

• 调查报告 •

男性打工人群常见性传播疾病与金黄色葡萄球菌混合感染状况的研究

陈伟雄, 罗伟波

(广东省东莞市桥头医院 523520)

摘要:目的 通过分析工厂男性人群常见性传播疾病与金黄色葡萄球菌混合感染的各种相关危险因素,为某市男性打工者制定有效的防治措施提供依据。方法 所有病例选自 2011 年 1~12 月本院泌尿科和皮肤科,年龄 18~45 岁男性,对其性行为采取问卷调查,根据其性行为问卷调查结果分为正常性行为组(Nsex)、非正常性行为组(Isex)、不洁性行为组(Usex)。每例患者取 3 支拭子,分别进行细菌和支原体培养、沙眼衣原体检查。结果 Nsex 与 Issex 比较:AUR 单独感染和 AUR+Uu+CT 混合感染差异无统计学意义($P>0.05$),AUR+Uu、AUR+Mh、AUR+CT 混合感染两组差异有统计学意义($P<0.05$),Isex 组前列腺炎发病率显著高于正常性行为组($P<0.01$);Nsex 与 Usex 比较:AUR 单独感染、AUR+Uu、AUR+Mh、AUR+CT、AUR+Uu+CT 混合感染差异有统计学意义($P<0.01$),Usex 组前列腺炎发病率显著高于正常性行为组($P<0.01$);Isex 与 Usex 比较:AUR+Uu+CT 混合感染差异无统计学意义($P>0.05$),AUR+Mh、AUR+CT 混合感染差异有统计学意义($P<0.05$),AUR 单独感染和 AUR+Uu 混合感染差异有统计学意义($P<0.01$),Usex 组前列腺炎发病率显著高于 Issex 组($P<0.01$)。结论 不洁性行为和非常性行为发生金黄色葡萄球菌与支原体或衣原体混合感染,并引起前列腺炎反应显著高于正常性行为。

关键词: 葡萄球菌, 金黄色; 性传播疾病; 性行为; 男性; 工人; 广东

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.14.016

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)14-1701-02

State of mixed infection of common sexually transmitted diseases and Staphylococcus aureus in male workers

Chen Weixiong, Luo Weibo

(Qiaotou Hospital of Dongguan City, Dongguan, Guangdong 523520, China)

Abstract: **Objective** To explore the related risk factors of mixed infection of common sexually transmitted diseases(STD) and Staphylococcus aureus(AUR) in male workers in certain area to offer a gist to make effective measures for prevention and therapy of diseases. **Methods** All cases, aged from 18 to 45, were selected from male patients of Department of Urology and Department of Dermatology in this hospital from January to December 2011. Questionnaire survey of sexual behavior were performed. According to the results of questionnaire survey, all cases were divided into normal sexual behavior group(Nsex), abnormal sexual behaviour group (Isex) and feculent sexual behaviour group(Usex). Three swab samples were prepared for every single case and detected for germiculture, mycoplasma culture and Chlamydia trachomatis(CT). **Results** Between Nsex group and Issex group, there was no significant difference of AUR single infection and AUR+Ureaplasma urealyticum(Uu)+CT mixed infection($P>0.05$), but of AUR+Uu, AUR+Mycoplasma hominis(Mh) and AUR+CT mixed infection, the difference were significant($P<0.05$). Incidence rate of prostatitis in Issex group was obviously higher than Nsex group($P<0.01$). Between Nsex group and Usex group, the difference of AUR single infection, AUR+Uu, AUR+Mh, AUR+CT and AUR+Uu+CT mixed infection was significant($P<0.01$), and incidence rate of prostatitis in Usex group was obviously higher than Nsex group($P<0.01$). Between Issex group and Usex group, AUR+Uu+CT mixed infection was without significant difference($P>0.05$), but AUR+Mh and AUR+CT mixed infection were with statistical difference($P<0.05$), especially of AUR single infection and AUR+Uu mixed infection ($P<0.01$), and incidence rate of prostatitis in Usex group was obviously higher than Issex group($P<0.01$). **Conclusion** Feculent sexual behavior and abnormal sexual behavior might easily lead to AUR and mycoplasma or chlamydia mixed infection, causing high incidence rate of prostatitis.

