

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.13.016

文章编号: 1005-8982(2017)13-0078-04

甲状腺功能亢进症合并急性冠状动脉综合征的影响因素分析

曾娟¹, 曾庆华², 李健², 陈红², 王翔², 蔡琳¹

[1.西南医科大学临床医学院, 四川 泸州 646000; 2.四川省医学科学院
(四川省人民医院全科医学中心), 四川 成都 610027]

摘要:目的 探讨甲状腺功能亢进症(甲亢)合并急性冠状动脉综合征(ACS)的危险因素。**方法** 选取 2010 年 1 月 -2016 年 12 月的甲亢合并 ACS 患者及单纯甲亢患者。分别设为 ACS 组及对照组,收集患者的性别、年龄、吸烟、生化及冠状动脉造影等临床资料,进行比较及危险因素分析。**结果** ACS 组甲亢病程较对照组长,甲亢未控制率及平均年龄均较对照组高,且男性患者所占比例亦较对照组高;ACS 组游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、空腹血糖(FBG)、糖化血红蛋白(HbA1c)及脑钠肽(BNP)水平高于对照组;Logistic 回归分析发现,年龄、性别、FT3、高血糖及较长的甲亢病程均为甲亢合并 ACS 患者的危险因素。**结论** 多种因素可影响甲亢患者 ACS 的发生。

关键词: 甲状腺功能亢进症;急性冠状动脉综合征;危险因素

中图分类号: R581.1

文献标识码: A

Influencing factors of hyperthyroidism complicated with acute coronary syndrome

Juan Zeng¹, Qing-hua Zeng², Jian Li², Hong Chen², Xiang Wang², Lin Cai¹

(1. Clinical Medicine College of Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan 646000, China;
2. General Medical Center of Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu,
Sichuan 610027, China)

Abstract: Objective To explore the risk factors of hyperthyroidism complicated with acute coronary syndrome (ACS). **Methods** The patients with hyperthyroidism complicated with ACS and the patients with hyperthyroidism from January 2010 to December 2016 were enrolled into ACS group and control group respectively. The clinical data including sex, age, smoking, biochemical indexes and coronary angiograms were collected and compared, and the risk factors were analyzed. **Results** The course of hyperthyroidism in the ACS group was longer than that in the control group, the uncontrol rate of hyperthyroidism was higher that of the control group, the average age was older than that of the control group, and the proportion of the male patients was higher than that of the control group. The levels of FT3, FBG, HbA1c and BNP in the ACS group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). Logistic regression analysis showed that age, sex, FT3, hyperglycemia and longer course of hyperthyroidism were the risk factors of hyperthyroidism complicated with ACS. **Conclusions** Many factors can affect the occurrence of ACS in patients with hyperthyroidism.

Keywords: hyperthyroidism; acute coronary syndrome; risk factor

甲状腺功能亢进症(甲亢)是甲状腺腺体本身产生甲状腺激素过多而引起的甲状腺毒症,可导致全身

多器官受累^[1-2]。甲状腺功能亢进型心脏病,主要包括心律失常、冠心病、心脏增大和心力衰竭^[3]。急性

收稿日期:2017-02-10

[通信作者] 蔡琳, E-mail: cailinwm@163.com

冠状动脉综合征(acute coronary syndrome,ACS)是甲亢患者严重的并发症,预后差,病死率高^[4-5]。因此本文旨在探讨合并有急性冠状动脉综合征的甲亢患者的影响因素,以达到提早预防,改善预后的目的。

1 资料与方法

1.1 研究对象

收集 2010 年 1 月 -2016 年 12 月四川省人民医院的甲亢合并有急性冠状动脉综合征患者,设为急性冠状动脉综合征组(ACS 组),共 22 例。其中,男 13 例,女 9 例;年龄(43.5 ± 12.2)岁。随机选取同期未合并急性冠状动脉综合征的甲亢患者,设为对照组,共 22 例。其中,男 6 例,女 16 例;年龄(36.4 ± 13.8)岁。本研究已获得四川省人民医院伦理委员会批准,且患者均知情同意。

