

赵君,孙小丽,王仁贵,温廷国,杨磊,段永利,傅岩.不同级别迭代重建技术在肝脏CT扫描中的应用[J].中国医学影像技术,2013,29(5):809-812

## 不同级别迭代重建技术在肝脏CT扫描中的应用

### Application of different level iterative reconstruction in CT examination of liver

投稿时间: 2012-09-10 最后修改时间: 2012-12-13

DOI:

中文关键词: 体层摄影术, X线计算机 肝脏 图像后处理, 计算机辅助 图像质量 噪声

英文关键词: Tomography, X-ray computed Liver Image processing, computer-assisted Image quality Noise

基金项目:

作者	单位	E-mail
<a href="#">赵君</a>	<a href="#">首都医科大学附属北京世纪坛医院放射科, 北京 100038</a>	
<a href="#">孙小丽</a>	<a href="#">首都医科大学附属北京世纪坛医院放射科, 北京 100038</a>	sdsxl2005@126.com
<a href="#">王仁贵</a>	<a href="#">首都医科大学附属北京世纪坛医院放射科, 北京 100038</a>	
<a href="#">温廷国</a>	<a href="#">首都医科大学附属北京世纪坛医院放射科, 北京 100038</a>	
<a href="#">杨磊</a>	<a href="#">首都医科大学附属北京世纪坛医院放射科, 北京 100038</a>	
<a href="#">段永利</a>	<a href="#">首都医科大学附属北京世纪坛医院放射科, 北京 100038</a>	
<a href="#">傅岩</a>	<a href="#">首都医科大学附属北京世纪坛医院放射科, 北京 100038</a>	

摘要点击次数: 464

全文下载次数: 256

中文摘要:

目的 评价肝脏CT扫描中不同级别的迭代重建技术(iDose)对图像质量和噪声的影响,探讨获得最佳图像质量、最低噪声的迭代重建级别。方法 应用256层CT(Brilliance iCT)对30例患者行肝脏CT扫描。分别采用传统滤过反投影法(FBP)和1~7级迭代重建技术(iDose<sup>1</sup>~iDose<sup>7</sup>)对原始数据进行重建,比较不同重建图像在肝脏同一层面的SNR和CNR,并进行统计学分析。由2名影像学诊断医师采用双盲法以4分制对图像质量进行评价。结果 iDose<sup>1</sup>~iDose<sup>7</sup>图像的SNR及CNR均高于FBP图像,且CNR随迭代重建级别升高而呈线性升高。iDose<sup>2</sup>、iDose<sup>3</sup>、iDose<sup>4</sup>的SNR值及CNR值差异均无统计学意义,iDose<sup>3</sup>、iDose<sup>4</sup>评分值的差异无统计学意义,且二者图像评分最优。结论 在肝脏CT扫描中,与常规重建算法FBP比较,采用迭代重建技术(iDose<sup>1</sup>~iDose<sup>7</sup>)可明显提高图像质量,降低图像噪声;本组条件下,iDose<sup>3</sup>、iDose<sup>4</sup>可以获得最佳图像质量。

英文摘要:

**Objective** To evaluate the image quality and noise using different levels of iterative reconstruction technique (iDose) on liver CT scan, and to explore the best level iterative reconstruction which can provide the best image quality and the lowest noise. **Methods** A 256-slice CT scanner (Brilliance iCT, Philips Healthcare) was used to perform liver CT examination on 30 patients. The original data of every case were reconstructed using traditional filtered back projection (FBP) and seven different levels of iterative reconstruction techniques (iDose<sup>1</sup>—iDose<sup>7</sup>), respectively. The SNR and CNR of different levels of reconstruction images at the same layer were analyzed statistically. The image quality was reviewed by two experienced doctors double-blindly using a 4-scale system. **Results** SNR and CNR values of iDose<sup>1</sup>—iDose<sup>7</sup> images were all higher than those of FBP. There was positive linear correlation between CNR and iterative reconstruction. No significant difference of SNR and CNR values was found among iDose<sup>2</sup>, iDose<sup>3</sup>, iDose<sup>4</sup>. There was no significant difference between iDose<sup>3</sup> and iDose<sup>4</sup> scores, and the image quality were the best with iDose<sup>3</sup> and iDose<sup>4</sup> reconstruction. **Conclusion** On liver CT examination, compared with FBP, the application of iterative reconstruction technique (iDose<sup>1</sup>—iDose<sup>7</sup>) can significantly improve image quality and reduce image noise. Under the condition of this study, using iDose<sup>3</sup> and iDose<sup>4</sup> can get the best image quality.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6245343位访问者

版权所有:《中国医学影像技术》期刊社

主管单位:中国科学院 主办单位:中国科学院声学研究所

地址:北京市海淀区北四环西路21号大猷楼502室 邮政编码:100190 电话:010-82547901/2/3 传真:010-82547903

京ICP备12000849号-1

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计