



[首医要闻](#) [新闻快报](#) [图片报道](#) [新闻专题](#) [学术校园](#) [人文首医](#) [媒体首医](#) [学院动态](#) [学子天地](#) [附院快讯](#)

当前位置：首页 > 首医要闻

朝阳医院施焕中教授团队《EJNMMI》提出诊断恶性胸腔积液的PET-CT评分

TOP

作者：附属北京朝阳医院 发布日期：2019.03.28 浏览次数：

近日，首都医科大学附属北京朝阳医院施焕中教授团队在《European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging》(IF:7.704)上发表题为"Development and validation of the PET-CT score for diagnosis of malignant pleural effusion"的论文。研究团队经过临床研究，提出诊断恶性胸腔积液的PET-CT评分。附属北京朝阳医院核医学科杨敏福教授为第一作者，施焕中教授为通讯作者。



Development and validation of the PET-CT score for diagnosis of malignant pleural effusion

Min-Fu Yang¹ · Zhao-Hui Tong² · Zhen Wang² · Ying-Yi Zhang² · Li-Li Xu² · Xiao-Juan Wang² · Wan Li² · Xiu-Zhi Wu² · Wen Wang² · Yu-Hui Zhang² · Tao Jiang³ · Huan-Zhong Shi²

Received: 15 December 2018 / Accepted: 6 February 2019
© The Author(s) 2019

Abstract

Purpose Although some parameters of positron emission tomography with ¹⁸F-fluorodeoxyglucose (¹⁸F-FDG) and computed tomography (PET-CT) are somehow helpful in differentiating malignant pleural effusion (MPE) from benign effusions, no individual parameter offers sufficient evidence for its implementation in the clinical practice. The aim of this study was to establish the diagnostic accuracy of a scoring system based on PET-CT (the PET-CT score) in diagnosing MPE.

Methods One prospective derivation cohort of patients with pleural effusions (84 malignant and 115 benign) was used to develop the PET-CT score for the differential diagnosis of malignant pleural effusion. The PET-CT score was then validated in another independent prospective cohort ($n = 74$).

Results The PET-CT parameters developed for discriminating MPE included unilateral lung nodules and/or masses with increased ¹⁸F-FDG uptake (3 points); extrapulmonary malignancies (3 points); pleural thickening with increased ¹⁸F-FDG uptake (2 points); multiple nodules or masses (uni- or bilateral lungs) with increased ¹⁸F-FDG uptake (1 point); and increased pleural effusion ¹⁸F-FDG uptake (1 point). With a cut-off value of 4 points in the derivation cohort, the area under the curve, sensitivity, specificity, positive likelihood ratio, and negative likelihood ratio of the PET-CT score to diagnose MPE were 0.949 (95% CI: 0.908–0.975), 83.3% (73.6%–90.6%), 92.2% (85.7%–96.4%), 10.7 (5.6–20.1), and 0.2 (0.1–0.3), respectively.

Conclusions A simple-to-use PET-CT score that uses PET-CT parameters was developed and validated. The PET-CT score can help physicians to differentiate MPE from benign pleural effusions.

恶性胸腔积液 (MPE) 常见于多种恶性肿瘤的晚期, 肺癌是最常见病因。国外报道细胞学诊断的阳性率一般为60% (40%–87%), 说明MPE在诊断方面存在诸多挑战。早在1997年, 比利时呼吸科医师Bury等首次提出PET诊断MPE的临床价值。后续大量相关研究证实, PET-CT单个指标对于鉴别诊断具有一定的参考价值, 由于敏感度和特异度不高而无法满足临床的实际需要。因此, 施焕中教授团队探讨联合应用多种PET-CT指标构建评分系统 (PET/CT评分), 以期提高MPE的诊断效率。

