



您的位置: [首页](#)>> 文章摘要

心脏电机械偶联与Flash双源CT冠状动脉成像在高心率患者中的应用

韩瑞娟, 孙凯, 李立刚, 陈九宏

Department of Cardiology(HAN Rui-juan),Department of Radiology(SUN Kai), Baotou Central Hospital, 014040,China CT BM Clinic Marketing,Siemens Healthcare(LI Li-gang, CHEN Jiu-hong)

HAN Rui-juan, Email:Henrysk@163.com

grants from the Natural Science Foundation of Inner Mongolia (20110054)

摘要: Objective, To assess the image quality and effective radiation dose of prospectively ECG-triggered high-pitch spiral acquisition (flash spiral mode)dual-source CT coronary angiography in patients with high heart rate(HR).Methods, From 1321 consecutive patients, seventy patients with HR≥70 bpm (group A) and seventy patients with HR<70 bpm (group B) underwent CT angiography and were prospectively included in this study. The acquisition of the most cranial slice was selected at 20%-30% of the R-R interval for group A and 30%-40% of the R-R interval for group B. Assessed the image quality and effective radiation dose of two group. Results, No significant differences in age, sex, BMI and scan time between the two groups. (2) Image qualities: The diagnostic image quality occurred (i.e. score 3) had no significant difference between group A and group B (1.5% vs. 1.5%, P=0.48). Non-diagnostic image quality was most often found in the RCA and LCX in both group. The effective radiation dose was on average (1.00±0.15) mSv(0.7-1.82 mSv) in group A and (1.01±0.16)mSv (0.65-1.82 mSv) in group B. Conclusions, Patients with high heart rates can be performed CTCA with high-pitch spiral acquisition. The R-R interval window for data acquisition for high-pitch dual-source CTCA may probably obtain good image quality at low doses. The highest HRs are 100 bpm with good image quality. HR variability is a great effect factor for image quality. The estimated radiation dose is about 1 mSv.

关键词: Coronary angiography;Heart rate; , High pitch dual-source CT;Prospectively ECG-triggered

[评论](#) [收藏](#) [全文](#)

文献标引: 韩瑞娟, 孙凯, 李立刚, 陈九宏. 心脏电机械偶联与Flash双源CT冠状动脉成像在高心率患者中的应用. 中华临床医师杂志(电子版), 2011, 5(21):6342-6350. [复制](#)

参考文献:

- [1], Husmann L, Herzog BA, Burger IA, et al. Usefulness of additional coronary calcium scoring in dual-source CT coronary angiography with prospective ECG-triggering impact on total effective radiation dose and diagnostic accuracy. Acad Radiol, 2010, 17:201-206. [PubMed](#)
- [2], Ropers D, Pohle FK, Kuettner A, et al. Diagnostic accuracy of noninvasive coronary CT angiography in patients after bypass surgery using 64-slice spiral computed tomography with 330-ms rotation. Circulation, 2006, 114:2334-2341. [PubMed](#)
- [3], Carrascosa P, Capunay C, Deviggiano A, et al. Accuracy of low-dose prospectively ECG-triggered coronary CT angiography for the assessment of coronary artery stenosis in patients with high heart rate. J Cardiovasc Comput Tomogr, 2010, 4:197-205. [PubMed](#)
- [4], Xu Y, Tang L, Zhu X, et al. Comparison of dual-source CT coronary angiography a

期刊导读

6卷24期 2012年12月 [最新]

期刊存档

期刊存档

[查看目录](#)

期刊订阅

[在线订阅](#)

[邮件订阅](#)

[RSS](#)

作者中心

[资质及晋升信息](#)

[作者查稿](#)

[写作技巧](#)

[投稿方式](#)

[作者指南](#)

编委会

期刊服务

[建议我们](#)

[会员服务](#)

[广告合作](#)

[继续教育](#)

coronary angiography for detecting coronary artery disease. *Int J Cardiovasc Imaging*, 2009, 24:81-87. [\[PubMed\]](#)

