

doi:10.3969/j.issn.1003-6350.2015.19.1046

•论著•

## 广州市番禺区疑似生殖器疱疹患者单纯疱疹病毒抗体检测结果分析

逢 婷,邹茂贤,刘志伟,吴普昭,罗 韶,李秋娴

(广州市番禺区中心医院检验科,广东 广州 511400)

**【摘要】目的** 了解本地区皮肤性病门诊患者单纯疱疹病毒(HSV)的感染情况。**方法** 选取 2013—2014 年就诊于本院皮肤性病门诊的 974 例初诊疑似生殖器疱疹患者,采用酶联免疫法(ELISA)检测血清 HSV1 和 HSV2 的 IgG、IgM 抗体。**结果** 974 例疑似生殖器疱疹患者 HSV1-IgG 和 IgM 的检出率分别为 85.1% 和 2.0%, HSV2-IgG 和 IgM 检出率分别为 23.3% 和 5.4%。其中 306 例有典型生殖器疱疹症状者 HSV1-IgG 和 IgM 的感染率分别为 84.0% 和 3.3%, HSV2-IgG 和 IgM 感染率分别为 44.8% 和 6.2%。疑似生殖器疱疹患者不同年龄组比较,除 HSV1-IgM 差异无统计学意义外,其余抗体差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );其中 HSV2-IgG 以 40~49 岁检出率较高。**结论** 本地区皮肤性病门诊患者 HSV 抗体检出率较高,生殖器疱疹主要由 HSV2 感染引起;女性 HSV2 感染率高于男性;且存在 HSV 的混合感染及与其他性传播疾病的复杂感染。

**【关键词】** 生殖器疱疹;单纯疱疹病毒;酶联免疫法;血清学检测

**【中图分类号】** R752.1<sup>1</sup>   **【文献标识码】** A   **【文章编号】** 1003—6350(2015)19—2876—04

**Detection and analysis of herpes simplex virus antibodies in suspected patients with genital herpes in Panyu District of Guangzhou.** PANG Ting, ZOU Mao-xian, LIU Zhi-wei, WU Pu-zhao, LUO Tao, LI Qiu-xian. Department of Clinical Laboratory, Guangzhou Panyu Central Hospital, Guangzhou 511400, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To explore the infections of herpes simplex virus (HSV) in the outpatients of skin and sexually transmitted disease in Panyu District of Guangzhou. **Methods** Serologic detection of herpes simplex virus antibody (IgG and IgM of HSV1 and HSV2) was performed by ELISA in 974 suspected patients with genital herpes from 2013 to 2014. **Results** In the 974 suspected patients, the positive rate of HSV1-IgG and HSV1-IgM were 85.1% and 2.0%, respectively. The positive rate of HSV2-IgG and HSV2-IgM were 23.3% and 5.4%, respectively. Among 306 patients with typical genital herpes, the infection rates of HSV1-IgG and HSV1-IgM were 84.0% and 3.3%, and the infection rates of HSV2-IgG and HSV2-IgM were 44.8% and 6.2%, respectively. There were differences in HSV antibody positive rates between different age groups of suspected patients, except the HSV1-IgM. Among different age groups, 40~49 was higher than others in the positive rate of HSV2-IgG. **Conclusion** There is a high positive detection rate of HSV antibody from the skin and sexually transmitted disease clinic in Panyu District of Guangzhou. Genital herpes is mainly caused by HSV2 infection. The infection rate of HSV2 in women is higher than that in men with suspected or typical genital herpes cases. Mixed infection with other sexually transmitted diseases and compound infections should be detected in some patients.

