

胰腺癌 CT 征象探讨

杨庆康¹, 蒋蕴毅², 华佳

(1. 上海市北站医院放射科, 上海 200085; 2. 上海第二医科大学附属仁济医院放射科)

[摘要] **目的** 对胰腺癌的 CT 征象进行探讨。**方法** 收集经手术病理证实的胰腺癌 18 例, 其中胰头癌 13 例, 胰体癌 3 例, 胰尾癌 2 例, 就其 CT 征象进行分析, 同时又收集手术病理证实的壶腹癌 7 例, 十二指肠乳头癌 5 例, 胆总管远端癌 4 例, 胰头部炎性肿块 3 例作为鉴别诊断。全部病例均采用型高分辨率 CT 机作增强前后扫描, 对兴趣区作 3~5mm 薄层和动态扫描, 并分别摄取动脉期及静脉期相。**结果** 胰腺肿块呈低密度; 胰头静脉弓扩大, 胰后脂肪间隙模糊; 肿块远端的胰腺组织不同程度稀疏、萎缩; 肠系膜上动脉增粗; 胆总管远端和主胰管远端间距分离; 为胰腺癌较具特征的表现。**结论** 高分辨率 CT 薄层和动态扫描是发现胰腺癌的有效方法。

[关键词] 胰腺肿瘤; CT; 黄疸

[中图分类号] R445.3; R735.9 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2001)02-0105-03

CT Manifestation of Pancreatic Cancer

YANG Qing-kang, JIANG Yun-yi, HUA Jia

(Department of Radiology, Beizhan Hospital, Shanghai 200085, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the CT manifestation of pancreatic cancer. **Methods** The CT signs of 18 cases of pancreatic cancer which include 13 cases of pancreas caput cancer, 3 cases of pancreas corpus cancer and 2 cases of pancreas cauda cancer were studied and compared with 7 cases of duct ampulla cancer, 5 cases of duodenal papilla cancer, 4 cases of inferior choledochus duct cancer and 3 cases of inflammatory mass in pancreatic caput. All of cases have pathologic results. The study were performed with plain and contrast scan with PQ-2000 CT set and then the 3~5mm thin slice dynamic study were performed in the ROI. The artery phase and venous phases were studied. **Results** The characteristic signs of pancreatic cancer includes: no enhancement of pancreas mass; pancreas atrophy inferior mass; enlargement of venous arch of pancreas caput and superior mesenteric artery; obscure retropancreas space and distance increasing between inferior choledochus duct and proximal pancreatic duct. **Conclusion** It is valuable to diagnosis of pancreatic cancer with HRCT.

[Key words] Pancreatic cancer; Computed tomography; Jaundice

胰腺癌是临床上常见的腹部恶性肿瘤。本文收集资料完整并经手术病理证实的胰腺癌 18 例, 壶腹癌 7 例, 十二指肠乳头癌 5 例, 胆总管远端癌 4 例, 胰头部炎性肿块 3 例, 现将它们的 CT 表现及相互间鉴别诊断与胰腺癌手术不可切除性估计讨论如下。

1 材料和方法

18 例胰腺癌中男 11 例, 女 7 例。年龄最小 39 岁, 最大 81 岁, 平均年龄 63.4 岁。临床表现黄疸 9 例, 消瘦 16 例, 上腹隐痛 17 例, 扪及腹块 2 例。实验室检查中, 直接胆红素和总胆红素增高 11 例, 癌胚抗原测定 CEA 增高 15 例, CA-19-9 增高 12 例, AKP 和 AFP 测定各有 7 例增高, 18 例均行 B 超检查。

全部病例均采用 PQ-2000 型高分辨率 CT 机作增强前后扫描, 层厚 10mm, 自膈顶扫描至勾突下缘, 或对感兴趣区

5mm 薄层及动态扫描。增强方法为经肘部静脉团注非离子型造影剂 100ml (OMNIPAQUE) 分别摄取动脉期和门脉期相, 以显示病变区与正常组织不同时期的增强特点。

本组资料由二位医师采用双盲法对胰头静脉弓 (VAPH), 肠系膜上动脉 (SMA) 直径, SMA 与勾突间脂肪间隙, 胰体和同层椎体矢状径比值, SMA 和腹主动脉 (AO) 前后之间距进行测量和观察。