1.2 诊断标准及排除标准

甲状腺疾病的诊断通过病史记载、体格检查、甲状腺彩超、血清甲状腺功能检测进行评价,甲状腺功能检测包括血清三碘甲状腺原氨酸(free triiodothyronine, FT3)、甲状腺素、促甲状腺素(Thyroid-Stimulating Hormone, TSH),均采用拜尔公司电化学发光免疫分析法进行。排除标准:一过性甲状腺素升高、包括甲状腺在内的肿瘤、严重阻塞性肺部疾病、急性脑血管意外、严重肝肾疾病、其他内分泌代谢疾病、全身免疫性疾病,且均未服用影响甲状腺功能的药物。急性冠状动脉综合征包括不稳定性心绞痛及急性心肌梗死,诊断根据临床症状、心电图、心肌酶学及冠状动脉造影明确。所有患者均排除先天性心脏病、心力衰竭、大动脉炎、心肌病、心肌炎及其他非心源性胸痛疾患。

1.3 一般观察指标及临床生化指标测定

收集所有研究对象的性别、年龄、高血压病史、糖尿病史、吸烟史、甲亢病程等临床资料;并收集患者的体重指数、收缩压、舒张压、同型半胱氨酸(Homocysteine, Hcy)、总胆固醇(total cholesterol, TC)、三

酰甘油(Triglyceride, TG)、高密度脂蛋白胆固醇(high density liprotein cholesterol, HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)、FT3、游离甲状腺素(free thyroxine, FT4)、TSH、纤维蛋白原(Fibrinogen, FIB)、BNP/HbA1c、甲状腺摄碘率等实验室检查及器械检查。

1.4 统计学方法

所有计量资料均行正态性检验及方差齐性检验,符合正态分布者采用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,符合正态分布及方差齐性者组间差异性研究采用 *t* 检验;不满足正态分布者用中位数(四分位间距)表示,用秩和检验检验组间差异。分类变量使用频率(%)表示,χ² 检验评价频数变量差异;危险因素分析采用 Logistic 回归分析。数据经 SPSS17.0 软件包进行处理。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般临床资料比较

ACS 组甲亢病程较对照组长,甲亢未控制率较对照组高,男性患者所占比例较对照组高(*P* < 0.05);ACS 组糖尿病发生率较对照组高,但差异无统计学意义;平均年龄、高血压比例、吸烟、体重指数、收缩压及舒张压与对照组比较均差异无统计学意义(*P* > 0.05)。见表 1。

2.2 辅助检查指标比较

ACS 组 FT3、FIB、HbA1c 水平高于对照组(*P* < 0.05),BNP 较对照组有升高(*P* < 0.05);FT4 较对照组有升高趋势,但无统计学意义(*P* > 0.05)。FBG、TC、TG、HDL-C、LDL-C、Hcy 水平及 4 h 甲状腺摄碘率较对照组差异无统计学意义(*P* > 0.05)。见表 2。

2.3 危险因素分析

对有统计学差异的各项资料行 Logistic 回归分析发现,年龄、性别(男性)、高 FT3、高血糖及较长的甲亢病程均为甲亢合并 ACS 患者的危险因素。见表 3。

表 1 各组患者的一般临床资料比较 (*n* = 22)

组别	年龄 / (岁, $\bar{x} \pm s$)	男 / 女 / 例	甲亢病程 / 月	甲亢未控制率 / 例 (%)	吸烟 / 例 (%)	高血压 / 例 (%)	糖尿病 / 例 (%)	体重指数 / (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	收缩压 / (mmHg, $\bar{x} \pm s$)	舒张压 / (mmHg, $\bar{x} \pm s$)
ACS 组	43.5 ± 12.2 [†]	13/9 [†]	11(13.5) [†]	17(77.3) [†]	8(36.4)	10(45.5)	7(31.8)	19.23 ± 3.76	134.5 ± 23.7	67.2 ± 21.5
对照组	36.4 ± 13.8	6/16	9(17)	10(45.5)	7(31.8)	8(36.4)	4(18.2)	18.56 ± 2.65	128.3 ± 30.9	72.5 ± 18.8
<i>t</i> / χ ² / <i>Z</i>	1.724	4.539	2.447	4.697	0.101	0.376	1.091	0.651	0.712	0.830
<i>P</i> 值	0.093	0.033	0.014	0.030	0.751	0.540	0.296	0.519	0.481	0.412

