

颈癌发病率得到明显控制^[4]。但由于取材制片等因素,其准确性受到许多因素的影响,不可避免地出现假阴性。

近年来发展起来一种新的筛查技术——薄层液基细胞学技术(TCT),TCT 技术改变了巴士涂片法的涂片操作方法,用标本刷采样后马上放入细胞保存液中,使所取标本尽可能多的被保存送检,并采用 TBS 系统进行细胞学诊断,极大地提高了阳性率,因此很快被广泛地运用于临床宫颈癌筛查。本研究采用 TCT 对 1235 门诊病例进行宫颈癌筛查,其中 TCT 检查结果异常者有 113 例,占 9.15%。TCT 检查结果异常者中不典型鳞状细胞和腺细胞病变(ASCUS)44 例(3.56%),低度鳞状上皮内病变(LSIL)35 例(2.83%),高度鳞状上皮内病变(HSIL)29 例(2.35%),鳞状上皮细胞癌(SCC)5 例(0.40%)。结果与南昌邹叶青、陕西及唐山报道基本一致^[5-7]。TCT 检查通过技术处理掉涂片上的杂质,直接制成薄层涂片,被检细胞集中,背景清晰,使阅片者容易观察,有效地避免了巴氏涂片存在的取样误差、降低了假阴性率,使敏感性得到很大程度的提高,大大提高了宫颈癌的诊断率。

宫颈癌发生的重要条件和根本原因,是 HR-HPV 持续感染^[8]。我国宫颈癌高发区筛查资料也表明,99%以上宫颈癌标本可以检测出 HPV^[9-10]。而且近年来 HPV 感染引起的宫颈癌发病年龄越来越年轻化,所以将 HR-HPV DNA 的检测作为宫颈癌预防和筛查手段是必不可少的。本文研究结果显示 HR-HPV DNA 阳性率分布为:ASCUS 36.36%(16/44)、LSIL 54.29%(19/35)、HSIL 72.41%(21/29)、SCC 100.00%(5/5),HR-HPV DNA 阳性率随宫颈病变级别升高而升高,与相关研究结果基本一致^[11]。所以定期检测 HPV 能有效地判断宫颈癌发病风险。

TCT 检查联合 HPV 检测已成为宫颈的另一种防癌筛查手段,能大大提高宫颈病变诊断的准确率,做到早期发现,早期

治疗,对宫颈癌的防治起到重要的作用。

参考文献

[1] 郎景和.迎接子宫颈癌预防的全球挑战与机遇[J].中华妇产科杂志,2002,37(3):129-131.
[2] Elieen M. Human Papillomavirus and Cervical Cancer[J]. Clinical Microbiol Res,2003,16:1-17.
[3] Solomon D,Davey,D,Kurman R,et al. The 2001 Bethesda System:Terminology for report results of cervical cytology[J]. JAMA, 2002,287(16):2114-2119.
[4] 王莹,卞美璐.液基薄层宫颈细胞学[M].北京:科学技术文献出版社,2004:7.
[5] 邹叶青,辛华,刘川,等.液基细胞学和高危人乳头瘤状病毒 DNA 检测对宫颈癌病变筛查的价值[J].江西医学院学报,2009,49(2):112-115.
[6] 张红丽,张瑜,张海雁,等.传统宫颈癌细胞学检查与液基细胞学检测的比较与评价[J].实用医技杂志,2008,15(28):3804-3805.
[7] 金海涛,郭晓,刘秀荣,等.人乳头瘤状病毒 DNA 检测与液基细胞学观察及其联合分析对宫颈癌筛查的临床意义[J].第四军医大学学报,2009,30(14):1324-1327.
[8] Thierry F. Transcriptional regulation of the papillomavirus oncogenes by cellular and viral transcription factors in cervical carcinoma[J]. Virology,2009,384(2):375-379.
[9] 高宗侠,凌斌.人乳头瘤病毒、端粒酶、染色体异常与宫颈癌关系的研究进展[J].中国临床保健杂志,2007,10(3):325-327.
[10] 黎卓华,黎文杰. HPV DNA 检测与子宫颈癌[J].国际检验医学杂志,2009,30(3):266-268.
[11] 童永清,刘蓓,李艳,等.荧光定量 PCR 检测在宫颈癌筛查中的应用[J].国际检验医学杂志,2010,31(2):125-126.