2 结果

2.1 直接征象 胰腺癌的直接征象是肿块, 但当胰腺癌表现为肿块时, 往往已属晚期, 手术切除率明显降低。本组 18 例胰腺癌共显示肿块 11 个, 肿块显示率 61.11% (11/18), 增强扫描肿块呈现低密度 (密度低于正常胰腺组织) 有 6 例表现为胰头区钩突变形, 1 例为胰组织内局限性低密度区。肿块的 CT 表现 (见表 1)。

2.2 间接征象 胰头癌因压迫胆总管远端和阻塞胰管引起胆、胰管扩张, 13 例胰头癌中胆总管及肝内胆管扩张 10 例, 扩张率 76.92% (10/13), 其中肝内胆管呈软藤样扩张 6 例, 枯树样扩张 4 例。胰管扩张 8 例, 扩张率 61.54% (8/13)。

[作者简介] 杨庆康 (1954-), 男, 天津人, 主治医师。研究方向: 腹部影像学诊断。

[收稿日期] 2000-09-08

作
3
~

表 1 肿块的 CT 表现

肿块分布	肿块数目	肿块密度		肿块边界		肿块形态		肿块大小	
		均匀	不均匀	清晰	不清晰	分叶	规则	<3.0	>3.1
胰头区	7	3	4	1	6	2	5	5	2
胰体区	3	3	0	3	0	1	2	3	0
胰尾区	1	1	0	1	0	1		1	0
合计	11	7	4	5	6	4	7	9	2

注:动脉期胰癌区域均呈低密度,门脉期胰癌区密度逐渐升高,二者 CT 值平均差 10~20HU

与 Freeny 报道 159 例胰头癌得到的结果相似。8 例胰管扩张除 1 例呈“蚯蚓”状扭曲外,其余 7 例扩张之胰管呈“水管”样僵直。本组资料显示双管征 6 例,均表现为双管间距增大,这与肿瘤侵及双管间胰腺组织有关。

胰腺周围富含脂肪,故 CT 显示胰周围间隙清晰,又因胰腺无明确包膜,肿瘤极易向胰后扩散至胰后脂肪间隙模糊、消失。本组 18 例胰腺癌中有 9 例引起胰后脂肪间隙模糊,13 例胰头癌中 7 例发生胰体尾萎缩,即在胰体层面测量胰体前后径与同层椎体矢状径,两者比值 < 0.33。

2.3 胰周围血管改变 胰腺癌,特别是胰头癌极易侵及周围血管,因此早期识别胰周血管的异常有助于早期诊断胰腺癌并可作为胰头癌向外浸润的征象之一,有助于胰头癌的分期以提高胰头癌手术切除率。

(1) 胰头静脉弓扩大(venous arcades of pancreatic head; VAPH)。由于 VAPH 在胰头前后表面,主要引流胰头和部分胃肠道血液。当胰头癌时易受癌肿侵犯而引起部分或全部阻塞,表现为血管粗大(静脉期相)直径 > 4 mm,胰头癌本身可使 VAPH 弓扩大。本组 13 例胰头癌 9 例表现为胰十二指肠上及下后静脉增粗;VAPH 弓扩大有 4 例。

(2) 肠系膜上动脉(SMA)直径增粗:于左肾静脉汇入下腔静脉层面测量肠系膜上动脉(SAM)直径,本组 18 例胰腺癌表现为 SAM 直径 > 10mm 者达 8 例。

(3) SMA-AO 间距增大:18 例胰腺癌中 7 例出现 SMA-AO 间距大于同层椎体纵径。

(4) SMA 与钩突间脂肪层消失与钩突层面扩张的胆总管与扩张的主胰管间距增大各占 13 例。

(5) B 超检查结果:本组 18 例胰腺癌 B 超发现肿块 9 个,肝内外胆管扩张 14 例,定位诊断准确 15 例,定性诊断准确 12 例。

3 讨论

胰腺癌的有关 CT 征象:胰腺癌当显示肿块时一般诊断并不难,但肿瘤已属晚期,常侵犯胰周血管,故手术切除率不高。当肿块 < 2.0cm,CT 往往难以清晰显示肿块,因此有关胰腺癌的间接征象及胰周血管改变就显得非常重要。本组 18 例胰腺癌中 13 例胰头癌,引起 VAPH 弓扩大有 9 例,并且胰头静脉弓由于癌肿侵犯或血管受阻使该血管增粗,尤其是构成 VAPH 的胰十二指肠上及胰十二指肠下后静脉增粗。