[5], Zhang LJ, Wu SY, Wang J, et al. Diagnostic accuracy of dual-source CT coronary angiography: effect of average heart rate, heart rate variability, and calcium score in a clinical study. *Radiol*, 2010, 218:727-740. [\[PubMed\]](#)

[6], Scheffel H, Alkadhi H, Leschka S, et al. Low-dose CT coronary angiography in the step-and-shoot mode: diagnostic performance. *Heart*, 2008, 94:1132-1137. [\[PubMed\]](#)

[7], Achenbach S, Goroll T, Seltmann M, et al. Detection of coronary artery stenoses with low-dose, prospectively ECG-triggered, high-pitch spiral coronary CT angiography. *JACC Cardiovasc Imaging*, 2011, 4:328-337. [\[PubMed\]](#)

[8], Achenbach S, Marwan M, Schepis T, et al. High-pitch spiral acquisition: a new scan protocol for CT coronary angiography. *J Cardiovasc Comput Tomogr*, 2009, 3:117-121. [\[PubMed\]](#)

[9], Tacelli N, Remy-Jardin M, Flohr T, et al. Dual-source chest CT angiography with high spatial resolution and high pitch modes: evaluation of image quality in 140 patients. *Eur Radiol*, 2010, 20:1196-1203. [\[PubMed\]](#)

[10], Alkadhi H, Stolzmann P, Desbiolles L, et al. Low-dose, 128-slice, dual-source CT coronary angiography: accuracy and radiation dose of the high-pitch and the step-and-shoot mode. *Radiology*, 2009, 231:938-945. [\[PubMed\]](#)

[11], Leschka S, Stolzmann P, Desbiolles L, et al. Diagnostic accuracy of high-pitch spiral CT for the assessment of coronary stenoses: first experience. *Eur Radiol*, 2009, 19:2896-2903. [\[PubMed\]](#)

[12], Achenbach S, Ropers D, Holle J, et al. In-plane coronary arterial motion velocity measurement with electron-beam CT. *Radiology*, 2000, 216:457-463. [\[PubMed\]](#)

[13], Lell M, Marwan M, Schepis T, et al. Prospectively ECG-triggered high-pitch spiral CT coronary angiography using dual source CT: technique and initial experience. *Eur Radiol*, 2009, 19:2583-2590. [\[PubMed\]](#)

[14], Austen WG, Edwards JE, Frye RL, et al. A reporting system on patients evaluated for coronary artery disease. Report of the Ad Hoc Committee for Grading of Coronary Artery Disease. *Circulation*, 1975, 51:5-40. [\[PubMed\]](#)

[15], European Commission. European Guidelines on Quality Criteria for Computed Tomography. *EUR*, 1999:16262.

[16], Wolf F, Leschka S, Loewe C, et al. Coronary artery stent imaging with 128-slice dual-source CT using high-pitch spiral acquisition in a cardiac phantom: comparison with the sequential spiral mode. *Eur Radiol*, 2010, 20:2084-2091. [\[PubMed\]](#)

[17], Duarte R, Fernandez G, Castellon D, et al. Prospective Coronary CT Angiography with Dual-Source CT: Retrospective 64-MDCT: Improved Image Quality and Reduced Radiation Dose. *Heart Lung Crit Care*, 2011, 10:100-106. [\[PubMed\]](#)

[18], Hirai N, Horiguchi J, Fujioka C, et al. Prospective versus retrospective ECG-gated dual-source CT coronary angiography: assessment of image quality, stenosis, and radiation dose. *Radiology*, 2010, 235:430-437. [\[PubMed\]](#)

[19], Earls JP, Berman EL, Urban BA, et al. Prospectively gated transverse coronary CT angiography versus retrospectively gated helical technique: improved image quality and reduced radiation dose. *Radiology*, 2008, 246:742-753. [\[PubMed\]](#)

[20], Raff GL, Gallagher MJ, O'Neill WW, et al. Diagnostic accuracy of noninvasive coronary CT angiography using 64-slice spiral computed tomography. *J Am Coll Cardiol*, 2005, 46:552-557. [\[PubMed\]](#)

[21], Rixe J, Rolf A, Conradi G, et al. Image quality on dual-source computed-tomography coronary angiography. *Eur Radiol*, 2008, 18:1857-1862. [\[PubMed\]](#)

