银,夏蓓,郑薇薇,等. 上海市杨浦区中学生亚健康状况及其影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2015,36(3): 444—445,447.

[11] 陈洁瑜,梁国骏,王嘉莉,等. 睡眠与生活方式及亚健康的关系[J]. 广东医学,2016,37(4):594—597.

[12] 张妍,李飞,周文华,等. 中国大学生睡眠质量与心理健康关系的元分析[J]. 中国学校卫生,2014,35(3):381—384.

收稿日期:2016—04—20;修回日期:2016—05—31

(上接第 418 页)

腺炎、尿道旁腺炎、精囊炎、附睾炎等。还可以使器官结缔组织纤维化从而引起输精管狭窄继发男性不育。培养法是 WHO 诊断淋球菌感染的金标准。本次统计本地区男性不育症淋球菌感染共 7 例,阳性率为 0.39%。但是由于抗生素的广泛使用,产青霉素酶淋球菌(PPNG)株被已越来越多地报道,也应引起我们的重视。

综上所述,东莞地区男性不育症患者泌尿生殖道沙眼衣原体、支原体感染较对照组严重。在临床优生优育和生殖工作中,应加强对沙眼衣原体、支原体及淋球菌筛查工作,建议男女方同时进行治疗,可以减少发生交叉感染。此外,应提高病原菌正确检出率和药敏结果的可靠性,指导临床方面更合理有效使用抗生素,以减少耐药菌株的产生,确保医疗安全。

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.

[2] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:886—887.

[3] 锁丙荣,金全芳. CT、UU 感染与不孕不育临床研究及 UU 耐药性分析[J]. 中国妇幼保健,2013,28(1):113—115.

[4] Desilva NS,Quinn PA. Characterization of phospholipase A1, A2, cactivity in urea-plasma urealyticum membranes[J]. Molecular and cellular Biochemistry, 1999, 201(1—2):159—167.

[5] 李凤增,重庆地区泌尿生殖道感染患者支原体培养及药物敏感性分析[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(1):58—59.

[6] 曾凡杞,卢见行,张志云,等. 深圳光明地区泌尿生殖道支原体感染状况及药敏分析[J]. 中国性科学,2014,23(2): 8—11.

[7] 潘俊均,雷亚莉,徐名烤,等. 东莞地区泌尿生殖道支原体联合培养及药物敏感性的探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2015,36(11):1557—1560.

收稿日期:2016—07—06;修回日期:2016—07—25