

## 幽门螺杆菌感染与脑梗死同型半胱氨酸水平的相关性研究

赵 宏

[摘要] 目的:探讨脑梗死的常见高危因素与幽门螺杆菌感染(HP)的相关性。方法:通过对脑梗死病人常见高危因素与幽门螺杆菌感染情况的回顾性分析,了解其与幽门螺杆菌感染的关系。结果:脑梗死组 HP-IgG 抗体阳性率与非脑梗死组 HP-IgG 抗体阳性率比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );脑梗死组 HP-IgG 阳性组 Hcy 水平明显高于 HP-IgG 阴性组水平( $P < 0.01$ )。调整性别、年龄、糖尿病、高血压、吸烟、饮酒等因素后,HP-IgG 阳性是高 Hcy 水平的独立影响因素( $OR = 5.968, 95\% CI: 1.506 \sim 23.647, P < 0.05$ )。结论:脑梗死病人幽门螺杆菌感染率与普通人群无明显差异;脑梗死合并 HP 感染病人,HP 对其血脂水平无明显影响;但 HP 感染可能通过升高血清 Hcy 水平,增加脑梗死风险。

[关键词] 脑梗死;同型半胱氨酸;幽门螺杆菌

[中图分类号] R 743.33 [文献标志码] A DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2019.08.027

### Study on the correlation between *Helicobacter pylori* infection and homocysteine level in cerebral infarction patients

ZHAO Hong

(Department of Neurology, The Second Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233040, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the correlation between common high-risk factors of cerebral infarction and *Helicobacter pylori* (HP) infection. **Methods:** The common high-risk factors and HP infection in patients with cerebral infarction were retrospectively analyzed, and their relationship was studied. **Results:** The difference of the positive rate of HP-IgG antibody between cerebral infarction group and non-cerebral infarction group was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). The homocysteine level in HP-IgG positive group was higher than that in HP-IgG negative group ( $P < 0.05$ ). After adjusting the factors of gender, age, diabetes, hypertension, smoking and alcohol consumption, the positive HP-IgG was the independent influencing factor of high level of homocysteine ( $OR = 5.968, 95\% CI: 1.506 \sim 23.647, P < 0.05$ ). **Conclusions:** There is no significant difference in HP infection rate between cerebral infarction patients and general population. The HP in cerebral infarction patients complicated with HP infection has no significant effect on blood lipid level. However, HP infection may increase the risk of cerebral infarction by increasing the serum level of homocysteine.

[Key words] cerebral infarction; homocysteine; *Helicobacter pylori*

幽门螺杆菌 (*Helicobacter pylori*, HP) 感染是导致上消化道疾病常见的病因,人群普遍易感。文献<sup>[1]</sup>报道,普通人群 HP 感染率高达 50% 以上。近年来,有报道认为,HP 感染除了可以导致上消化道疾病外,还与免疫性血小板减少症等疾病有关,并与脑梗死等心脑血管病有一定的相关性<sup>[2-3]</sup>。本研究对我科近几年诊治的脑梗死病人进行回顾性分析,明确 HP 感染与脑梗死常见高危因素之间是否存在一定的相关性,为脑梗死合并 HP 感染的防治提供依据。现作报道。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院 2015 年 3 月至 2018 年 9 月期间住院的新发脑梗死病人 68 例作为观察对象

(脑梗死组),所有病人经头颅 CT 或 MRI 确诊,符合脑梗死诊断标准。选择同期住院的面神经炎病人 46 例作为对照组(非脑梗死组)。

1.2 方法 所有病人住院次日晨抽取空腹血,分别检测血常规、血糖 (GLU)、血脂、同型半胱氨酸 (Hcy)、HP 抗体 (HP-IgG),用于数据分析。实验室检查由我院检验科完成。

1.3 统计学方法 采用  $t$  检验、 $\chi^2$  检验和 logistic 回归分析。

## 2 结果

2.1 2 组病人一般资料比较 脑梗死组和非脑梗死组在年龄、性别、烟酒不良嗜好方面差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。在脑梗死组和非脑梗死组血小板计数 (PLT) 和凝血酶原时间 (PT) 水平均在正常值范围,2 组差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。脑梗死组 GLU、三酰甘油 (TG)、总胆固醇 (TC)、Hcy 水平

