

• 临床研究 •

武汉地区女大学生支原体感染情况分析*

杨 柳,倪 维

(湖北省中医院/湖北省中医药研究院检验科,武汉 430074)

摘要:目的 了解武汉地区不同年龄段女大学生解脲脲原体和人型支原体感染及其耐药性情况,探讨有效的治疗和预防对策。方法 留取 1 502 例女大学生阴道分泌物标本,进行解脲脲原体和人型支原体培养鉴定和药敏试验。结果 女大学生支原体阳性感染率为 22.64%,以单独解脲脲原体感染为主,21~24 岁年龄段感染率较高;单独解脲脲原体感染以强力霉素治疗效果最佳,美满霉素对单独人型支原体和支原体混合性感染敏感性达到 100.0%。结论 不同年龄段女大学生感染支原体检出率有显著差异,应使用首选药物进行有针对性的抗感染治疗。

关键词:解脲脲原体; 人型支原体; 武汉地区; 女大学生; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.18.032

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)18-2591-03

随着社会的不断发展和人们思想观念的开放,大学生发生婚前性行为,甚至感染性病已成为一个不争的事实,且有逐年上升的趋势^[1]。女大学生作为一个特殊群体,在性行为中更易感染性病,因而更应受到关注^[2]。解脲支原体(Uu)、人型支原体(Mh)作为泌尿生殖道定植的常见微生物,已被大家公认为是引起女性非淋菌性尿道炎(NGU)的重要病原体^[3]。为了解在校女大学生性健康状况,本研究拟对 2013—2015 年本校就医的女大学生支原体感染状况进行调查,现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013—2015 年在本院妇科门诊就诊的泌尿生殖道感染的女大学生(复诊患者不重复计入),共 1 502 例。

1.2 标本采集 用消毒棉拭子置入阴道宫颈口内 1~2 cm 处停留并旋转 10~20 s,取出标本,置无菌试管中送检。

1.3 试剂 使用珠海市银科医学工程股份有限公司生产的支原体鉴定药敏试剂盒进行支原体培养及药敏试验。每条测定板含 12 种药物及 Uu、Mh 鉴定孔。12 种药物分别为强力霉素(DOX)、美满霉素(MIN)、环丙沙星(CFP)、氧氟沙星(OFL)、司帕沙星(SPA)、罗红霉素(ROX)、阿奇霉素(AZI)、克拉霉素(CLA)、交沙霉素(JOS)、壮观霉素(SPE)、螺旋霉素(ASP)、左旋霉素(LEV)。

1.4 检测方法 取出冷冻的培养液,解冻;取出测定板,用无菌吸嘴吸取 100 μ L 培养液加入空白对照孔(A1 孔);将标本拭子伸入小瓶,靠近液面上方的瓶壁挤压拭子,使标本渗入,丢弃拭子,标本加入后充分摇匀使之混合;吸取 100 μ L 含菌培养液加入 A2、B1 和 B2 等其余的微孔中;所有微孔滴加 1~2 滴试剂盒所附的矿物油,务必要使矿物油覆盖液面,否则培养液蒸发,结果不准确;将测定板加盖后置培养箱中,35~37 $^{\circ}$ C 恒温培养,24 h 观察并记录 Uu 结果,48 h 观察并记录 Mh 结果。

1.5 结果判定

1.5.1 鉴定计数 通过 A1、A2、B1 和 B2 孔颜色改变进行鉴定。若 4 孔均显黄色,则提示“未见 Uu 或 Mh 生长”;若只有

B1 孔显红色,则提示“Uu 或 Mh 均 $\leq 10^4$ CFU/L”;若只有 B1、B2 孔显红色,则提示“Mh 阳性 $\geq 10^4$ CFU/L”;若只有 A1 孔显黄色,则提示“Uu 或 Mh 阳性,均 $\geq 10^4$ CFU/L”。

1.5.2 药敏试验 A 行为低浓度,B 行为高浓度,上下一一对应应为一种药物。若 A 孔和 B 孔均显黄色,则提示支原体对该药物“敏感(S)”;若 A 孔显红色、B 孔显黄色,则提示支原体对该药物“中介(I)”;若 A 孔和 B 孔均显红色,则提示支原体对该药物“耐药(R)”。