(收稿日期:2011-03-09)

• 经验交流 •

1 193 例泌尿生殖道支原体感染及药敏情况分析

姜世辉¹,李红春²,欧阳毅³,李清明²

(1.重庆市合川区中西医结合医院检验科 401520;2.四川省达川市中心医院检验科 635000;
3.湖南省岳阳职业技术学院检验系 414000)

摘要:目的 探讨泌尿生殖道解脲支原体(UU)和人型支原体(MH)的感染及耐药情况,为临床合理用药提供依据。方法 采用支原体培养鉴定药敏试剂盒,对 1 193 例非淋菌性尿道炎(NGU)患者分泌物进行检测。结果 1 193 例 NGU 患者,支原体阳性 464 例,感染率为 38.90%;其中单纯 UU 阳性 406 例,占 34.03%;单纯 MH 阳性 7 例,占 0.58%、UU+MH 阳性 51 例,占 4.27%;UU/MH 总检出率分别是 38.31%、4.86%。女性感染率高于男性($P<0.01$)。UU、MH 和 UU+MH 对多西环素、米诺环素、交沙霉素、卡那霉素较为敏感。对于 MH 和 UU 混合感染者,各种药物的体外敏感性显著降低。结论 泌尿生殖道支原体感染以 UU 为主,单纯 UU、MH 和 UU+MH 的耐药率存在一定的差异。药物治疗支原体以多西环素、米诺环素最好、其次是交沙霉素和卡那霉素。

关键词:支原体,生殖器; 抗药性; 泌尿生殖系统; 微生物敏感性实验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.20.050

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)20-2401-03

支原体被认为是非淋菌性尿道炎(nongonococcal urethritis, NGU)的重要病因之一^[1]。是目前常见的性传播疾病(sexually transmitted diseases, STD)之一,支原体感染中以解脲支原体(UU)最为常见,少部分为人型支原体(MH),自从 60 年代以来发患者数量迅速增加,在西方国家已超过淋病,跃居 STD 首位。中国近年来 NGU 病例数也不断增加,

其发病率为 STD 的第 3 位^[2]。由于抗菌药物的广泛使用,抗菌药物的选择性压力和诱导作用使支原体耐药率也在提高^[3]。因此,测定支原体耐药性对于指导临床合理用药尤为重要。现将本院性病科 2010 年 8 月 1 日至 12 月 31 日期间的 1 193 例生殖道感染患者进行支原体培养及药敏试验,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集医院门诊部就诊和住院部的 NGU 疑似病例 1 193 例,年龄 17~53 岁,平均 26 岁,有尿频、尿急、尿痛、阴部瘙痒、下腹不适、分泌物增多等症状。

1.2 方法

1.2.1 样本要求 应在治疗前采集标本。男性消毒尿道口,将无菌拭子插入尿道 1~2 cm,轻柔旋转数次并停留约 10 s 取出;女性以无菌拭子取宫颈、阴道分泌物,置无菌试管送检。支原体对细胞表面有很强的亲和力,应尽可能收集到更多的细胞。分泌物标本建议采用无菌涤纶拭子采集。取样后应立即送检,温室保存不得超过 2 h,2~8 ℃条件下保存不超过 5 h。

1.2.2 检验方法 (1)取出所需数量的冷冻干燥培养基,滴加稀释液于培养瓶中,充分摇匀,培养基完全溶解后液面至标签 2.9 mL 标线处。将 50 μL 培养基加入空白孔中。(2)接种分泌物标本,将无菌拭子采集的标本插入培养基中,挤压旋转拭子数次,使拭子中标本渗入,弃拭子;接种液体标本,尿液经每分钟 2 000 r/min 离心 10 min,取沉淀约 0.2 mL;其他液体标本取 0.2 mL,用无菌滴管或定量加样器接种。充分混匀接种了标本的液体培养基,用加样器分别准确量取 50 μL 接种到试剂条余下各孔中(除空白孔外)。然后往试剂条的每一孔中滴加一滴石蜡油(约 50 μL),并盖上盖子。将剩余培养基连同试剂条一起置于 35~37 ℃条件下隔水恒温培养箱中培养,分别于 24、48 h 观察结果。