**【Key words】** Genital herpes; Herpes simplex virus; ELISA; Serological detection

生殖器疱疹(Genital herpes, GH)是由单纯疱疹病毒(Herpes simplex virus, HSV)引起的泌尿生殖器及肛门部位的性传播疾病。单纯疱疹病毒可分为 1 型(HSV1)和 2 型(HSV2)。生殖器疱疹主要是由 HSV2 感染所致,主要通过不洁性交进行传播。GH 的临床表现以生殖器或周围皮肤黏膜出现水疱为主,也可见溃疡、结痂等不典型症状。近年来,GH 患病率在国内外均呈上升趋势,我国南方 GH 的流行较北方严重。因此,探讨本地区皮肤性病门诊患者中 HSV 的感染情况,以降低其传染性和危害性具有十分重要的意义。现对 2013 年 1 月至 2014 年 12 月两年间就诊于本院皮肤性病门诊的 974 例初诊疑似 GH 患者进行了

HSV1-IgM、IgG 及 HSV2-IgM、IgG 的血清学检测,现报道如下:

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 1 月至 2014 年 12 月在本院皮肤性病门诊就诊的疑似 GH 患者 974 例(男性 761 例,女性 213 例),其中有典型 GH 症状者 306 例(男性 215 例,女性 91 例),年龄 11 个月~87 岁,平均年龄 38.2 岁。符合 GH 临床表现或配偶有 GH 病史者均纳入该项检测。

**1.2 研究方法** 抽取疑似 GH 患者静脉血 3 ml,分离血清置 4℃ 冰箱保存,一周内完成检测。采用爱尔兰 Trinity 公司提供的 HSV1、2 型特异性 IgG 及 IgM

抗体检测试剂盒(酶联免疫法),以及美国博腾仪器有限公司生产的 EXL-800 全自动酶标仪。由专人严格按照试剂盒及仪器使用说明书操作。

1.3 结果判读 用酶标仪在 450 nm 处读取每个吸光度值(OD)。计算出临界值,临界值=校准品平均 OD 值×校正因子。ISR 值=患者血清样本 OD 值/临界值,当 ISR 值  $\geq 1.10$  为阳性;ISR  $\leq 0.90$  为阴性;当  $0.90 < ISR < 1.10$  为结果可疑,建议两周后复查。每次实验的阳性、阴性质控应在规定的数值范围内。

1.4 统计学方法 所有数据运用 SPSS19.0 统计学软件进行统计分析。不同性别及两年间检出率的比较采用  $\chi^2$  检验,多个样本率的比较采用行×列表资料的  $\chi^2$  检验或 Fisher's 确切概率法,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

2.1 HSV 抗体总检出情况 疑似 GH 患者 HSV 抗体总检出率为 90.6% (882/974)。其中仅 HSV1-IgG 阳性者 611 例,仅 HSV1-IgM 阳性者 1 例,仅 HSV2-IgG 阳性者 31 例,仅 HSV2-IgM 阳性者 9 例。HSV1-IgG 及 IgM 同时阳性者 2 例,HSV2-IgG 及 IgM 同时阳性者 4 例。其余 224 例为混合感染。

2.2 不同性别及两年间疑似 GH 患者 HSV 抗体检出率 疑似 GH 患者不同性别间 HSV1 和 HSV2 抗体检出率比较见表 1。两种血清型中以 HSV1 感染为主。不同性别间 HSV1-IgG 和 IgM 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),而 HSV2-IgG 和 IgM 女性检出率明显高于男性,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。2013 年疑似 GH 患者 HSV 抗体检出率普遍低于 2014 年,其中除 HSV2-IgM 两者间差异有统计学意义外( $P < 0.05$ ),其余三项差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

表 1 不同性别间疑似 GH 患者 HSV 抗体检出率比较[例(%)]

性别	例数	HSV1 检出率		HSV2 检出率	
		IgG (+)	IgM (+)	IgG (+)	IgM (+)
男性	761	654(85.9)	11(1.4)	149(19.6)	24(3.2)
女性	213	175(82.2)	8(3.8)	78(36.6)	29(13.6)
合计		829(85.1)	19(2.0)	217(23.3)	53(5.4)
$\chi^2$ 值		1.877	3.515	27.035	35.396
P 值		0.171	0.061	0.000	0.000

表 2 2013 与 2014 年疑似 GH 患者 HSV 抗体检出率比较[例(%)]

年份	例数	HSV1 检出率		HSV2 检出率	
		IgG (+)	IgM (+)	IgG (+)	IgM (+)
2013	464	390(84.1)	9(1.9)	101(21.8)	18(3.9)
2014	510	439(86.1)	10(2.0)	126(24.7)	35(6.9)
$\chi^2$ 值		0.788	0.001	1.174	4.203
P 值		0.375	0.981	0.279	0.040