肠系膜上动脉在钩突层面正常直径 0.5~0.9cm,其位置随层面不同而变化,在胰颈层面其位于胰背侧,钩突层面位于其腹侧,因此胰腺癌极易侵犯该血管致其管径增粗 > 1.0cm。血管增粗的病理基础与肿瘤浸润血管周围以及反应性结缔组织增生有关。Mori 在 1991 年首先报道了 PSPDV 胰十二指肠后上静脉扩张直径 > 4mm 可作为胰腺肿瘤不可切除的指标之一,本文认为 VAPH(胰头静脉弓)扩大,SMA(肠系膜上动脉增粗)(见图 1)均为胰腺癌不可切除的指标。

此外,胰腺癌为少血供肿瘤,增强扫描常能显示胰头钩突变形或局部低密度区,尤其是增强后局部动态和 3mm 薄层扫描常能显示肿瘤强化程度比正常胰腺组织低。胰腺因缺乏明显的包膜且胰脂肪丰富,胰腺极易向胰周扩散,特别是向胰后浸润,因此胰后脂肪间隙模糊较有诊断价值。本组资料中 9 例胰腺癌表现为胰后脂肪间隙模糊(见图 2)。胰腺癌由于压迫或阻塞胰管引起胰癌远端胰腺组织萎缩、稀疏(见图 3),同时 SMA 与 AO 间距增大,SMA 和钩突间隙模糊可作为参考征象。

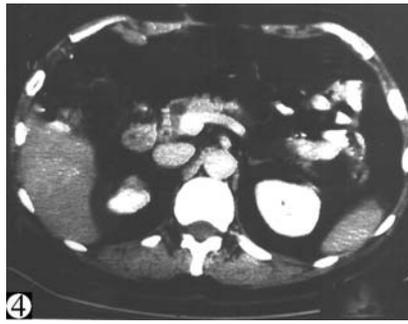
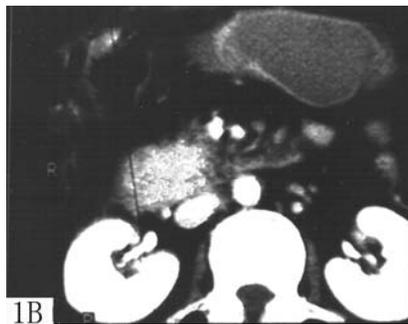


图 1 胰头癌 A. 胰头静脉弓(VAPH)扩大;B. 肠系膜上动脉(SMA)增粗,直径大于 10mm 图 2 胰头癌 胰后脂肪间隙模糊 图 3 胰头癌 胰癌远端胰腺组织萎缩、稀疏 图 4 胰头癌 双管间距增大 图 5 胰头癌 左肾周筋膜增厚

鉴别诊断:国内吴祥德等研究了168例壶腹周围癌,手术切除率壶腹癌为88%,胆总管癌为34.5%,而胰头癌仅为14.9%;3年和5年存活率中壶腹癌明显高于胆管癌和胰头癌。因此,胰腺癌中胰头癌与壶腹癌、十二指肠乳头癌、胆总管远端癌、胰头炎性肿块的鉴别显得十分重要。

(1) 壶腹癌:指发生于胆总管末端与胰总管汇合区,即共同通道处的肿瘤。其典型表现为十二指肠降段内侧乳头区软组织肿块,增强扫描更为清楚。胆系全程扩张,主胰管扩张出现“双管征”,且双管间距缩小,MRCP示扩张胆总管远端呈截断表现。本组资料7例壶腹癌显示肿块仅3例,肿块显示率43%(3/7),因此诊断壶腹癌主要依据间接征象,特别是双管征和双管间距缩小,其与胰头癌双管间距增大明显不同。其形成双管间距缩小原理为肿瘤压迫阻塞胆总管远端使胆总管远端扩张与移位;而胰头癌向双管间的胰腺组织浸润致双管间距增大。MRCP壶腹癌表现扩张胆总管远端呈截断或倒杯口改变,胰头癌由于癌肿环绕胆总管远端生长致胆总管远端呈“鼠尾”状改变。籍此是区别二者的重要间接征象。本组资料显示CT及MRCP7例,壶腹癌均呈双管间距缩小,13例胰头癌均呈双管间距扩大(见图4)。

(2) 十二指肠乳头癌:较少见,表现为十二指肠乳头区肿块成局部肠壁增厚,但肠道准备不充分,造影剂未充分充盈胃及十二指肠亦不能充分显示肿块。因此,双管征及双管间距缩小,扩张胆总管远端截断或倒杯口样改变是区别胰头癌的重要间接征象,十二指肠乳头癌与壶腹癌二者甚难鉴别。

