

¹⁸F-FDG PET/CT 显像在厚壁型胆囊癌诊断中的价值

周 硕 林美福 陈文新 陈国宝 李君霞 陈彩龙

(福建医科大学省立临床医学院,福建 福州,350001)

摘 要 **目的** 探讨¹⁸F-FDG PET/CT 显像在厚壁型胆囊癌诊断中的价值。**方法** 13 例 CT 或 B 超发现胆囊壁增厚患者行¹⁸F-FDG PET/CT 检查,鉴别病变良恶性。**结果** 13 例患者中,5 例表现为¹⁸F-FDG 摄取阳性,其中 4 例为胆囊癌,1 例为慢性胆囊炎。8 例患者表现为¹⁸F-FDG 摄取阴性。其中 3 例经手术证实为慢性胆囊炎,其余 5 例结合临床资料及随访半年后复查,确诊为慢性胆囊炎。¹⁸F-FDG PET/CT 诊断厚壁型胆囊癌的敏感性、特异性分别为 100%、88.9%。**结论** ¹⁸F-FDG PET/CT 显像对厚壁型胆囊癌的诊断有较好的临床价值。

关键词 胆囊肿瘤;放射性核素显像;脱氧葡萄糖

中图分类号:R445.5 **文献标识码**:A **文章编号**:1000-9760(2014)10-323-02

Diagnostic value of ¹⁸F-FDG PET/CT imaging in patients with thick-wall gallbladder carcinoma

ZHOU Shuo, LIN Mei-fu, CHEN Wen-xin, et al

(Provincial Clinical Medical College of Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China)

Abstract: Objective To evaluate the value of ¹⁸F-FDG PET/CT imaging in the diagnosis of thick-wall gallbladder carcinoma (TWGC). **Methods** ¹⁸F-FDG PET/CT was performed in 13 patients with gallbladder wall thickening detected by CT or US in order to determine benign or malignant tumours. **Results** Of the 13 patients, it showed positive uptake of FDG in the gallbladder wall in 5 patients. Of these 5 patients, gallbladder cancer was found in 4 patients. The remaining one, who had chronic cholecystitis, had false-positive findings. The other 8 patients had negative uptake of FDG in the gallbladder wall. Three of these 8 underwent surgical resection, which yielded a diagnosis of chronic cholecystitis. The other 5 patients exhibited no sign of gallbladder malignancy and have been followed without active treatment. The sensitivity and specificity of ¹⁸F-FDG PET/CT in detecting TWGC was 100% and 88.9%. **Conclusion** ¹⁸F-FDG PET/CT is able to distinguish between benign and malignant gallbladder wall thickening.

Key words: Gallbladder neoplasms; Radionuclide imaging; Deoxyglucose

胆囊癌是胆道系统最常见的恶性肿瘤,近年来其发病率呈明显上升趋势。而厚壁型胆囊癌为肿瘤局限或弥漫性不规则浸润胆囊壁,引起胆囊壁增厚的一类胆囊癌,与良性胆囊壁增厚疾病,尤其慢性胆囊炎,临床与常规影像表现均有相似之处,故术前误诊率相对较高。正电子发射断层显像(PET)是一种先进的功能成像技术,PET/CT 实现了功能显像和解剖结构的结合,在恶性肿瘤的诊断、分期、疗效评价等方面有非常重要的临床应用

价值。目前,国内¹⁸F-FDG PET/CT 显像在厚壁型胆囊癌诊断中的价值报道较少。笔者回顾性分析 13 例胆囊壁增厚患者¹⁸F-FDG PET/CT 资料,旨在探讨其在厚壁型胆囊癌诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析 2009 年 3 月至 2013 年 12 月 13 例胆囊壁增厚患者¹⁸F-FDG PET/CT 图像资料。其中男性 4 例,女性 9 例。年龄 53~82 岁,平均 61.3 岁。所有患者行¹⁸F-FDG PET/CT 检查前,行腹部 B 超或 CT 检查,发现胆囊壁增厚。

* [基金项目]福建省卫生系统中青年骨干人才培养项目(编号:2013-ZQN-JC-4)

1.2 PET/CT 显像

采用美国 GE 公司 Discovery LS PET/CT 扫描仪,其中 CT 部分为 Lightspeed 16 排螺旋 CT。显像剂: ^{18}F -FDG 由 GE 公司的 MiniTracer 回旋加速器生产并通过自动合成模块自动合成,放化纯度均 $>95\%$ 。

受检者空腹 6h 以上,确认血糖在正常水平后,通过预置的三通管静脉注射 ^{18}F -FDG (注射剂量按 5.55Bq/kg 计算)。随后在安静、避光的房间内继续平静平卧 50~60min 后开始图像采集。先行 CT 扫描,电压为 140kV,电流为 120mA,0.8s/周,层厚为 5mm;然后行 PET 发射扫描,采用 2D 采集模式,每个床位采集 4min;全身扫描范围包括双侧大腿上段到头顶。扫描完毕后,用有序子集最大期望法迭代进行图像重建。将 PET 和 CT 图像传送到 Xeleris 工作站进行图像融合。