注:† 与对照组比较, *P* < 0.05

表 2 各组患者的辅助检查结果 ($n=22$)

组别	FT3/(pmol/L)	FT4/(pmol/L, $\bar{x} \pm s$)	FIB/(g/L, $\bar{x} \pm s$)	BNP/(pg/ml)	HbA1c/(%, $\bar{x} \pm s$)	FBG/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)
ACS 组	34.17(27.92) [†]	54.32 ± 16.39	3.20 ± 1.22	564.87(621.76) [†]	6.9 ± 1.5 [†]	6.78 ± 2.11 [†]
对照组	22.13(19.87)	48.97 ± 13.74	2.99 ± 1.43	87.45(78.43)	6.0 ± 2.1	5.67 ± 3.21
Z _t 值	2.258	1.119	0.499	2.939	2.076	2.278
P 值	0.024	0.270	0.620	0.003	0.044	0.028

组别	TC/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	TG/(mmol/L)	HDL-C/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	LDL-C/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	Hcy/(μ mol/L, $\bar{x} \pm s$)	4 h 甲状腺摄碘率 / (% , $\bar{x} \pm s$)
ACS 组	3.12 ± 1.22	1.01(0.93)	1.17 ± 0.33	1.98 ± 0.86	11.47 ± 4.55	54.56 ± 23.67
对照组	3.34 ± 1.06	1.40(1.02)	1.20 ± 0.28	1.73 ± 0.59	10.52 ± 3.78	60.83 ± 17.50
Z _t 值	0.609	1.263	0.310	1.072	0.718	0.952
P 值	0.546	0.214	0.758	0.291	0.477	0.347

注:† 与对照组比较, $P < 0.05$

表 3 Logistic 分析结果

变量	回归系数	标准误	Wald	OR	P 值	95%CI	
						下限	上限
年龄	0.894	0.478	13.1	2.379	0.023	1.3	3.9
性别	1.161	0.203	19.2	2.02	0.044	1.1	3.7
FT3	1.338	0.561	15.8	3.795	0.019	2.3	6.8
高血糖	1.453	0.578	16.5	3.346	0.014	3.3	5.7
甲亢病程	0.911	0.503	18.3	3.796	0.021	2.1	6.5

3 讨论

甲亢合并急性冠状动脉综合征患者在临床上较罕见,但危险性大,甚至可导致猝死。因此,尽早识别及干预有着重要意义。既往多项研究总结了其发病特点,如发病年龄较轻,无明显冠心病易感因素,无典型甲亢临床表现,冠状动脉痉挛的比例高^[6-7]。但是对其影响因素的研究却鲜有。

本研究以未合并有 ACS 的甲亢患者为对照,对两组患者的一般临床资料及辅助检查进行了比较。结果发现,ACS 组糖尿病发生率高于对照组,甲亢病程较对照组长,甲亢未控制率较对照组高,FBG 及 HbA1c 水平高于对照组,且高血糖及较长的甲亢病程均为甲亢合并 ACS 患者的危险因素。可能与以下机制有关:长时间过高的甲状腺素促进糖原分解、抑制胰岛素分泌、减弱胰岛素敏感性等可诱导糖代谢异常发生糖尿病;而升高的血糖反过来作用于心血管系统,导致急性冠状动脉综合征的发生^[8]。同时研究发现,ACS 组患者 BNP 水平较对照组高,考虑与 ACS 所致心功能不全有关。此外,ACS 组平均年龄及男性患者所占比例较对照组高,亦为 ACS 组的危险因素;甲亢的主要病因为 Graves 病 (GD),而

GD 在女性显著高发,且中青年发病最多,而本研究统计结果与此并不一致,不排除冠状动脉粥样硬化固有的年龄及男性因素所致,但目前尚无确切证据显示甲亢合并 ACS 者与单一甲亢患者的冠状动脉情况。