(3) 胆总管远端癌:与胰头癌较难区别。本组资料4例胆总管远端癌,1例示胆总管断面管腔呈不规则改变,管径达4cm,肝内胆管软藤样扩张,结合MRCP示胆总管内软组织信

号诊断胆总管远端癌。

(4) 胰头炎性肿块:我们资料中3例炎性肿块,除1例为胰头区巨大混杂密度肿块外,另2例均为胰头实质性肿块,增强扫描为不均匀性强化,手术病理证实为胰头炎性肿块,与胰头癌十分相似,3例误诊2例。下列可供鉴别参考:①炎性肿块通常较大,无远端胰腺组织萎缩稀疏,SMA直径不扩大,增强扫描肿块常强化明显,与胰头癌呈低密度不同。②炎性肿块通常是由于胰头部炎症局限后形成,故常有肾周筋膜增厚(见图5)。

[参考文献]

- [1] Freeny PC, Traverso LW, Ryan JA, et al. Diagnosis and staging of pancreatic adenocarcinoma with Dynamic Computed Tomography[J]. Am J Surg, 1993, 165: 600-606.
- [2] Graf O, Boland GW, Warshaw AL, et al. Versus portal venous helical CT for revealing pancreatic adenocarcinoma: Conspicuity of tumor and critical vascular anatomy[J]. AJR, 1997, 169: 119.
- [3] Homeyer SC, Freeny PC, Grabo LG. Carcinoma of the head of the pancreas: evaluation of the pancreaticoduodenal veins with dynamic CT-potential for improved accuracy in staging[J]. Radiology, 1995, 196: 233.
- [4] Irie H, Honda H, Kaneko K, et al. Comparison of helical CT and MR imaging in detecting and staging small pancreatic adenocarcinoma[J]. Abdom Imag, 1997, 22: 429.
- [5] Becker CD, Grossholz M, Becker M, et al. Diagnostic accuracy of MR cholangiopancreatography[J]. Radiology, 1997, 205: 523.

彩色超声诊断巨大皮脂腺囊肿2例报道

夏 曦¹, 陈 悦², 党渭楞

(1. 江西省贵溪市人民医院超声科, 江西 贵溪 335400; 2. 上海市杨浦区中心医院超声科)

[中图分类号] R445.1 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2001)02-0107-01

两位患者以臀部无痛性肿块就诊,均为男性,年龄分别为50和42岁,查体:臀部皮下触及一球形和半球型无痛性肿块,较为柔软,有弹性,可连同皮肤移动,肿块大小分别为70mm×70mm、60mm×40mm和30mm×20mm肿块。超声检查采用美国GE公司LOGIQ-700,探头频率5~10MHz。二维超声显示:肿块均为中等偏低细密回声,内部见散在细小强回声光点,肿块内容无流动感,后部回声稍增强,有包膜,压之有弹性并变形。CDFI

周围均见少量彩色血流信号,呈低速高阻型,内部未见血流。但其特征性表现是两例彩色图像均可见散在肿块内部有不均匀分布的细短、垂直棍状彩色信号,有规律上下震荡,该信号不似血流彩色信号形态。超声提示为:臀部皮下囊性肿块,内容物较稠厚(巨大皮脂腺囊肿),两例术后病理诊断证实为皮脂腺囊肿。

讨论 皮脂腺囊肿为皮脂腺导管阻塞后,内容物滞留所形成。其内容物状似面泥,故又称粉刺瘤或皮脂腺瘤。实际上并非肿瘤。此种囊肿为体表最常见的肿物之一。本文2例皮脂腺囊肿病例,有其共同声像图特征:均为中等偏低回声光团,

内散在分布光点,包膜完整等;CDFI均示其内无血流,但有不均匀分布细短、垂直棍状彩色信号,不似血流彩色信号形态。尤其后者很有特征性,其依据超声的物理、生理特性,皮脂腺囊肿的内容物为面泥状浓稠液性物,内含有许多微小晶体,其中部分晶体按一定的距离垂直排列,超声束在各晶体界面之间反复振荡,产生有一定规律的反射和散射所致。皮脂腺囊肿虽然是皮下软组织最多见的肿物之一,但是该囊肿内所出现的细短、垂直棍状彩色特征信号能否成为其超声诊断的特征性表现,有待于同道探讨。

[作者简介] 夏曦(1974—),男,江西贵溪人,包大专,住院医师。

[收稿日期] 2000-09-28