2 结果

2.1 两种病原体的分离率 1 193 例就诊者中支原体阳性 464 例(计数大于 10⁴ CCU/L),阳性率 38.90%。单纯 UU 阳性 406 例(计数大于 10⁴ CCU/L),阳性率 34.03%;单纯 MH 阳性 7 例(计数大于 10⁴ CCU/L),阳性率 0.58%;UU+MH 混合感染 51 例(计数大于 10⁴ CCU/L),阳性率 4.27%。UU 阳性 457 例,阳性率 38.31%,其中男性 84 例,阳性率为 7.04%;女性 373 例,阳性率 31.27%;共检出 MH 阳性 58 例,阳性率 4.86%,其中男性 7 例,阳性率 0.59%;女性 51 例,阳性率 4.27%。两种病原体分离结果见表 1。

表 1 646 例标本中两种 病原体分离率

病原体	阳性例数	分离率(%)
UU	406	34.03
MH	7	0.58
UU+MH	51	4.27
合计	464	38.88

2.2 支原体阳性者不同年龄分布 以 20~35 岁性活跃人群发病最高,约占全部 NGU 病例数得 87.93%,见表 2。

表 2 464 例不同年龄支原体阳性患者分布构成比

年龄(岁)	<i>n</i>	构成比(%)
<20	8	1.73
≥20~35	408	87.93
≥36~50	46	9.91
>50	2	0.43
合计	464	100.0

2.3 药敏结果 支原体对多西环素、米诺环素、交沙霉素、卡那霉素的敏感性较高、但对罗红霉素、氧氟沙星、左旋氧氟沙星的敏感性较低。药物敏感性试验见表 3。

表 3 464 株病原体对 9 种抗菌药物的药敏率

抗菌药物	敏感		中介		耐药	
	<i>n</i>	敏感率(%)	<i>n</i>	敏感率(%)	<i>n</i>	敏感率(%)
多西环素	389	83.84	9	1.94	66	14.22
米诺环素	395	85.13	9	1.94	60	12.93
交沙霉素	341	73.49	80	17.24	43	9.27
卡那霉素	356	76.72	49	10.56	59	12.72
罗红霉素	125	26.94	197	42.46	142	30.60
阿奇霉素	235	50.65	145	31.25	84	18.10
氧氟沙星	105	22.63	225	48.49	134	28.88
左旋氧氟沙星	138	29.24	271	58.41	55	11.85
司帕沙星	200	43.10	145	31.25	119	25.65

3 讨论

支原体是介于细菌和病毒之间,是目前所知能独立生活的最小微生物。特别是 UU 的检出率很高,尤以女性为甚。在临床工作中发现,有些支原体阳性者并无明显的感染症状。进一步研究证实支原体可以正常寄居于人体腔道的黏膜上,在机体免疫力低下或黏膜受损时,寄居的支原体可以黏附并进入黏膜细胞,释放有毒的代谢产物如过氧化氢、氨等,引起细胞损伤,这时支原体随即发展成为致病菌^[4]。本研究结果显示,UU 阳性率 87.50%,MH 阳性率 1.51%,表明引起 NGU 的病原体以 UU 为主。女性患者 UU 阳性率显著高于男性,可能与女性生殖道内环境有关^[5]。有研究证实,正常青春少女下生殖道中 UU 检出率为 5%~22%,MH 检出率为 8%~17%^[6],且正常成年女性检出率更高。NGU 在年龄阶段中以 20~35 岁性活跃人群发病率最高,占 87.93%。

在人类支原体泌尿生殖系统感染中,UU 和 MH 是常见的病原体。目前,泌尿生殖道感染以 UU 为主^[7],支原体的混合感染也是一个新的亮点。在本研究的 464 例 NGU 病例中 UU+MH 混合感染阳性率 10.99%,显示在 NGU 中以 UU+MH 为主的结果。由于 UU 和 MH 对抗菌药物的敏感性不一样,混合感染的增多也给临床的治疗带来困难,因此,对 NGU 患者应同时进行药敏分析,帮助临床合理用药。