2.3 不同年龄组疑似 GH 患者 HSV 抗体检出率 疑似 GH 患者不同年龄组间比较,除 HSV1-IgM 差

异不明显外,其余 HSV1-IgG、HSV2-IgG 和 HSV2-IgM 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。HSV1-IgG 检出率随着年龄的增高逐渐增高, $\geq 50$  岁年龄组阳性率可达 94.3%。HSV2-IgM 检出率随着年龄的增高逐渐减低,<20 岁年龄组阳性率为 13.3%。此外,HSV2-IgG 以 40~49 岁检出率较高,30~39 岁以及 $\geq 50$  岁检出率都处于相对高水平,见图 1。

表 3 不同年龄组疑似 GH 患者 HSV 抗体检出率比较[例(%)]

年龄(岁)	例数	HSV1 检出率		HSV2 检出率	
		IgG (+)	IgM (+)	IgG (+)	IgM (+)
<20	45	32(71.1)	2(4.4)	0(0)	6(13.3)
20~29	310	246(79.4)	7(2.3)	52(16.8)	25(8.1)
30~39	369	320(86.7)	5(1.4)	95(25.7)	16(4.3)
40~49	163	149(91.4)	5(3.1)	58(35.6)	5(3.1)
$\geq 50$	87	82(94.3)	0(0)	22(25.3)	1(1.1)
$\chi^2$ 值		26.666	5.165	36.238	14.299
P 值		0.000	0.217	0.000	0.005

注:<sup>a</sup> 表示采用行×列表资料 Fisher's 确切概率法检验。

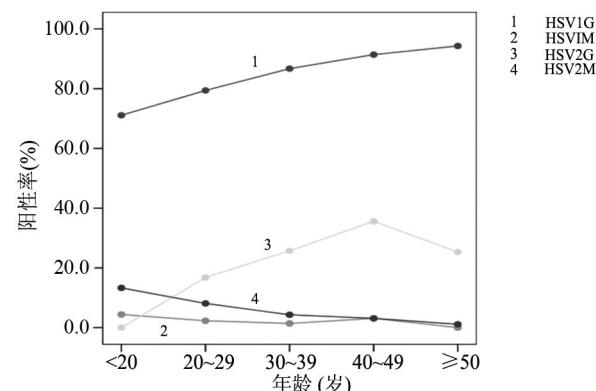


图 1 不同年龄组疑似 GH 患者 HSV 抗体四项阳性率分析

2.4 典型 GH 症状者 HSV 抗体检出率及与疑似 GH 患者相比较 不同性别间 306 例典型 GH 症状者 HSV1-IgG 和 IgM 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),女性 HSV2-IgG 和 IgM 检出率均高于男性,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 4。上述结果与 974 例疑似 GH 患者分析结果相一致。典型 GH 症状者与疑似 GH 患者 HSV 抗体检出率比较,除 HSV2-IgG 检出率两者差异有统计学意义( $\chi^2 = 52.719, P = 0.000$ ),其余差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。无典型 GH 症状者也存在 HSV2 感染,HSV2-IgG 和 IgM 检出率分别为 13.5% 和 5.1%。

表 4 不同性别间典型 GH 症状者 HSV 抗体检出率比较[例(%)]

性别	例数	HSV1 检出率		HSV2 检出率	
		IgG (+)	IgM (+)	IgG (+)	IgM (+)
男性	215	182(84.7)	6(2.8)	88(40.9)	9(4.2)
女性	91	75(82.4)	4(4.4)	49(53.8)	10(11.0)
合计		257(84.0)	10(3.3)	13(44.8)	19(6.2)
$\chi^2$ 值		0.237	0.137	4.314	5.081
P 值		0.626	0.711	0.038	0.024

2.5 混合感染及与其他性传播疾病(STD)复杂感染 疑似GH患者中有224例存在HSV的混合感染,其中以HSV1-IgG合并HSV2-IgG阳性者最多;有40例患者为HSV感染与其他STD的复杂感染,HSV感染合并梅毒患者较多,见表5。

