

林琳,郑容,吴宁,刘瑛,张雯杰,梁颖,赵平.比较三种勾画¹⁸F-FDG PET/CT图像中肺癌放疗靶区的方法[J].中国医学影像技术,2012,28(8):1520~1524

比较三种勾画¹⁸F-FDG PET/CT图像中肺癌放疗靶区的方法

Comparison of three methods for delineation gross tumor volume of primary lung cancer on ¹⁸F-FDG PET/CT

投稿时间: 2012-01-20 最后修改时间: 2012-03-26

DOI:

中文关键词: [氟脱氧葡萄糖F18](#) [正电子发射型体层摄影术](#) [阈值](#) [肺肿瘤](#) [放射疗法](#)

英文关键词: [F18 Fluorodeoxyglucose](#) [Positron-emission tomography](#) [Threshold](#) [Lung neoplasms](#) [Radiotherapy](#)

基金项目:卫生部部属(管)医院2010-2012年度临床学科重点项目(136);北京希望马拉松专项基金(LC2011A09)。

作者 单位

E-mail

[林琳](#) [北京协和医学院 中国医学科学院肿瘤医院PET/CT中心, 北京 100021](#); [北京协和医学院 核医学科, 北京 100021](#)

[郑容](#) [北京协和医学院 中国医学科学院肿瘤医院PET/CT中心, 北京 100021](#); [北京协和医学院 核医学科, 北京 100021](#)

zhengrong_2004@yahoo.com.cn

[吴宁](#) [北京协和医学院 中国医学科学院肿瘤医院PET/CT中心, 北京 100021](#)

[刘瑛](#) [北京协和医学院 中国医学科学院肿瘤医院PET/CT中心, 北京 100021](#)

[张雯杰](#) [北京协和医学院 中国医学科学院肿瘤医院PET/CT中心, 北京 100021](#)

[梁颖](#) [北京协和医学院 中国医学科学院肿瘤医院PET/CT中心, 北京 100021](#)

[赵平](#) [北京协和医学院 中国医学科学院肿瘤医院PET/CT中心, 北京 100021](#)

摘要点击次数: 405

全文下载次数: 133

中文摘要:

目的 比较三种勾画肺癌¹⁸F-FDG PET/CT放疗定位图像肺原发病灶大体肿瘤体积(GTV)边界的方法,寻找适合临床应用的肺癌GTV勾画方法。方法 选择14例在¹⁸F-FDG PET/CT的CT图像上边界清晰的肺癌病例,在¹⁸F-FDG PET图像上分别用40%阈值法(GTV₄₀)、SUV=2.5勾画法(GTV_{2.5})、公式法(GTV_{公式})对肺癌原发病灶GTV靶区进行勾画,然后与CT肺窗体积(GTV_{CT})进行比较。结果 14例肺癌的GTV_{公式}与GTV_{CT}的平均差值小于GTV₄₀与GTV_{CT}体积的平均差值,但差异无统计学意义($P=0.185$);GTV_{公式}与GTV_{CT}的平均差值明显小于GTV_{2.5}与GTV_{CT}的平均差值($P=0.0289$)。14例肺癌中,12例GTV₄₀小于GTV_{公式},但二者平均GTV差异无统计学意义($P=0.466$)。结论 公式法及40%阈值法均可用于勾画¹⁸F-FDG PET/CT放疗定位图像中肺原发病灶的GTV边界,而以SUV=2.5为边界阈值不适合SUV较低的病灶。

英文摘要:

Objective To compare the gross tumor volumes (GTVs) resulting from 3 methods used for defining the gross tumor volume on PET/CT in primary lung cancer, in order to find the suitable method for target volume delineation of lung cancer. **Methods** Fourteen patients with lung cancer whose PET/CT images were clear were selected. Sets of 3 GTVs were generated for each case by 3 methods: Applying a threshold of 40% of the maximum standardized uptake value (GTV₄₀), using an isocontour of SUV=2.5 around the tumor (GTV_{2.5}), and GTV_{function} was obtained from phantom measurements. GTV₄₀, GTV_{2.5} and GTV_{function} were compared with GTV_{CT}, which was determined on CT images of the lung. **Results** The average difference between GTV_{function} and GTV_{CT} was smaller than that between GTV₄₀ and GTV_{CT}, but there was no statistical difference ($P=0.185$). The average difference between GTV_{function} and GTV_{CT} was much smaller than that between GTV_{2.5} and GTV_{CT} ($P=0.0289$). In 14 lung cancer patients, GTV₄₀ was smaller than GTV_{function} in 12 patients, but there was no significant difference between them ($P=0.466$). **Conclusion** Both the regressive function and the threshold 40% of maximum intensity methods can be well applied in lung cancer patients. Taking SUV=2.5 as the threshold is not fit to define the lesions with low SUV.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6270346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