Key words: Staphylococcus aureus; sexually transmitted diseases; sexual behaviour; males; worker; Guangdong

目前引起男性工厂人群泌尿生殖道炎症反应常见性传播疾病(STD)的病原体主要有淋球菌(NG)、解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)、沙眼衣原体(CT), NG 主要引起淋病性尿道炎, Uu、Mh 和 CT 主要引起非淋病性尿道炎。近几年来, 作者发现感染 STD 的男性患者混合感染金黄色葡萄球菌(AUR)的概率大增, 金黄色葡萄球菌是化脓性感染的最常见病原菌之一, 也是院内和社区感染的主要病原菌。近 20 多年来, 由于广谱抗菌剂的不合理使用, 临床标本分离出耐甲氧西林和 β -内酰胺酶阳性的金黄色葡萄球菌菌株越来越多^[1-2], 使现有的抗菌剂发生耐药性的概率大幅提高。如果 STD 男性患者混合感染金黄色葡萄球菌, 由 STD 和金黄色葡萄球菌混合感染引起的

前列腺炎、附睾炎和精囊炎, 其疾病症状更重, 治愈难度更大, 甚至引起男性不育症状^[3]。现主要对东莞市男性打工人群常见性传播疾病中的非淋病性病原体与金黄色葡萄球菌混合感染状况进行研究, 以探讨不同性行为引发的不同后果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 1~12 月的 3 268 例患者均来自本院泌尿科和皮肤科, 年龄 18~45 岁男性, 根据其性行为问卷调查结果分为正常性行为组(Nsex: 一个异性伙伴)、非正常性行为组(Isex: 多个异性伙伴)、不洁性行为组(Usex: 包括手淫、口淫等), 其中 Nsex 组 1 216 例、Isex 组 1 102 例、Usex 组 950 例。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 所有病例均用男性专用无菌小棉拭子缓慢插入尿道 2~4 cm 处,轻轻旋转 10 s 以上,充分粘取柱状上皮细胞,每例患者取 3 支拭子,并按取样顺序标好管号,第一支取样做沙眼衣原体检查,第二支取样做支原体培养,第三支取样做细菌培养;前列腺检查由医师取前列腺液于洁净的载玻片上,迅速送检,进行前列腺常规检查。

1.2.2 仪器与试剂 细菌鉴定仪为法国梅里埃 ATB Expression 半自动细菌鉴定仪,试剂用原装法国梅里埃试剂,血琼脂培养基由郑州博赛生物技术有限公司提供;支原体培养由珠海丽珠公司提供;衣原体由英国立明公司提供。

1.3 统计学处理 按《全国临床检验操作规程》3 版,前列腺常规的正常参考范围,卵磷脂小体:3+~4+、白细胞计数(WBC)<10/HP。文中数据均以阳性百分率来表示,百分率的比较采用计数资料 χ^2 检验。

2 结 果

2.1 Nsex 与 Isex 比较, χ^2 值分别为 2.98、5.91、4.36、4.96、

2.20、10.69($P<0.05$ 、 <0.01 、 >0.05)。AUR 单独感染和 AUR+Uu+CT 混合感染两组比较差异无统计学意义;AUR+Uu、AUR+Mh、AUR+CT 混合感染两组比较差异有统计学意义;非正常性行为组前列腺炎发病率显著高于正常性行为组。

2.2 Nsex 与 Usex 比较, χ^2 值分别为:27.31、50.10、18.47、19.05、10.08、53.70($P<0.01$)。AUR 单独感染、AUR+Uu、AUR+Mh、AUR+CT、AUR+Uu+CT 混合感染两组比较差异有统计学意义;不洁性行为组前列腺炎发病率显著高于正常性行为组。

