

的问世及其临床应用使冠心病的无创检查获得开创性进展。64 排螺旋 CT 对患者要求低、费用低,能在短期内重复检查,已逐渐成为冠状动脉病变的无创筛查手段。

3.2 本组研究表明,MSCTA 检查冠脉病变具有良好的诊断价值,其敏感性可达 96.1%,特异性达 94.2%,尤其是对病变严重的分支诊断价值更高,对于临床诊断和治疗具有较好的指导作用,基本能够满足冠状动脉狭窄介入治疗的筛选需要^[1],能减少临床不必要的有创插管造影检查。同时 CT 冠脉成像可通过对心脏、冠脉周围结构组织,如肺、胸膜、纵隔等的显示和对冠脉斑块钙化程度的判断为进一步指导临床治疗,提高冠脉治疗的成功率。

3.3 CT 冠脉成像显示冠脉的效果与图像的质量密切相关,本研究发现 CT 图像质量主要与以下因素有关:(1)运动伪影:主要是由于心脏搏动和呼吸运动所致。因此,检查时要注意控制好心率,心率快会导致冠脉显影质量下降,心率以控制在 55~70 次/min 为好。对于心率过快的患者,可予口服倍他乐克控制心率后再进行检查^[2-6]。其次检查前要训练患者的呼吸,使其能屏气配合扫描。(2)冠脉的钙化程度:冠脉的钙化有可能产生放射性伪影,影响血管狭窄程度的分析。对于轻中度的钙化可以利用后处理技术消除其影响,对于重度钙化则与 CT 射线剂量有关,有可能使血管的病变较难判断。(3)造影剂注射的速度和剂量:增强扫描时造影剂注射的速度和剂

量过低会影响造影剂在冠脉血管内的充盈,从而影响其显示和诊断^[7]。

总之,64 排螺旋 CT 冠脉成像是一种较为可靠的、安全、简便的冠脉病变无创检查方法,对于显示冠脉的狭窄部位、程度、钙化等情况有较高的敏感性和特异性,准确性高,可作为冠脉病变的一种筛查手段,指导其临床诊断和治疗。

参考文献

- 1 Sun W, Song DP, Gong XR, et al. Relationship between serum TNF α and diabetic patients[J]. China Journal of Modern Medicine, 2004, 5 (14): 86-90.
- 2 Wang ZQ, Zhu H, Shen JS, et al. Retrospectively ECG gated multislice CT coronary angiography: optimization of the image reconstruction window [J]. Radiology, 2002, 225(9): 703.
- 3 Becker CR, Knez A, Ohnesorge B, et al. Imaging of noncalcified coronary plaques using helical CT with retrospective ECG gating[J]. AJR Am J Roentgenol, 2000, 175(2): 423-424.
- 4 吴春根, 周康荣, 汤敏, 等. 冠状动脉多层螺旋 CT 检查技术及价值初步探讨[J]. 临床放射学杂志, 2003, 22(5): 373-376.
- 5 萧毅, 田建明, 王培军, 等. 多层螺旋 CT 冠状动脉造影的扫描技术及临床应用[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(4): 357-361.
- 6 Wielopolski PA, van Gersselt RJ, de Feyter PJ, et al. Coronary arteries [J]. Eur Radiol, 1998, 8(6): 873-885.
- 7 Raff GL, Gallagher MJ, O'Neill WW, et al. Diagnostic accuracy of noninvasive coronary angiography using 64-slice spiral computed tomography[J]. J Am Coll Cardiol, 2005, 46(3): 552-557.

[收稿日期 2009-08-03][本文编辑 韦辉德 韦颖(见习)]

临床研究

冠心病介入治疗前后心功能与胱抑素 C 的对比观察

刘卫华, 庞振瑗

作者单位: 541001 广西, 桂林市第二人民医院心内科

作者简介: 刘卫华(1971-), 女, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 高血压和冠心病介入治疗。E-mail: liuw165@21cn.com

[摘要] 目的 探讨冠心病患者介入治疗前后心功能与血清胱抑素 C(CysC)的变化。方法 入选我院住院 200 例冠心病患者, 应用超声心动图测量其介入前及介入后 6 个月的左心室室壁运动积分指数(WMSI)、左心室舒张末期径(LVEDD)、左心室收缩末期径(LVESD)及左心室射血分数(LVEF); 检验介入前及介入后 6 个月 CysC 浓度变化情况。结果 介入治疗后 WMSI 及 LVEF 较术前明显改善, LVEDD 及 LVESD 均较术前缩小, CysC 较术前降低($P < 0.01$)。结论 介入治疗可以改善冠心病患者心功能, 降低 CysC 浓度。CysC 可以作为心衰患者独立危险因素。