1.6 统计学处理 采用 SPSS21.0 对数据进行统计处理。计数资料以率表示,比较采用校正 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 支原体检出率 1 502 例就诊女大学生,年龄 18~24 岁,平均(21 \pm 3)岁。送检标本中,支原体感染阳性率为 22.64%,单独 Uu 感染阳性率为 14.65%,单独 Mh 感染阳性率为 1.20%,Uu+Mh 混合感染阳性率为 6.79%,即以单独 Uu 感染为主,单独 Mh 感染和 Uu+Mh 混合感染较少。18~<21 岁年龄段 Uu+Mh 混合感染阳性率和单独 Uu 感染阳性率显著低于 21~24 岁年龄段,且差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 支原体药敏结果 单独 Uu 感染标本中,抗菌药物敏感性较强的前 3 位分别是强力霉素(95.5%)、交沙霉素(90.8%)、克拉霉素(90.8%),而耐药性较强的前 3 位分别为螺旋霉素(66.8%)、环丙沙星(47.7%)、氧氟沙星(37.8%);单独 Mh 感染标本中,抗菌药物敏感性较强的前 3 位分别是美满霉素(100.0%)、强力霉素(77.8%)、交沙霉素(66.7%),而耐药性较强的前 3 位分别为螺旋霉素(88.9%)、阿奇霉素(66.7%)、环丙沙星(66.7%);Uu+Mh 混合感染标本中,抗菌药物敏感性较强的前 3 位分别是美满霉素(100.0%)、强力霉素(87.6%)、交沙霉素(50.5%),而耐药性较强的前 3 位分别为螺旋霉素(87.6%)、环丙沙星(75.2%)、左氧氟沙星(75.2%),相对于单独支原体感染,混合性感染时,抗菌药物耐药性普遍较高。见表 2。

* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(81573815)。

表 1 泌尿生殖道感染女大学生支原体检出率

年龄(岁)	n	Uu		Mh		Uu+Mh		合计	
		病例数(n)	检出率(%)	病例数(n)	检出率(%)	病例数(n)	检出率(%)	病例数(n)	检出率(%)
18~<21	411	37	9.00	3	0.72	15	3.65	55	13.38
21~24	1 091	183	16.77 ^a	15	1.37 ^b	87	7.97 ^c	285	26.12
合计	1 502	220	14.65	18	1.20	102	6.79	340	22.64

注:与 18~<21 岁年龄段单独 Uu 感染检出率相比,^a $P<0.05$;与 18~<21 岁年龄段单独 Mh 感染检出率相比,^b $P>0.05$;与 18~<21 岁年龄段 Uu+Mh 混合感染检出率相比,^c $P<0.05$ 。

表 2 343 例支原体感染阳性标本 12 种抗菌药物耐药情况(%)

抗菌药物	Uu(n=220)			Mh(n=18)			Uu+Mh(n=105)		
	S	I	R	S	I	R	S	I	R
强力霉素	95.5	0.0	4.5	77.8	11.1	11.1	87.6	12.4	0.0
环丙沙星	4.6	47.7	47.7	22.2	11.1	66.7	0.0	24.8	75.2
司帕沙星	52.3	33.2	14.5	22.3	33.3	44.4	24.8	24.8	50.4
阿奇霉素	81.0	9.5	9.5	33.3	0.0	66.7	37.1	0.0	62.9
交沙霉素	90.8	4.6	4.6	66.7	33.3	0.0	50.5	49.5	0.0
螺旋霉素	9.6	23.6	66.8	0.0	11.1	88.9	0.0	12.4	87.6
美满霉素	85.5	9.5	5.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
氧氟沙星	47.7	14.5	37.8	22.2	22.2	55.6	12.4	24.8	62.8
罗红霉素	23.6	66.8	9.6	11.2	44.4	44.4	0.0	49.5	50.5
克拉霉素	90.8	4.6	4.6	33.3	11.1	55.6	37.2	0.0	62.8
大观霉素	47.7	37.7	14.6	22.3	44.4	33.3	12.4	37.1	50.5
左氧氟沙星	47.7	23.6	28.7	22.2	22.2	55.6	0.0	24.8	75.2

3 讨 论

性传播疾病已成为我国重要的公共卫生和社会问题^[4]。调查结果表明,大学生对艾滋病、梅毒、淋病等常见性病的知晓率较高,而对因支原体感染引起的 NGU 等知晓率较低^[5]。然而,目前在欧美国家 NGU 已超过淋病而跃居性传播疾病的首位,我国也正日益增多,成为最常见的性传播疾病之一^[6]。

