

· 论 著 ·

幽门螺杆菌感染与心肌梗死及脑梗死相关性研究

刘 爽, 谭 莉, 肖晓光, 张凤华, 王 凤

(大连医科大学附属第一医院检验科, 辽宁大连 116011)

摘要:目的 探讨幽门螺杆菌(Hp)感染与心肌梗死及脑梗死的相关性,及其与血清同型半胱氨酸(Hcy)水平的相关性。
方法 选择心肌梗死确诊患者 72 例、脑梗死确诊患者 86 例、体检健康者 80 例,采用酶联免疫吸附法和循环酶法分别检测 Hp-IgG 抗体及血清 Hcy 水平,分析 Hp 感染与血清 Hcy 水平之间的关系。**结果** 心肌梗死患者 Hp-IgG 阳性率及血清 Hcy 水平均高于健康者($P < 0.05$);心肌梗死患者中, Hp-IgG 阳性者 Hcy 水平高于 Hp 阴性者($P < 0.05$)。脑梗死患者 Hp-IgG 阳性率与健康者比较差异无统计学意义($P > 0.05$);脑梗死患者中, Hp-IgG 阳性者 Hcy 水平与阴性者比较差异无统计学意义($P > 0.05$),但脑梗死患者血清 Hcy 水平高于健康者($P < 0.05$)。**结论** Hp 感染与心肌梗死的发生相关, Hp 可能通过影响血清 Hcy 水平而诱发心肌梗死。 Hp 感染与脑梗死的发生无明显相关性,脑梗死患者血清 Hcy 水平升高与 Hp 感染无关。

关键词:心肌梗死; 脑梗死; 幽门螺杆菌; 同型半胱氨酸

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.012

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)21-3108-02

Correlation between Helicobacter pylori infection and incidence of myocardial infarction and cerebral infarction

Liu Shuang, Tan Li, Xiao Xiaoguang, Zhang Fenghua, Wang Feng

(Clinical Laboratory, the First Affiliated Hospital of Dalian Medical University, Dalian, Liaoning 116011, China)

Abstract: Objective To investigate correlation between Helicobacter pylori infection and incidence of myocardial infarction and cerebral infarction, and serum homocysteine (Hcy) level. **Methods** A total of 72 patients with myocardial infarction, 86 patients with cerebral infarction and 80 healthy subjects were enrolled and detected for Hp-IgG and serum Hcy by using enzyme-linked immunosorbent assays and enzymatic cycling method. Relationship between Hp infection and serum level of Hcy were analyzed. **Results**

The positive rate of Hp-IgG and serum Hcy level in patients with myocardial infarction were significantly higher than healthy subjects ($P < 0.05$). Among patients with myocardial infarction, serum level of Hcy in Hp-IgG positive patients was higher than that in Hp-IgG negative patients ($P < 0.05$). The positive rate of Hp-IgG between patients with cerebral infarction and healthy subjects was without significant difference ($P > 0.05$). Among patients with cerebral infarction, serum level of Hcy between Hp-IgG positive patients and Hp-IgG negative patients were without significant difference ($P > 0.05$). But serum Hcy level in patients with cerebral infarction was significantly higher than that in healthy subjects ($P < 0.05$). **Conclusion** Hp infection might promote the occurrence of myocardial infarction by affecting serum level of Hcy. However, there might be without obvious correlation between Hp infection and the occurrence of cerebral infarction. And there could be no direct association between high serum level of Hcy in patients with cerebral infarction and Hp infection.

Key words: myocardial infarction; cerebral infarction; Helicobacter pylori; homocysteine

心肌梗死(MI)和脑梗死(CI)是威胁人类健康的重要疾病,发病率及病死率较高。高血压病、糖尿病及吸烟等危险因素仅能解释部分 MI、CI 危险事件,对上述危险因素的干预性治疗能明显降低 MI、CI 发病率和病死率,但无法对心脑血管系统进行完全保护,在无上述危险因素的情况下,心脑血管事件仍有可能发生。幽门螺杆菌(Hp)感染极为常见,与慢性胃炎、消化性溃疡、胃癌等消化道疾病密切相关。近年来,有研究表明 Hp 感染与 MI、CI 的发生可能有一定的相关性^[1-2]。Hp 感染可干扰同型半胱氨酸(Hcy)代谢,诱发 MI、CI^[3-4]。这也可能是部分无高血压病、糖尿病、吸烟等传统心血管疾病危险因素,却仍罹患心血管疾病的原因之一,但该结论尚存在一定的争议。本研究分析了 MI、CI 患者 Hp 感染状况,及其与 Hcy 水平的关系,以期阐明 Hp 感染与 MI、CI 的相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 2~6 月于本院确诊的 MI 患者 72 例(MI 组),男 46 例、女 26 例,年龄 45~78 岁;CI 患者 86 例(CI 组),男 56 例、女 30 例,年龄 46~80 岁。同期体检健康者 80 例纳入对照组,男 52 例、女 28 例,年龄 48~76 岁。各患者组

