临床研究 文章编号:0253-3626(2008)10-1273-03

胰腺导管内乳头状粘液肿瘤的 CT 特征

刘林祥[1],毕文杰[1],陈克敏[2],饭沼元[3]

(1. 泰山医学院放射学院,泰安 271016;2. 上海交通大学医学院瑞金医院,上海 200025;
3. 日本国立癌中心中央病院,东京)

【摘 要】目的:探讨胰腺导管内乳头状粘液肿瘤(Intraductal papillary mucinous neoplasm,IPMN)的 CT 特征。方法:收集手术病理证实的 IPMN 病例 18 例,分析 CT 图像病变的类型,胰管扩张的范围、程度,病灶大小、形态、边缘和密度变化,强化方式和有无乳头状突起。结果:18 例 IPMN 中,主胰管型 5 例,分支胰管型 11 例,混合型 2 例。病理诊断为腺瘤 7 例,交界性肿瘤 7 例,腺癌 4 例。病变主体位于钩突者 9 例,位于胰头者 3 例,5 例位于胰体,1 例位于胰尾。主胰管宽度大于 5 mm 者 7 例,分支胰管宽度大于 5 mm 者 15 例,2 例主胰管型表现为胰腺弥漫性肿胀。1 例主胰管和 1 例混合型表现为胰实质内肿块。曲面重建可显示扩张的胰管全貌。所有病例未见扩张胰管内的乳头状突起。结论:IPMN 的 CT 表现具有一定特征性,3 种其 CT 影像对诊断及其鉴别诊断有主要价值。

【关键词】胰腺;肿瘤;CT

【中国图书分类法分类号】R445 【文献标识码】B 【收稿日期】2008-08-14

胰腺导管内乳头状粘液肿瘤(Intraductal papillary mucinous neoplasm,IPMN)是新近认识的疾病,临床上较少见,易于与胰腺的囊性病变和慢性胰腺炎混淆。本文收集了经手术病理证实 18 例 IPMN,结合病理组织学特点,分析 CT 图像特征。

1 材料与方法

1.1 一般资料

收集 2003 年 8 月至 2007 年 11 月间收治的胰腺病例中手术病理证实的 IPMN 病例 18 例,男 8 例,女 10 例,年龄 42~85 岁,平均年龄 63.3 岁,中位年龄 64.5 岁。

1.2 CT 检查技术

CT 扫描分别使用 Toshiba Aquilion 16 和 GE Highspeed X/I。重建层厚 0.75 mm,(重建间隔 0.75 mm, 螺距 1, 矩阵 512×512,准直 16×0.75 mm)。检查前 30 min 和检查时饮用温开水充盈胃肠道。扫描范围自膈顶至胰腺钩突下水平。先平扫,增强扫描对比剂使用非离子型对比剂 Iopamiro (370 mg I/ml),经肘静脉以 3 ml/s 的速度注射对比剂 100 ml,注射后分别于 40 s,70 s 和 180 s 进行扫描。部分病例进行了图像后处理,使用多平面重组(Multiple planar reformation,MPR)及曲面重组法(Curvedplanar reformations,CPR)显示扩张胰管的情况。

1.3 CT 图像分析

分析 CT 图像上胰管扩张的范围、程度、病变部位,病灶大小、形态、边缘和密度变化,强化方式和有无乳头状突起,以及继发改变(包括胰腺萎缩、侵犯邻近血管、转移改变)。

作者介绍:刘林祥(1960-),男,教授,主任医师,博士,
研究方向:腹部与胃肠道影像诊断学。

2 结 果

2.1 病变分型

根据肿瘤所在部位分为 3 种类型:①主胰管型 5 例(27.8%):仅有主胰管局限性或弥漫性扩张,扩张的主胰管管径 >3 mm; ②分支胰管型 11 例(61.1%):表现为分支胰管扩张呈分叶状或葡萄状,主胰管无明显扩张;③混合型 2 例(11.1%):主胰管和分支胰管均有不同程度扩张。

2.2 病变部位

病变主体位于钩突者 9 例(50.0%),位于胰头者 3 例(16.7%),5 例位于胰体(27.8%),1 例位于胰尾(5.5%)。

2.3 病理组织学诊断

腺瘤 7 例(38.9%),交界性肿瘤 7 例(38.9%),腺瘤合并侵润性导管癌 4 例(22.2%)。

2.4 CT 图像特征

主胰管或分支胰管的扩张是本病的主要特征。其中, 分支胰管宽度大于 5 mm 者 15 例,3 例为主胰管型,2 例为混合型,10 例为分支型。在分支胰管宽度大于 9 mm 的 10 例中,2 例为混合型, 病理学分别为腺癌和交界性肿瘤。8 例为分支型,包括 2 例交界性肿瘤和 6 例腺瘤(图 1)。

