

彭盛坤,曾勇明,赵峰,彭刚,郁仁强,王杰,蔡文晶.比较数字断层融合与数字X线摄影检出模拟肺结节的能力[J].中国医学影像技术,2012,28(9):1736-1739

比较数字断层融合与数字X线摄影检出模拟肺结节的能力

Comparison of detection rate for simulated lung nodules between digital tomosynthesis and digital radiography

投稿时间: 2012-03-27 最后修改时间: 2012-06-15

DOI:

中文关键词: [数字断层融合](#) [X线影像增强](#) [辐射剂量](#) [多发肺结节](#)

英文关键词: [Digital tomosynthesis](#) [Radiographic image enhancement](#) [Radiation dosage](#) [Multiple pulmonary nodule](#)

基金项目:重庆市卫生局课题资助项目(08-2-29)。

作者	单位	E-mail
彭盛坤	重庆医科大学附属第一医院放射科, 重庆 400016	
曾勇明	重庆医科大学附属第一医院放射科, 重庆 400016	zeng-ym@vip.sina.com
赵峰	重庆医科大学附属第一医院放射科, 重庆 400016	
彭刚	重庆医科大学附属第一医院放射科, 重庆 400016	
郁仁强	重庆医科大学附属第一医院放射科, 重庆 400016	
王杰	重庆医科大学附属第一医院放射科, 重庆 400016	
蔡文晶	岛津企业管理(中国)有限公司, 上海 100020	

摘要点击次数: 385

全文下载次数: 153

中文摘要:

目的 利用仿真体模对比分析数字断层融合(DTS)与数字X线摄影(DR)检出模拟肺结节的能力。方法 采用五种规格(直径3、5、8、10、12 mm)、三种密度(CT值100、-630及-800 HU)的模拟肺结节共15个,先后分别置于体模两肺的上、中、下肺野,形成模拟肺结节共计90个(15个×6)。以常规曝光参数分别进行DTS和DR,由2名放射科医师独立评价DTS及DR对肺结节的检出率;测量DTS的辐射剂量,转换为有效剂量,与文献报道的DR有效剂量进行对比。结果 DTS对模拟肺结节的检出率为78.89%(71/90),DR的检出率为28.89%(26/90),DTS检出率高于DR($P<0.01$);对于三种不同密度(CT值100、-630和-800 HU)的模拟结节,DTS与DR的检出率差异均有统计学意义($P<0.01$)。DTS的有效剂量高于文献报道的DR剂量。结论 对于肺结节,DTS较DR具有更高的检出率。

英文摘要:

Objective To compare the detection ability of pulmonary nodules for chest digital tomosynthesis (DTS) and digital radiography (DR) by using anthropomorphic chest phantom and simulated nodules. **Methods** Fifteen simulated nodules with five different diameters (3, 5, 8, 10, 12 mm) and three different densities (100, -630, -830 HU) were placed into the upper, middle and lower lung field of both sides (totally 6 times) for the male anthropomorphic chest phantom, respectively. Then DR and DTS with conventional scan parameters were performed. Two radiologists independently assessed the detection rate of pulmonary nodules. The organic radiations doses were recorded and were converted into effective doses (ED) and compared. **Results** The detection rate of pulmonary nodule of DTS and DR was 78.89% (71/90) and 28.89% (26/90), respectively ($P<0.01$). For detection rate of pulmonary nodule with different densities, there were significant differences between DTS and DR ($P<0.01$). The mean ED of DTS was 0.65 mSv. **Conclusion** DTS is superior to DR for relative low-dose detection of pulmonary nodules.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6333446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