

反复出现都与阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的发病机理关系非常密切^[5]。

3.3 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者由于缺氧而兴奋交感神经系统,使儿茶酚胺及皮质酮的释放增加,而长期缺氧导致的慢性交感神经系统的反应性增高,则使抗胰岛素激素分泌增加,进一步加重糖代谢紊乱;低氧状态可使肝脏对血中抗胰岛素激素的灭活以及对葡萄糖的摄取能力均下降,导致血糖升高^[6]。

3.4 肥胖是 IGT 的最常见易患因素,肥胖更是 OSAS 的最常见病因。肥胖者腹部内脏脂肪过多积聚,引起呼吸负荷增加、胸廓顺应性下降、膈肌上抬、呼吸效率下降,由此引起的低氧血症会使肥胖程度加重,减肥实施困难,从而易患 IGT 的风险大为增加。

综上所述,IGT 和 OSAS 的关系密切,而且 IGT 可能会促进、加重 OSAS 的发生和发展。IGT 可能是 OSAS 的高危人群。OSAS 可能会加速 IGT 向 T2DM 发展的进程。但由于本研究是横断面研究,尚不能判断 IGT 和 OSAS 的因果关系,今后将继续

这方面的深入研究。

参考文献

- 1 Pickup JC, Crook MA. Is type II diabetes mellitus a disease of the innate immune system [J]. *Diabetologia*, 1998, 41(10):1224-1248.
- 2 Hu FB, Meigs JB, Li TY, et al. Inflammatory markers and risk of developing type 2 diabetes in women [J]. *Diabetes*, 2004, 53(3):639-700.
- 3 Coughlin SR, Mawdsley L, Mugarza JA, et al. Obstructive sleep apnoea is independently associated with an increased prevalence of metabolic syndrome [J]. *Eur Hear J*, 2004, 25(9):709-711.
- 4 Sasanabe R, Banno K, Otake K, et al. Metabolic syndrome in Japanese patients with obstructive sleep apnea syndrome [J]. *Hypertens Res*, 2006, 29(5):315-322.
- 5 Vgontzas AN, Bixler EO, Chrousos CP. Sleep apnea is a manifestation of the metabolic syndrome [J]. *Sleep Med Rev*, 2005, 9(3):211-224.
- 6 Teramoto S, Yamamoto H, Yamaguchi Y, et al. Obstructive sleep apnea causes systemic inflammation and metabolic syndrome [J]. *Chest*, 2005, 127(3):1074-1076.

[收稿日期 2009-11-11][本文编辑 韦挥德 刘京虹]

临床研究

64 排螺旋 CT 冠脉成像与 DSA 的对照研究

文正万, 杜端明, 袁旭春, 方文春

作者单位: 518020 广东, 深圳市保健委员会办公室专家门诊部(文正万, 方文春); 518036 广东, 北京大学深圳医院介入科(杜端明); 518020 广东, 深圳市孙逸仙心血管医院放射科(袁旭春)

作者简介: 文正万(1967-), 男, 本科, 学士, 副主任医师, 研究方向: 心血管疾病的急救治疗。E-mail: Wenzw999@yahoo.com.cn

[摘要] 目的 探讨 64 排螺旋 CT 冠脉成像诊断冠心病的应用价值。方法 对 54 例临床怀疑冠心病的患者先后进行 64 排螺旋 CT 冠脉成像和常规冠状动脉造影检查, 对图像进行对比分析。结果 以常规冠状动脉造影为标准, 64 排螺旋 CT 冠脉造影诊断冠状动脉狭窄敏感性为 96.1%, 特异性为 94.2%。结论 64 排螺旋 CT 冠脉成像能较好显示冠脉病变情况, 可作为冠脉病变的一种筛查手段, 可指导临床诊断和治疗。

[关键词] 冠状动脉疾病; 体层摄影术; X 线计算机; 冠状血管造影术

[中图分类号] R 814.43 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)01-0036-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.01.13

Study on 64-slice spiral CT coronary artery imaging and conventional coronary angiography WEN Zheng-wan, DU Duan-ming, YUAN Xu-chun, et al. The Out-patient Department of Specialist of Shenzhen Health Care Committee, Guangdong 518020, China

[Abstract] **Objective** To assess the value of 64-slice spiral CT in the diagnosis of coronary artery disease. **Methods** Fifty-four patients with suspected coronary disease were received 64-slice spiral CT coronary artery imaging and conventional coronary angiography. **Results** Set the results of conventional coronary angiography as criteria, the sensitivity and specificity of 64-slice spiral CT coronary artery imaging for the diagnosis of coronary artery were

96.1% and 94.2% respectively. **Conclusion** 64-slice spiral CT coronary artery imaging has higher accuracy for the diagnoses of coronary artery disease. It may work as a noninvasive approach for the examination of coronary artery disease and instruct the diagnosis and therapy of coronary artery disease.