[22], Stolzmann P, Leschka S, Scheffel H, et al. Dual-source CT in step-and-shoot mode for coronary angiography with low radiation dose. *Radiology*, 2008, 249:71-80. [\[PubMed\]](#)

[23], Scheffel H, Alkadhi H, Plass A, et al. Accuracy of dual-source CT coronary angiography: initial experience in a high pre-test probability population without heart rate control. *Eur Radiol*, 2009, 19:2747-2754. [\[PubMed\]](#)

- [24], Adler G, Meille L, Rohnean A, et al. Robustness of end-systolic reconstruction source CT angiography for high heart rate patients. *Eur Radiol*, 2010, 20:1118-1123. [PubMed]
- [25], Araoz PA, Kirsch J, Primak AN, et al. Optimal image reconstruction phase at low heart rates in dual-source CT coronary angiography. *Int J Cardiovasc Imaging*, 2009, 25:837-844.
- [26], Goetti R, Feuchtner G, Stolzmann P, et al. High-pitch dual-source CT coronary angiography: data acquisition at high heart rates. *Eur Radiol*, 2010, 20:2565-2571. [PubMed]
- [27], Guyer S. Cardiovascular physiology as a basis for clinical and financial optimization. *Manag*, 1998, 9:20-24. [PubMed]
- [28], Tsakiris S, Zarros A. Medical physiology and experimentation: reconsidering the current examination structure. *Adv Physiol Educ*, 2006, 30:94-95. [PubMed]
- [29], Alonso Guerrero A. Cardiac physiology. *Rev Enferm*, 1983, 6:49-54. [PubMed]
- [30], Saffitz JE. Dependence of electrical coupling on mechanical coupling in cardiac myocytes: insights gained from cardiomyopathies caused by defects in cell-cell connections. *Sci*, 2005, 1047:336-344.
- [31], Gerber TC, Kuzo RS, Morin RL. Techniques and parameters for estimating radiation dose in cardiac computed tomography. *Int J Cardiovasc Imaging*, 2005, 21:165-176. [PubMed]
- [32], McCollough CH, Primak AN, Saba O, et al. Dose performance of a 64-channel dual-source CT scanner. *Radiology*, 2007, 243:775-784. [PubMed]

论 著

连续APACHEIII评分在重症监护病房的应用

田金飞, 向小卫, 雷明慧, 苗丽霞, 付元元, 闵利, 张志敏, 汤彦. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(21):6566-6569.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

不同浓度透明质酸对骨髓来源间充质干细胞成软骨分化的影响

王昌耀, 于丽, 王英振, 寇建强, 夏长所, 吕成昱, 张海宁, 徐浩. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(21):6213-6220.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

人脂肪源性干细胞生物学特性的研究

王伟, 撒亚莲, 严新民, 李士欣. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(21):6221-6225.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

普伐他汀联合髓芯减压术治疗激素性兔股骨头坏死的实验研究

乐锦波, 杜远立, 向选平, 茹能, 邓娟娟, 武斌. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(21):6226-6230.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

类风湿关节炎患者股骨和腰椎部位骨密度的临床研究

刘童, 裴必伟, 徐胜前, 邓娟, 陈晨. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(21):6231-6235.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

川崎病伴发冠状动脉损害的外科治疗

薛清, 徐志云, 韩林, 张冠鑫, 陆方林, 唐昊, 徐激斌. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(21):6236-6238.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

老年冠心病女性患者临床特点及经皮冠状动脉介入治疗疗效分析

唐晓芳, 王婧, 袁晋青, 杨跃进, 乔树宾, 刘海波, 尤士杰, 陈珏, 吴元, 吴永健, 姚民, 高润志. . *中华临床医师杂志: 电子版*

2011;5(21):6239-6243.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

药物涂层支架置入术后心脏事件随访及相关危险因素分析

韦亚林, 马依彤, 杨毅宁, 谢翔, 李晓梅, 马翔, 陈铀, 郑颖颖. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(21):6244-6250.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

