

多层螺旋 CT 在胆道恶性肿瘤诊断中的应用价值

杨 滂¹, 高军军²

(1. 西安市高陵区中医医院影像科, 陕西 西安 710200;

2. 西安大兴医院, 陕西 西安 710016)

摘要:目的 研究多层螺旋 CT 在胆道恶性肿瘤诊断中的应用价值。方法 选取 2020 年 6 月—2021 年 6 月我院诊治的 42 例疑似胆道恶性肿瘤患者为研究对象, 均行多层螺旋 CT 检查, 以病理检查结果为金标准, 分析胆道恶性肿瘤诊断效能、不同类型恶性肿瘤诊断效能及征象特点。结果 多层螺旋 CT 诊断敏感度为 94.44%、特异性为 71.43%、阳性预测值为 94.59%、阴性预测值 77.78%、准确率为 97.14%。胆囊癌诊断准确率、特异性、敏感度均高于肝内胆管癌和肝外胆管癌, 且肝外胆管癌高于肝内胆管癌 ($P<0.05$); 恶性肿瘤胆总管、胰管扩张、边界不清晰、强化不明显、低密度征象占比高于良性肿瘤 ($P<0.05$); 胆囊癌 CT 主要表现为厚壁型、肿块型、腔内结节型, 在胆囊壁厚度、是否囊腔积液、是否有结节、增强后是否强化方面存在差异; 肝内胆管癌和肝外胆管癌主要表现为肿块型、管壁浸润型、腔内乳头型, 在肝块密度、形状、边界、强化表现方面存在差异。结论 多层螺旋 CT 在胆道恶性肿瘤诊断与鉴别诊断效能较高, 可有效鉴别胆囊癌、肝内胆管癌和肝外胆管癌, 并且良性和恶性肿瘤 CT 征象存在差异, 对胆道恶性肿瘤诊断具有重要的价值。

关键词: 多层螺旋 CT; 肝内胆管癌; 肝外胆管癌; 胆囊癌

中图分类号: R735.8

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2022.19.042

文章编号: 1006-1959(2022)19-0145-03

Application Value of Multi-slice Spiral CT in Diagnosis of Biliary Tract Malignant Tumor

YANG Lao¹, GAO Jun-jun²

(1. Department of Imaging, Xi'an Gaoling District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xi'an 710200, Shaanxi, China;

2. Xi'an Daxing Hospital, Xi'an 710016, Shaanxi, China)

Abstract: **Objective** To study the application value of multi-slice spiral CT in the diagnosis of biliary malignant tumors. **Methods** From June 2020 to June 2021, 42 patients with suspected biliary tract malignant tumors diagnosed and treated in our hospital were selected as subjects. All patients underwent multi-slice spiral CT examination. With pathological examination results as the gold standard, the diagnostic efficacy of biliary tract malignant tumors and the diagnostic efficacy and signs of different types of malignant tumors were analyzed. **Results** The diagnostic sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and accuracy of multi-slice spiral CT were 94.44%, 71.43%, 94.59%, 77.78% and 97.14%, respectively. The diagnostic accuracy, specificity and sensitivity of gallbladder cancer were higher than those of intrahepatic cholangiocarcinoma and extrahepatic cholangiocarcinoma, and those of extrahepatic cholangiocarcinoma were higher than those of intrahepatic cholangiocarcinoma ($P<0.05$). The proportions of common bile duct and pancreatic duct dilatation, unclear boundary, unobvious enhancement and low density signs in malignant tumors were higher than those in benign tumors ($P<0.05$). The CT manifestations of gallbladder carcinoma were mainly thick wall type, mass type and intracavity nodule type, there were differences in the thickness of gallbladder wall, whether there was cystic effusion, whether there was nodule and whether there was enhancement after enhancement. Intrahepatic cholangiocarcinoma and extrahepatic cholangiocarcinoma mainly presented as mass type, wall infiltrating type and intraluminal papillary type, there were differences in density, shape, boundary and enhancement of hepatic mass. **Conclusion** Multi-slice spiral CT has high efficiency in the diagnosis and differential diagnosis of biliary tract malignant tumors, which can effectively identify gallbladder cancer, intrahepatic cholangiocarcinoma and extrahepatic cholangiocarcinoma, and there are differences in CT signs between benign and malignant tumors, it has important value in the diagnosis of biliary tract malignant tumors.