2.3 Isex 与 Usex 比较, χ^2 值分别为:12.32、22.00、5.14、4.79、3.10、17.61($P<0.05$ 、 <0.01 、 >0.05)。AUR+Uu+CT 混合感染两组比较差异无统计学意义;AUR+Mh、AUR+CT 混合感染两组比较差异有统计学意义;AUR 单独感染和 AUR+Uu 混合感染两组比较差异有统计学意义;不洁性行为组前列腺炎发病率显著高于非正常性行为组。见表 1。

表 1 不同性行为组的结果比较[n(%)]

组别	AUR	AUR+Uu	AUR+Mh	AUR+CT	AUR+Uu+CT	前列腺常规(WBC:0+~2+)
Nsex(n=1 216)	23(1.9)	35(2.9)	14(1.2)	18(1.5)	5(0.4)	25(2.1)
Isex(n=1 102)	33(3.0)	53(4.8)	25(2.3)	31(2.8)	10(0.9)	49(4.4)
Usex(n=950)	59(5.3)	97(10.2)	38(4.0)	44(4.6)	17(1.8)	86(9.1)

3 讨 论

金黄色葡萄球菌为革兰阳性球菌,是一种能够感染人体引起化脓性炎症反应最常见的病原菌,一般分布在人的皮肤、口腔和鼻咽部,口腔和鼻咽部带菌率可达 20%~50%,是社区感染的主要病原菌^[4];支原体是一类缺乏细胞壁、形态呈多样性、大小介于细菌与病毒之间的,能在无生命培养基生长繁殖的最小原核细胞型微生物。目前能引起人体泌尿生殖系统感染的支原体主要有 Uu 和 Mh 两种,支原体所引起的疾病最常见的是 NGU,约有 30%~40%的非淋球菌尿道炎由 Uu 所致^[5];沙眼衣原体是一类严格寄生在细胞内,能通过细菌滤器的原核细胞性微生物,也是引起非淋球菌尿道炎的主要病原体。有资料显示,男性尿道 CT 感染率 2.8%~7.0%^[6-7];由支原体和 CT 引起非淋球菌尿道炎无症状者较多^[8],不易引起患者的重视而耽误及时诊治,如果转化为慢性感染,男性可引起精囊炎、附睾炎和前列腺炎^[9];根据 AUR 的分布特性,多异性性伙伴和不洁性行为极易引起 AUR 的感染,如果发生金黄色葡萄球菌的混合感染,将会进一步加重炎症反应和并发不育症的可能。近 20 多年来,由于广谱抗菌剂的不合理的使用,临床上分离出耐甲氧西林和 β -内酰胺酶阳性的金黄色葡萄球菌的菌株越来越多,使现有抗菌剂治愈这种混合感染的难度更大。

从本研究结果分析,正常性行为与非正常性行为组相比,金黄色葡萄球菌单独感染和 AUR+Uu+CT 混合感染两组比较差异无统计学意义($P>0.05$),但非正常性行为发生金黄色葡萄球菌与支原体或衣原体混合感染的概率明显高于正常性行为($P<0.05$),非正常性行为前列腺炎发病率显著高于正常性行为($P<0.01$);不洁性行为与正常性行为相比,不洁性行为发生金黄色葡萄球菌单独感染、AUR+Uu、AUR+Mh、AUR+CT、AUR+Uu+CT 混合感染显著高于正常性行为($P<0.01$),其前列腺炎发病率也显著提高($P<0.01$);不洁性行为与非正常性行为相比,AUR+Uu+CT 混合感染两组比

较差异无统计学意义($P>0.05$);不洁性行为发生 AUR+Mh、AUR+CT 混合感染明显高于非正常性行为($P<0.05$);而金黄色葡萄球菌单独感染和 AUR+Uu 混合感染显著高于非正常性行为($P<0.01$);其前列腺炎发病率也显著提高($P<0.01$)。从实验结果可以看出,不洁性行为和非正常性行为发生金黄色葡萄球菌与支原体或衣原体混合感染,并引起前列腺炎反应显著高于正常性行为,而不洁性行为引发的后果更为严重,实验结果也符合金黄色葡萄球菌的分布特性^[3]。不洁性行为和非正常性行为前列腺炎发病率的提高及症状加重,可能是金黄色葡萄球菌的混合感染对支原体或衣原体繁殖有激活和刺激作用,而金黄色葡萄球菌的感染本身也加重了炎症反应的程度。