明显高于非脑梗死组( $P < 0.01$ )(见表1)。

表1 2组病人一般资料及脑梗死常见高危因素比较( $\bar{x} \pm s$ )

变量	脑梗死组 ( $n=68$ )	非脑梗死组 ( $n=46$ )	$t$	$P$
年龄/岁	64.51 ± 9.54	64.43 ± 9.61	0.04	>0.05
男性	51(75.0)	27(58.7)	3.38*	>0.05
吸烟	24(35.3)	14(30.4)	0.29*	>0.05
饮酒	27(39.7)	16(34.8)	0.28*	>0.05
PLT/( $\times 10^9/L$ )	172.79 ± 46.06	182.02 ± 52.54	0.99	>0.05
PT/s	12.21 ± 1.14	11.89 ± 1.05	1.52	>0.05
GLU/(mmol/L)	6.76 ± 2.33	4.35 ± 0.53	8.22	<0.01
TG/(mmol/L)	2.55 ± 1.64	1.12 ± 0.64	6.50	<0.01
TC/(mmol/L)	6.19 ± 1.56	4.38 ± 1.24	6.58	<0.01
Hcy/( $\mu\text{mol/L}$ )	16.35 ± 7.30	10.91 ± 4.93	4.75	<0.01

\*示 $\chi^2$ 值

2.2 2组病人 HP-IgG 抗体阳性率比较 脑梗死组 HP-IgG 抗体阳性率为 61.8% (42/68), 与非脑梗死组 HP-IgG 的抗体阳性率 54.3% (25/46) 差异无统

表2 脑梗死组 HP-IgG 阳性组与阴性组血脂 GLU、PLT、PT 及 Hcy 水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

分组	$n$	GLU/(mmol/L)	TG/(mmol/L)	TC/(mmol/L)	PLT/( $\times 10^9/L$ )	PT/s	Hcy/( $\mu\text{mol/L}$ )
HP-IgG 阳性组	42	6.47 ± 2.28	2.55 ± 1.93	6.04 ± 1.57	176.47 ± 50.45	12.34 ± 1.00	18.69 ± 7.49
HP-IgG 阴性组	26	7.22 ± 2.37	2.54 ± 1.04	6.43 ± 1.55	166.85 ± 38.08	11.99 ± 1.32	12.58 ± 5.15
$t$	—	1.30	0.01	0.99	0.84	1.24	3.66
$P$	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01

表3 脑梗死组高 Hcy 水平的多因素 logistic 回归分析

自变量	$B$	$SE$	$Wald\chi^2$	$P$	$OR(95\% CI)$
性别	-0.120	0.936	0.016	>0.05	0.887(0.142 ~ 5.557)
年龄	-0.008	0.038	0.043	>0.05	0.992(0.921 ~ 1.069)
糖尿病	-0.275	0.711	0.149	>0.05	0.760(0.189 ~ 3.062)
高血压	-2.703	0.933	8.397	<0.01	0.067(0.011 ~ 0.417)
吸烟	-1.148	1.006	1.301	>0.05	0.317(0.044 ~ 2.280)
饮酒	-0.013	0.903	0.000	>0.05	0.987(0.168 ~ 5.792)
HP-IgG	1.786	0.702	6.468	<0.05	5.968(1.506 ~ 23.647)

性疾病,给社会和家庭带来了沉重的负担。目前的研究认为,除了年龄这一无法去除的高危因素外,脑梗死与高血压、糖尿病、高脂血症、Hcy 血症等因素明确相关<sup>[5-7]</sup>。上述因素也被认为是脑梗死的高危因素。

近年来,关于 HP 的研究越来越广泛。有研究认为,HP 的慢性感染不仅是导致慢性胃炎十二指肠溃疡和胃癌等上消化道疾病的病因。还可能与免疫

计学意义( $\chi^2 = 0.62, P > 0.05$ )。

2.3 脑梗死组 HP-IgG 阳性组与阴性组血脂、GLU、PLT、PT 与 Hcy 水平比较 脑梗死组 HP-IgG 阳性组 Hcy 水平为(18.69 ± 7.49)  $\mu\text{mol/L}$ , 高于 HP-IgG 阴性组水平(12.58 ± 5.15)  $\mu\text{mol/L}$ ( $P < 0.01$ ), 2组血脂 GLU、PLT、PT 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )(见表2)。

