

论 著

EUS检查与MRCP成像对IPMN良恶性鉴别诊断效能对比

王淳正* 许来艳 侯莉莉
郑州市第一人民医院医学影像科
(河南 郑州 450000)

【摘要】目的 分析内镜超声检查(EUS)检查磁共振胰胆管造影(MRCP)对胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤(IPMN)良恶性鉴别诊断效能。**方法** 回顾分析本院2016年1月至2019年5月收治的31例IPMN患者的影像学资料,对患者所得EUS和MRCP图像进行分析,对比EUS和MRCP对IPMN良恶性鉴别诊断正确率。**结果** EUS对IPMN良恶性鉴别诊断正确率分别为83.33%、76.92%,MRCP为88.89%、92.30%,MRCP虽略高于EUS但两者之间比较无差异($P>0.05$);良性:EUS肿瘤形态规则,边界清晰,肿瘤最大直径为(28.33±4.26)mm,主胰管最大直径(6.12±2.26)mm,内部结节高度(2.33±1.02)mm;MRCP:可见其T₁WI、T₂WI多为长信号,肿瘤为多房囊性肿瘤。恶性:EUS肿瘤常为不规则形态,边界不清晰,肿瘤最大直径为(33.26±5.87)mm,主胰管最大直径(13.45±3.58)mm,内部结节高度(7.45±1.88)mm,MRCP:T₁WI、T₂WI多为长信号,肿瘤为单房囊性肿瘤。**结论** EUS检查与MRCP成像均可对IPMN良恶性鉴别提供参考依据,在临床实践中医生可根据患者基本情况来选择合适的检查方法。

【关键词】 EUS; MRCP; IPMN; 良恶性; 鉴别诊断

【中图分类号】 R445.2; R735.9

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.05.045

Comparison on Efficiency between EUS and MRCP Imaging in the Differential Diagnosis of Benign and Malignant IPMN

WANG Chun-zheng*, XU Lai-yan, HOU Li-li.

Department of Medical Imaging, Zhengzhou First People's Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the differential diagnosis of magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) for benign and malignant intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN) by endoscopic ultrasonography (EUS). **Methods** The imaging data of 31 patients with IPMN treated in our hospital from January 2016 to May 2019 were retrospectively analyzed. The EUS and MRCP images of patients were analyzed, and the accuracy in the differential diagnosis of benign and malignant IPMN was compared between EUS and MRCP. **Results** The accuracy of EUS in the differential diagnosis of benign and malignant IPMN was 83.33%, 76.92%, and accuracy of MRCP was 88.89%, 92.30%. Although accuracy of MRCP was slightly higher than that of EUS, there was no difference between the them ($P>0.05$). Benign: EUS showed that the shape of the tumor was regular, the boundaries were clear, the maximum diameter of the tumor was (28.33 ± 4.26) mm, the maximum diameter of the main pancreatic duct was (6.12 ± 2.26) mm, and the height of the internal nodule was (2.33 ± 1.02) mm. MRCP showed that its T₁WI and T₂WI were mostly long signals, and the tumors were multilocular cystic tumors. Malignant: EUS showed that the shape of the tumor was often irregular and the border was not clear. The maximum diameter of the tumor was (33.26 ± 5.87) mm, the maximum diameter of the main pancreatic duct was (13.45 ± 3.58) mm, and the height of the internal nodule was (7.45 ± 1.88) mm. MRCP showed that T₁WI and T₂WI were mostly long signals, and the tumors were unilocular cystic tumors. **Conclusion** EUS examination and MRCP imaging can provide a reference for the identification of benign and malignant IPMN. In clinic, doctors can choose the appropriate examination method according to the basic situation of the patient.

Keywords: EUS; MRCP; IPMN; Benign and Malignant; Differential Diagnosis

胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤(intraductal papillary mucinous neoplasm, IPMN)为了临床少见的胰腺外分泌性肿瘤,肿瘤发何时能部位为主胰管或者是分支胰管内,而此病在中老年人中多见,60岁以上高发且男性患者多于女性^[1-2]。IPMN症状无明显特异性,患者常主诉有上腹部疼痛,大部分患者因中上腹或腹部不适而就诊,IPMN具有潜在恶变倾向^[3]。在影像学中对此病诊断多使用CT、检查,有效的提高了临床诊断率,随着科技的发展影像学检查不仅要满足疾病的诊断,也需对疾病的良恶性做出鉴别诊断^[4]。在临床上早期对IPMN做出定性诊断,对IPMN患者的治疗方案选择提可靠参考,对患者预后也有重大的影响。因此本文旨在分析内镜超声检查(EUS)检查磁共振胰胆管造影(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)对IPMN良恶性鉴别诊断效能对比,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析本院2016年1月至2019年5月收治的31例IPMN患者的临床资料,所有患者均经病理检查确诊。其中男性19例,女性12例,年龄50~78岁,平均年龄为(60.33±4.26)岁,所有患者均进行EUS、MRCP检查。其中良性有18例,恶性有13例。临床表现:上腹不适、上腹持续性疼痛、急性胰腺炎发作,31例患者中有10例患者并无临床症状,在体检中发现肿瘤。

