

论 著

MSCT在原发性胆囊癌分期诊断及预后评估中的应用研究*

杜 森* 鲍志国 周 青
 河南大学第一附属医院医学影像科
 (河南 开封 475000)

【摘要】目的 探讨多层螺旋电子计算机断层扫描(MSCT)在原发性胆囊癌分期诊断及预后评估中的应用价值。方法 选取2018年1月-2021年1月收治的原发性胆囊癌患者68例作为研究对象,以手术病理学检查为“金标准”,于术前进行MSCT平扫和增强扫描,分析其在原发性胆囊癌分期诊断、预后评估中的应用价值。结果 MSCT对T分期的诊断结果:T₁期5例、T₂期9例、T₃期39例、T₄期15例,诊断的准确率为86.76%;MSCT对N分期的诊断结果:N₀期37例、N₁期17例、N₂期14例,诊断的准确率为89.71%;术后随访1年,死亡20例,死亡率为29.41%。MSCT对原发性胆囊癌患者术后1年生存率的AUC为0.873,灵敏度为60.00%,特异度为72.92%,准确率为69.12%。结论 MSCT对原发性胆囊癌术前分期诊断准确率高,且对预后有一定预测价值。

【关键词】多层螺旋CT;原发性胆囊癌;预后
 【中图分类号】R
 【文献标识码】A
 【基金项目】开封市科技发展规划项目(2103015)
 DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2023.05.032

Application of MSCT in Staging Diagnosis and Prognosis Evaluation of Primary Gallbladder Carcinoma*

DU Sen*, BAO Zhi-guo, ZHOU Qing.
 Department of Medical Imaging, the First Affiliated Hospital of Henan University, Kaifeng 475000,
 Henan Province, China

ABSTRACT

Objective To explore the application value of multi-slice spiral computed tomography (MSCT) in the staging diagnosis and prognosis evaluation of primary gallbladder carcinoma. **Methods** A total of 68 patients with primary gallbladder carcinoma were enrolled as the research objects between January 2018 and January 2021. Taking surgical pathological examination as the golden standard, all underwent MSCT plain and enhanced scans before surgery. The application value in staging diagnosis and prognosis evaluation of primary gallbladder carcinoma was analyzed. **Results** The diagnostic results of MSCT on T stage: 5 cases of T₁ stage, 9 cases of T₂ stage, 39 cases of T₃ stage, and 15 cases of T₄ stage, and the accuracy of diagnosis was 86.76%; the diagnostic results of MSCT on N stage: 37 cases of N₀ stage, 17 cases of N₁ stage, and 14 cases of N₂ stage, and the accuracy of diagnosis was 89.71%; 20 cases died in the 1-year postoperative follow-up, and the mortality rate was 29.41%. The AUC of MSCT on the 1-year postoperative survival rate of primary gallbladder cancer patients was 0.873, with a sensitivity of 60.00%, specificity of 72.92% and accuracy of 69.12%. **Conclusion** MSCT has high diagnostic accuracy for preoperative staging of primary gallbladder carcinoma, which also has certain prognostic value.

Keywords: Multi-Slice Spiral CT; Primary Gallbladder Carcinoma; Prognosis

胆囊癌是原发于胆囊黏膜上皮的恶性肿瘤,占胃肠道第五大常见恶性肿瘤,其特点是预后较差和生存率较低。据统计,胆囊癌占2018年全球癌症总发病率的2.3%和所有癌症相关死亡的1.7%^[1]。以往的研究表明,女性、年龄>60岁、体质量指数>30kg/m²、胆结石、慢性细菌性胆管炎是胆囊癌的高危因素^[2-3]。该病的早期通常没有症状,但出现腹痛、右上腹触及包块和进行性黄疸时,病情多已发展至进展期甚至失去手术治疗的机会,总体5年生存率难以突破5%~10%。淋巴结转移、肝脏侵犯、肿瘤分化程度是胆囊癌预后的独立危险因素。研究指出,胆囊癌的淋巴结清扫范围不应局限于肝十二指肠韧带淋巴结^[4]。此外,对于行根治性切除术的进展期胆囊癌患者,术后应积极进行辅助化疗以改善预后。因而,早期诊断病理分期和预后评估对提高胆囊癌患者的生存率具有重要作用。目前,胆囊癌的临床诊断包括超声、多层螺旋电子计算机断层扫描(multislice helical computed tomography, MSCT)、核磁共振(magnetic resonance imaging, MRI)等^[5-7]。研究显示,MSCT的准确率高达93.3%,可显示胆囊壁的侵犯程度、毗邻脏器受累以及淋巴结转移情况,其临床应用价值较高^[8]。本研究通过分析MSCT在原发性胆囊癌分期诊断及预后评估中的应用价值,旨在为其临床诊断提供参考,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年1月-2021年1月收治的68例原发性胆囊癌患者作为研究对象,其中男26例,女42例;年龄39~82岁,平均(62.25±10.33)岁;腺癌57例,腺癌合并鳞癌9例,神经内分泌癌2例;分化程度:高分化9例,中分化31例,低分化28例。纳入标准:符合《胆囊癌诊断和治疗指南(2019版)》^[9],并经过病理学检查确诊;符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》,患者及家属签署知情同意书;术前行腹部MSCT检查;术前行化疗、放疗治疗。排除标准:合并其它恶性肿瘤;存在手术禁忌症;合并凝血功能障碍;术前行其它治疗的患者;对本研究试剂过敏患者;非肿瘤原因死亡患者;合并严重器质性疾病。

