

磁共振胰胆管成像对肿块型胰腺炎与胰腺癌的鉴别诊断价值

王宇路,王苏平,赵雪梅,钱银锋

(安徽医科大学第一附属医院放射科,安徽 合肥 230032)

摘要:目的 比较肿块型胰腺炎(MFCP)与胰腺癌(PC)患者的磁共振胰胆管成像(MRCP)图像中分支胰管扩张的差异,以期为两者的鉴别诊断提供参考。方法 选取2016年2月~2020年5月我院23例MFCP患者与49例PC患者的MRCP图像,比较二者分支胰管扩张的部位、形态、数目及程度差异。结果 MFCP出现钩突部分支胰管扩张、分支胰管呈囊状扩张占比多于PC,差异有统计学意义($P<0.05$);MFCP扩张分支胰管数目、出现管径 ≥ 1.5 mm病例数、管径 ≥ 1.5 mm分支胰管数及 ≥ 1.5 mm分支胰管管径与PC比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 MFCP与PC分支胰管扩张的不同表现尤其是钩突部分支胰管扩张的差异在两者的鉴别诊断中存在一定价值。

关键词:分支胰管;肿块型胰腺炎;胰腺癌;磁共振胰胆管成像

中图分类号:R735.9;R445.2

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.13.049

文章编号:1006-1959(2021)13-0176-03

The Value of Magnetic Resonance Cholangiopancreatography in the Differential Diagnosis of Mass Forming Chronic Pancreatitis and Pancreatic Cancer

WANG Yu-lu, WANG Su-ping, ZHAO Xue-mei, QIAN Yin-feng

(Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230032, Anhui, China)

Abstract: Objective To compare the dilatation of branch pancreatic ducts in magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) images of patients with mass forming chronic pancreatitis(MFCP) and pancreatic cancer (PC), in order to provide a reference for the differential diagnosis of the two. Methods The MRCP images of 23 MFCP patients and 49 PC patients in our hospital from February 2016 to May 2020 were selected to compare the location, shape, number and degree of dilatation of the branch pancreatic duct between the two groups. Results In MFCP, the uncinate process part of the pancreatic duct dilated and the branch pancreatic duct showed cystic dilatation accounted for more than PC, the difference was statistically significant ($P<0.05$); The number of MFCP dilated branch pancreatic ducts, the number of cases with a diameter ≥ 1.5 mm, The number of branch pancreatic ducts with diameter ≥ 1.5 mm and the number of branch pancreatic ducts with diameter ≥ 1.5 mm were not statistically different from those of PC ($P>0.05$). Conclusion The different manifestations of MFCP and PC branch pancreatic duct dilatation, especially the difference of the uncinate process partial pancreatic duct dilatation, have certain value in the differential diagnosis of the two.

Key words: Branch pancreatic duct; Mass forming chronic pancreatitis; Pancreatic cancer; Magnetic resonance cholangiopancreatography

肿块型胰腺炎(mass forming chronic pancreatitis, MFCP)表现为胰腺局部肿块样病变,其与胰腺癌(pancreatic carcinomas, PC)有较为相似的临床症状和影像学表现,易导致误诊^[1]。MFCP与PC的治疗及预后不同,因此对二者作出正确的诊断非常重要。磁共振胰胆管成像(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)是一种无创安全的成像方法,能清楚直观地显示胰腺导管系统的病变,现已成为诊断胰腺疾病的常规影像学方法。已有研究表明^[2],MRCP显示“双管征”“导管穿通征”及胰管串珠样扩张等征象有利于MFCP与PC的鉴别,但对分支胰管扩张的研究较少。基于此,本研究主要比较MFCP与PC患者的MRCP图像中分支胰管扩张的差异,以期二者鉴别诊断提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2016年2月~2020年5月安徽医科大学第一附属医院收治的MFCP与PC患者MRCP资料,所有患者病灶均位于胰头,排除存在其他严重心脑血管疾病者。MFCP 23例,15例

经病理证实,8例经临床1年以上随访证实,男性16例,女性7例,年龄35~80岁,平均年龄(54.70±12.60)岁;PC 49例均经病理证实,男性28例,女性21例,年龄35~82岁,平均年龄(60.10±10.40)岁。两者性别、年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会审批通过,患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法 采用GE3.0T 750W MRI,体部相控阵表面线圈,检查前禁食、禁水6h,所有病例均行MRCP及横断面T₁WI、T₂WI。MRCP采用2D厚层单次激发快速自旋回波(SSFSE)序列:TR 6000 ms, TE1000 ms,层厚40~60 mm,矩阵320×288,激励次数1。