纳入标准:无碘试剂过敏史;患者均签署知情同意书。排除标准:临床资料不完整等患者;肝肾功能异常者;有其他腹部肿瘤者;在检查前经过治疗者。

1.2 方法

【第一作者】王淳正,男,副主任医师,主要研究方向:影像诊断。E-mail: swadle@163.com

【通讯作者】王淳正

1.2.1 EUS检查 检查仪器：主机(Olympus EU-M 30、EUM 2000)、超声内镜(Olympus GF-UM200、GF-UM2000)、微型超声探头(Olympus UM-G20-29R)，根据临床常规检查对胰腺以及周围组织进行检查。一切操作由3名医师进行，检查完成后由3名医生对患者图像进行分析，包括肿瘤基本情况、十二指肠情况以及粘液情况等进行分析。

1.2.2 MRCP成像检查 检查仪器选用西门子1.5T磁共振，扫描前准备：排除患者身上金属异物，患者平躺于扫描床，取仰卧位，在检查前患者需要进行常规禁食4~6小时，采用8通道线圈，扫描范围：腹部，进行快速自旋回波(TSE)序列T₁WI、T₂WI、DWI和矢状T₁WI和FLAIR序列轴位成像以及MRCP成像。扫描参数：TSE序列T₁WI参数，射频脉冲重复时间(TR)180ms，回波时间(TE)5ms，层厚5mm。T₂WI序列参数，TR/TE为2630ms/180ms，层厚5mm。DWI序列参数：扫描层数为20层，TR/TE为3550ms/210ms，层厚5mm，FOV为50cm×20cm。FLAIR序列参数：扫描层数为20层，TR/TE为4000ms/220ms，层厚5mm，FOV为40cm×25cm。MRCP扫描(3D、2D)TR/TE为4600ms/300ms，层厚5mm，FOV为40cm×25cm。增强时期使用三期动态增强扫描，完成后进行图像后处理，最后由诊断医师进行阅片得出诊断结果。一切操作由3名医师进行，检查完成后由3名医生对患者图像进行分析，包括肿瘤基本情况、十二指肠情况以及粘液情况等进行分析。

1.3 观察指标 对患者所得EUS和MRCP图像进行分析，对比EUS和MRCP对IPMN良恶性鉴别诊断正确率。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述；计数资料通过率或构成比表

示，并采用 χ^2 检验；以P<0.05为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 EUS和MRCP对IPMN良恶性鉴别诊断正确率 EUS对IPMN良恶性鉴别诊断正确率分别为83.33%、76.92%，MRCP为88.89%、92.30%，MRCP虽略高于EUS但两者之间比较无差异(P>0.05)，见表1。

表1 EUS和MRCP对IPMN良恶性鉴别诊断正确率[n(%)]

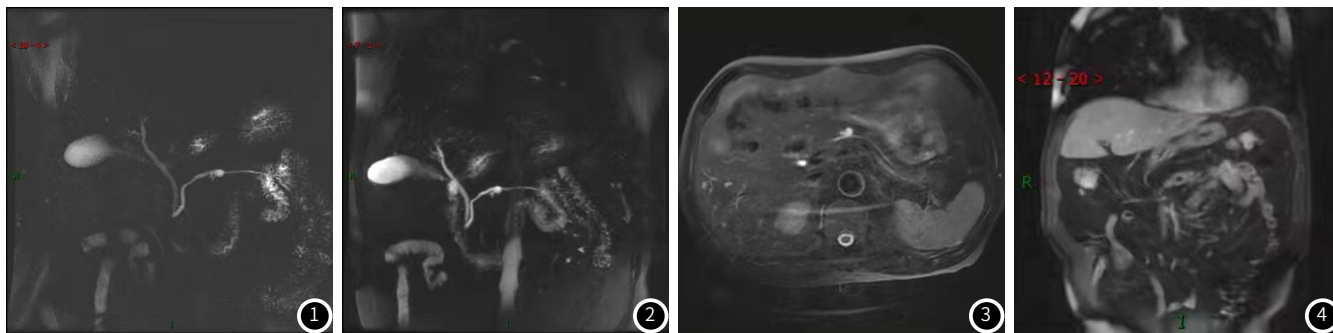
病理检查	EUS检查	MRCP检查	t	P
良性(n=18)	15(83.33)	16(88.89)	0.232	0.630
恶性(n=13)	10(76.92)	12(92.30)	1.182	0.277

