

· 经验交流 ·

# 心电图正常的中老年心绞痛患者临床特点及冠脉造影结果对比分析

路海棠 郭春香 李迪

(辽宁省沈阳市第十人民医院心内二科,沈阳市 110044)

**【摘要】 目的** 探讨心电图正常的中老年心绞痛患者的临床特点,分析其冠脉造影结果,提高临床诊治水平。

**方法** 回顾性分析我院心电图正常、经冠状动脉造影确诊的68例心绞痛患者的临床资料,根据患者年龄分为中年组和老年组,比较分析两组患者合并高血压病、糖尿病等情况以及冠状动脉检查结果。**结果** 中年组患者合并高血压病比例显著低于老年组患者( $P < 0.05$ );吸烟、长期过量饮酒、高盐饮食、心血管疾病家族史比例显著高于老年组患者( $P < 0.05$ )。冠脉造影显示,两组患者均在不同位置发生不同程度的冠脉狭窄改变,狭窄程度50%~100%不等。中年组患者以单支血管及双支血管病变为主(81.3%),单支血管病变中以前降支多见,双支血管病变中以LAD+LCX为主(53.3%)。老年组患者以双支血管及三支血管病变为主(80.6%),单支血管病变中以前降支多见,双支血管病变中以LAD+RCA、LAD+LCX较常见。老年组患者合并冠脉钙化比例(75.0%)显著高于中年组患者(37.5%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 心电图正常的心绞痛患者,冠状动脉病变可能已经比较严重,应尽早行冠状动脉造影检查以明确病变,及时进行规范治疗。

**【关键词】** 心绞痛;中老年人;心电图描记术;冠脉造影术

**【中图分类号】** R 541.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-7768(2016)06-0921-03

DOI:10.16121/j.cnki.cn45-1347/r.2016.06.38

心电图一直是诊断冠心病心绞痛最简单、方便且重复性较好的方法。一般情况下依据患者的临床表现和心电图改变,对冠心病心绞痛作出诊断并不困难,但是部分心绞痛患者的心电图是正常的<sup>[1]</sup>,对这部分患者进行诊断具有一定的难度。近十多年来随着冠状动脉(简称为冠脉)造影的普及应用,心电图正常的心绞痛患者经冠脉造影检查发现其冠脉多有狭窄。为减少漏诊误诊发生,为临床诊断提供参考,笔者对经冠脉造影确诊的、心电图正常的心绞痛患者的冠脉解剖特点及临床特征进行分析和总结如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择2013年1月至2015年6月在我院经选择性冠脉造影检查确诊为心绞痛而心电图正常的住院患者68例为研究对象,其中男49例,女19例。既往均无冠心病心肌梗死病史,肝肾功能、电解质、凝血4项及血常规、肌酸激酶及肌酸激酶同工酶、肌钙蛋白检测结果均正常。患者住院期间至少进行3次常规心电图检查,同时完善血脂及血糖检测。

**1.2 方法** 全部患者的心电图检查由1名心内科医生完成,由2名以上心内科医生判定有无ST-T改变。相邻2个或2个以上以R波为主的导联ST水平型或者下斜型压低 $\geq 0.75$  mv或/和T波低于R波的1/10或倒置

者为心电图异常,未超过上述标准者为心电图正常。冠脉造影采用Judkins法行选择性冠脉造影,常规左冠脉投照6个体位,右冠脉投照3个体位,个别患者根据具体情况加照体位以便清晰显示冠脉病变。大C臂X光机以25帧/秒速度摄影,存储于光盘中,由2名心脏介入专科医生阅片。冠脉狭窄程度以狭窄处血管直径减小的百分数表示,将狭窄程度 $\geq 50\%$ 者判断为冠心病<sup>[2]</sup>。根据年龄将本组68例患者分为中年组(年龄 $< 65$ 岁,32例)和老年组(年龄 $\geq 65$ 岁,36例)。