1.3 图像分析 观察MRCP上MFCP和PC分支胰管的部位、形态、数目及管径,为了便于统计,将观察项目分类如下:①扩张的分支胰管仅位于头颈部、仅位于体尾部或全程扩张及出现在钩突部;②分支胰管呈树枝状扩张、囊状扩张或两者皆有;③分支胰管的数目;④分支胰管的扩张程度(由于部分分支胰管较细,测量其管径误差较大,故以1.5 mm为界,统计出现分支胰管管径 ≥ 1.5 mm病例数、分支胰管数及管径大小)。

1.4 统计学方法 采用SPSS 21.0统计软件进行数

作者简介:王宇路(1996.5-),女,安徽灵璧县人,硕士研究生,主要从事腹部影像研究

通讯作者:钱银锋(1973.11-),男,安徽无为县人,博士,主任医师,硕士生导师,主要从事腹部影像、神经影像的研究工作

据分析,分支胰管数目为离散型随机变量、分支胰管管径数据不符合正态分布,故对两组病例分支胰管数目及分支胰管管径结果采用 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,行 Mann-Whitney U 检验;符合正态分布的计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

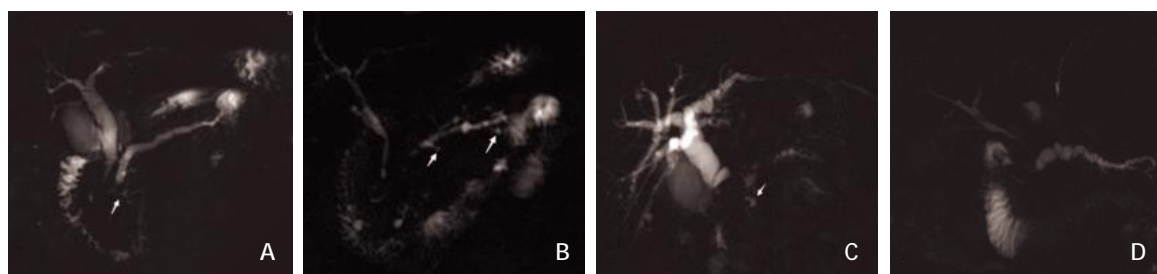
2 结果

在部位上,MFCP 出现钩突部位支胰管扩张占比高于 PC ($P < 0.05$),而两组分支胰管仅近端(胰头

颈部)扩张,仅远端(胰体尾部)扩张及全程扩张比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);在形态上,MFCP 分支胰管呈囊状扩张占比高于 PC ($P < 0.05$),而两组分支胰管呈树枝状扩张及囊状与树枝状扩张比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);在扩张程度上,MFCP 与 PC 在扩张分支胰管数目、含分支胰管管径 ≥ 1.5 mm 病例数、管径 ≥ 1.5 mm 的分支胰管数目及扩张的分支胰管管径比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。MFCP 与 PC MRCP 影像学资料见图 1、图 2。

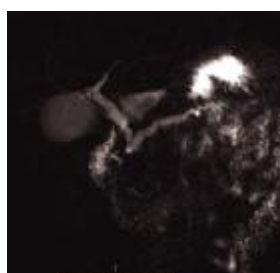
表 1 MRCP 显示 MFCP 与 PC 扩张分支胰管的形态、部位、数目及扩张程度对比 $[n(\%), M(P_{25}, P_{75})]$