本研究显示,女大学生支原体检出率为 22.84%,低于国外报道的 40%~80%,可能与种族、检测方法、性行为观念等有关。但本研究检测率高于刘劼等^[7]对女大学生人群支原体检出率(11.2%),可能与标本留取方式、地区差异等有关。单独 Uu 感染检出率较高,表明女大学生人群支原体感染类型主要为 Uu;单独 Mh 和混合性感染检出率较低,不过混合性感染相比与单独 Mh 还是略高。这表明,女大学生人群 Uu 和 Mh 可同时感染,也可分别感染;而本研究中,同时感染检出率略高于 Mh 感染检出率,主要在于感染检出率较高的 Uu 会对泌尿生殖道系统表面的上皮细胞有所损伤,使得 Mh 易于侵入机体,但当人体泌尿生殖道系统上皮细胞未受到损害时,单独 Mh 则不易侵入人体导致感染^[8]。由于生理原因,女性生殖道易感染支原体^[9],甚至继发其他病原体感染,但症状较为轻微或无症状,往往被自身忽视未能及时治疗,使得女大学生群体常反复、持续感染支原体。

在我国,中学阶段学生学习压力较大,学校管理比较军事化,女生作为一个弱势群体,家长和老师平时灌输较多的传统思想观念。当一个女生从中学生向大学生转变后,她们思想还是惯性地比较禁锢;同时大学一、二年级阶段基础课较为繁多,

女大学生接触社会的机会并不多,虽然此时已进入性活跃关键期,但她们的性行为仍受到上述诸多因素影响。本研究也表明,作为 18~<21 岁的女大学生,单独感染 Uu 和混合感染支原体检出率明显较低。但随着进入大学专业学习和实习阶段,女大学生思维渐渐变得活跃,社会活动逐渐增多,性行为往往更加开放,从而造成 21~24 岁的大龄女大学生群体感染性传播疾病增多,正如研究中单独感染 Uu 和混合感染支原体迅速增加。因此,各高校应正确引导女大学生的性观念、普及性知识,以减少女大学生危险的性行为;预防女大学生中性传播疾病的传播,应该贯彻整个大学阶段,特别是后大学时期;在宣传预防过程中,应普及一个观念,即让所有女大学生知晓,性行为中女性更容易感染性传播疾病,以提高她们的自我保护意识。

从国内既往文献看,关于女大学生感染支原体的耐药性分析涉及较少^[7,10]。本研究表明,对于单独 Uu 感染,螺旋霉素、阿奇霉素和环丙沙星等抗菌药物近年来耐药情况比较严重,这与黄美虹等^[11]有所不同,可能与人群种类、年龄、区域等差异性有关;而强力霉素、交沙霉素和克拉霉素等抗菌药物敏感性较高,与谢海莉等^[12]调查基本一致。由于女大学生感染支原体常为单独 Uu 感染,因此针对女大学生群体支原体感染临床治疗中,强力霉素、交沙霉素和克拉霉素等抗菌药物值得一线治疗用药推荐,其中敏感率接近 100.0%的强力霉素预期治疗效果最佳。对于单独 Mh 感染,女大学生群体中较为少见,反而 Uu 和 Mh 混合性感染较为多见。本研究表明,单独 Mh 感染和混合性感染中,耐药率较高的 3 种抗菌药物基本一致,但对于同一抗菌药物,混合性感染耐药率略高。为此,在排除单

独 Uu 感染时,应高度重视混合性感染,防止支原体感染的复发。美满霉素、强力霉素和交沙霉素作为治疗混合性感染优先选择的抗菌药物,应被临床医生所重视;而美满霉素对单独 Mh 和支原体混合性感染敏感率均达到 100.0%,显然可作为治疗单独 Mh 和支原体混合性感染的首选抗菌药物。

不同年龄段女大学生感染支原体种类和检出率有所不同,支原体对各种抗菌药物的敏感性不同。为避免盲目使用无效的抗菌药物治疗,疑似患者应及时送检标本进行支原体培养及药敏试验,以便后期调整抗菌药物;在经验抗菌药物使用阶段,应科学规范地使用抗菌药物,使用首选药物进行抗感染治疗,防止耐药菌株的产生。

参考文献

[1] 席庆兰,扬玉林,魏霞,等.大学生知识、性行为现状调查[J].疾病控制杂志,2005,9(4):338-339.
 [2] 李十月,左丹,徐德龙,等.武汉地区女大学生性病艾滋病知识知晓状况[J].中国学校卫生,2007,28(5):410-411.
 [3] Burstein GR,Zenilman JM.Nongonococcal urethritis-a new paradigm[J].Clin Infect Dis,1999,28(suppl 1):s66-73.
 [4] 黄少芝,宛传丹.常见性病病原体感染的流行趋势与相关性分析[J].国际检验医学杂志,2016,37(10):1358-1359.
 [5] 孟巍,洪丽,余良主.某医学院女大学生生殖感染知识现状调查[J].中华医院感染学杂志,2014,24(5):1255-

1256.