由于 UU 和 MH 同科不同属,虽然都缺乏细胞壁,但他们在核酸组成和生物学特性上是存在差异的,这是造成他们的药敏试验结果不同的原因。本结果显示,支原体对多西环素、米诺环素、交沙霉素、卡那霉素有较强得抗菌活性。对罗红霉素、氧氟沙星、左旋氧氟沙星、司帕沙星的耐药率较高。由于各地区经济状况及用药习惯不同,导致其耐药菌株不同,因而会出现各地药敏报道有一定的差异^[8-10]。因此,为了提高支原体感染患者的治愈率和减轻患者的经济负担,从患者就诊开始,就应该进行病原学诊断和药敏试验,选用针对性强的药物,这对 NGU 的诊断和治疗具有非常重要的意义。

参考文献

[1] 向华国,熊礼宽,刘小立,等.膜芯片技术检测泌尿生殖道沙眼衣原体、淋病奈瑟菌和 3 种支原体的方法学研究[J].中华微生物学和免疫学杂志,2007,27(8):758-761.
[2] 吴志华,现代性病学[M].广州:广东人民出版社,1996:3.
[3] 栗振德,周军辉.湘潭地区 286 例泌尿生殖道衣原体、支原体感染

情况 & 药敏分析[J]. 实用预防医学, 2005, 12(3): 612-613.

[4] 顾益斌, 江俊. 骨上前列腺摘除术几点体会[J]. 实用泌尿外科杂志, 1996, 3(5): 276.

[5] 李燕, 刘全忠. 女性生殖道局部免疫与非淋菌性尿道炎的关系[J]. 中华传染病杂志, 2007, 4(4): 308-309.

[6] 刘流, 梁得江. 老年肾闭合外伤的特点及治疗[J]. 实用泌尿外科杂志, 1997, 4(4): 1.

[7] 黄煥宜, 吴翠云, 谢淑贤. 651 例常见阴道感染之白带病原菌及耐药性分析[J]. 中国现代医学杂志. 2005, 15(12): 1877-1878.

[8] 王新, 韩丽华, 熊传郑. 581 例泌尿生殖道支原体、衣原体感染耐药性分析及对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(6): 752-754.

[9] 王莉平, 资捷, 易辉. 女性泌尿生殖道感染患者解脲脲支原体与人型支原体培养及耐药性分析[J]. 华医院感染学杂志, 2007, 17(5): 612-614.

[10] 罗迪青, 周晓琳, 何定明, 等. 2001~2004 年我国解脲脲支原体分离和耐药情况分析[J]. 中国皮肤病杂志, 2006, 20(4): 210-212.

(收稿日期: 2011-09-09)

• 经验交流 •

胱抑素 C 与 HbA1c 联合检测在糖尿病肾病中的应用

秦伟国

(湖南省马王堆医院检验科, 长沙 410016)

摘要:目的 通过检测血清中的胱抑素 C 浓度和全血中糖化血红蛋白(HbA1c)浓度来判断糖尿病肾病的情况。方法 分别检测 40 例健康者以及 101 例糖尿病患者的胱抑素 C 与 HbA1c 浓度。结果 健康组胱抑素 C 与 HbA1c 均正常, 而糖尿病组 HbA1c 与胱抑素 C 浓度则明显升高。而且 HbA1c 浓度越高, 胱抑素 C 浓度也越高。结论 糖尿病患者定期联合检测 HbA1c 及胱抑素 C 浓度有利于及时判断肾小球、肾小管的受损程度, 且有利于临床医生及时采取相应的治疗措施。

关键词: 血红蛋白 A, 糖基化; 糖尿病肾病; 肾小球滤过率; 胱抑素 C

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.20.051 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)20-2403-02

