

[首页](#)[最新一期](#)[期刊动态](#)[过刊浏览](#)[医学视频](#)[在线投稿](#)[期刊检索](#)[期刊订阅](#)[合作科室](#)[期刊导读](#)

7卷22期 2013年11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

您的位置: [首页](#)>> [文章摘要](#)[中文](#) [English](#)

SAFIRE重建在超重患者双源CT冠状动脉成像中的临床应用

张俊, 田为中, 韩丹

225300 江苏省泰州市人民医院医学影像科(张俊、田为中); 昆明医科大学第一附属医院医学影像科(韩丹)

田为中, Email: tz_twz@163.com; 韩丹, Email: kmhandan@sina.com

摘要:目的 与传统滤波反投影(FBP)重建比较, 评价管电压100 kV下双源CT(dual-source CT, 迭代重建(Sinogram Affirmed Iterative Reconstruction, SAFIRE)在超重患者冠状动脉成像的例体重指数(body mass index, BMI)处于超重患者(男性: $25 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 30 \text{ kg/m}^2$; 女性: $24 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 27 \text{ kg/m}^2$)行双源CT冠状动脉成像患者按扫描, 管电压随机分成A组(120 kV)、B组(100 kV), 采用FBP重建, 得到C组图像。对三组的图像质量、平均CT值、图像噪声、信号噪声比(signal-to-noise ratio, SNR)、对比噪声比(contrast-to-noise ratio, CNR)及辐射剂量进行对比分析。结果 三组图像质量分别为(3.51±0.33)分和(3.55±0.47)分, 差异无统计学意义($P>0.05$); 三组平均CT值、图像噪声、SNR及CNR比较差异有统计学意义($P<0.05$); A组与B组(或C组)两组间平均CT值比较差异有统计学意义($P<0.05$), 且A组平均CT值最高; 两组间图像噪声、SNR及CNR比较差异有统计学意义($P<0.05$), 且A组较高。A、C两组间图像噪声、SNR及CNR比较差异有统计学意义($P>0.05$); A、B组(或C组)辐射剂量比较差异有统计学意义($P<0.05$), 且B组(或C组)较A组低34%。结论 对于超重患者, 采用100 kV管电压结合SAFIRE行冠状动脉CTA检查, 可改善图像质量。

关键词: 体层摄影术, X线计算机; 血管造影术; 辐射剂量; 图像处理, 计算机辅助[评论](#) [收藏](#) [全文](#)

文献标引: 张俊, 田为中, 韩丹. SAFIRE重建在超重患者双源CT冠状动脉成像中的临床应用[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版), 2013, 7(22): 7748-7754. [复制](#)

参考文献:

- [1] 武阳丰, 周北凡, 陶寿淇, 等. 我国中年人群超重率和肥胖率的现状及发展趋势. 中华临床医师杂志(电子版), 2013, 7(1): 16-20.
- [2] Brodoefel H, Tsiflikas I, Burgstahler C, et al. Cardiac dual-source computed tomography: effect of body mass index on image quality and diagnostic accuracy. Invest Radiol, 2008, 43(12): 1715-1721.
- [3] Wang R, Schoepf UJ, Wu R, et al. CT coronary angiography: image quality with iterative reconstruction compared with filtered back-projection. Clin Radiol, 2013, 68(12): 1215-1221.
- [4] Martinsen AC, Saether HK, Hol PK, et al. Iterative reconstruction reduces radiation dose in cardiac CT. J Radiol, 2012, 81: 1483-1487.

[5] Wang R, Schoepf UJ, Wu R, et al. Image quality and radiation dose of low dose coronary CT angiography in obese patients: sinogram affirmed iterative reconstruction versus filtered back projection. *Eur J Radiol*, 2012, 81: 3141-3145.

[6] LaBounty TM, Leipsic J, Poulter R, et al. Coronary CT angiography of patient with high body mass index using 80 kVp versus 100 kVp: a prospective, multicenter, multivendor randomized trial. *Am J Roentgenol*, 2011, 197: w860-w867.

[7] Leschka S, Stolzmann P, Schmid FT, et al. Low kilovoltage cardiac dual-source CT: image quality, noise, and radiation dose. *European radiology*, 2008, 18: 1809-1817.

[8] Paul JF. Individually adapted coronary 64-slice CT angiography based on patient-specific parameters, using different kVp and tube current settings: evaluation of image quality. *Am J Roentgenol*, 2011, 27: 53-59.

[9] Ripsweiden J, Brismar TB, Holm J, et al. Impact on image quality and radiation dose of low kVp coronary CT angiography: 100 kVp versus 120 kVp. *Acta Radiol*, 2010, 51: 903-909.

[10] Hausleiter J, Martinoff S, Hadamitzky M, et al. Image quality and radiation dose of low kVp tube voltage protocol for coronary CT angiography results of the PROTECTION II Trial. *Am J Roentgenol*, 2010, 3: 1113-1123.