**1.3 观察指标** 对比分析两组患者合并高血压病、糖尿病等情况,吸烟、长期过量饮酒、高盐饮食等动脉粥样硬化危险因素以及冠脉造影结果。

**1.4 统计学处理** 采用华西医科大学PEMS 3.1统计软件进行数据处理,计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间均数的比较采用 $t$ 检验;计数资料以%表示,比较采用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者临床特征比较** 中年组患者合并高血压病比例显著低于老年组患者,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );吸烟、长期过量饮酒、高盐饮食、心血管疾病家族史比例显著高于老年组患者,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 两组患者临床特征比较 [n(%)]

组别	n	年龄(岁)	高血压	糖尿病	血脂异常	吸烟	饮酒	高盐饮食	家族史	腹型肥胖	未系统治疗
中年组	32	48.2 ± 7.8	10(31.3)	9(28.1)	7(21.9)	26(81.3)	17(53.1)	19(59.4)	11(34.4)	10(31.3)	24(75.0)
老年组	36	75.1 ± 6.3	23(63.9)	16(44.4)	13(36.1)	6(16.7)	4(11.1)	10(27.8)	3(8.3)	11(30.6)	25(69.4)
$\chi^2$		15.717	7.225	1.941	1.654	28.363	14.010	6.915	7.027	0.004	0.260
P		0.000	0.007	0.164	0.198	0.000	0.000	0.009	0.008	0.951	0.610

注:吸烟:每天吸烟支数×吸烟年数>400;饮酒:女性>40 g/d,男性>80 g/d,饮酒5年以上;高盐饮食:指每日食盐摄入量超过6 g;家族史:心血管疾病;腹型肥胖:依据2003年《中国成人超重和肥胖症预防控制指南(试用)》判定,腹围男性≥85 cm、女性≥80 cm。

2.2 两组患者冠脉造影结果比较 冠脉造影显示,两组患者均在不同位置发生不同程度的冠脉狭窄改变,狭窄程度50%~100%不等。中年组患者以单支血管及双支血管病变为主(81.3%),单支血管病变中以前降支多见,双支血管病变中以LAD+LCX为主(53.3%)。老

年组患者以双支血管及三支血管病变为主(80.6%),单支血管病变中以前降支多见,双支血管病变中以LAD+RCA、LAD+LCX较多见。老年组患者合并冠脉钙化比例(75.0%)显著高于中年组患者(37.5%),差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表2。

表2 两组患者冠脉造影结果比较 [n(%)]

组别	n	单支血管病变					双支血管病变				三支血管病变	合并冠脉钙化
		LAD	LCX	RAC	LM	合计	LAD+RCA	LAD+LCX	LCX+RCA	合计		
中年组	32	5	3	2	1	11(34.4)	4	8	3	15(46.9)	6(18.8)	12(37.5)
老年组	36	3	2	1	1	7(19.4)	7	6	2	15(41.7)	14(38.9)	27(75.0)
$\chi^2$						1.940				0.186	3.310	9.740
P						0.164				0.666	0.069	0.002

注:LAD:左前降支;LCX:左回旋支;LM:左主干;RCA:右冠脉。

### 3 讨论

3.1 患者冠状动脉存在狭窄改变而心电图正常的原因 心电图是临床诊断心绞痛的常用方法之一,判断标准为患者静息或心绞痛发作时心电图存在ST-T改变。以往通常把患者无ST-T改变的胸痛认为与心脏疾病无关,但近年来研究发现,部分心电图正常的心绞痛患者冠脉造影显示存在冠脉狭窄。心电图ST段及T波是由心室复极过程的跨膜电位差所形成,患者不同程度的心肌缺血可引起上述复极化异常,表现为ST段向上或者向下压低、T波增高或倒置,但在安静状态下狭窄部位的血管腔通过的血流足以维持相对正常的心肌供血或仅引起无典型心电图变化的小面积心肌梗死,不足以引起体表心电图去极化或复极化异常,即出现电沉默(electrically silent)<sup>[3]</sup>,表现为患者心电图正常。冠状动脉慢性闭塞患者,其丰富的侧支循环开放,能使原有的缺血部位得到相对正常的血液供应<sup>[4]</sup>,也表现为平静状态下心电图正常。本检测结果显示,68例患者常规心电图均正常,但冠脉造影检查均提示存在不同程度的冠脉狭窄,68例患者中50例患者存在双支或三支冠脉狭窄病变(73.5%),患者单支血管病变都以前降支为多见。中年组患者三支血管病变较少,而老年组患者三支血管病变比例达到80.5%,单支血管病变较少,可能与冠状