[Key words] Coronary artery disease; Tomography; X-ray computer; Coronary angiography

冠心病(CHD)是严重危害人类健康的常见病,早期诊断对于其治疗和预后具有重要的意义。随着多排螺旋CT技术的迅速发展,冠状动脉病变的无创性检查已经成为现实。与传统的冠状动脉造影术相比,多排螺旋CT具有安全无创、简便易行等特点。本文对54例临床疑诊为CHD的患者行64排螺旋CT冠状动脉图像进行了分析,并与选择性冠状动脉造影进行对比,探讨64排螺旋CT冠脉成像在诊断CHD中的临床应用价值和不足,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2007-11~2009-02临床诊断或疑为CHD的患者54例先后进行64排螺旋CT冠脉成像和冠状动脉造影(CAG)检查,其中男35例,女性19例,平均年龄(61±6.2)岁。所有病例均为窦性心律,CT血管造影(CTA)检查时心率控制在50~70次/min,同时指导患者在检查过程中控制呼吸,即每做1次深呼吸后持续屏气约20s。CTA检查均在CAG前1周内进行。

1.2 检查方法 采用SIEMENS SOMATOM SENSATION及PHILIPS BRILLIANCE 64排螺旋CT进行扫描,扫描范围自气管隆突下10mm至心脏膈面下20mm。扫描参数120kV,350mA,旋转时间为0.25s,根据心率选择重建时相,扫描层厚0.5mm,扫描时间5~8s,FOV为200mm×200mm。增强扫描时造影剂的注射速度为4.5ml/s,剂量为100ml。选择扫描得到的容积数据时相比较好的图像进行重建,得到三组容积数据,发送到VITREA工作站。在工作站将容积数据载入VITREA分析软件,以每一个相位窗的心脏横断面图像为基础,对左冠主支、左回旋支、左前降支、右冠动脉、对角支和钝缘支、左室后支和后降支进行三维曲面重建(3D Curved Refomat),最大密度投影重建(MIP)成像和容积再现(VR)成像。

1.3 冠状动脉造影 54例患者均在DSA室接受传统CAG,造影设备为Angiostar Plus血管造影机,由有经验的心血管介入医师进行操作。按常规选择投照体位,必要时加照其他体位。以CAG诊断结果为参考标准,与64排螺旋CT图像进行对比分析,评估64排螺旋CT对冠状动脉狭窄诊断的符合率。

1.4 图像分析统计 分别由两位有经验的主治医

师对CT和DSA图像进行分析。将冠脉主干及分支狭窄程度分为4级:(1)基本正常;(2)轻度狭窄(25%~50%);(3)中度狭窄(50%~75%);(4)重度狭窄(75%~99%)。评价64排螺旋CT诊断冠脉狭窄的敏感性和特异性。

2 结果

2.1 本组54例患者均顺利完成检查,未出现过敏反应和并发症。所有患者的CTA检查冠脉均获得了良好的三维重建图像,冠脉主干及重要分支均显影清晰,在左冠主支、左回旋支、左前降支、右冠动脉共216支中有208支(96.3%)获得了较好的显影。同时在本组病例中冠脉成像发现钙化病变有186支,而常规冠脉造影发现钙化病变者只有110支。

2.2 以常规冠脉造影的检查结果作为金标准,对本组病例的CTA图像和CAG图像进行对比分析,冠脉成像诊断冠脉病变的敏感性为96.1%,特异性为94.2%。通过对各分支对比分析,发现冠脉成像对左冠主干和前降支病变诊断价值较高(见表1)。CT冠脉成像对病变严重的冠脉分支灵敏度和特异性比较高(见表2)。在冠脉成像检查中影响图像质量的主要因素有运动(心脏搏动和呼吸运动)伪影、冠脉钙化状况、增强造影剂注射的速度和剂量等。

表1 54例冠脉造影和CT冠脉成像结果[n(%)]

冠脉造影	CT冠脉成像		合计
	(+)	(-)	
(+)	98(96.08)	4(3.92)	102(47.22)
(-)	6(5.26)	108(94.74)	114(52.78)
合计	104(48.15)	112(51.85)	216(100.00)

表2 CT冠脉成像对不同程度狭窄冠脉病变诊断的准确率

冠脉狭窄程度(%)	敏感性(%)	特异性(%)
>75	94.62	94.21
50~75	84.56	93.65
<50	79.44	93.07

3 讨论

3.1 多层螺旋CT冠状动脉成像(MSCTA)是一种无创性检查,其图像空间分辨率高,能够清晰显示冠脉血管管腔、管壁及其周围组织结构的情况,并可以通过三维立体重建显示病变,尤其是64排螺旋CT

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。