表5 HSV混合感染及与其他STD复杂感染情况

混合及复杂感染情况	总例数
HSV1-IgG + HSV2-IgG	180
HSV1-IgG + HSV2-IgM	21
HSV1-IgM + HSV2-IgM	4
HSV1-IgG + HSV1-IgM + HSV2-IgG	2
HSV1-IgG + HSV1-IgM + HSV2-IgM	6
HSV1-IgG + HSV2-IgG + HSV2-IgM	7
HSV1-IgM + HSV2-IgG + HSV2-IgM	3
HSV1-IgG + HSV1-IgM+HSV2-IgG + HSV2-IgM	1
HSV <sup>a</sup> +梅毒	25
HSV <sup>a</sup> +艾滋病	9
HSV <sup>a</sup> +淋病	4
HSV <sup>a</sup> +尖锐湿疣	2

注:<sup>a</sup>表示HSV1型和(或)HSV2型感染。本研究中涉及的其他性传播疾病(如梅毒、艾滋病、淋病、尖锐湿疣等)均经过实验室及临床诊断确定。

### 3 讨论

生殖器疱疹(GH)是一种常见的性传播疾病,其中90%是由HSV2型感染,10%是由HSV1型感染引起<sup>[1]</sup>。由于HSV1型和HSV2型具有共同的抗原决定簇,因此,感染了HSV其中一型后所产生的体液免疫和细胞免疫对另一型的感染可起到交叉保护作用<sup>[2]</sup>。在临幊上,曾经感染过HSV1型的患者再感染HSV2型时,部分患者不易检出HSV2抗原,而通过检测血清中抗体可以反映出来<sup>[3]</sup>。此外,由于机体免疫系统针对HSV免疫反应产生抗体的时间有差异,首先产生IgM抗体,然后产生IgG抗体<sup>[4]</sup>。IgM抗体在人体中可持续存在8周左右。IgG抗体在人体中存在的时间较长,可达数年<sup>[5]</sup>。由于HSV抗体产生及存在时间的不同,患病不同时期的研究结果可能会受到一定的影响。有研究认为,在生殖器疱疹中、后期IgG抗体阳性率更高,意义更大<sup>[6]</sup>。本研究选取初诊患者进行研究,IgG抗体阳性率可能并不高,却可以较为准确地反映出近两年本地区HSV的感染情况。

本研究显示,在皮肤性病门诊就诊的974例初诊疑似GH患者中,有882例患者检出至少一种抗体阳性,总的检出率为90.6%。两种血清型中以HSV1感染为主,且IgG阳性率明显高于IgM,与文献报道一致<sup>[7]</sup>。在疑似GH患者或有典型GH症状者中,女性HSV2感染率均高于男性,不同性别间差异有统计学意义。这可能与女性生殖器结构和月经周期免疫低,容易引起感染和复发有关。2013与2014两年间疑似GH患者HSV抗体检出率比较,前者检出率普遍低于后者,其中HSV2-IgM差异有统计学意义,说明2014

年新发GH患者明显增多。疑似GH患者不同年龄组间比较,除HSV1-IgM检出率差异无统计学意义外,其余差异均有统计学意义。HSV1-IgG检出率随着年龄的增高逐渐增高,≥50岁年龄组阳性率可达94.3%。HSV2-IgM检出率随着年龄的增高逐渐减低,<20岁年龄组阳性率为13.3%。HSV2-IgG以40~49岁检出率较高,其中30~39岁以及≥50岁检出率处于相对高水平。由此提示我们应注意对于青少年GH的宣传教育及中老年疑似GH患者的检测,同时加强育龄人群或妊娠期女性HSV2抗体检测,预防母婴垂直传播<sup>[8]</sup>。

既往研究表明<sup>[5]</sup>,IgG抗体在人体中存在时间较长,可达数年甚至终生携带。而在本研究中存在一例无典型症状HSV患者HSV2-IgG半年后由阳性转阴性,结果经复查确认。卢万清等<sup>[9]</sup>认为无症状HSV携带者的HSV2-IgG抗体浓度在前6个月没明显的改变,9个月开始有浓度明显的降低。此例患者HSV2-IgG抗体消减得稍快,这可能与个体免疫状况、积极有效的治疗等有关。本研究HSV抗体检出率较其他相关研究<sup>[10~11]</sup>检出率偏低,考虑与本研究女性患者比例较低、GH临床表现多样性、地理及社会生活环境以及患病人群疾病重视程度等有关。