动脉的储备能力、侧支循环、疼痛阈值、合并疾病等因素有关。本检测结果还显示,老年组患者合并冠脉钙化比例(75.0%)显著高于中年组患者(37.5%),提示老年人更易发生冠脉钙化病变。王伟民等<sup>[5]</sup>报道,冠状动脉钙化随年龄增加而增加,在40~49岁人群中的发生率为50%,60~69岁人群中的发生率为80%,冠脉狭窄程度越重,通常伴有钙化的频率也越大。与钙化程度低的患者相比,钙化程度高的患者其出现冠心病事件、非致死性心肌梗死及冠心病猝死事件的相对危险度更高<sup>[6-7]</sup>。可见,心电图正常的心绞痛老年患者以双支及三支血管病变多见,在临床具有更大的危险性;更易合并冠脉钙化病变,应加以足够的重视。

#### 3.2 心电图正常心绞痛患者危险因素分析

3.2.1 代谢综合征 冠心病的危险因素主要有高血压、脂代谢紊乱、糖尿病及糖耐量降低、腹型肥胖、早发心血管病家族史、不良生活方式(包括吸烟、饮酒、高盐饮食)等。其中前四者被称为代谢综合征,是一种与心血管疾病相关联的多种代谢异常的群集,上述因素均已被证实是动脉粥样硬化的危险因素;除低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)是主要的致动脉粥样硬化性蛋白外,极低密度脂蛋白胆固醇的致动脉粥样硬化作用与LDL-C类似,特别是在内皮损伤的情况下<sup>[8]</sup>。Levitzy等<sup>[9]</sup>报道,空腹血糖异常与女性冠心病风险增加有关,是心血管及

相关疾病的风险信号,但不增加男性动脉粥样硬化性心血管疾病的短期风险,而糖化血红蛋白可预测男性冠心病的风险<sup>[10]</sup>。本检测结果显示,老年组患者合并高血压的比例显著高于其他危险因素,提示高血压对老年人心绞痛影响更大,或可能心绞痛与上述一些疾病的发病机制相互交叉,发生相互作用及相互影响,加速动脉粥样硬化进展,更易导致冠心病发生。

3.2.2 其他因素 钠摄入量与高血压有关,每天钠摄入量减少 50 mmol/L,冠心病死亡可减少 16%;24 h 尿钠排泄量与急性冠心病的发生率呈正相关,尤其是超重男性<sup>[11]</sup>。吸烟会使心血管疾病病死率增加 50%,心血管死亡的风险与吸烟量直接相关,戒烟 1~2 年后可使因吸烟所增加的冠心病发生危险下降 50%,戒烟的获益在最初数月后即可出现,戒烟 5~15 年后冠心病发生危险可接近于不吸烟者<sup>[12]</sup>。适量饮酒可以降低冠心病风险<sup>[13]</sup>,但不适用于其他心血管疾病,也不提倡已经罹患心血管疾病的患者饮酒;饮酒与高尿酸血症有直接关联;高尿酸血症与冠心病有关,是冠心病发生的危险因素,尿酸水平  $\geq 309 \mu\text{mol/L}$  者,5 年内因心血管死亡或发生冠心病主要临床事件的概率增加 3.5 倍,血尿酸水平升高是动脉粥样硬化病变发展的重要因素,并参与其并发症的发生<sup>[14]</sup>。本检测结果显示,中年组患者吸烟、饮酒、高盐饮食的比例明显高于老年患者,提示其对中年人心绞痛的发生影响较大,给予正确的生活方式干预是防治心血管疾病的主要方法。动脉粥样硬化有家族聚集倾向,家族史是冠心病较强的独立危险因素。中年组患者心血管疾病家族史的比例显著高于老年组,提示家族史与冠心病心绞痛的发生关系较为密切;在接受检测的患者中,未进行系统药物治疗的比例高达 72.1%,提示冠心病心绞痛患者对自己所患疾病未引起足够的重视。