综上所述,多异性性伙伴或不洁性行为发生金黄色葡萄球菌的混合感染引发的后果是很严重的,由于金黄色葡萄球菌易发生耐药性,治疗难度大,甚至可导致不育症的发生,故作者要在工厂做好性相关知识的宣传,提倡健康的性生活,杜绝不良的性行为。建议工厂提供卫生的生活环境,同时加强高危行为人群性传播疾病发病率的监测,对感染无症状或有症状者提供及时的治疗,控制金黄色葡萄球菌和性传播疾病在该人群的流行。

参考文献

[1] 吴德群. 103 株金黄色葡萄球菌耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2009,6(21):1811-1815.
[2] 苏杨. 2009 年我院临床常见病原菌分布及耐药性分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2011,10(2):117-120.
[3] 张卓然,倪语星. 临床微生物学和微生物检验[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2004:292.
[4] 周正任,李凡. 医学微生物学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社, 2003:135.
(下转第 1704 页)

续表 2	病例组与对照组资料比较	
标本资料	病例组	对照组
Hb(g/L)	132.7±11.4	140.3±11.2
MCV(fL)	67.3±4.9	92.3±5.1
RDW(%)	17.1±1.3	14.7±1.1

2.2 病例组与对照组血清铁、血清铁蛋白比较结果,见表 3。病例组与对照组血清铁、血清铁蛋白经统计学比较,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

表 3	病例组与对照组血清铁、血清铁蛋白结果比较		
分组	<i>n</i>	血清铁($\mu\text{mol/L}$)	铁蛋白($\mu\text{g/L}$)
病例组	109	21.5±6.2	312.3±182.5
对照组	151	15.4±4.8	165.3±115.7

3 讨 论

珠蛋白生成障碍性贫血是广东省高发的遗传性血液病,珠蛋白生成障碍性贫血基因携带者占大多数。研究表明,其体内的铁负荷比健康人高许多。正常机体铁代谢的调控包括转铁蛋白-转铁蛋白受体的内摄作用^[3];铁运输蛋白 Nrap2 促进铁的释放和铁的吸收^[4];铁调节蛋白在转录水平上对铁调节^[5];铁调素是体内主要调节激素,抑制肠道对铁的吸收和单核巨噬细胞的释放^[6]。铁过多可令心肌细胞内有氧化还原的自由铁大量增加,大量自由铁又可以导致大量自由基产生,后者可以损害生物分子包括心肌肌质、蛋白质、核酸等,从而引起心肌细胞损伤甚至死亡,这是铁超载疾病损伤心脏细胞的共同机制^[7]。长期慢性铁超负荷的成人,最常见的死因是心力衰竭。铁负荷过多,可促进氧自由基的产生,导致肝细胞亚细胞膜磷脂过氧化反应,特别是线粒体和微粒体膜的过氧化损伤,并影响 T 细胞和枯否细胞功能从而令肝细胞损伤。研究发现,高铁负荷加重乙型肝炎的肝损伤,铁与肝炎病毒有协同毒作用^[8]。王爱萍等^[9]研究显示,糖尿病患者的血清铁蛋白浓度明显高于正常值,且与胰岛素抵抗指数呈正比,提示铁负荷过多与胰岛素抵抗密切相关。同时,铁过多还对神经系统有毒害,损伤线粒体,可能是神经元退行性变的主要原因。

本研究主要从血清铁、血清铁蛋白和珠蛋白生成障碍性贫血基因携带者相关性进行了实验研究,珠蛋白生成障碍性贫血基因携带者可无贫血或轻度贫血,红细胞生存期短,还有轻度慢性溶血,随着年龄增长,体内逐渐出现高铁负荷而影响各个器官。目前国内外对成人珠蛋白生成障碍性贫血基因携带者