项目	MFCP	PC	统计值	P
部位				
仅头颈部	1(4.35)	5(10.20)	$\chi^2=0.703$	0.657
仅体尾部	4(17.39)	8(16.32)	$\chi^2=0.013$	1.000
全程	18(78.26)	36(73.47)	$\chi^2=0.192$	0.775
钩突部	18(78.26)	24(48.98)	$\chi^2=5.522$	0.023
扩张形态				
仅树枝状扩张	11(47.83)	28(57.14)	$\chi^2=0.547$	0.613
仅囊状扩张	8(34.78)	5(10.20)	$\chi^2=6.391$	0.020
囊状及树枝状皆有	4(17.39)	16(32.65)	$\chi^2=1.817$	0.260
数目	12(8,16)	11(6,13)	$Z=-1.465$	0.143
扩张程度				
出现管径 ≥ 1.5 mm 病例数	19(82.61)	36(73.47)	$\chi^2=0.725$	0.554
≥ 1.5 mm 分支胰管数	4(2,6)	3(1,4)	$Z=-1.136$	0.256
≥ 1.5 mm 分支胰管管径(mm)	2.12(1.83,2.44)	2.00(1.81,2.30)	$Z=-1.598$	0.110



注:A:钩突部分支胰管扩张(箭头);B:分支胰管多发囊状扩张(箭头);C:钩突部分支胰管呈囊状扩张(箭头);D:全程分支胰管呈树枝状扩张,且主胰管呈“串珠样”改变

图 1 肿块型胰腺炎影像图片



注:远端分支胰管呈树枝状扩张

图 2 胰腺癌影像图片

3 讨论

MFCP 是一种特殊类型的胰腺炎,是由慢性炎

性细胞浸润、胰腺实质破坏、纤维组织增生形成肿块,多位于胰头部。PC 是最常见的消化系统恶性肿瘤之一,大多起源于导管上皮,肿瘤浸润导管系统,导致胰管狭窄、阻塞,远端胰管扩张,胰腺组织萎缩、纤维化。两者有相似的病理改变,这导致了 MFCP 与 PC 在临床及影像上难以鉴别^[3],MFCP 占疑诊胰腺癌而手术者的 5%~15%^[4]。尽管外科手术为 PC 患者提供了更高的生存率,但其并发症发生率高达 40%~50%^[5]。因此,为了避免不必要的手术,也为了避免误诊为 MFCP 导致 PC 患者错失治疗时机,两者的鉴别诊断十分重要。

胰腺导管系统是胰腺外分泌部的重要组成部分,起始于闰管,汇合形成小叶内、小叶间导管,最终汇合形成主胰管,共同形成树状导管结构贯穿胰腺^[6]。MRCP显示主胰管扩张的形态学表现对MFCP与PC的鉴别诊断有重要价值。MFCP为慢性胰腺炎的一种特殊类型,随着胰腺渐进性纤维化的形成,导致胰管扩大、弯曲变形,在MRCP图像上表现为胰管呈粗细不均的串珠样改变,在病灶区逐渐变细,穿通病灶,表现为“导管穿通征”。PC大多起源于导管上皮,肿瘤浸润导管系统,围绕主胰管浸润性生长,较短时间内引起胰胆管进行性狭窄以致闭塞^[7]。目前对分支胰管的研究较少,正常分支胰管极少在MRCP上显示,因此若在MRCP上观察到结构清晰、形态异常的分支胰管,即可视为分支胰管扩张^[8]。

本研究结果显示,钩突部分支胰管扩张在MFCP较PC多见($P<0.05$),MFCP中分支胰管的扩张可能与小叶间和小叶内纤维化的牵引效应有关^[9],即使胰腺实质受累宏观上只涉及一个区域,炎症也会浸润整个导管系统,组织纤维化弥漫性影响整个腺体,因此,MFCP中钩突部小叶间和小叶内纤维化导致钩突部分支胰管扩张较多见^[10]。而PC的分支胰管扩张主要与肿瘤的占位效应有关,PC的肿块通常来自导管,肿块逐渐增大阻塞导管,阻止胰液从管道下游流向十二指肠乳头,导致肿块上游的主胰管及分支胰管顺应性扩张。MFCP由于炎性细胞浸润、纤维组织增生形成肿块,压迫主胰管致其狭窄^[11]。Boninsegna E等^[12]认为PC引起的主胰管狭窄较MFCP严重,故PC远端分支胰管扩张较MFCP更加突出。李亮等^[13]研究发现,仅胰腺远端(体尾部)分支胰管扩张MFCP少于PC,但MFCP分支胰管数目和扩张程度较PC明显。本研究中MFCP与PC仅胰腺远端(体尾部)分支胰管扩张比较,差异无统计学意义($P>0.05$),且两组分支胰管扩张数目及扩张程度也无差异,分析可能原因有:①样本量不足导致的结果差异;②研究表明^[14],2D MRCP在显示扩张的胰胆管图像质量低于3D MRCP,3D MRCP显示的病灶组织分辨率较高,可以观察到细微病变,本研究采用的MRCP图像均为2D MRCP序列,因此,本研究的结果可能与文献报道有一定差异;③虽然肿块占位效应引起分支胰管扩张PC较MFCP突出,但MFCP是由纤维化的牵拉和肿块占位效应引起的腔内压增高的共同作用导致分支胰管扩张,而PC的分支胰管扩张仅由腔内压增高引起,且由于MFCP中炎症的广泛延伸,纤维化的牵引效应可引起分支胰管广泛扩张,故两组胰腺远端(体尾部)分支胰管扩张与分支胰管扩张数目及扩张程度无差异。此外,本研究结果显示,囊状分支胰管扩张在MFCP较PC