Key words: Multi-slice spiral CT; Intrahepatic cholangiocarcinoma; Extrahepatic cholangiocarcinoma; Gallbladder carcinoma

胆道恶性肿瘤 (malignant neoplasm of biliary tract) 是临床常见的恶性肿瘤, 主要包括胆囊癌和胆管癌^[1]。相关研究显示^[2], 胆道恶性肿瘤具有发病隐匿、进展快、肿瘤侵袭性强、预后极差的特点, 严重威胁患者的生命安全。因此, 临床及时、准确的诊断具有至关重要的临床价值。目前, 临床诊断胆道恶性肿瘤主要依靠影像学检查, 包括超声、CT、MRI, 其中超声检查具有较高的敏感性, 但特异性较差, 无法对淋

巴结转移、胆管癌梗阻性位置进行有效判断^[3]。MRI 虽然具有较高的诊断效能, 但检查时间较长、费用较高, 使其在临床中难以推广应用^[4]。多层螺旋 CT 可以构建三维模型结构, 因此可良好地显示胆管与周围血管间的关系^[5], 但其对胆道恶性肿瘤诊断的价值尚未完全明确, 还需要临床进一步探究^[6]。本研究结合 2020 年 6 月—2021 年 6 月我院诊治的 42 例疑似胆道恶性肿瘤患者临床资料, 观察多层螺旋 CT 在胆道恶性肿瘤诊断中的应用价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 6 月—2021 年 6 月西安市高陵区中医医院诊治的 42 例疑似胆道恶性肿瘤患者为研究对象, 其中男 22 例, 女 20 例; 年龄 49~83 岁, 平均年龄 (60.29±5.36) 岁。研究患者自愿参加

作者简介: 杨滂 (1981.8-), 男, 陕西西安人, 本科, 主管技师, 主要从事医学影像学工作

通讯作者: 高军军 (1982.6-), 男, 陕西佳县人, 硕士, 主治医师, 主要从事医学影像的研究

本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均为疑似胆道恶性肿瘤患者;②均经手术病理确诊^[7];③均无多层螺旋CT检查禁忌证^[8]。排除标准:①合并肝、肾、心脑血管系统等严重疾病者;②消化性溃疡穿孔、肠梗阻与急性肠炎;③依从性较差,不能配合者;④随访资料不完善者;⑤具有碘佛醇过敏史。

1.3 方法 患者均进行多层螺旋CT检查,具体方法:检查前空腹6 h以上,扫描前饮水800 ml充盈胃腔,采用高压注射器,以3~4 ml/s在肘静脉注射碘佛醇(江苏恒瑞医药股份有限公司,国药准字H20067895,规格:20 ml:13.56 g),注射剂量为1.6 ml/kg。应用西门子16排螺旋CT进行全腹部平扫、增强扫描^[9]。平扫层间距为5 mm,层厚为5 mm,矩阵为512×512。注射对比剂后35 s,门静脉期注射对比剂后60 s,延迟期(动静脉期之后120 s^[9])依据动、静脉期图像进行薄层重建、矢状位和冠状位多平面重建、最大密度投影、容积再现以及曲面重建等三维技术进行三维血管重建。检测结果由同一医生完成,图像由2名医生进行单独分析作为最后结论。

1.4 观察指标 以病理诊断为标准,分析胆道恶性肿瘤诊断效能、不同类型恶性肿瘤诊断效能、征象特点。

1.4.1 诊断效能^[10] 灵敏度=真阳性/(真阳性+假阴性)×100%;特异性=真阴性/(真阴性+假阳性)×100%;准确率=真阳性/总例数×100%;阳性预测值=真阳性/(真阳性+假阳性)×100%、阴性预测值=真阴性/(真阴性+假阴性)×100%。

1.4.2 恶性肿瘤CT表现^[11] 胆管壁及外周、腔内具有异常强化的软组织结节、肿块,且管腔偏心性狭窄和梗阻端边缘不规则。

1.5 统计学方法 采用统计软件包SPSS 21.0版本对本研究数据进行处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,比较采用t检验;计数资料以[n(%)]表示,比较采用 χ^2 检验。以P<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 多层螺旋CT诊断效能 病理诊断恶性35例,良性7例,恶性肿瘤包括胆囊癌4例、肝内胆管癌16例、肝外胆管癌15例。多层螺旋CT诊断敏感度为94.44%(34/36)、特异性为71.43%(5/7)、阳性预测值为94.59%(35/37)、阴性预测值77.78%(7/9)、准确率为97.14%(34/35)。

2.2 不同类型恶性肿瘤诊断效能比较 胆囊癌诊断准确率、特异性、敏感度均高于肝内胆管癌和肝外胆管癌,且肝外胆管癌高于肝内胆管癌(P<0.05),见表1。

表1 不同类型恶性肿瘤诊断效能比较(%)