综上所述,心电图正常的冠心病心绞痛患者以两支及三支血管病变多见,长期发展会因心肌缺血缺氧引起心肌重构,即使不发生心肌梗死,也可能在 2~5 年内导致心功能降低甚至发生心衰。当患者存在高血压、糖尿病、血脂异常、不良生活方式并出现了胸痛症状时,即使心电图正常,也要尽早进行冠脉造影检查,以明确冠脉病变情况,根据具体情况进行规范的药物治疗,以免造成严重后果。

## 参 考 文 献

[1] 陈在嘉,高润霖. 冠心病 [M]. 北京:人民卫生出版社,2002:477.

- [2] 邵耕. 现代冠心病 [M]. 北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1994:244-246.
- [3] Kontos MC, Kurdziel KA, Ornato JP, et al. A nonischemic electrocardiogram does not always predicts a small myocardial infarction: results with acute myocardial perfusion imaging [J]. *Am Heart J*, 2001, 141(3):360-366.
- [4] Werner GS, Ferrari M, Betge S, et al. Collateral function in chronic total coronary occlusion in relation to regional myocardial function and duration of occlusion [J]. *Circulation*, 2001, 104(23):2784-2790.
- [5] 王伟民,霍勇,葛均波. 冠状动脉钙化病变诊治中国专家共识 [J]. *中国介入心脏病学杂志*, 2014, 22(2):69-73.
- [6] Alexopoulos N, Raggi P. Calcification in atherosclerosis [J]. *Nature Reviews Cardiology*, 2009, 6(11):681-688.
- [7] Williams M, Shaw LJ, Raggi P, et al. Prognostic value of number and site of calcified coronary lesions compared with the total score [J]. *JACC: Cardiovascular Imaging*, 2008, 1(1):61-69.
- [8] 王建旗. 国际动脉粥样硬化化学会血脂异常管理全球建议书解读 [J]. *中国临床医生杂志*, 2015, 43(5):15-17.
- [9] Levitzky YS, Pencina MJ, D'Agostino RB, et al. Impact of impaired fasting glucose on cardiovascular disease: the Framingham Heart Study [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2008, 51(3):264-270.
- [10] Simmons RK, Sharp S, Boekholdt SM, et al. Evaluation of the Framingham risk score in the European Prospective Investigation of Cancer-Norfolk cohort: does adding glycated hemoglobin improve the prediction of coronary heart disease events? [J]. *Arch Intern Med*, 2008, 168(11):1209-1216.
- [11] 中国康复医学会心血管病专业委员会,中国营养学会临床营养分会,中华预防医学会慢性病预防与控制分会,中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 心血管疾病营养处方专家共识 [J]. *中华内科杂志*, 2014, 53(2):151-158.
- [12] 马长生,杜昕. 2010 慢性稳定性冠心病管理中国共识 [EB/OL]. [2014-11-01]. <http://wenku.baidu.com/view/9c7hh509f2d2af90242e688.html>
- [13] Corrao G, Bagnardi V, Zamboni A, et al. A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases [J]. *Prev Med*, 2004, 38(5):613-619.
- [14] Short RA, Johnson RJ, Tuttle KR. Uric acid, microalbuminuria and cardiovascular events in high-risk patients [J]. *Am J Nephrol*, 2005, 25(1):36-44.

(收稿日期:2016-09-04 修回日期:2016-10-31)