急性冠状动脉综合征患者B型钠尿肽和应激血糖水平变化及与冠状动脉病变程度关系

魏鹏, 付强, 白洁, 陶志文. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(21):6251-6255.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

N-末端脑钠肽前体联合超声心动图对急性肺栓塞患者预后的评估

周天恩, 张萌, 林辉, 杨正飞, 蒋龙元. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(21):6256-6259.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

CT与MRI诊断胰腺癌方案优选的多中心研究

马霄虹, 赵心明, 张红梅, 欧阳汉, 曾蒙苏, 宋彬, 郭宁, 胡敏霞, 张瑾, 叶枫, 胡毅, 屈东,
师杂志: 电子版

2011;5(21):6260-6265.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

5-氮-2-脱氧胞苷调控胆管癌p53-Bax线粒体凋亡通路DNA甲基化诱导化疗敏感性的研究

刘小方, 于绍平, 张翠生, 王在秋, 苏海龙, 周先亭. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(21):6266-6272.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

Fas相关因子1和Survivin在胃癌中的表达及其与患者预后的关系

刘爱群, 葛莲英, 邵红, 罗元, 林思彤. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(21):6273-6278.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

miR-886-3p在肾癌组织及癌旁组织中差异表达及其临床意义

任瑞, 李贤新, 池泽湃, 周亮, 王勇, 来永庆, 吴训, 张士强, 桂耀庭, 关志忱, 蔡志明, 叶炯
志: 电子版

2011;5(21):6279-6284.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

代谢综合征诊断指标与前列腺特异性抗原相关性研究

张辉, 王玉秋, 袁晓东, 丁森泰, 李子尧, 吕家驹. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(21):6285-6290.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

侵袭型功能性垂体腺瘤神经导航下经蝶手术疗效

许志勤, 苏长保, 王任直, 任祖渊, 杨义, 马文斌, 李永宁, 幸兵, 连伟, 姚勇. . 中华临床医师
2011;5(21):6291-6294.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

注意缺陷多动障碍患儿事件相关电位N270的研究

毛薇, 施滢, 韩春玉, 王爱华, 张纪水, 戚晓红, 王玉平. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(21):6295-6299.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

自闭症儿童行为症状的中日比较研究

于晓辉, 吕晓彤, 太田昌孝. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(21):6300-6304.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

住院精神病性患者血清甲状腺激素与血脂相关性的现状调查研究

秦虹云. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(21):6305-6309.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

骁悉联合更昔洛韦治疗巨细胞病毒感染的协同作用研究

钱叶勇, 石炳毅, 柏宏伟, 常京元, 贾金凤, 齐宝玉, 王振, 范宇. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(21):6310-6312.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

高频超声对腹直肌及其周围疾病的诊断价值

吕海霞, 鄂占森, 柳展梅, 张颖, 陈峥, 赵新宇, 徐文中, 陈敏. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(21):6313-6317.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

细胞因子诱导的杀伤细胞体外培养的初步研究

郭智, 陈惠仁, 何学鹏, 刘晓东, 张媛, 杨凯. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(21):6318-6321.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

APP17肽通过抑制细胞内ROS保护紫外线照射后人皮肤成纤维细胞

陈慧, 连石, 朱威. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(21):6322-6328.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

热带念珠菌临床分离株对氟康唑耐药分子机制的研究

周永安, 窦娟, 张全斌, 马云霞. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(21):6329-6335.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

压力性尿失禁诊疗135例临床分析

李环, 吴瑞芳, 李瑞珍, 张礼婕, 王苏梅, 张巍巍. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(21):6336-6341.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

心脏电机械偶联与Flash双源CT冠状动脉成像在高心率患者中的应用

韩瑞娟, 孙凯, 李立刚, 陈九宏. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(21):6342-6350.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

腰椎间盘髓核退变的MRI研究

孔庆奎, 张立涛, 谢元忠, 付孟莉, 武玉恒, 程琮, 陈绪珠. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(21):6351-6357.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

终末期肝病模型联合白细胞介素15评分对慢性乙型肝炎预后预测

沈美龙, 徐洪涛, 邢同京, 咸建春, 韩立彬, 王开林, 李浩. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(21):6358-6362.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