胱抑素 C 是一种低相对分子质量、碱性非糖蛋白质, 是半胱氨酸蛋白酶的抑制剂, 由 120 个氨基酸组成, 相对分子质量为 130×10^3 , 可由机体所有有核细胞产生, 产生率恒定。胱抑素 C 经肾小球自由滤过, 在近曲小管被重新吸收并降解, 肾脏是清除循环中胱抑素 C 的惟一器官。所以血清胱抑素 C 浓度主要由肾小球滤过率(GFR)决定, 是一种反映 GFR 变化的理想内源性标志物^[1]。健康者血红蛋白中的糖化血红蛋白(HbA1c)约在 7% 以下, HbA1c 的多少与血中葡萄糖的含量高低呈正比关系, 可以间接反映血糖浓度的改变, 同时也反映了机体糖代谢的状态。国际糖尿病联盟 2005 糖尿病治疗指南明确规定 HbA1c 是国际公认的糖尿病监控“金标准”^[2]。作者通过同时测定健康组及糖尿病组患者的胱抑素 C 和 HbA1c 浓度, 探讨两者同时检测在糖尿病肾病中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 101 例均选自本院内分泌科 2009 年 1~12 月住院患者, 均符合 WHO 1999 年的糖尿病诊断标准, 其中男 50 例, 女 61 例, 年龄 47~77 岁[平均(58.2±11.4)岁], 体质量(68.5±12.2)kg。体检健康者 40 例, 男 23 例, 女 17 例, 平均年龄 64 岁, 体质量(60±13.4)kg。糖尿病患者依据 HbA1c 浓度的不同将其分为 4 组, 具体分组见表 1。

1.2 标本采集 采集空腹不抗凝静脉血 3 mL, 经 37℃ 水浴 30 min, 析出血清, 3 000 r/min 离心后取上清液, 于 2 h 内检测血清胱抑素 C 浓度。同时抽取抗凝血(血常规管)2 mL, 于 6 h 内测定 HbA1c 浓度。

1.3 检测方法 采用免疫比浊法检测 HbA1c^[3], 羟高铁血红蛋白法测定血红蛋白后再计算出 HbA1c%, 试剂购自北京利德曼生化技术有限公司; 采用免疫比浊法测定血清胱抑素 C 浓度, 试剂盒购自宁波瑞源生物科技有限公司, 严格按试剂盒说明书在日立 7180 全自动生化分析仪上进行。在 546 nm 波长处检测其吸光度的变化(ΔA), 以标准品浓度对应 ΔA 作标准曲线, 样品中的胱抑素 C 浓度通过样品的 ΔA 从标准曲线上

读出。采用 BIORAD 公司质控品, 控制相对误差在性能指标范围内。

1.4 统计学处理 所有计量资料均以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 并进行正态性检验及方差齐性检验。组间比较采用单因素方差分析, 两两比较采用 LSD-*t* 检验, 所有检验均用 SPSS13.0 统计软件进行分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

糖尿病各组 HbA1c 及胱抑素 C 浓度均超过健康组 ($P < 0.05$), 且糖尿病组 HbA1c 和胱抑素 C 浓度组间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。HbA1c 浓度越高, 胱抑素 C 浓度也越高, 且 HbA1c 浓度与胱抑素 C 浓度呈正相关 ($r = 0.91$)。

表 1 各组 HbA1c 浓度与胱抑素 C 浓度比较($\bar{x} \pm s$)		
组别(<i>n</i>)	HbA1c(%)	胱抑素 C(mg/L)
第 1 组(50)	0.59±0.73	0.79±0.25
第 2 组(31)	8.04±0.89	1.63±0.41
第 3 组(20)	10.10±1.23	2.09±0.49
第 4 组(20)	15.41±1.60	3.74±0.91
健康组(40)	5.21±0.54	0.70±0.21

3 讨论

HbA1c 是血液中红细胞内的血红蛋白与血糖结合的产物。HbA1c 越高表示血糖与血红蛋白结合越多, 糖尿病病情也越重。血糖是通过弥散方式进入细胞内的, 无需胰岛素参与。血糖与血红蛋白的结合过程很缓慢, 而且是不可逆的, 在红细胞死亡之前一直存在, 故体内衰老红细胞比新生红细胞的 HbA1c 含量约高出 1.5 倍。每一个红细胞内都有血红蛋白, 而红细胞的寿命为 120 d, 平均 60 d, 所以 HbA1c 比例能反应测定前 1~2 个月的平均血糖水平。因而检查 HbA1c 已成为了解糖尿病控制良好与否的重要指标^[4]。国内外已将 HbA1c 监测作为糖尿病疗效判定和调整治疗方案的“金指标”^[5-6]。