2.4 脑梗死组高 Hcy 水平的影响因素分析 以是否为高 Hcy 水平为因变量,通过调整性别、年龄、糖尿病、高血压、吸烟、饮酒等因素后,HP-IgG 阳性是高 Hcy 水平的独立影响因素( $OR = 5.968, 95\% CI: 1.506 \sim 23.647, P < 0.05$ )(见表3)。

### 3 讨论

脑梗死是危害中老年人群健康的常见疾病之一。流行病学研究显示我国每年新发脑卒中 150 ~ 200 万人,年脑卒中病死率为 58 ~ 142/10 万人口<sup>[4]</sup>。是中老年人群致残率和致死率均较高的慢

性血小板减少症、脑梗死等疾病有一定的相关性。脑梗死是否与 HP 感染相关? HP 感染如何诱发脑梗死? 与血栓形成密切相关的因素如 PLT、PT 等是否受到 HP 的影响? 值得研究明确。

通过对我院 68 例新发脑梗死病人及同期住院的 46 例面神经炎病人的对照研究发现:脑梗死组 68 例病人 GLU、TG、TC、Hcy 水平均明显高于非脑梗死组。提示上述因素与脑梗死密切相关,是脑梗死的高危因素。而与人体凝血功能密切相关的因素 PLT、PT 水平,2 组病人均在正常范围且差异无统计学意义。这一结果提示,脑梗死发病时,可能与病变局部微动脉粥样硬化、闭塞、微血栓形成等有关,而无明显全身性凝血功能异常。

2 组病人 HP 的感染率分别为 61.8% 和 54.3%, 脑梗死组略高于非脑梗死组,但差异无统计学意义。2 组病人 HP 的感染率与报道相似,提示脑梗死和非脑梗死人群对 HP 均普遍易感。按照 HP 感染与否,

(下转第 1081 页)

alternative methodology for transferring skin cells from the laboratory to the patient[J]. *Regen Med*, 2006, 1(6): 809.

- [8] FARAGE MA, MILLER KW, ELSNER P, *et al.* Structural characteristics of the aging skin: a review [J]. *Cutan Ocul Toxicol*, 2007, 26(4): 343.
- [9] JESCHKE MG, PATSOURIS D, STANOJCIC M, *et al.* Pathophysiologic response to burns in the elderly [J]. *EBioMedicine*, 2015, 2(10): 1536.
- [10] GOULD LJ, FULTON AT. Wound healing in older adults[J]. *R I Med J*, 2016, 99(2): 34.
- [11] WEARN C, HARDWICKE J, KITSIOS A, *et al.* Outcomes of burns in the elderly: revised estimates from the Birmingham Burn Centre[J]. *Burns*, 2015, 41(6): 1161.
- [12] 韩兴海, 陈旭林, 牛云飞, 等. 362 例老年烧伤病人临床资料分析[J]. *中华烧伤杂志*, 2004, 20(5): 320.
- [13] VLOEMANS AF, HERMANS MH, VANDERWAL MB, *et al.*

Optimal treatment of partial thickness burns in children: a systematic review[J]. *Burns*, 2014, 40(2): 177.

- [14] APTE A, WALSH M, CHANDRASEKHARAN S, *et al.* Single-stage immediate breast reconstruction with acellular dermal matrix: Experience gained and lessons learnt from patient reported outcome measures[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2016, 42(1): 39.
- [15] FU JH, SU CY, WANG HL. Esthetic soft tissue management for teeth and implants [J]. *J Evid Based Dent Pract*, 2012, 12(3 Suppl): 129.
- [16] 胡检, 黄宇斌, 黄志斌, 等. 异种脱细胞真皮基质敷料对深 II° 烧伤创面愈合的临床研究[J]. *中国医药导刊*, 2015(2): 165.
- [17] WAINWRIGHT DJ. Use of an acellular allograft dermal matrix (AlloDerm) in the management of full-thickness burns [J]. *Burns*, 1995, 21(4): 243.