与对照组年龄、性别、吸烟饮酒史及高血压病史、糖尿病史等一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法 采集所有受试对象空腹静脉血 3 mL, 3 000 r/min 离心 10 min, 分离血清标本。采用德国欧蒙公司酶联免疫吸附法 Hp-IgG 检测试剂盒进行血清 Hp-IgG 检测。采用日本日立公司 7600 型全自动生化分析仪及北京九强生物技术股份有限公司循环酶法 Hcy 检测试剂盒进行血清 Hcy 检测。血清 Hcy 水平高于参考值上限($> 15 \mu\text{mol/L}$)诊断为高同型半胱氨酸血症。所有检测操作严格按照仪器及试剂盒说明书的要求进行。
1.3 统计学处理 采用 SPSS11.0 软件进行数据处理和统计学分析。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用卡方检验。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组间 Hp-IgG 阳性率及血清 Hcy 水平比较 MI 组 Hp-IgG 阳性率及血清 Hcy 水平均高于对照组 ($P < 0.05$); CI 组 Hp-IgG 阳性率与对照组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),但血清 Hcy 水平高于对照组 ($P < 0.05$),见表 1。

表 1 各组间 Hp-IgG 阳性率及血清 Hcy 水平比较

组别	n	Hp-IgG 阳性率[% (n)]	Hcy(μmol/L)
MI 组	72	52.78(38)*	21.90±10.15*
CI 组	86	20.93(18)	14.69±7.03*
对照组	80	22.50(18)	10.75±3.85

*: P<0.05, 与对照组比较。

2.2 Hp-IgG 阳性与阴性者血清 Hcy 水平比较 MI 组及对照组 Hp-IgG 阳性者血清 Hcy 水平高于 Hp-IgG 阴性者(P<0.05), 但 CI 组 Hp-IgG 阳性者血清 Hcy 水平与 Hp-IgG 阴性者比较差异无统计学意义(P>0.05), 见表 2。

表 2 Hp-IgG 阳性与阴性者血清 Hcy 水平比较

组别	Hp-IgG 阳性	Hp-IgG 阴性	P
MI 组	26.87±11.97	16.13±4.11	<0.05
CI 组	17.76±6.32	13.85±7.33	>0.05
对照组	13.92±4.07	9.69±3.43	<0.05

3 讨论

大量研究显示 Hp 感染与冠状动脉粥样硬化性心脏病(简称冠心病)的发生、发展有关^[1,3-5], 但也有研究报道 Hp 感染与冠心病的发生无关^[6]。

本研究结果显示, MI 患者 Hp-IgG 阳性率及 Hcy 水平均高于健康者, 且 Hp-IgG 阳性患者血清 Hcy 水平也高于 Hp-IgG 阴性患者(P<0.05)。由此可见, Hp 感染与 MI 的发生有一定的相关性, Hp 感染可使 MI 患者血清 Hcy 水平显著增高。因此, 可以推断 Hp 通过影响血清 Hcy 水平而诱发 MI。有研究显示, Hp 感染的慢性消化道疾病患者可因维生素 B₁₂ 和叶酸吸收不良而出现 Hcy 代谢异常, 进而导致高同型半胱氨酸血症^[3-4]。Hcy 是体内蛋氨酸循环的代谢产物, 是能量代谢和许多甲基化反应的重要中间产物, 已有研究证实高同型半胱氨酸血症是动脉粥样硬化的独立危险因素^[7-8]。随着 Hp 感染等相关因素被证实与 MI 密切相关, 为进一步阐明 MI 发病机制及疾病防治方法的研究提供了新的方向。

另有研究发现, Hp 感染与动脉粥样硬化导致的 CI 有关^[2,9]。但国内外关于 Hp 感染与 CI 相关性研究的结论尚存在一定的争议。在本研究中, CI 患者 Hp-IgG 阳性率与健康者比较无统计学意义(P>0.05), 提示 Hp 感染可能与 CI 的发生无明显相关性, 与 Mousavi 等^[10]的研究报道一致。Mousavi 等^[10]的研究证实, 血清 Hp-IgG、Hp-IgA 阳性率及滴度与 CI 没有相关性。尽管本研究显示 CI 患者血清 Hcy 水平高于健康者(P<0.05), 与类似研究报道一致^[11], 但 Hp-IgG 阳性及阴性 CI 患者血清 Hcy 水平比较差异无统计学意义(P>0.05), 表明 CI 患者血清 Hcy 水平升高与 Hp 感染无相关性, 可能是其他原因所致。有研究报道, 遗传因素、高蛋氨酸饮食、叶酸及维生素 B₁₂ 缺乏、吸烟、高龄、药物(如甲氨蝶呤、苯妥英钠、卡马西平、左旋多巴等)和其他疾病(如糖尿病、肾功能不全、银屑病、白血病等)均可导致血清 Hcy 水平增高^[12-20]。目前关于 Hp 感染与 CI 的相关性尚无定论, 因此需要进一步的研究, 如扩大样本量、严格的病例对照研究及前瞻性研究等, 从而为阐明 CI 发病机制提供新的思路和方法。

