

十二指肠乳头螺旋 CT 表现及分型研究

杨复宾, 周珉, 王琪, 盛茂

【摘要】 目的:分析低张下正常十二指肠乳头的螺旋 CT 表现并行分型,为研究十二指肠乳头病变提供重要参照。**方法:**回顾分析经病理或随访证实的正常十二指肠乳头病例 45 例,年龄 18~70 岁,男性组 28 例,女性组 17 例,对其螺旋 CT 表现进行分析及分型。**结果:**十二指肠乳头的最大横径为 (0.42 ± 0.23) cm,男性组和女性组之间差异无显著性意义。正常十二指肠乳头可分为乳头型、半圆型和扁平型。**结论:**低张下螺旋 CT 扫描可以很好地显示十二指肠乳头,对其 CT 影像进行分型有助于十二指肠乳头病变的鉴别诊断。

【关键词】 胰腺管; 体层摄影术, X 线计算机; 诊断

【中图分类号】 R816.5; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2010)06-0666-03

Preliminary study of spiral CT manifestations and typing of the normal duodenal papillae YANG Fu-bin, ZHOU Min WANG Qi, et al. Department of Radiology, the Children's Hospital of Suzhou University, Jiangsu 215003, P. R. China

【Abstract】 Objective: To analyze the spiral CT manifestations and typing of the normal papillae in hypotonic duodenum in order to provide an important reference for diagnosing the diseases of duodenal papilla. **Methods:** Forty-five cases of normal duodenal papillae studied with hypotonic spiral CT confirmed by pathology and follow-up were retrospectively analyzed. There were 28 male cases and 17 female cases (the age ranging from 18 to 70 years). The typing was performed based on the imaging features of the normal duodenal papillae. **Results:** The maximum diameter of duodenal papilla was (0.42 ± 0.23) cm. There was no significant difference between the sizes of the duodenal papillae in male group and female group. The normal duodenal papillae were divided into three types as follows: papillary, semicircular, and flat types. **Conclusion:** The normal duodenal papillae can be clearly demonstrated by hypotonic spiral CT. Thus, CT typing of this structure could perhaps play a helpful role in the differential diagnosis of the diseases of duodenal papilla.

【Key words】 Pancreatic ducts; Tomography, X-ray computed; Diagnosis

十二指肠乳头是十二指肠降段内侧壁上的隆起结构,其内部为深入到十二指肠壁内的法特氏壶腹的 Oddi 括约肌,表面被覆十二指肠粘膜^[1],胆胰管末端及法特氏壶腹开口于此。文献对十二指肠乳头的实体解剖及内镜下的形态进行过报道^[2,3],而关于十二指肠乳头的螺旋 CT 表现,国外文献可见报道^[4],国内文献涉及较少,对其螺旋 CT 影像分型未见有报道。由于十二指肠乳头位于十二指肠腔内,而十二指肠又在不停地蠕动,以往常用十二指肠镜来诊断该部位的病变,常规的影像学方法很难显示正常的十二指肠乳头及其病变。本课题采用低张螺旋 CT 扫描对十二指肠乳头的显示取得了很好的效果,对其 CT 表现进行了分析及分型。

材料与方法

1. 病例选择

正常十二指肠乳头病例 45 例入选标准:①既往全身无肿瘤性病变;②受检时腹部无肿瘤及炎症性病变;③十二指肠乳头无先天性变异;④经随访螺旋 CT

扫描后 6 个月内十二指肠乳头部无肿瘤及炎症性病变或螺旋 CT 检查后行内镜逆行胆胰管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)以及其他病理检查证实无肿瘤及炎症性病变。

连续选取 2004 年 7 月~2005 年 11 月间行螺旋 CT 检查,正常十二指肠乳头病例 45 例,其中男 28 例,女 17 例,年龄 18~70 岁,平均 (45.5 ± 3.4) 岁。45 例在螺旋 CT 平扫检查后均行螺旋 CT 增强扫描。