1.2 方法 采用东GE公司64排螺旋CT,所有患者取仰卧位,检查前禁食禁水6 h,口服2%含碘对比剂充盈胃肠道。扫描参数:管电压120KV,管电流250mA,层距2.0 mm。平扫之后,以3~5 mL/s的速率向肘静脉注入碘海醇。静脉注射对比剂后分别于30 s, 30 s, 120 s进行3期增强扫描获得动脉期、静脉期、延迟期图像。扫描完毕后进行多平面重建。由两名经验丰富的医师独立采用双盲法对图像进行分析,若诊断出现分歧,由第三名医师参与讨论得出最终诊断结果。随访所有患者术后1年的生存情况。

1.3 观察指标 (1)以病理学检查结果为“金标准”,统计MSCT对T分期的诊断结果。(2)统计MSCT对N分期的诊断结果。(3)统计MSCT对预后生存率的预测价值。(4)MSCT增强扫描图像特征表现。(5)典型病例分析。

1.4 统计学处理 本研究使用SPSS 20.0进行分析数据,计数资料以n(%)表示,采用 χ^2

【第一作者】杜 森,男,主治医师,主要研究方向:肝胆肿瘤的影像诊断。E-mail: dusen2022@163.com

【通讯作者】杜 森

检验；绘制受试者工作曲线(ROC)分析MSCT对原发性胆囊癌1年生存率的预测价值，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 MSCT对T分期的诊断结果 MSCT对T分期的诊断结果：T1期5例、T2期9例、T3期39例、T4期15例，诊断的准确度为86.76%，见表1。

2.2 MSCT对N分期的诊断结果 MSCT对N分期的诊断结果：N0期37例、N1期17例、N2期14例，诊断的准确度为89.71%，见表2。

2.3 MSCT对预后生存率的预测价值 术后随访1年，所有患者均得到随访，其中死亡20例，死亡率为29.41%。MSCT对原发性胆囊癌患者术后1年生存率的AUC为0.873，灵敏度为60.00%，特异度为72.92%，准确率为69.12%，图1。

2.4 MSCT增强扫描图像特征表现 本研究经手术病理学诊断发现，厚壁型13例，肿块型33例，腔内结节型22例；其中58例肿瘤

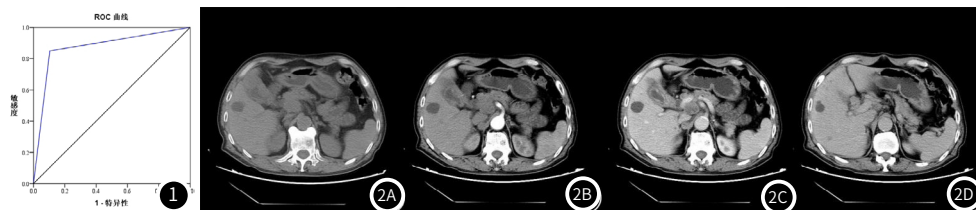


图1 MSCT对预后生存率评估的ROC曲线。图2 患者男，71岁，腹部MSCT影像学图片。图2A，MSCT平扫；图2B，增强动脉期；图2C，增强静脉期；图2D，增强延迟期。

表1 MSCT增强扫描诊断T分期

病理学诊断结果	MSCT增强扫描诊断结果(例)				准确率(%)
	T1	T2	T2	T4	
T1(n=4)	4	0	0	0	100.00
T2(n=5)	1	4	0	0	80.00
T3(n=43)	0	5	37	1	86.05
T4(n=16)	0	0	2	14	87.50
合计(n=68)	5	9	39	15	86.76

表2 MSCT增强扫描诊断N分期

病理学诊断结果	MSCT增强扫描诊断结果(例)			准确率(%)
	N0	N1	N2	
N0(n=41)	36	4	1	87.80
N1(n=13)	1	12	0	92.31
N2(n=14)	0	1	13	92.86
合计(n=68)	37	17	14	89.71