1.3 资料分析

采用目测法由两位有经验的医师同时阅片。以增厚胆囊壁 ^{18}F -FDG 摄取高于临近肝组织为阳性。由同一位操作者对分析部位勾画感兴趣区(region of interest,ROI),对病灶进行目测法观察并通过半定量分析法计算出 SUV(standard uptake value)值,以 $\text{SUV}_{\text{max}} \geq 2.5$ 为判断恶性病变的标准。

2 结果

13 例患者中,5 例表现为 ^{18}F -FDG 摄取阳性($\text{SUV}_{\text{max}} 4.3 \sim 9.7$),其中 4 例为胆囊癌,1 例为慢性胆囊炎。8 例患者表现为 ^{18}F -FDG 摄取阴性。其中 3 例经手术证实为慢性胆囊炎,其余 5 例结合临床资料及随访半年后复查,确诊为慢性胆囊炎。 ^{18}F -FDG PET/CT 诊断厚壁型胆囊癌的敏感性、特异性分别为 100%、88.9%。

3 讨论

胆囊癌是恶性程度较高的一种肿瘤。传统检查方法如 B 超、CT、MRI 等对胆囊癌诊断具有一定的局限性。PET/CT 显像实现了功能显像和解剖显像的完美结合,已广泛应用于肿瘤良恶性鉴别诊断,分期及患者预后评估。近来 ^{18}F -FDG PET/CT 显像亦已应用于胆囊癌的诊断^[1]。

Rodriguez-Frenandez 等报道 ^{18}F -FDG PET/CT 显像对 16 例胆囊癌(7 例为厚壁型)诊断的敏感性和特异性分别为 75%、82%^[2]。Anderson 等

报道 ^{18}F -FDG PET/CT 显像对胆囊癌诊断敏感性为 78%^[3]。Koh 等对 16 例胆囊隆起性病变患者行 ^{18}F -FDG PET/CT 检查,认为对于胆囊癌的诊断,PET/CT 优于 CT,敏感性和特异性分别为 75%和 87.5%^[4]。

厚壁型胆囊癌术前常难于与其它良性病变鉴别,胆囊炎、腺肌瘤病等亦可表现为胆囊壁增厚。本研究中, ^{18}F -FDG PET/CT 显像对厚壁型胆囊癌诊断的敏感性和特异性分别为 100%、88.9%。假阳性 1 例。因 ^{18}F -FDG 可被炎性细胞摄取,急慢性胆囊炎及黄色肉芽中性胆囊炎常被误诊为厚壁型胆囊癌。Nishiyama 等报道,假阳性常发生于 C-RP >1 的患者,C-RP 及其它临床、实验室指标强烈提示存在严重感染时,对厚壁型胆囊癌与其它良性病变的鉴别诊断是有益的^[5]。本文中假阳性患者 1 年前曾患急性胆囊炎,行 PET/CT 显像时无临床症状,实验室指标亦正常,C-RP 为 0.2,但术后病理示炎性病变,胆囊壁与邻近肝组织粘连,相应部放射性异常浓聚,提示尽管 C-RP 阴性,但 ^{18}F -FDG 仍可被严重感染病灶摄取。

本文结果表明, ^{18}F -FDG PET/CT 显像对厚壁型胆囊癌的诊断、鉴别诊断有较好的临床价值,可避免不必要的手术。本组病例较少,因此研究具有一定的局限性,在今后的工作中,我们将加大样本量,为临床诊断提供更确切的依据。

参考文献:

- [1] Chander S, Lee P, Zingas AP, et al. PET imaging of gallbladder carcinoma. [J]. Clin Nucl Med, 2005, 30(12): 804 - 805.
- [2] Rodriguez-Fernandez A, Gomez-Rio M, Llamas-Elvira JM, et al. Positron emission tomography with fluorine-18-fluoro-2-deoxy-D-glucose for gallbladder cancer diagnosis [J]. Am J Surg, 2004, 188(2): 171 - 175.
- [3] Anderson CD, Rice MH, Pinson CW, et al. Fluorodeoxyglucose PET imaging in the evaluation of gallbladder carcinoma and Cholangiocarcinoma [J]. Gastrointest Surg, 2004, 8(1): 90 - 97.
- [4] Koh T, Taniguchi H, Yamaguchi A, et al. Differential diagnosis of gallbladder cancer using positron emission tomography with fluorine-18-labeled fluorodeoxyglucose (FDG-PET) [J]. Surg Oncol, 2003, 84(2): 74 - 81.
- [5] Nishiyama Y, Yamamoto Y, Fukunaga K, et al. Dual-time-point ^{18}F -FDG PET for the evaluation of gallbladder carcinoma [J]. Nucl Med, 2006, 47(4): 633 - 638.

(收稿日期 2014-08-15)