[关键词] 冠心病; 介入治疗; 心功能; 胱抑素 C
[中图分类号] R 544.1 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2010)01-0038-03
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.01.14

Comparison of cardiac function and concentration of cystatin C before and after interventional therapy in the patients with coronary heart disease LIU Wei-hua, PANG Zhen-yao. The Second People's Hospital of Guilin, Guangxi 541001, China

[Abstract] Objective To discuss the change of cardiac function and concentration of CysC from before and after interventional therapy in patients with coronary artery disease. Methods In 200 hospital patients with coronary artery disease in our hospital, the WMSI, LVEF, LVEDD and LVESD before and after interventional therapy were measured by echocardiography and the concentration of CysC in blood before and after interventional therapy were determined. Their results were compared. Results WMSI and LVEF after interventional therapy were significantly better than before interventional therapy. LVEDD and LEVSD after interventional therapy were smaller than before interventional therapy. The concentration of CysC after interventional therapy was lower than before interventional therapy ($P < 0.05$). Conclusion Interventional therapy can improve cardiac function of patients with coronary artery disease, and cut down the concentration of CysC. The concentration of CysC was a univariate predictor of patients with heart failure.

[Key words] Coronary heart disease; Interventional therapy; Cardiac function; Cystatin C

血清胱抑素 C (CysC) 是肾小球滤过功能的一个理想指标, 目前认为 CysC 是心衰研究中新的很有前景的危险标志物, CysC 作为一种半胱氨酸蛋白酶抑制剂, 与同型半胱氨酸、组织蛋白酶等相互作用, 而参与了动脉粥样硬化、动脉瘤及心肌梗死等心血管疾病的病理过程^[1]。介入治疗可以改善冠心病患者心功能已多有报道^[2], 本文重点观察介入治疗后 CysC 浓度变化情况。

1 对象与方法

1.1 研究对象 入选 200 例为我院 2006-01 ~ 2008-06 住院经冠脉造影确诊为冠心病患者, 其中男 123 例, 女 77 例, 年龄 (58.8 ± 11.2) 岁。

1.2 研究方法 所有研究对象均行介入治疗。患者入院 24 h 内测定血糖 (BS)、血脂、血肌酐 (Cre)、尿素氮 (BUN), 并采用颗粒增强免疫法测定 CysC 浓度, 介入治疗后 6 个月复测以上检验项目。

1.3 检验仪器 使用仪器为百胜 Mvlab50 XVI-

SION 型彩色多普勒超声仪, 介入前及介入后 6 个月按常规方法测出左心室射血分数 (LVEF)、左心室舒张末期内径 (LVEDD)、左心室收缩末期内径 (LVESD); 室壁运动积分指数 (WMSI) 采用 16 节段对室壁运动分析, 运动正常为 1 分, 运动减弱为 2 分, 无运动为 3 分, 矛盾运动为 4 分, 室壁瘤 5 分。

1.4 统计学方法 计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用 t 检验, 应用 SPSS11.0 for Windows 软件包进行统计学处理, $P < 0.05$ 为差异有统计学显著意义。

2 结果

本组 200 例研究对象在介入治疗前后的 BS、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、Cre 和 BUN 无统计学差异 ($P > 0.05$), CysC 浓度在介入治疗后下降, 与治疗前相比差异有统计学极显著意义 ($P < 0.01$); LVEDD、LVESD 较术前缩小 ($P < 0.01$), LVEF、WMSI 较术前明显改善 ($P < 0.01$)。见表 1。

表 1 介入治疗前后各项指标变化比较 ($\bar{x} \pm s, n = 200$)

时 段	BS (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	Cre (mmol/L)	BUN (mmol/L)	CysC (mg/L)	WMSI	LVEDD (mm)	LVESD (mm)	LVEF (%)
介入治疗前	5.1 ± 1.4	2.7 ± 0.20	54.6 ± 5.78	3.35 ± 1.11	1.0 ± 0.09	1.98 ± 0.69	58.9 ± 7.14	52.52 ± 8.83	0.42 ± 0.08
治疗后 6 个月	5.0 ± 0.90	2.68 ± 0.16	53.9 ± 6.59	3.21 ± 2.01	0.8 ± 0.10	1.59 ± 0.71	52.7 ± 8.39	49.11 ± 8.71	0.49 ± 0.09
t	0.850	1.104	1.129	0.862	21.024	5.571	7.959	3.880	8.220
P	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

3.1 心肌缺血是心绞痛发作和心室重构的结构基

础。尽早的冠状动脉再灌注可以缓解心肌的缺血状态, 有利于改善患者的心脏功能, 防止心室重构和改

善患者的长期预后^[3,4]。钱嵘等^[5]报道对长期阻塞的梗死相关血管实施介入治疗,有助于促进梗死区心肌的愈合和左室功能的恢复,从而改善临床预后。本组对象介入治疗后6个月WMSI、LVEF较术前明显改善,LVEDD、LVESD均较术前缩小,与此结果一致。