2.2 图像分析

2.2.1 EUS图像分析 良性：肿瘤形态规则，边界清晰，内部回声不均匀，10例患者可见有结节状突起，部分患者有絮状回声和钙化情况，只有3例患者存在内部分隔，肿瘤最大直径为(28.33±4.26)mm，主胰管最大直径(6.12±2.26)mm，内部结节高度(2.33±1.02)mm。恶性：肿瘤常为不规则形态，边界不清晰，无后方增强效应，内部回声不均匀，肿瘤最大直径为(33.26±5.87)mm，主胰管最大直径(13.45±3.58)mm，内部结节高度(7.45±1.88)mm。

2.2.2 MRI图像表现 良性：可见其T₁WI、T₂WI多为长信号，肿瘤为多房囊性肿瘤；恶性：T₁WI、T₂WI多为长信号，肿瘤为单房囊性肿瘤，13例患者的主胰管扩张明显在15mm以上，可见患者胰管列等信号壁结节，增强为中度强化。

2.3 病例分析 典型病例影像分析结果见图1~图4。



60岁，男患者，间断腹痛5天，5天前饮酒后出现腹痛，剑突下疼痛，伴后背部放射痛。上腹部平扫+增强，胆道水成像。MRCP：胰颈处可见一小囊状高信号，边界清楚。平扫及增强：胰颈处可见一小囊状T₁WI低，T₂WI及fsT₂WI高信号，DWI未见高信号，直径约0.7cm，边界清楚，增强扫描病灶未见强化。
图1 MRCP 2D图。图2 MRCP 3D图。图3 fsT₂WI轴位图。图4 fsT₂WI+C冠状位图。

3 讨论

IPMN是从良性到交界性最后发展成为浸润性癌的疾病。其在病理学上多表现为胰腺导管上皮肿瘤，主要在胰管中生长且会分泌出大量的黏液物质最终导致胰管和其分支出现扩张，根据肿瘤的生长位置可分为主胰管型、分支胰管型以及混合型三种^[5]。在临床早期对肿瘤性质做出鉴别对临床诊断和治疗意义重大。

随着目前影像学技术的发展，胰腺囊性疾病的检出率逐渐增加，人们对于此类疾病的认知也在不断提升，在临床上对肿

瘤的性质鉴别对患者合适的治疗方案选择与预后有着重大的影响^[6]。在以往研究中有许多关于EUS鉴别IPMN性质的研究报告，有文献就提出，在EUS其诊断鉴别中敏感度和特异度均高达80%以上；而在良恶性鉴别上主胰管的扩张程度、囊内厚分隔程度、胰管管壁规则与否、囊壁结节状和高度有着较大的参考价值^[7]。有相关文献提出对于主胰管型的IPMN，其胰管扩张在10mm或以上，分支胰管型IPMN肿瘤直径在40mm以上就高度提示为恶性肿瘤^[8]。而在Baba等^[9]的研究中，通过对CT、超声、MRCP、EUS检查方法对IPMN的良恶性鉴别诊断中发现，通过EUS的检查可获得准确的肿瘤直径、胰管直径、

壁结节高度等情况,通过对所图像的壁结节高度是对肿瘤良恶性判断的一个准确指标^[10]。壁结节的高度以5.4mm(大于5.4mm为恶性)为界限,其诊断准确度可达70%以上,以肿瘤直径(最大直径33.9mm)为诊断界点,正确度可达68%。在本研究中发现,良性肿瘤最大直径为(28.33±4.26)mm,主胰管最大直径(6.12±2.26)mm,内部结节高度(2.33±1.02)mm。恶性:肿瘤最大直径为(33.26±5.87)mm,主胰管最大直径(13.45±3.58)mm,内部结节高度(7.45±1.88)mm,在肿瘤最大直径上比较无明显差异($P>0.05$),但恶性肿瘤主胰管最大直径、内部结节高度均大于良性肿瘤($P<0.05$),与上述文献描述结果基本一致,提示EUS可为IPMN性质鉴别提供依据^[11]。但EUS检查的探测的范围有限制,只能在仪器主干的4cm内,且检查时不能有干扰,否则会导致检查结果不准;如果病变处严重狭窄则会导致探头无法进入^[12]。