主胰管宽度大于 5 mm 者 7 例,其中 5 例为主



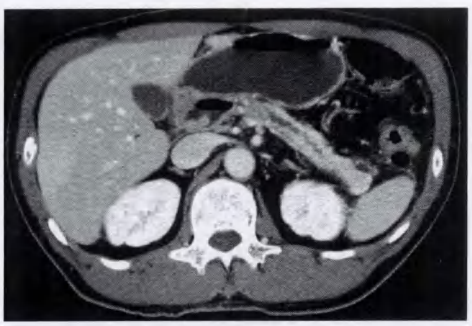
胰头钩突大小不等多囊状改变，主胰管轻度扩张，病理证实 IPM 腺瘤

图 1 分支胰管型 IPMN



主胰管与分支胰管弥漫性扩张，病理证实 IPM 腺瘤

图 2 胰体主胰管型 IPMN



增强扫描显示胰体部小的低密度灶，其远侧主胰管轻度扩张，术前诊断胰腺癌，术后病理证实胰腺癌合并 IPM 腺瘤

图 3 主胰管型 IPMN

胰管型，1 例为混合型，1 例为分支胰管型。病理组织学诊断 2 例分别为腺癌（图 2）和腺鳞癌，5 例为交界性肿瘤。

另外 2 例主胰管型表现为胰腺弥漫性肿胀。1 例主胰管型表现为胰体内直径 15 mm 的低密度肿块，术前诊断胰腺癌，病理证实为胰腺癌合并导管内乳头状粘液腺瘤（图 3）。1 例混合型表现为胰头内直径 60 mm 多囊样肿块，内有扩张的分支胰管，主胰管明显扩张，伴有肝内胆管扩张。1 例胰体分支型表现为胰体部 10 mm 低密度肿块。

5 例病灶进行了 MPR 和 CPR，良好地显示扩张的胰管全貌（图 4、5）。所有病例未见扩张胰管内的乳头状突起，未见明显胰腺萎缩、血管受侵和转移。

2.5 不同病理组织类型的影像特征

本组病例中，IPMN 腺瘤多位于胰头钩突，几乎均为分支胰管型。IPMN 腺癌多位于胰体尾部。交界性肿瘤也以胰头钩突多见，以主胰管型较多。

3 讨 论

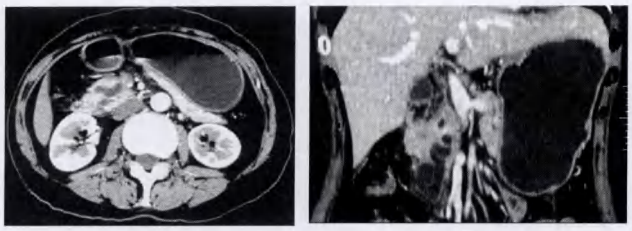
IPMN 以产生粘液的肿瘤和胰腺钩突的胰导管分支的囊状扩张（分支型）、主胰管的弥漫性或节段性扩张（主胰管型）、或主胰管和胰腺管分支的扩张（复合型）为特征。由于粘液过量分泌引起导管的逐渐扩张，胰液流出障碍，可出现疼痛等临床症状并导致胰腺炎。

3.1 病理组织学

IPMN 可以是单纯增生、腺瘤、腺癌等不同组织分化程度同时存在的病变，肿瘤常小而扁平，表面被覆柱状上皮增生、不典型增生或腺瘤，随时间推移可发生恶变。肿瘤或增生可局限于一段扩张的导管内，但常常沿主胰管或分支扩展延伸，最终累及几乎全部邻近的胰管分支。由于无特异性的症状，可被误诊为慢性胰腺炎，也可被漏诊，直至导管扩张明显时才被检出。IPMN 被认为是低度恶性肿瘤，多生长缓慢。尤其是增生或腺瘤样改变，但对不同分化程度的病变的临床表现和预后的认识尚不充分。

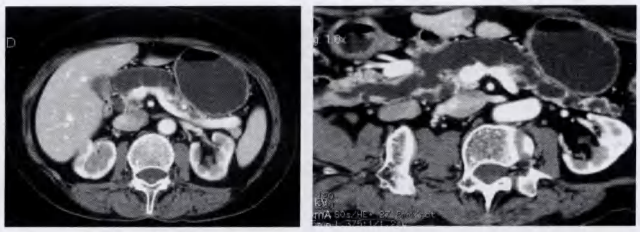
3.2 CT 影像特征

3.2.1 分支胰管型 IPMN 通常发生于胰腺钩突，也可见于体尾部，由直径 1~2 cm 的相互连通的囊状结构集簇而成。CT 图像上肿瘤常表现为成簇的小囊，边缘分叶状，并有间隔或为单发的囊性病变，导管内肿块由于呈扁平生长因此常常不能显示。主胰管常因粘液而扩张，胰腺重度萎缩。内窥镜逆行胰胆管造影术检查可见十二指肠乳头开口膨出，其中有粘稠的粘液突出，十二指肠乳头突出于十二指肠腔，可在 CT 上显示，这种十二指肠突出和主胰管重