2. 螺旋 CT 检查

检查前准备:常规禁食 8 h,检查前半小时服清水 500~800 ml,扫描前即刻再服清水 300~500 ml,充分充盈胃及十二指肠。扫描前 10 min 肌注低张药山莨菪碱(654-2) 15 mg。不包括前列腺肥大、青光眼、尿潴留、急性脑出血等有禁忌证的患者。

检查设备及方法:CT 检查设备为 Hitachiw 2000 单层螺旋 CT 机。扫描范围从肝门区至十二指肠水平段下缘。扫描层厚常规为 10 mm,十二指肠乳头部 3~5 mm,2 mm 间隔重建,螺距为 1.0~1.5。增强扫描采用经肘静脉高压注射器团注非离子型对比剂碘海醇,剂量为 1.5 ml/kg,总剂量为 80~100 ml,注射流率为 2.5~3.0 ml/s。动脉期于注药后 25 s 进行扫

描,门脉期于注药后 50 s 进行扫描,延时扫描于注药后 2~5 min 进行,扫描时采用自上向下的顺序进行。

3. 测量指标及方法

由 3 位有 CT 诊断经验的主任医师和副主任医师分别盲法阅片。所得 CT 影像资料在 Hitachiw 2000 CT 工作站测量分析(以下所采用的测量数据如有单位均为 cm)。

十二指肠乳头的识别,在 CT 轴位像上找到胰头钩突或胆总管末端,在同一水平于扩张的十二指肠降段内侧壁上找到向十二指肠腔内隆起结构即为十二指肠乳头,测量十二指肠乳头最大横径。

4. 统计学分析

对所得数据应用 SAS 8.2 软件进行统计学分析,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,对病例数据进行两样本的 t 检验,以 $\alpha=0.05$ 为显著性标准。

结 果

低张状态下正常十二指肠乳头螺旋 CT 像影表现为突入到十二指肠腔内的乳头状或半球状的软组织密度影,与十二指肠腔内的水形成明显的对比,周围十二指肠管腔松弛扩张,管壁轮廓光滑,粘膜平坦。本组 45 例中十二指肠低张效果均良好,十二指肠乳头形态分为乳头型(图 1)、半圆型(图 2,3)和扁平型(图 4)。其中乳头型 25 例,占 55.6%;半圆型 16 例,占 35.5%;扁平型为 4 例,占 8.9%;所测量十二指肠乳头的最大横径为 (0.42 ± 0.23) cm。男性组十二指肠乳头的最大横径为 (0.41 ± 0.22) cm,女性组十二指肠乳头的最大横径为 (0.44 ± 0.24) cm,男性组和女性

组之间差异无显著性意义($t=-0.49, P=0.62>0.05$)。本研究中 45 例均行平扫加增强扫描。增强后扫描十二指肠乳头明显强化,其中动脉期增强后密度最高,门脉期仍然有明显强化,但密度低于动脉期,延迟扫描其密度接近于平扫。增强后十二指肠乳头与十二指肠腔内的水形成的对比较增强前更加明显。

讨 论

十二指肠乳头分为大乳头和副乳头^[5],本研究所指十二指肠乳头为大乳头。十二指肠乳头是十二指肠降段内侧壁上的隆起结构,表面被覆十二指肠粘膜,是胆总管和胰管末端及肝胰壶腹开口的部位,与十二指肠关系密切。以往将胆总管、胰管末端、肝胰壶腹及十二指肠乳头统称为壶腹周围部。十二指肠乳头病变常表现为十二指肠乳头的增大,是引起梗阻性黄疸的一个常见原因,以往影像学检查方法对该部位的显示一直是一个难点。经 ERCP 虽然诊断符合率较高,但不能很好地显示十二指肠乳头周围的解剖结构,而且很多患者难以耐受,临床应用受到很大限制^[6]。

螺旋 CT 低张扫描是在胃肠道处于低张状态下进行螺旋 CT 扫描,这种方法可以更好地显示十二指肠乳头的解剖结构^[7]。低张这个概念最早出现在胃肠道造影,如低张胃双对比造影,低张螺旋 CT 扫描的目的是使胃肠道扫描时处于低张状态,使十二指肠充分扩张,同时减少胃肠道的蠕动所致的伪影,更好地显示解剖部位。首先是在空腹的情况下应用使胃肠道处于低张状态的药物,目前常用的药物为盐酸山莨菪碱(654-2) 10~15 mg,给药的时间是关键之一。我们的经验