MRCP利用重T₂加权脉冲序列来显示,这样可使得对水样结构为明显的高信号,而流动血液、组织则为无或低信号,以此来显示水管腔形态。MRCP对胆道系统的显示比CT更加有效。有研究发现,在显示分支的囊性扩张,ERCP常常会因为大量的黏液形,将主胰管和分支堵塞而导致检查失败,而MRCP则不会受黏液影响^[13];MRCP可结合其他序列提供出更为全面的信息,可助于临床对肿瘤性质的判断,在恶性肿瘤中,可出现主胰管直径扩张超过10mm以上,且导管内会有大充盈缺损^[14-15],本研究据此依据进行对肿瘤进行鉴别诊断,对IPMN良恶性鉴别诊断正确率分别为88.89%、92.30%,说明MRCP结合其他序列对肿瘤性质诊断有一定价值,但在诊断中可能会由于血管压迫或者是胆汁的流动导致检查结果会出现假阳性,这和MRCP图像本身不够完善有关。在本研究中,通过对EUS和MRCP对IPMN良恶性鉴别诊断正确率比较,发现两者之间并无明显差异,说明两者均为鉴别IPMN性质的有效手段。

综上所述,EUS检查与MRCP成像均可作为IPMN良恶性鉴别提供参考依据,在临床实践中医生可根据患者基本情况来选择合适的检查方法。

参考文献

- [1]董家君,刘杰,童福文,等.2013年四川省攀枝花市米易县居民全人群死因分析[J].职业卫生与病伤,2015,36(1):78-79.
- [2]徐红艳.2010-2014年江苏省无锡市锡山区恶性肿瘤发病特征分析[J].预防医学情报杂志,2016,32(11):1240-1242.

- [3]原玉芬,张新莲,张静芳.胰腺浆液性微囊性腺瘤临床诊治观察[J].分子诊断与治疗杂志,2016,8(2):119-122.
- [4]陈雀芦,陈宇,胡文超,等.动态增强多层螺旋CT对胰腺导管内乳头状黏液瘤良恶性鉴别诊断的价值[J].中华胰腺病杂志,2018,18(2):85-89.
- [5]邵向阳,徐伟文.下一代测序(NGS)技术的发展及在肿瘤研究的应用[J].分子诊断与治疗杂志,2016,8(5):289-296.
- [6]Krishna S G,Swanson B,Conwell D L,et al.In vivo and ex vivo needle-based confocal endomicroscopy of intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas[J].Gastrointest Endosc,2015,82(3):571-572.
- [7]钟井松,胡春洪,沈海林.良、恶性胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤CT特征与病理联系[J].临床放射学杂志,2015,34(1):66-69.
- [8]Kubo H,Chijiwa Y,Akahoshi K,et al.Intraductal papillary-mucinous tumors of the pancreas: Differential diagnosis between benign and malignant tumors by endoscopic ultrasonography[J].Am J Gastroenterol,2001,96(5):1429-1434.
- [9]Baba T,Yamaguchi T,Ishihara T,et al.Distinguishing benign from malignant intraductal papillary mucinous tumors of the pancreas by imaging techniques[J].Pancreas,2004,29(3):212-217.
- [10]徐亚东,张磊,努尔夏提·阿布力米提,等.术前NLR和PLR联合各共识在胰腺分支型导管内乳头状肿瘤手术决策中的价值[J].中华普通外科杂志,2017,32(9):733-737.
- [11]Mirarchi M,De Raffe E,Santini D,et al.Multifocal intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas from mild dysplasia to invasive carcinoma A case report[J].Ann Ital Chir,2016,87(1):97-102.
- [12]常晓燕,李霖,姜英,等.胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤的临床病理学及预后分析[J].中华病理学杂志,2016,45(3):159-164.
- [13]Song S J, Lee J M, Kim Y J, et al.Differentiation of intraductal papillary mucinous neoplasms from other pancreatic cystic masses: Comparison of multirow-detector CT and MR imaging using ROC analysis[J].J Magn Reson Imaging,2007,26(1):86-93.
- [14]中华外科青年医师学术研究会胰腺外科研究组.中国胰腺囊性肿瘤外科诊治现状分析:2251例报告[J].中华外科杂志,2018,56(1):24-29.
- [15]Winter J M,Jiang W,Basturk O,et al.Recurrence and survival after resection of small intraductal papillary mucinous neoplasm-associated carcinomas (<20-mm invasive component): A multi-institutional analysis[J].Ann Surg,2015,263(4):793-801.

(收稿日期:2019-12-07)