

曾宪春,何波,康绍磊,谢晓洁,韩丹·基于原始数据的迭代重建技术在眼眶CT平扫中的应用[J].中国医学影像技术,2013,29(6):1019~1022

## 基于原始数据的迭代重建技术在眼眶CT平扫中的应用

### Application of sinogram affirmed iterative reconstruction technique in orbital CT scan

投稿时间: 2012-10-23 最后修改时间: 2013-01-25

DOI:

中文关键词: [基于原始数据的迭代重建](#) [噪声](#) [眼眶](#) [体层摄影术](#) [X线计算机](#)

英文关键词: [Sinogram affirmed iterative reconstruction](#) [Noise](#) [Orbit](#) [Tomography](#), [X-ray computed](#)

基金项目:

作者	单位	E-mail
<a href="#">曾宪春</a>	<a href="#">昆明医科大学第一附属医院CT室, 云南 昆明 650032; 贵州省人民医院放射科, 贵州 贵阳 560004</a>	
<a href="#">何波</a>	<a href="#">昆明医科大学第一附属医院CT室, 云南 昆明 650032</a>	
<a href="#">康绍磊</a>	<a href="#">昆明医科大学第一附属医院CT室, 云南 昆明 650032</a>	
<a href="#">谢晓洁</a>	<a href="#">昆明医科大学第一附属医院CT室, 云南 昆明 650032</a>	
<a href="#">韩丹</a>	<a href="#">昆明医科大学第一附属医院CT室, 云南 昆明 650032</a>	kmhandan@sina.com

摘要点击次数: 323

全文下载次数: 216

中文摘要:

目的 探讨基于原始数据的迭代重建(SAFIRE)技术在眼眶CT平扫中的价值。方法 对50例眼部外伤患者行眼眶CT平扫,分别采用滤过反投影(FBP)和SAFIRE(强度1~5级)技术重建图像;对比分析6种重建图像的平均CT值、噪声、SNR、CNR、图像质量评分及病变检出率。结果 6种重建图像间,同种组织CT值差异无统计学意义( $P>0.05$ );与FBP图像相比,1~5级SAFIRE图像中视神经噪声分别降低15.69%、27.39%、36.17%、41.75%和53.99%,视神经SNR分别提高18.62%、37.46%、55.70%、69.55%和118.11%,CNR分别提高21.59%、32.90%、56.43%、83.91%和104.39%( $P<0.05$ );SAFIRE 1级和 5级图像的质量评分低于FBP图像,2~4级图像的质量评分高于FBP图像,SAFIRE 3级图像评分最高。结论 眼眶CT平扫中应用SAFIRE能有效降低噪声和提高图像质量。

英文摘要:

**Objective** To investigate the value of sinogram affirmed iterative reconstruction (SAFIRE) technique in orbital CT scan. **Methods** Totally 50 ocular trauma patients underwent orbital CT scan, and six groups images were reconstructed with FBP and SAFIRE (strength grade 1-5). CT value, noise, SNR, CNR, image quality scoring and lesion detection rate among FBP and SAFIRE images were compared. **Results** There was no difference among 6 groups reconstructed images on CT value of the same tissue ( $P>0.05$ ). Compared with FBP image, noises of optic nerve in SAFIRE 1-5 image decreased by 15.69%, 27.39%, 36.17%, 41.75% and 53.99%, SNR of optic nerve increased by 18.62%, 37.46%, 55.70%, 69.55% and 118.11%, while CNR increased by 21.59%, 32.90%, 56.43%, 83.91% and 104.39%, respectively (all  $P<0.05$ ). Quality scores of SAFIRE 1 and SAFIRE 5 image were lower, while SAFIRE 2-4 image were higher than that of FBP, and the score of SAFIRE 3 image was the highest. There was no obvious difference among all the images on the rate of lesion detection. **Conclusion** SAFIRE can effectively decrease the image noise and increase the image quality in orbital CT scanning.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6245414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