本研究中,有典型GH症状者HSV2-IgG抗体检出率比疑似GH患者显著增高,说明本地区GH主要由HSV2感染引起,与韩建德等<sup>[12]</sup>的结果相一致。无典型GH症状者仍存在HSV2的感染,HSV2-IgG及IgM的检出率分别为13.5%和5.1%。相关研究<sup>[13]</sup>同样提示,无症状感染者和症状不典型患者是GH的主要传染源。同时,部分患者存在HSV混合感染或与其他STD的复杂感染。因此应加强和普及HSV血清学检测,以便更好地控制GH的传播。

综上所述,近年来广州市番禺区HSV感染率较高,GH主要由HSV2感染引起。需要加强对育龄女性、中老年疑似GH患者以及无典型GH症状者HSV的血清学检测,并应对青少年开展GH的宣传教育活动。本研究为华南地区HSV实验室诊断以及流行病学调查丰富了一定的数据资料。

### 参 考 文 献

- [1] 赖伟红. 生殖器疱疹的流行病学及危险因素[J]. 国外医学: 皮肤性病学分册, 1996, 22(5): 261-265.
- [2] Ikoma M, Liljeqvist JA, Groen J, et al. Use of a fragment of glycoprotein G-2 produced in the baculovirus expression system for detecting herpes simplex virus type-2-specific antibodies [J]. J Clin Microbiol, 2002, 40(7): 2526-2532.
- [3] Gorander S, Svennerholm B, Linljeqvist JA. Secreted portion of glycoprotein g of herpes simplex virus type 2 is a novel antigen for type-discriminating serology [J]. J Clin Microbiol, 2003, 41(8): 3681-3686.
- [4] 郦黎明, 张骏, 胡飞虎, 等. 疑似生殖器疱疹患者单纯疱疹病毒抗原检测结果分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2006, 20(7): 428-429.

doi:10.3969/j.issn.1003-6350.2015.19.1047

·论著·

## 胰腺癌患者术后CA19-9、CA242含量与预后的相关性研究

李佳怡<sup>1</sup>, 刘嘉<sup>2</sup>

(1. 北京市西城区展览路医院检验科, 北京 100044;

2. 卫生部中日友好医院检验科, 北京 100029)

**【摘要】目的** 分析肿瘤标志物糖类抗原 19-9 (CA19-9)、糖类抗原 242 (CA242) 与胰腺癌患者术后生存质量的关系, 初步探讨胰腺癌患者术后复发的病理机制。**方法** 采用 AXSYM 免疫分析仪检测北京市西城区展览路医院 60 例胰腺癌患者术后血清中 CA19-9 和 CA242 含量, 比较术后 0.5 个月、3 个月、6 个月复发患者和未复发患者的 CA19-9 和 CA242 动态水平, 并分析随访患者的临床资料和病理特征。以 60 例健康体检人员为对照组。**结果** 胰腺癌组患者的 CA19-9 和 CA242 水平均较对照组异常升高, 其差异有显著统计学意义( $P<0.01$ ); 术后复发 38 例, 复发组患者的 CA19-9 和 CA242 升高率明显高于未复发组, 其差异均具有显著统计学意义( $P<0.01$ ); 术后 3 个月患者的 CA19-9 和 CA242 水平均明显低于术后 0.5 个月( $P<0.05$ ), 且此时复发组和未复发组比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ); 但手术后 6 个月该两项指标含量较术后 3 个月明显上升, 且复发组明显高于未复发组, 差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。此外, 患者的术后生存时间与肿瘤大小、位置、TNM 分期、神经浸润、CA19-9 与 CA242 水平均有关系( $P<0.05$ )。**结论** 肿瘤标志物 CA19-9 与 CA242 水平含量异常升高是胰腺癌复发的病理机制之一, 水平升高越高, 病变越严重, 预后越差; 水平下降越明显, 则患者生存期越长。