(本文编辑 刘畅)

(上接第 1078 页)

把脑梗死组分成 HP 感染与非感染两种情况进行组内分析发现: 脑梗死组内 HP 感染病人与 HP 非感染者 GLU、TG、TC 水平均高于正常, 但两者之间无显著差异。提示 GLU、TG、TC 是脑梗死的独立危险因素, 但病人体内的 GLU、TG、TC 水平与 HP 感染与否无关。而 HP 感染者血清 Hcy 水平为  $(18.69 \pm 7.49) \mu\text{mol/L}$ , 明显高于非感染者的  $(12.58 \pm 5.15) \mu\text{mol/L}$ , 两者差异有统计学意义。以是否为高 Hcy 水平为因变量, 通过调整性别、年龄、糖尿病、高血压、吸烟、饮酒等因素后, HP-IgG 阳性是高 Hcy 水平的独立影响因素。HP 感染后, 一方面可引起慢性萎缩性胃炎, 影响叶酸、维生素 B12 吸收, 导致血清 Hcy 增高<sup>[9]</sup>; 另一方面, HP 感染可通过加速血管内皮细胞或平滑肌细胞增殖的直接作用; 通过炎症介质、免疫反应或脂质过氧化等间接作用, 参与动脉粥样硬化的过程<sup>[10]</sup>。

本研究发现, 脑梗死病人 HP 感染率与普通人群相似; 感染 HP 后, 对病人的 GLU、血脂、PLT、PT 无明显影响。但感染者血清 Hcy 水平明显高于非感染者, 提示 HP 感染可能通过提高病人血清 Hcy 水平、直接或间接加速动脉粥样硬化过程, 从而增加了病人罹患脑梗死的风险。另一方面, 对于合并 HP 感染的脑梗死病人, 二级预防口服抗血小板聚集药物有潜在的消化道损伤, 加之 HP 感染导致的上消化道慢性损害, 可能会大大增加消化性溃疡和上消化道出血的风险。因此, 脑梗死病人合并 HP 感染可能成为 HP 根治治疗新的适应证。由于受到样本

量的限制, 上述结论尚需进一步验证。

#### [参 考 文 献]

- [1] GUCLU M, AGAN AF. Association of severity of *Helicobacter pylori* infection with peripheral blood neutrophil to lymphocyte ratio and mean platelet volume [J]. *Euroasian J Hepatogastroentero*, 2017, 7(1): 11.
- [2] 王红, 狄亚珍, 吴凌, 等. 幽门螺杆菌感染对免疫性血小板减少症患者免疫水平的影响[J]. *中华医院感染学杂志*, 2017, 27(12): 2722.
- [3] 周广安. 幽门螺杆菌感染与脑梗死的相关性研究[J]. *中华医院感染学杂志*, 2012, 22(14): 3066.
- [4] 周官恩, 安中平, 王景华, 等. 缺血性脑卒中分型、危险因素和预后的性别差异研究[J]. *中风与神经疾病杂志*, 2014, 31(7): 625.
- [5] CHEN YF, LIU YJ, LUO CH, *et al.* Analysis of multiple factors involved in acute progressive cerebral infarction and extra- and intracranial arterial lesions [J]. *Exp Ther Med*, 2014, 7(6): 1495.
- [6] ROSARIA R, FABIO P, PAOLO P, *et al.* Risk factor and etiology analysis of ischemic stroke in young adult patients[J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2014, 23(3): 221.
- [7] 薛蓉, 王冬梅, 程焱. 高同型半胱氨酸血症在脑梗塞氧化应激和炎症损伤机制中的作用[J]. *中华神经科杂志*, 2007, 40(11): 751.
- [8] 陈治平, 俞康, 赵洁承, 等. 成人血小板减少症与幽门螺杆菌感染的相关性及根治治疗对血小板影响[J]. *中华医院感染学杂志*, 2015, 25(20): 4653.
- [9] 谢桃, 杨璋斌, 李文华, 等. 幽门螺杆菌感染与血浆中同型半胱氨酸的关系探讨[J]. *重庆医学*, 2015, 44(31): 4343.
- [10] 韩景银, 杨文东. 急性脑梗死病人血清同型半胱氨酸水平与幽门螺杆菌感染的相关性研究. [J]. *检验医学*, 2015, 30(4): 341.

(本文编辑 刘畅)