疾病类型	n	准确率	特异性	敏感度
胆囊癌	4	100.00	100.00	100.00
肝外胆管癌	15	86.67	66.67	92.86
肝内胆管癌	16	81.25	50.00	86.67

2.3 良恶性肿瘤CT诊断图像特征 恶性肿瘤胆总管或胰管扩张、边界不清晰、强化不明显、低密度征象占比高于良性肿瘤(P<0.05),见表2。

2.4 胆囊癌CT征象特点 胆囊癌CT主要表现为厚壁型、肿块型、腔内结节型,在胆囊壁厚度、是否囊腔积液、是否有结节、增强后是否强化方面存在差异,见表3。

2.5 肝内胆管癌和肝外胆管癌CT征象特点 肝内胆管癌和肝外胆管癌主要表现为肿块型、管壁浸润型、腔内乳头型,在肝块密度、形状、边界、强化表现方面存在差异,见表4。

表2 良恶性肿瘤CT诊断图像特征[n(%)]

疾病类型	n	胆总管或胰管扩张	边界不清晰	强化不明显	低密度
良性肿瘤	7	2(28.57)	1(14.29)	2(28.57)	1(14.29)
恶性肿瘤	35	34(97.14)	32(91.43)	33(94.29)	32(91.43)
χ^2		6.293	8.034	7.329	7.403
P		0.024	0.007	0.019	0.015

表3 胆囊癌CT表现特点

疾病类型	n	胆囊壁厚度(mm)	有无囊腔积液	有无结节	增强扫描后是否强化
厚壁型	2	>3.5	无	无	均匀强化
肿块型	1	3~3.5	有	无	明显强化
腔内结节型	1	<3	无	有	不均匀强化

表4 肝内胆管癌和肝外胆管癌CT征象特点

疾病类型	n	肝块密度	形状	边界	强化表现
肝外胆管癌	15	不均	环状征	模糊	不均匀强化
肝内胆管癌	16	低密度	双管征	清晰	延时强化

3 讨论

研究显示^[12],胆道恶性肿瘤发病率较低,但是其恶性程度较高,临床预后极差。采用影像学早期诊断,可为临床治疗提供可靠的依据,对患者的预后改善具有重要的意义^[13]。多层螺旋 CT 检查对患者无创伤,检查快速,软组织分辨率较高,薄层扫描可发现胆囊腔内小结节型和局限性后壁型等细小病灶,加之增强扫描联合多种图片重建技术,可清晰地显示肿瘤浸润范围、深度,从而为早期胆囊癌变的检出提供可靠的参考依据^[14,15]。同时,CT 检查可明确胆道病变的具体位置和范围,可为临床制定治疗方案提供依据^[16]。从理论上分析,CT 成像对胆道恶性肿瘤具有较高的准确度,但具体的诊断准确性尚需要临床大样本数据研究证实^[17]。

本研究结果显示,多层螺旋 CT 诊断敏感度为 94.44%、特异性为 71.43%、阳性预测值为 94.59%、阴性预测值 77.78%、准确率为 97.14%,提示采用 CT 增强扫描诊断胆道恶性肿瘤具有相对较高的诊断效能,但是特异性相对较低,临床应用需要加以鉴别诊断。同时研究结果显示,胆囊癌诊断准确率为 100.00%、特异性为 100.00%、敏感度为 100.00%,均高于肝内胆管癌和肝外胆管癌,且肝外胆管癌高于肝内胆管癌($P<0.05$),该结论提示多层螺旋 CT 诊断胆囊癌准确率、敏感度和特异性最高,该结论与已有研究结果存在差异^[18],可能与纳入病例中胆囊癌病例较少相关。同时研究结果提示,肝内胆管癌和肝外胆管癌诊断准确率分别为 81.25%和 86.67%,诊断效能相对较高,可为术前评估肿瘤提供可靠参考依据。此外,本研究结果发现,恶性肿瘤胆总管或胰管扩张、边界不清晰、强化不明显、低密度征象占比均高于良性肿瘤($P<0.05$),提示胆管良恶性肿瘤 CT 具有显著的征象特点,可为良恶性鉴别提供可靠的参考依据,分析认为可能是由于癌细胞细胞质较多,容易形成低回声,因此恶性肿瘤会表现出中、高回声,形成明显的强化^[9]。而恶性肿瘤边界模糊,是因为恶性肿瘤无包膜,故会表现为边界比较模糊^[19]。胆囊癌 CT 主要表现为厚壁型、肿块型、腔内结节型,肝内胆管癌和肝外胆管癌主要表现为肿块型、管壁浸润型、腔内乳头型,表明不同恶性肿瘤在分型方面存在差异,但是均存在肿块型,临床应加以鉴别诊断,以促进临床手术治疗方案确定。此外,胆囊癌不同分型在胆囊壁厚度、是否囊腔积液、是否有结节、增强后是否强化方面存在差异,利于临床胆囊癌的分型。而肝内胆管癌和肝外胆管癌在肝块密度、形状、边界、强化表现方面存在差异,也可作为临床胆管癌分型提供依据,提高鉴别诊断准确性。