参考文献

[1] Mendall MA, Goggins PM, Molineaux N, et al. Relation of Helicobacter pylori infection and coronary heart[J]. Br Heart J, 1994, 71(5):437-439.
 [2] 张清, 郭爱华, 黄鹿, 等. 脑梗死患者与幽门螺杆菌的相关性探讨[J]. 临床研究, 2012, 10(23):152-153.

[3] Tamara A, Fujioka T, Nasu M. Relation of Helicobacter pylori infection to plasma vitamin B12, folic acid, and homocysteine levels in patients who underwent diagnostic coronary arteriography[J]. Am J Gastroenterol, 2002, 97(4):861-866.
 [4] 吕仲兰, 王永红, 张爱民. 冠心病患者幽门螺杆菌感染与血清同型半胱氨酸水平的关系研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(23):5786-5788.
 [5] 刘明瑜. 幽门螺杆菌感染与冠心病关系的探讨[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(8):1599-1601.
 [6] Rathbone B, Martin D, Stephens J, et al. Helicobacter pylori seropositivity in subjects with acute myocardial infarction[J]. Heart, 1996, 76(4):308-311.
 [7] 石蕴琦, 张静生, 李彤. 同型半胱氨酸的致动脉粥样硬化作用[J]. 中国医学工程, 2008, 16(1):63-66.
 [8] 常娜, 鲁广秀, 张建磊. 同型半胱氨酸与动脉粥样硬化急性脑梗死患者颈动脉粥样硬化的相关性[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(1):69-70.
 [9] 刘舒, 李永秋. 幽门螺杆菌感染及血清同型半胱氨酸对老年脑梗死的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(8):1775-1779.
 [10] Mousavi SA, Ateei B, Karimi I, et al. Helicobacter pylori serum antibody titers in patients with cerebral non-cardioembolic ischemic stroke[J]. J Res Med Sci, 2011, 16(Suppl 1):S407-411.
 [11] Cut R, Moriyama Y, Koike KA, et al. Serum total homocysteine concentrations and risk of mortality from stroke and coronary heart disease in Japanese: The JACC study[J]. Athero Sclerosis, 2008, 198(2):412-418.
 [12] Lalouschek W, Aull S, Serles W, et al. Genetic and nongenetic factors influencing plasma homocysteine levels in patients with ischemic cerebrovascular disease and in healthy control subjects[J]. J Lab Clin Med, 1999, 133(6):575-582.
 [13] Hamatani R, Otsu M, Chikamoto H, et al. Plasma homocysteine and folate levels and dietary folate intake in adolescents and young adults who underwent kidney transplantation during childhood[J]. Clin Exp Nephrol, 2014, 18(1):151-156.
 [14] Taguchi T, Mori H, Hamada A, et al. Serum folate, total homocysteine levels and methylenetetrahydrofolate reductase 677C>T polymorphism in young healthy female Japanese[J]. Asia Pac J Clin Nutr, 2012, 21(2):291-295.
 [15] Kog YL, Akar N. Single nucleotide polymorphisms that affect homocysteine levels in Turkish population[J]. Clin Appl Thromb Hemost, 2009, 15(6):701-704.
 [16] Gori AM, Sofi F, Marcucci R, et al. Association between homocysteine, vitamin B(6) concentrations and inflammation[J]. Clin Chem Lab Med, 2007, 45(12):1728-1736.
 [17] Kullo IJ, Ding K, Boerwinkle E, et al. Novel genomic loci influencing plasma homocysteine levels[J]. Stroke, 2006, 37(7):1703-1709.
 [18] Kovacevic T, Van Der Loo B, Amann-Vesti BR, et al. Plasma homocysteine and restenosis after femoropopliteal angioplasty[J]. J Endovasc Ther, 2004, 11(3):302-309.
 [19] Franke S, Müller A, Sommer M, et al. Serum levels of total homocysteine, homocysteine metabolites and of advanced glycation end-products (AGEs) in patients after renal transplantation[J]. Clin Nephrol, 2003, 59(2):88-97.
 [20] Schnyder G, Roffi M, Flammer Y, et al. Association of plasma homocysteine with restenosis after percutaneous coronary angioplasty[J]. Eur Heart J, 2002, 23(9):726-733.