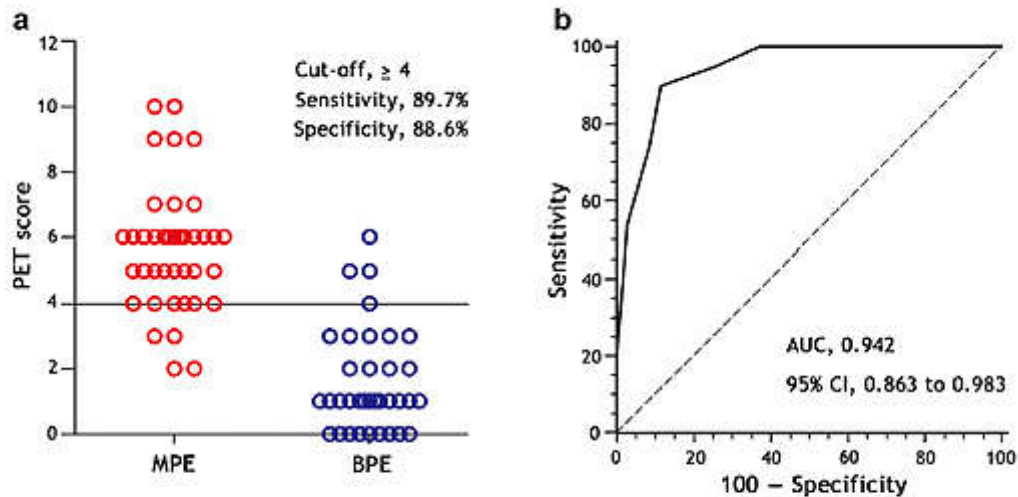


Fig. 3 Diagnostic accuracy of the PET-CT score for the diagnosis of patients with malignant pleural effusions (MPEs) in the validation cohort. In Panel a, the use of a cut-off value of 4 points of the PET-CT score shows high sensitivity and specificity for the differential diagnosis

of MPE ($n=39$) from benign pleural effusions (BPE, $n=35$). In Panel b, receiver operating characteristic (AUC) curve shows the diagnostic performance of the PET-CT score from the validation cohort

从2014年5月1日至2015年10月31日，研究团队搜集整理大量病例，开始关于PET-CT诊断恶性胸腔积液（MPE）的研究，6个月之后开始进行随访。研究团队首先应用单变量分析的方法对29个PET-CT参数进行评估，发现其中19个参数具有统计学意义。随后，应用多变量Logistic回归模型进一步分析这19个变量，最终筛选出5个变量构建PET-CT评分系统，加权结果如下：1.伴18F-FDG摄取增强的单侧肺部结节和/或肿块（3分）；2.肺外原发/转移恶性肿瘤（3分）；3.伴18F-FDG摄取增强的胸膜增厚（2分）；4.伴18F-FDG摄取增强的肺多发结节或肿块（1分）；5.胸腔积液18F-FDG摄取增强（1分）。

在推导队列（ $n=199$ ）中，PET-CT评分的最高值为10分。经ROC分析取最佳临界值4分，PET-CT评分诊断MPE的敏感度为83.3%，特异度为92.2%，阳性似然比为10.7，阴性似然比为0.2，AUC为0.949。结果表明，PET-CT评分为MPE患者提供较为理想的诊断效率，明显优于任何一个单独的PET-CT参数。上述诊断指标在验证队列（ $n=75$ ）得到了进一步的证实。此外，研究结果还显示，上述5个参数中的任何一个对于鉴别这段MPE都具有一定的参考价值。虽然这些参数无一能单独满足临床环境中的诊断目的，但是若成组观察则可见有意义的结果。



施焕中，教授，主任医师，博士研究生导师。首都医科大学附属北京朝阳医院呼吸与危重症学科主任。长期从事肺脏免疫相关性疾病的基础和临床研究，擅长各种呼吸疑难及危重症的救治。为国家杰出青年科学基金获得者；入选新世纪百千万人才工程人选及国家教育部新世纪优秀人才支持计划，享受国务院政府特殊津贴；获国家科学技术进步奖二等奖，吴阶平医学研究奖-保罗·杨森药学研究奖，中国呼吸医师奖，中华医学科技奖一等奖；被授予卫生部有突出贡献中青年专家称号。在相关学术领域编著或主编学术专著4部，作为通讯作者在《American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine》、《American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology》、《Thorax》等呼吸医学和免疫学杂志发表论文50余篇，所发表论文迄今被SCI杂志他引850余次。

相关附件

论文原文.pdf

分享：

版权所有 首都医科大学党委宣传部 新闻中心

地址：北京右安门外西头条10号 邮箱：shmzhf@ccmu.edu.cn 电话：010-83916554 邮编：100069