[6] 张雯雁,叶杨芹,沈李花,等.6 573 例非淋菌性尿道炎患者支原体感染及药敏情况分析[J].国际检验医学杂志,2014,35(8):949-951.
 [7] 刘劼,程俊,詹利生,等.某高校大学生泌尿生殖道支原体感染状况的调查及其影响因素分析[J].中国微生物学杂志,2007,19(3):278-279.
 [8] 夏万宝,彭敬红.女性泌尿生殖道支原体感染状况及药敏结果分析[J].国际检验医学杂志,2015,36(22):3357.
 [9] 张竞,凌云映,刘晓一,等.1 183 例泌尿生殖系统支原体检测及耐药性分析[J].国际检验医学杂志,2016,37(24):3418-3420.
 [10] 胡四海,唐湘云,杨胜辉,等.大学生解脲脲原体和人型支原体正常携带状况研究[J].中国微生物学杂志,2004,16(4):228-229.
 [11] 黄美虹,许幼仕,雷莹,等.2010-2012 年泉州市女性泌尿生殖道支原体属感染及耐药现状[J].中国艾滋病性病,2013,19(10):767-778.
 [12] 谢海莉,朱邦勇,李世远.819 株解脲支原体对 12 种抗生素耐药性分析[J].中国艾滋病性病,2013,19(6):457-459.

(收稿日期:2017-03-02 修回日期:2017-05-05)

• 临床研究 •

肿瘤标志物联合检测对胃部病变的临床诊断价值*

张云¹,刘春海²,栗瑞敏²,冯小伟²,吕佰瑞²,赵剑平²

(1.五矿邯邢职工总医院检验科,河北邯郸 056001;2.邯郸市中心医院核医学科,河北邯郸 056001)

摘要:目的 研究肿瘤标志物单项及多项联合检测对胃部疾病的临床诊断价值。方法 对 2012 年 6 月至 2014 年 8 月在五矿邯邢职工总医院就诊的胃部病变 131 例患者行癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 19-9(CA19-9)、糖类抗原 15-3(CA15-3)、糖类抗原 72-4(CA72-4)、鳞状细胞癌抗原(SCCAg) 5 项肿瘤标志物进行检测,所有病例均经胃镜、手术等组织病理学检查或 PET/CT、超声等影像学检查及临床随访确诊,所有患者根据胃部病灶良恶性及分期不同分为良性组(57 例)、恶性无转移组(41 例)、恶性周围侵犯及转移组(33 例)。结果 CEA、CA19-9、CA15-3、CA72-4、SCCAg 5 项指标水平及阳性率,除 SCCAg 外,良性组明显低于恶性无转移组和恶性周围侵犯及转移组,且差异具有统计学意义($P < 0.05$)。CEA、CA19-9、CA15-3、CA72-4、SCCAg 每项单独诊断胃部占位性病变的 ROC 曲线下面积(AUC)分别为 0.593、0.702、0.602、0.762、0.535,5 项联合诊断胃部占位性病变的 AUC 为 0.785,与各指标单独诊断 AUC 比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 肿瘤标志物 CEA、CA19-9、CA15-3、CA72-4、SCCAg 各单项检测作为胃部病变的血清学诊断,除 SCCAg 与胃癌相关性稍低外,其他 4 项与胃癌密切相关,多种肿瘤标志物联合检测可提高对疾病的诊断效能,为临床提供更多准确可靠的诊断及治疗数据。

关键词:胃部病变; 肿瘤标志物; 肿瘤; 联合诊断

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.18.033

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)18-2593-03

现代生活环境的变化加之个人不良饮食习惯,胃部病变逐渐增多,胃癌早期无明显症状,临床诊断率低,发病率及病死率较高,在各类肿瘤的发病率为 25%左右,成为我国最为常见的消化道肿瘤性病变之一^[1]。肿瘤标志物作为筛查诊断胃癌的一种辅助方法,能够早发现、早诊断、早治疗,对提高胃癌患者的治愈率、存活率及降低患者的病死率具有重要的临床应用价值,但是,单一血清肿瘤标志物对胃癌诊断特异性不高,多种肿瘤标志物联合检测可降低胃癌误诊或漏诊率降,明显提高

其诊断准确率^[2]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对 2012 年 6 月至 2014 年 8 月在五矿邯邢职工总医院就诊的胃部占位性病变的 131 例患者,进行癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 19-9(CA19-9)、糖类抗原 15-3(CA15-3)、糖类抗原 72-4(CA72-4)、鳞状细胞癌抗原(SCCAg) 5 项肿瘤标志物进行检测,其中男 71 例,女 60 例,年龄 29~83 岁,平均年龄 55.9 岁,无其他恶性肿瘤病史,均签署知情同意书。所有病

* 基金项目:2014 年河北省医学科学研究重点课题(ZD20140063)。