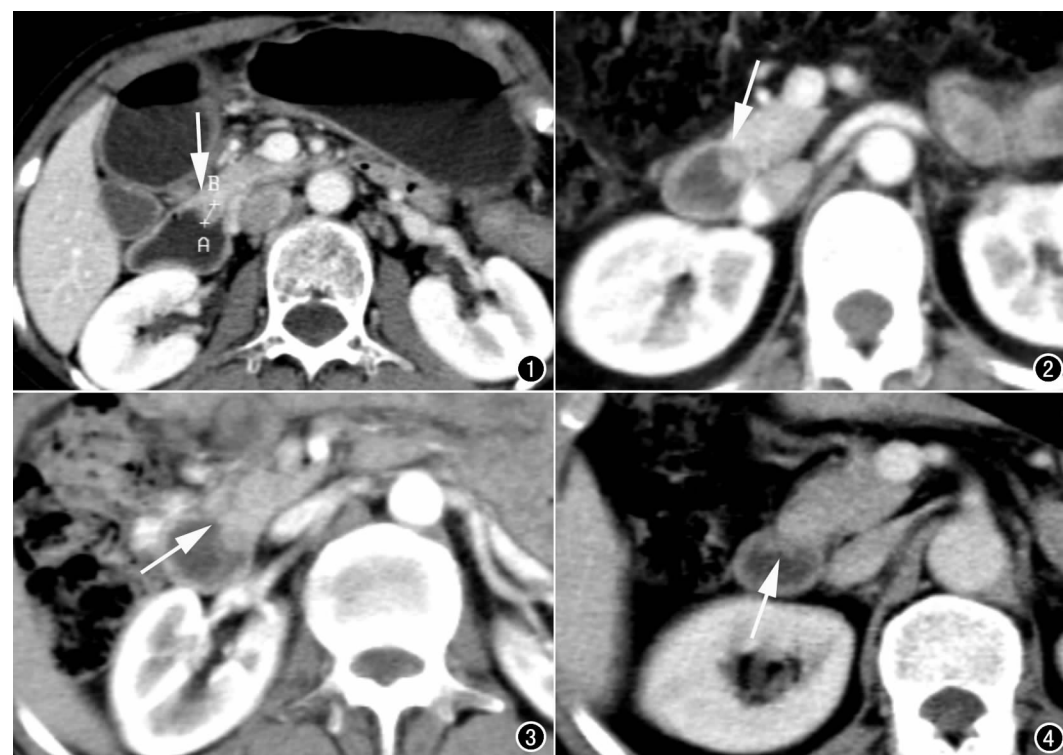


图 1 十二指肠低张效果良好,十二指肠乳头显示清楚,呈乳头型,以窄基底与肠壁相连(箭)。
图 2 十二指肠低张良好,乳头呈半圆型突入到十二指肠腔内,以宽基底与肠壁相连(箭)。
图 3 十二指肠乳头呈半圆型突入到十二指肠腔内(箭)。
图 4 十二指肠乳头呈扁平型(箭)。

是给药后 10 min 开始进行扫描,胃肠道的低张效果最好。扫描前尽量多饮水及训练患者屏气,这有助于取得满意的扫描效果。低张效果良好的标准有十二指肠管腔松弛扩张、管壁轮廓光滑,粘膜平坦,十二指肠乳头显示清楚,边缘光整。低张后行螺旋 CT 薄层扫描,对十二指肠乳头的显示同样重要。正常十二指肠乳头常较小,如果扫描层厚过大,可能会遗漏十二指肠乳头,或者难以显示十二指肠乳头的最大横径。十二指肠乳头的密度高于肠腔内水的密度,形成明显的对比,增强扫描后这种对比将变得更加明显,十二指肠乳头更易显示。