**【关键词】** 胰腺癌; 糖类抗原 19-9; 糖类抗原 242; 相关性分析

**【中图分类号】** R735.9    **【文献标识码】** A    **【文章编号】** 1003—6350(2015)19—2879—03

### Correlation between postoperative CA19-9 and CA242 levels and prognosis of patients with pancreatic cancer.

LI Jia-yi<sup>1</sup>, LIU Jia<sup>2</sup>. 1. Department of Clinical Laboratory, Beijing Zhanlanlu Hospital, Beijing 100044, CHINA;

2. Department of Clinical Laboratory, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, CHINA

**[Abstract]** **Objective** To analyze the correlation between tumor marker carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9), carbohydrate antigen 242 (CA242) and postoperative life quality of patients with pancreatic cancer, and to evaluate the pathogenesis of pancreatic cancer recurrence. **Methods** Sixty patients with pancreatic cancer hospitalized in Beijing Zhanlanlu Hospital were analyzed with AXSYM immune analyzer. The serum CA19-9 and CA242 levels of 0.5 month, 3 months, 6 months after treatment were compared between patients with and without recurrence. Furthermore, the clinical data and pathological features of patients were also analyzed. And 60 healthy volunteers were selected as control group. **Results** The CA242 and CA19-9 levels of pancreatic cancer patients were higher than those of healthy volunteers, and the differences were statistically significant ( $P<0.01$ ). The CA19-9 and CA242 levels in recurrence group (38 cases) were higher than those in non-recurrence group ( $P<0.01$ ). The CA19-9 and CA242 levels were significantly lower at 3 months than 0.5 month after treatment, and there was no statistically significant difference between the recurrence and non-recurrence group ( $P>0.05$ ). The CA19-9 and CA242 levels were significantly higher at 6 months than 3 months after treatment, and the levels in recurrence group were higher than those in non-recurrence group ( $P<0.05$ ). In addition, the survival time of patients was correlated with preoperative tumor size, location, TNM staging, neural invasion, CA19-9 and CA242 levels ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The increase of CA19-9 or CA242 levels is one of the pathological

通讯作者: 李佳怡。E-mail: 27061971@qq.com

\*\*\*\*\*

- [5] 吴斌, 高国娟. 单纯疱疹病毒感染的血清学指标检测及临床价值[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(6): 1476-1477.
- [6] 梅淑清, 徐刚, 乌日娜. 不同人群单纯疱疹病毒 2 型 IgG 抗体的检测情况分析[J]. 岭南皮肤性病科杂志, 2007, 14(4): 221-223.
- [7] Smith JS, Robinson NJ. Age-specific prevalence of infection with herpes simplex virus types 2 and 1: a global review [J]. J Infect Dis, 2002, 186(Suppl): 3-28.
- [8] Paz-Bailey G, Ramaswamy M, Hawkes SJ, et al. Herpes simplex virus type 2: epidemiology and management options in developing countries [J]. Postgrad Med J, 2008, 84(992): 299-306.
- [9] 卢万清, 罗奇智, 肖子娥, 等. 单纯疱疹病毒感染抗体 IgG 浓度水
- 平的动态观察[J]. 医学检验与临床, 2010, 21(6): 1-3.
- [10] 李洪霞, 孙晶, 邢甄月, 等. 性病门诊 2300 例患者单纯疱疹病毒抗体的血清学检测[J]. 中国实验诊断学, 2013, 17(10): 1864-1866.
- [11] 黄澍杰, 苏坚, 吴志周, 等. 2030 例性病门诊患者单纯疱疹病毒 I 型和 II 型感染状况分析[J]. 岭南皮肤性病科杂志, 2005, 12(4): 291-293.
- [12] 韩建德, 张云青, 廖绮曼, 等. HSV 型特异性糖蛋白抗体检测及意义[J]. 中山大学学报(医学科学版), 2005, 26(2): 211-213.
- [13] 廖金英. 230 例性病门诊患者单纯疱疹病毒检测结果分析[J]. 医学临床研究, 2006, 23(7): 1088-1090.

(收稿日期: 2015-02-03)