同时,研究发现,虽研究对象均为甲亢患者,但 ACS 组患者 FT3 较对照组升高,且是 ACS 的危险因素。这与 PETERS 的研究一致^[9],FT3 的升高是导致急性心肌缺血的独立危险因素。其作用机制主要包括:①FT3 增加机体基础代谢率,使心率加快,增强心肌收缩力,使心肌耗氧量增加;同时 FT3 可降低 NO 血管舒张因子舒张血管的作用,最终导致心肌氧供及需求不平衡使心肌缺血^[10]。②FT3 增加交感神经系统的活性,使儿茶酚胺分泌量增多,引起血管收缩,使冠状动脉易发生痉挛产生心肌缺血^[11-12]。③冠状动脉痉挛性收缩导致血管内皮受损,使血小板聚集,血栓形成,导致急性冠状动脉综合征的发生^[13-14]。同时,较长的甲亢病程增加了 FT3 对心脏及血管的作用时间,因此使 ACS 更易发生。

因此,识别甲亢合并 ACS 患者的影响因素,可对这类患者进行早期干预,以达到减少 ACS 发生率及死亡率的目的。

参 考 文 献:

- [1] LAZARUS J H. Management of hyperthyroidism in pregnancy[J]. Endocrine, 2014, 45(2): 190.
- [2] AGGARAWAL N, SURI V, SINGLA R, et al. Pregnancy outcome in hyperthyroidism: a case control study[J]. Gynecologic & obstetric investigation, 2014, 77(2): 94-99.
- [3] 尹广臣. 甲状腺功能亢进性心脏病 26 例临床分析[J]. 中国实用医

- 刊, 2014, 41(3): 118.
- [4] 谢绍峰, 朱恒青, 刘伟斌, 等. 甲状腺功能亢进合并急性冠脉综合征 7 例报告[J]. 当代医学, 2011, 17(17): 111-112.
- [5] WANG D Z, HU H Y, FU Q, et al. Left main coronary artery spasm in a hyperthyroid patient with suspected acute coronary syndrome[J]. Pakistan Journal of Medical Sciences Online, 2013, 29(29): 1285-1287.
- [6] 李梦, 杨帆, 师强伟, 等. 甲亢合并急性冠脉综合征的临床及冠脉特点研究[J]. 医学与哲学, 2014, 35(4): 27-29.
- [7] CAI Y, LIU X, HAIJING Z I, et al. Hyperthyroidism associated with coronary spasm in a patient with acute coronary syndrome[J]. Journal of Clinical Cardiology, 2013, 29(9): 719-720.
- [8] 李效华. 甲状腺功能亢进症和甲状腺功能减退症血糖及血脂代谢异常分析[J]. 中国医药导报, 2010, 7(35): 37-38.
- [9] PETERS A, EHLERS M, BLANK B, et al. Excess teiodothyronine as a risk factor of coronary events[J]. Arch Intern Med, 2000, 160(13): 1993-1999.
- [10] 林丽春. 甲亢的心血管系统表现及其处理[J]. 中国实用内科杂志, 1997, 17(12): 708-709.
- [11] 周瑞珏, 刘逸菲, 许国锋, 等. 甲亢致冠脉痉挛性急性冠脉综合征[J]. 中国急救医学, 2001, 21(6): 359.
- [12] FEATHERSTONE H J, STEWART D K. Angina in thyrotoxicosis. Thyroid-related coronary artery spasm[J]. Arch Intern Med, 1983, 143(3): 554-555.
- [13] MENG L I, YANG F, SHI Q W, et al. Study on the clinical and coronary features of patients with hyperthyroidism and acute coronary syndrome [J]. Medicine & Philosophy, 2014, 35 (2B): 27-29.
- [14] 范晓方, 张钰, 杨架林. 甲亢合并急性冠脉综合征病例分析及文献回顾[J]. 临床急诊杂志, 2015, 16(9): 730-732.

(张蕾 编辑)