A.胰头钩突可见胰导管分支扩张，B.MPR 清楚显示扩张胰管分支的程度和范围，病理证实 IPM 腺瘤

图 4 分支胰型 IPMN



A.主胰管与分支胰管弥漫性扩张，B.曲面 MPR 可显示扩张胰管的全貌，病理证实 IPM 腺癌

图 5 混合型 IPMN

度扩张在恶性病变中更常见，但不能作为区别良恶性的标准。乳头状腺癌有时可以侵犯主胰管和胆管并引起中断。这种情况下，扩张并非 IPMN 所致，而是肿瘤破坏引起，因此区分胰管的弥漫性侵润和阻塞引起的单纯性扩张是不可能的。

3.2.2 主胰管型 IPMN 虽然肿瘤或增生可位于主胰管的某一区域，但由于大量粘液妨碍胰液在胰管内的流动，致使整个胰管扩张，也可节段受累。CT 可显示整个主胰管呈中度或重度扩张，文献报道在扩张的胰管内可以显示乳头状突起，但因肿瘤小而扁平，通常难于显示。本组病例均未显示明显的乳头状突起。

3.2.3 复合型 IPMN 复合型 IPMN，胰腺钩突的分支导管和主胰管受累，在部分病例，胰体和胰尾的胰管分支也会受累，沿主胰管的许多小分支导管显示扩张。

虽然病例数较少，但本组病例的初步分析发现：IPMN 腺瘤多位于胰头钩突，几乎均为分支导管型，分支胰管扩张较明显。交界性肿瘤也以胰头钩突多见，以主胰管较多，同时主胰管多有扩张。而 IPMN 腺癌多位于胰体尾部。

3.3 鉴别诊断

伴有假囊肿或继发阻塞而形成明显导管扩张的慢性胰腺炎，影像学表现可类似 IPMN，区别假性囊肿与 IPMN 需显示乳头状肿瘤或粘液栓所形成的导管内充盈缺损。慢性胰腺炎可由 IPMN 所致，临床与影像学难以鉴别，显示管壁结节或导管内粘液或乳头疝入十二指肠腔有助于鉴别 IPMN 于慢性胰腺炎。

某些粘液性囊性肿瘤或微囊性腺瘤也可见囊肿与胰管的相通，但粘液囊性肿瘤是大的单房囊肿或多囊，圆形或卵圆形囊性肿瘤，而 IPMN 是由于过量粘液分泌和引流障碍造成的主胰管的扩张或胰管分支的扩张。IPMN 的主胰管由于过量粘液而扩张，而粘液囊性肿瘤的主胰管即使在胰管与囊性肿瘤间有相通也不扩张；分支型 IPMN 多见于老年人的胰头和钩突，但粘液性囊性肿瘤多见于中年女性的胰体胰尾部。

4 小 结

分支胰管型 IPMN 常发生于胰腺钩突，CT 常表现为成簇的小囊，边缘分叶状，并有间隔或为单发的囊性病变。主胰管型 IPMN 可位于主胰管的某一区域，CT 可显示整个主胰管呈中度或重度扩张，胰管内乳头状肿瘤，因肿瘤小而扁平常难于显示。复合型 IPMN 的分支导管和主胰管受累，沿扩张的主胰管可见许多小分支导管扩张。

参 考 文 献

[1] 王冬青，纪 元，史 讯，等.胰腺导管内乳头状粘液肿瘤的 CT 诊断[J].中华肿瘤杂志，2006，28(8)：606-608.

[2] 张惠茅，村上康二，来 颖，等.胰管内乳头状黏液性肿瘤的影像学诊断[J].中华放射学杂志，2005，39(9)：959-962.

[3] 胡先贵，陈智勇，张怡杰，等.胰腺管内乳头状黏性肿瘤的依断与治疗[J].中国实用外科杂志，2005，25(9)：543-545.

[4] Irie H，Horda H，Aibe H，et al.MR cholangiopancreatographic differentiation of benign and malignant intraductal mucin-producing tumors of the pancreas[J].AJR，2000，174：1403-1408.

[5] Kawamoto Si，Horton KM，Lawler LP.IPMN of Pancreas:can benign be differentiated from malignant with MSCT[J]?Radilgraphics，2005，26(6)：1451-1467.

[6] Sahani DV，Kadavigele R，Blake M，et al.IPMN of Pancreas: MSCT with 2D curve reformations correlation with MRCP[J].Radiology，2006，238(2)：560-569.

（责任编辑：关蕴良）