多见($P<0.05$),这可能是因为MFCP的胰腺纤维化、导管上皮增生及胰管内结石等改变导致主胰管及分支胰管局部梗阻、狭窄,引起分支胰管呈囊状扩张或形成小潴留性囊肿。

综上所述,MFCP与PC的钩突部分支胰管扩张及分支胰管扩张形态存在一定的差异,MRCP可以准确显示两者分支胰管扩张的不同表现,了解这些差异有助于更好的理解MFCP与PC的病理机制并提高两者鉴别诊断的准确性。

参考文献:

- [1]陆建平,边云.基于多学科协作的胰腺肿块影像诊断思路[J].放射学实践,2017,32(9):909-917.
- [2]Wolske KM,Ponnatapura J,Kolokythas,et al.Chronic Pancreatitis or Pancreatic Tumor? A Problem-solving Approach[J].Radiographics,2019,39(7):1965-1982.
- [3]印隆林,潘艳霞,陈加源,等.MRI联合序列检查在胰腺癌与慢性肿块型胰腺炎鉴别诊断中的鉴别诊断中的价值探讨[J].四川医学,2015,36(3):410-414.
- [4]Yin Q,Zou X,Zai X,et al.Pancreatic ductal adenocarcinoma and chronic massforming pancreatitis: Differentiation with dual-energy MDCT in spectral imaging mode [J].Eur J Radiol, 2015,84(12):2470-2476.
- [5]Zakaria HM,Mohamed A,Alsebaey A,et al.Prognostic factors following pancreaticoduodenectomy for pancreatic ductal adenocarcinoma[J].Int Surg J,2018,5(12):3887-3882.
- [6]常晓燕,陈杰.胰腺导管内肿瘤的病理学诊断[J].中华病理学杂志,2016(3):201-204.
- [7]陆建平,边云.胰腺导管腺癌典型及变异影像与病理对照[J].放射学实践,2017,32(9):897-905.
- [8]舒健,张小明,赵建农,等.磁共振胰胆管成像对正常胰管的评价[J].中国医学影像技术,2006(4):584-587.
- [9]Schima W,Bohm G,Rosch CS,et al.Mass-forming pancreatitis versus pancreatic ductal adenocarcinoma: CT and MR imaging for differentiation[J].Cancer Imaging,2020,20(1):52.
- [10]Jee KN.Mass forming chronic pancreatitis mimicking pancreatic cystic neoplasm: A case report [J].World J Gastroenterol, 2018,24(2):297-302.
- [11]Negrelli R,Manfredi R,Pedrinolla B,et al.Pancreatic duct abnormalities in focal autoimmune pancreatitis: MR/MRCP imaging findings[J].Eur Radiol,2015,25(2):359-367.
- [12]Boninsegna E,Manfredi R,Negrelli R,et al.Pancreatic duct stenosis: differential diagnosis between malignant and benign conditions at secretin-enhanced MRCP [J].Clinical Imaging,2017(41):137-143.
- [13]李亮,袁家长,靳二虎,等.磁共振胰胆管成像显示分支胰管扩张的意义[J].国际医学放射学杂志,2009,32(2):109-111.
- [14]宋维通,韩鹏,杨献峰,等.2D MRCP与3D MRCP磁共振胰胆管成像技术对比分析 [J].影像研究与医学应用,2019,3(23):87-89.

收稿日期:2021-01-01;修回日期:2021-01-12

编辑/刘欢