综上所述,多层螺旋 CT 诊断胆管恶性肿瘤具有较高的价值,尤其胆囊癌诊断准确率较高。在胆

管癌诊断中,多层螺旋 CT 诊断肝外胆管效能高于肝内胆管,并且胆管恶性肿瘤不同分型具有相对较显著的 CT 征象特点,利于临床分型的诊断,对术前诊断、制定治疗方案均具有较高的价值。

参考文献:

- [1]蔡秀军,陈鸣宇,曹佳胜.美国国家综合癌症网络肝胆肿瘤临床实践指南 2020 版更新解读(胆管癌部分)[J].临床外科杂志,2021,29(1):7-10.
- [2]刘颖斌,陈炜.重视胆囊癌的规范化诊断和治疗[J].中华外科杂志,2021,59(4):249-254.
- [3]张正芳,魏黎明,赵俊功.胆囊癌与貌似胆囊癌的 CT 征象差异分析[J].临床放射学杂志,2020,39(4):704-709.
- [4]叶富建.螺旋 CT 增强扫描在胆囊癌的鉴别诊断价值探讨[J].肝脏,2017,22(10):963-965.
- [5]唐卫东,邓杰文,姜超,等.64 排螺旋 CT 联合多模式重建图像在肝门部胆管癌可切除性术前评估中的应用[J].分子影像学杂志,2020,43(4):680-683.
- [6]余正国,庞杰荣,全世杰.CT、MRI 技术在肝内胆管癌诊断中的联合应用价值研究[J].黑龙江医药,2021,34(5):1187-1189.
- [7]元燕,郭静,周秀会,等.肝内胆管细胞癌与不典型肝脓肿的 CT 和 MRI 鉴别诊断[J].医学影像学杂志,2020,30(8):1433-1436.
- [8]李炳荣,肖扬锐,罗项超,等.肝内胆管细胞癌与不典型肝脓肿的 MRI 鉴别诊断[J].中华放射学杂志,2019,53(5):370-374.
- [9]李章柱.256 层螺旋 CT 在肝门部胆管癌诊治中的临床应用[D].济南:山东大学,2018.
- [10]方兴隆.CT 增强扫描与磁共振胰胆管造影在肝内胆管癌诊断中效果对比[J].实用医学影像杂志,2018,19(4):360-361.
- [11]李章柱,赵巨如,姜相森,等.256 层 CT 动态增强扫描及三维重建在肝门部胆管癌诊治中的临床应用[J].医学影像学杂志,2018,28(7):1142-1146.
- [12]朱国荣,何利民,邵永良.多层螺旋 CT 在胆道恶性肿瘤诊断价值中的应用[J].浙江创伤外科,2021,26(0):950-953.
- [13]张明,黄玉霞.血清肿瘤标志物、多层螺旋 CT 及核磁共振在诊断胆管癌中的应用比较[J].标记免疫分析与临床,2018,25(2):236-240.
- [14]朱飞鹏,季顾惟,刘希胜,等.多排螺旋 CT 评估肝门部胆管癌胆道侵犯的准确性[J].中国临床研究,2017,30(12):1593-1596.
- [15]周礼平,陈馨,蒋晓兰.肝门部胆管癌患者的 MRI 及 CT 影像表现及诊断价值[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2017,15(3):78-81.
- [16]Boyum JH,Sheedy SP,Graham RP,et al.Hepatic Mucinous Cystic Neoplasm Versus Simple Biliary Cyst: Assessment of Distinguishing Imaging Features Using CT and MRI [J].AJR Am J Roentgenol,2021,216(2):403-411.
- [17]王正前,朱建设.多层螺旋 CT 与磁共振 MRCP 对胆道梗阻性疾病临床诊断的应用价值 [J]. 中国实验诊断学,2018,22(12):57-59.
- [18]田新禹,依丽苏牙尔·海米提,李秀玲.多层螺旋 CT 在恶性低位胆道梗阻疾病诊断中的应用研究[J].中华临床医师杂志,2019,13(3):449-450.
- [19]乔健,赵本琦,李洁,等.多层螺旋 CT 对胆囊癌神经周围侵犯术前评估的价值[J].实用放射学杂志,2020,36(9):1430-1433.

收稿日期:2021-12-26;修回日期:2022-01-14

编辑/杜帆