这方面还缺乏大规模系统研究。搜索发现仅有少量关于轻型珠蛋白生成障碍性贫血铁负荷的报道,但其针对的人群主要是孕妇和儿童,如罗海玲等^[10]对轻型珠蛋白生成障碍性贫血孕妇和徐群清等^[11]对 104 例的轻型珠蛋白生成障碍性贫血儿童的研究。本研究结果表明,成人珠蛋白生成障碍性贫血基因携带者体内铁负荷明显高于正常。如再盲目摄入过多的铁,可能引起铁过多的并发症。如珠蛋白生成障碍性贫血合并肝病、糖尿病、脑梗等,故建议应早期、长期监测体内的铁负荷状况,提前预防各类并发症,保护机体。

参考文献

[1] 邹汉良,梁汉彰,赵毅,等. 红细胞计数与平均红细胞体积比值在珠蛋白生成障碍性贫血筛查诊断的价值[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2009,23(5):465-466.

[2] 张之南,沈悌. 血液病诊断及疗效标准[M]. 3 版. 北京:科学出版社,2007:1.

[3] 陈婷婷. 增生性贫血患儿骨髓单个核细胞转铁蛋白受体 2 表达情况及其意义探讨[J]. 中国实验血液学杂志,2011,19(2):439-443.

[4] Fleming MD,Romano MA,Su MA,et al. Nrap2 is mutated in the anemic Belgrade(b) rat,evidence of a role for Nrap2 in endosomal iron transport[J]. Proc Natl Acad Sci USA,1998,95(3):1148-1153.

[5] Hentze MW,Kuhn LC. Molecular control of vertebrate iron metabolism:mRNA-based regulatory circuits operated by iron,nitric oxide and oxidative stress[J]. Proc Natl Acad Sci USA,1996,93(16):8175-8182.

[6] Papanikolaou G,Tzilians M,Christakis JI,et al. Hcpidin in iron overload disorders[J]. Blood,2005,105(10):4103-4105.

[7] 陈莹莹,钱忠明. 心脏铁代谢及其相关疾病研究进展[J]. 中华心血管病杂志,2002,30(1):77-82.

[8] 曹治宸,白玉. 病毒性肝炎与铁代谢的研究近况[J]. 国外医学内科学分册,2002,29(3):100-103.

[9] 王爱萍,刘超,王晓东,等. 铁储备与 2 型糖尿病临床相关性的研究[J]. 南京医科大学学报,2006,26(1):17-20.

[10] 罗海玲,欧立群,杨光. 佛山地区孕期夫妇珠蛋白生成障碍性贫血筛查及基因诊断[J]. 中国热带医学,2011,11(5):584-585.

[11] 徐群清,梁峰,韦国峰,等. 轻型珠蛋白生成障碍性贫血儿童血清中微量元素含量分析[J]. 微量元素与健康研究,2003,20(5):19-21.

(收稿日期:2011-12-25)

(上接第 1702 页)

[5] 彭易清,李志雄. 男性尿道分泌物前列腺液的支原体培养分析[J]. 检验医学与临床,2008,5(9):546-547.

[6] Macleod J,Salisbury C,Low N,et al. Coverage and uptake of systematic postal screening for genital Chlamydia trachomatis and prevalence of infection in the United Kingdom general population: cn1ss sectional study[J]. BMJ,2005,330(7497):940.

[7] Schillinger JA,Dunne EF,Chapin JB,et al. Prevalence of Chlamydia

trachomatis infection among men screened in 4 U. S. cities[J]. Sex Transm Dis,2005,32(2):74-77.

[8] 薛松,吴正升. 南京市男男性行为人群淋球菌和沙眼衣原体感染状况研究[J]. 安徽医科大学学报,2011,46(6):569-572.

[9] 金瑛,杨元好. 前列腺炎三种病原体微生物检测结果浅析[J]. 检验医学,2011,26(4):271-273.

(收稿日期:2011-12-29)