3.2 CysC作为肾小球滤过率标志物,不受炎症、感染、肿瘤及肝功能等因素影响,与性别、饮食、体表面积、肌肉量无关,年龄因素也影响甚微。CysC是体内半胱氨酸蛋白酶主要的抑制剂,它的不平衡在心血管疾病的发生、发展中扮演重要的角色。同型半胱氨酸主要通过血管内皮细胞功能、血管平滑肌细胞、凝血功能及脂质过氧化的影响对心血管系统产生毒性作用^[6]。有研究^[7]评价了CysC对急性冠脉综合征人群的临床价值,该研究纳入726例以急性胸痛为症状入院的可疑和确定为急性冠脉综合征患者,结果发现高水平的血CysC与死亡率和急性心肌梗死出现明显相关,提出单纯检验CysC浓度对急性冠脉综合征分层有较高的临床价值。另一研究^[8]纳入990例冠心病患者作为研究对象,按照血CysC浓度分为低水平组(CysC < 0.91 mg/L)和高水平组(CysC > 1.30 mg/L)两组,统计分析了传统的心血管危险因素后,结果发现事件以及高水平CysC组出现全因死亡和心血管事件以及伴随心衰发生的概率明显高于前者。高水平CysC浓度增加了冠心病的全因死亡和心血管事件以及伴随心衰的发生率,在临床实践中,这种风险不能完全被血肌酐、尿素氮所预测^[8]。Barka等^[9]研究推测,在病理状态下,尤其是缺血时,CysC被释放出来,并且对坏死和(或)炎症细胞释放出来的大量组织蛋白酶的活性起调节作用。当介入治疗后缺血状态改善,CysC释放减少。本组对象介入治疗前和治疗后6个月,BS、LDL-C、Cre、BUN差异无统计学意义($P > 0.05$),而CysC浓度降低,左室功能改善($P < 0.01$)。因而,血清Cy-

sC可作为缺血性心衰患者近期心血管事件及死亡的独立预测因子^[10]。

3.3 CysC参与了心血管系统诸多的病理、生理过程,随着目前CysC的检测技术不断提高,有可能在某些心血管疾病中成为诊断与检测的分子指标。因此,在介入治疗后CysC与心血管疾病的关系还需要更深入的研究,以进一步明确其作用的确切机制。

参考文献

- 1 陈治奎,葛长江,胡申江. 胱抑素C与心血管疾病的关系[J]. 生理科学进展,2003,34(3):269-271.
- 2 徐 曙,夏 勇,陈建辉. 左室测压和造影对冠心病介入治疗前后左心室功能变化的评价[J]. 临床心血管病杂志,2006,22(2):116-117.
- 3 Gibson CM. Has my patient achieved adequate myocardial reperfusion[J]. Circulation,2003,108(5):504-507.
- 4 刘东亮. 介入治疗对冠心病患者血浆脑钠素水平及心室重塑的影响[J]. 心血管病研究杂志,2006,(4):675-677.
- 5 钱 嵘,赵宝珍,丁仲如,等. 冠心病患者冠状动脉支架植入术前后局部心肌应变率的定量分析[J]. 中华超声影像学杂志,2006,15(1):10-13.
- 6 董利勇,舒茂琴. 高同型半胱氨酸血症与心血管疾病的研究进展[J]. 临床心血管病杂志,2005,21(21):123-125.
- 7 Jernberg T, Lindahl B, Jams S, et al. Cystatin C: a novel predictor of outcome in suspected or confirmed non-ST-elevation acute coronary syndrome[J]. Circulation,2004,110(16):2342-2348.
- 8 Ix JH, Shlipak MG, Chertow GM, et al. Association of cystatin C with mortality, cardiovascular events, and incident heart failure among persons with coronary heart disease: data from the Heart and Soul Study[J]. Circulation,2007,115(2):173-179.
- 9 Barka T, van der Noen H. Expression of the cysteine proteinase inhibitor cystatin C gene in rat heart: use of digoxigenin labeled probes generated by polymerase chain reaction directly for in situ and northern blot hybridizations[J]. J Histochem Cytochem,1993,41(12):1863-1867.
- 10 王超权,徐 耕,程 刚. 血清胱抑素C水平对缺血性心力衰竭患者近期预后的影响[J]. 中国循环杂志,2009,24(1):28-31.

[收稿日期 2009-08-04][本文编辑 谭 毅 刘京虹]

《中国临床新医学》杂志会员入会登记表

(复印填写后寄回本刊)

姓 名		性 别		出生年月		职 务	
职 称		学 位		专 业			
单 位			地 址				
电 话		E-mail				邮 编	