[11] 阙介民, 王燕芳, 孙翠丽, 等. 基于不完备投影数据重建的四种迭代算法比较研究. *中国医学影像学杂志*, 2012, 21: 169-178.

[12] Alkadhi H, Stolzmann P, Scheffel H, et al. Radiation dose of cardiac dual-source CT: impact of tailoring the protocol to patient-specific parameters. *Eur J Radiol*, 2008, 68: 385-390.

[13] Leschka S, Stinn B, Schmid F, et al. Dual source CT coronary angiography in obese patients trading off: temporal resolution and image noise. *Investigative Radiology*, 2010, 45: 100-106.

[14] Chinnaiyan KM, McCullough PA, Flohr TG, et al. Improved noninvasive coronary CT angiography in morbidly obese patients with dual source computed tomography. *Journal of Cardiovascular Computed Tomography*, 2009, 3: 35-42.

[15] Han BK, Grant KL, Garberich R, et al. Assessment of an iterative reconstruction technique (SAFIRE) on image quality in pediatric cardiac CT datasets. *J Cardiovasc Comput Tomogr*, 2010, 4: 204.

[16] 王海燕, 晁志生, 赵斌, 等. SAFIRE与FBP重建法对CT图像噪声及扫描剂量影响的比较研究. *中国医学影像学杂志*, 2013(3): 473-476.

[17] Prakash P, Kalra MK, Kambadakone AK, et al. Reducing abdominal CT radiation dose using statistical iterative reconstruction technique. *Invest Radiol*, 2010, 45: 202-210.

[18] Pontana F, Pagniez J, Flohr T, et al. Chest computed tomography using iterative reconstruction vs filtered back projection (Part 1): Evaluation of image noise reduction in 32 patients. *Am J Roentgenol*, 2011, 21: 627-635.

[19] Moscariello A, Takx RA, Schoepf UJ, et al. Coronary CT angiography: image quality, diagnostic accuracy, and potential for radiation dose reduction using a novel iterative image reconstruction technique- comparison with traditional filtered back projection. *Eur Radiol*, 2011, 21: 1113-1123.

[20] Schabel C, Fenchel M, Schmidt B, et al. Clinical evaluation and potential reduction of the novel sinogram-affirmed iterative reconstruction technique (SAFIRE) computed tomography angiography. Acad Radiol, 2013, 20: 165-172.

[21] Marin D, Nelson RC, Schindera ST, et al. Low-tube-voltage, high-tube-current abdominal CT: Improved image quality and decreased radiation dose with adaptive statistical reconstruction algorithm-initial clinical experience. Radiology, 2010, 254: 145-153.

[22] Oda S, Utsunomiya D, Funama Y, et al. A hybrid iterative reconstruction algorithm improves the image quality of low-tube-voltage coronary CT angiography. AJR, 2012, 198: 1126-1132.

[23] Alkadhi H, Scheffel H, Desbiolles L, et al. Dual-source computed tomography angiography: influence of obesity, calcium load, and heart rate on diagnostic accuracy. Radiology, 2008, 29: 766-776.

[24] 王瑞, 吴润泽, 张传臣, 等. 迭代重建算法在肥胖患者冠状动脉CT成像中的应用. 中国医学影像学杂志, 2013, 10: 104-107.

临床论著

慢性肾脏病血B型利钠肽水平与心脏结构及功能的关系

吴建华, 王锋, 张义德, 曹英杰, 范亚平. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7698-7700.

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

趋化因子受体CXCR7在人肺癌组织和肺癌细胞系的表达

周雯慧, 刘越, 胡卫东, 任亮. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7701-7704.

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

肺结核患者单核细胞趋化因子蛋白-1 基因多态性的检测

张宝秋, 王雪玉, 杨磊, 尹颜军, 刘继芬, 荣长利, 时广利. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7705-7708.

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

超声造影诊断肾肿瘤的临床研究

孙迪, 申锴, 魏聪, 李艺, 胡兵. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7709-7712.

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

强直性脊炎患者血清白细胞介素-33 及可溶性ST2表达水平及意义

齐晨越, 林滇恬, 李晓琳, 袁琳, 田野, 夏丽萍, 沈晖, 鲁静. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7713-7715.

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

CDKAL1基因rs4712523多态性与内蒙古汉族2型糖尿病患者血脂的关系

任小燕, 闫朝丽, 李晓晶, 苏燕, 张少杰. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7716-7720.

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

慢性丙型肝炎患者自身抗体检测的临床意义

龚希平, 周镇先, 黄菁, 黄玲. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7721-7723.

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

非酒精性脂肪肝病纤维化评分与脂肪肝及胰岛素抵抗的相关性研究

李洪艳, 梁军, 刘学奎, 卞文, 王玉, 张倩. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(17):7724-7728.

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

ERK1/2磷酸化异常在慢性肾衰竭继发性甲状旁腺功能亢进发病机制中的作用

孙长丽, 张建荣. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(17):7729-7733.

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

冠心病患者血糖水平与冠状动脉病变 Gensini评分的相关性研究

王红梅, 王明生, 赵霞, 杨光, 何春来. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(17):7734-7737.