正常低张十二指肠乳头的螺旋 CT 表现为十二指肠管腔松弛扩张、管壁轮廓光滑,粘膜平坦,于降段内侧壁显示突向腔内的类圆形结节十二指肠乳头,其边缘轮廓常光滑,密度与肠壁近似。本研究中 45 例十二指肠乳头均显示良好,所测量十二指肠乳头的最大横径为 (0.42 ± 0.23) cm,与文献报道^[8,9]的十二指肠乳头最大横径 1 cm,平均 (0.57 ± 0.09) cm 的数据接近。增强后扫描十二指肠乳头明显均匀一致强化,与肠腔内不强化的水形成鲜明的对比,使十二指肠乳头显示更加清楚。动脉期十二指肠乳头强化最明显,门脉期低于动脉期,延迟扫描其密度接近于平扫。增强扫描有利于十二指肠乳头的显示,但各期增强的程度在本研究中未进行统计学比较。

在螺旋 CT 图像上,我们将十二指肠乳头分为乳头型、半圆型和扁平型,乳头型和半圆型易于显示,扁平型不易于显示。本研究中十二指肠乳头识别的标准有十二指肠低张效果良好,十二指肠扩张良好;胆总管末端水平;胰头钩突水平;十二指肠降段内侧壁突入到十二指肠腔内的结构;周围无类似结构。乳头型十二指肠乳头在临床上最常见,常形成一个窄基底的乳头状突起,易于显示,也很少引起误诊;半圆型乳头横径常较大,呈宽基底,在肠腔内形成的充盈缺损也较大,显示清晰,但临床上容易误诊为十二指肠乳头癌或壶

腹癌,所以认识正常十二指肠乳头的螺旋 CT 表现十分重要^[10]。扁平型乳头临床比较少见,十二指肠乳头呈扁平状,只有在良好的扫描条件下,仔细观察才能发现,所以临床上一部分病例观察不到正常的十二指肠乳头可能和扁平型乳头有关。

总之,本研究采用低张十二指肠螺旋 CT 扫描显示正常十二指肠乳头有助于螺旋 CT 对十二指肠乳头病变的诊断。

参考文献:

- [1] 张朝佑. 人体解剖学(上册)[M]. 北京:人民卫生出版社,1998. 404-406.
- [2] 陈熙,蒋亚信,申家兴,等. 与 EST 有关的胰胆管及十二指肠大乳头应用解剖[J]. 中国临床解剖学杂志,1994,12(3):208.
- [3] 丁贞佳,陈本悦,冯大作. 50 例国人胆总管下段,胰管汇合处应用解剖的研究[J]. 解剖学通报(增刊 D),1982,5(1):169.
- [4] Fukukura Y, Fujiyoshi F, Sasaki M, et al. Intraductal papillary mucinous tumors of the pancreas; thin-section helical CT findings[J]. AJR, 2000, 174(3):441.
- [5] Avisse C, Flament JB, Delattre JF. Ampulla of Vater; anatomic, embryologic, and surgical aspects[J]. Surg Clin North Am, 2001, 80(3):201-212.
- [6] Hdzknecht N, Gauger J, Sackmann M, et al. Breath-hold MR cholangiography with snap shot techniques; prospective comparison with endoscopic retrograde cholangiography[J]. Radiology, 1998, 206(5):657-664.
- [7] Kin S, Lee NK, Lee JW, et al. CT evaluation of the bulging papilla with endoscopic correlation[J]. Radiographics, 2007, 27(4):1023.
- [8] Gore RM, Levine MS, Laufer I, et al. Textbook of gastrointestinal radiology (2nd ed)[J]. Philadelphia, Pa: Saunders, 1994, 28(6): 1573-1574.
- [9] 胡冰,周岱云,龚彪. ERCP 临床诊疗图解[M]. 上海:上海科学技术出版社,2004. 12.
- [10] Blomleley MJK, Strickland NH, Jackson JE. Multiple duodenal gastrinomas demonstrated with spiral CT[J]. Clin Radiology, 1996, 51(2):811-815.

(收稿日期:2009-05-06 修回日期:2009-12-03)

(英文审校:汪登斌)