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

血压正常高值者脉搏波传导速度与颈动脉硬化改变的相关性研究

郭来敬, 王健松, 霍勇, 张慧英, 刘海行, 李红娟. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(17):7738-7742.

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

血流向量成像技术对正常人右心房和右心室涡流成像的初步探讨

马小静, 王斌, 夏娟, 吴春霞. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(17):7743-7747.

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

SAFIRE重建在超重患者双源CT冠状动脉成像中的临床应用

张俊, 田为中, 韩丹. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(17):7748-7754.

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

高频超声检测正常成人股神经和隐神经的研究

贺佳贝, 张宇虹, 苏本利. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(17):7755-7758.

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

神经导航辅助“锁眼”入路切除儿童幕上海绵状血管瘤33例分析

张永海, 李君召, 张显峰, 蒋霖, 周焱峰, 鲁峻, 张勤, 高广忠. .中华临床医师杂志:
2013;7(17):7759-7762.

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

白内障微创切口同轴超声乳化联合MI60型人工晶状体植入的临床疗效观察

赵刚平, 车敬斌, 余建洪, 李山祥, 虞林丽, 郑霄, 胡丹, 张弛. .中华临床医师杂志:
2013;7(17):7763-7766.

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

奥沙利铂或伊立替康联合卡培他滨治疗转移性结直肠癌的临床研究

罗秦英, 罗敏娜, 唐露, 魏友霞, 赵新汉. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(17):7767-7771.

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

使用肾上腺素雾化治疗气管插管拔管后患者喉部水肿的临床研究

朱小芳, 李良海. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(17):7772-7775.

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

急性冠状动脉综合征非靶病变进展致再次血运重建的风险研究

高磊, 刘昱圻, 薛桥, 田进文, 宋康兴, 王禹. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(17):7776-7779.

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

连续星状神经节阻滞对老年髋关节置换术患者血浆S-100 β 、NSE蛋白和术后认知功能的影响

王彬, 张高峰, 尹曾, 王玲, 孙晓鹏, 时飞, 王明山, 毕燕琳. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7780-7783.

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

纵隔(N2)淋巴结CEA mRNA表达与I期非小细胞肺癌微转移及预后的关系

邵丰, 杨如松, 邹卫, 赵一昕, 马国栋, 曹琿, 潘宴青, 王尊乔, 刘政呈, 杨溯. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7784-7787.

2013;7(17):7784-7787.

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

五种血清肿瘤标志物在肺癌患者中的临床分析

孙红梅, 陈文彰, 燕丽香, 常中飞, 鲍云华. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7788-7793.

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

表观弥散系数对肺部良恶性病变的鉴别价值

谢汝明, 吕岩, 贺伟, 周新华, 周震. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7794-7798.

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

乌司他丁对急性肝衰竭患者炎症反应的疗效分析

孙艳, 吴宗盛, 张丽, 郑以山. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7799-7802.

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

肝癌患者外周血中T淋巴细胞表面标志潜态相关性肽链的表达特点及意义

关靓, 陈景森, 应结草, 田佩凯, 欧希, 聂李平, 刘晓平. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7803-7807.

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

前入路与传统入路肝切除术治疗复杂肝左外叶占位性病变的对比观察

李顺龙, 周存才, 袁寅, 周红兵, 杨兴业, 陈曦. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7808-7811.

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

原发性肺淋巴瘤诊断分析

黄进宝, 李红艳, 翁恒, 兰长青, 林清华. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7812-7816.

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

依达拉奉对老年患者卵巢癌根治术中脑氧代谢和术后谵妄的影响

邢伟萍, 孙选. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7817-7820.

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

症状性Rathke囊肿的术前诊断与手术效果分析

齐春晓, 王宁, 郭芳, 李军, 李莹, 韩韶. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7821-7824.

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

关节镜辅助手法松解治疗获得性肩关节僵硬的疗效分析

闵红巍, 刘克敏, 王安庆, 张新利, 韩新祚, 顾蕊. 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7825-7828.

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

[非婴儿获得性维生素K依赖性凝血因子缺乏症的临床研究](#)

陈海飞, 李征洋, 唐杰庆, 王静, 任传路, 沈红石, 余自强, 王兆钺, 吴天勤. .中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7829-7832.

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

[可溶性人白细胞抗原G对异基因造血干细胞移植后急性移植物抗宿主病的影响](#)

胡文青, 肖漓, 高钰, 石炳毅, 陈虎. .中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7833-7837.

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

[超声与X线摄影对乳腺病变诊断价值的研究](#)

谢娟, 吴蓉, 徐辉雄, 姚明华, 徐光, 李培. .中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(17):7838-7842.

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

[| 编委会](#) [| 联系我们](#) [| 合作伙伴](#) [| 友情链接](#) [|](#)

© 2014版权声明 中华临床医师杂志(电子版)编辑部
网站建设: 北京华夏世通信息技术有限公司 京ICP备0

北京市公安局西城分局备案编号: 110102000676