3 讨论

胆囊癌是一种侵袭性癌症，多发于60岁以上女性，且随着年龄的增长患病风险增高。根治性手术治疗是最有效的方法，但该病由于早期无症状特征、起病隐匿、疾病进展迅速，只有不到10%的患者在诊断时符合手术治疗的条件^[9-10]。目前，暂不清楚胆囊癌的确切发病机制，但该病常与胆囊良性疾病同时存在，且存在地理分布差异。有研究指出，胆囊癌的发展与各种遗传和环境因素有关，包括家族史、慢性胆囊炎、沙门氏菌慢性感染、胆石症等^[11-13]。尽管超声可能有助于诊断胆囊癌，但它在评估肿瘤扩散方面的作用十分有限。

MSCT自1989年开始应用于临床癌症诊断，具有扫描速度快、分辨率和准确度高等优点。与MRI相比，MSCT受到患者呼吸和运动伪影的影响较低^[14]。本研究收集68例胆囊癌手术患者的临床资料，结合MSCT平扫和增强扫描，并计算其在分期诊断的准确率，结果发现，MSCT增强扫描对T分期的准确度为86.76%，N分期的准确度为89.71%。说明MSCT增强扫描在评估T、N分期中的准确度较高，与既往的研究报道类似^[15]。MSCT通过同时采集多层投影数据，可清晰地显示肿瘤与周围组织的关系，并提升对微小淋巴结的检出率。陈垦等研究显示，MSCT可精确低显示淋巴结短径，对阴性淋巴结的排除能力较好，可尽量避免术中周围正常组织的清扫，有利于降低术后并发症的发生率^[16]。

本研究中，MSCT对原发性胆囊癌患者术后1年生存率的AUC为0.873，提示MSCT对胆囊癌患者的生存率有一定预测价值。究

侵犯邻近肝实质，分界模糊。厚壁型显示不规则增厚的胆囊壁，动脉期明显强化，静脉期持续强化，延迟期强化明显减低。肿块型显示为胆囊窝增大，伴有不规则肿块影，分界模糊，增强后不均匀强化。腔内结节型显示为结节状高密度影，底部胆囊壁局部增厚、僵硬，增强后不均匀强化。

2.5 典型病例分析 患者，男71岁，2月前无明显诱因出现上腹部疼痛，呈间断性疼痛，右侧较明显，休息后疼痛缓解，无恶心、无呕吐，无腹胀、腹泻，无黄疸、全身无瘙痒感，无寒战、发热，当地诊所自行口服药物，效果不佳，就诊当地医院行CT检查为胆囊占位，考虑恶性肿瘤。患者为进一步诊治，遂来我院，门诊以“胆囊占位”为诊断收入我科，图1为腹部MSCT影像学图片。MSCT平扫，胆囊体积增大，壁厚不均匀，与肝脏分界模糊；MSCT增强动脉期，胆囊壁不均匀强化，伴不规则肿块影。MSCT增强静脉期，胆囊壁持续强化。MSCT增强延迟期，强化明显减弱。

其原因，可能与MSCT增强扫描通过术前准确分期，有助于主治医师选择合适的治疗方案，因而对其预后的评估价值较高。

本研究经手术病理学诊断发现，厚壁型13例，肿块型33例，腔内结节型22例。MSCT通过使用离子型对比剂渗入组织间隙，增强解剖结构和病变的识别能力^[17-18]。厚壁型显示不规则增厚的胆囊壁，动脉期明显强化，静脉期持续强化，延迟期强化明显减低。肿块型显示为胆囊窝增大，伴有不规则肿块影，分界模糊，增强后不均匀强化。腔内结节型显示为结节状高密度影，底部胆囊壁局部增厚、僵硬，增强后不均匀强化。

综上所述，MSCT对原发性胆囊癌术前T、N分期诊断准确率高，且对预后有一定预测价值。但本研究样本量较少，后续可通过扩大样本量进行多中心研究验证。

参考文献

- [1] Zhu X, Zhang X, Hu X, et al. Survival analysis of patients with primary gallbladder cancer from 2010 to 2015: A retrospective study based on SEER data [J]. Medicine, 2020, 99(40): e22292.
- [2] Ganesan D, Kambadakone A, Nikolaidis P, et al. Current update on gallbladder carcinoma [J]. Abdominal Radiology, 2021, 46(6): 2474-2489.
- [3] 张卫群, 王巍东, 李阔, 等. 血必净注射液预防胆囊癌患者术后感染的疗效及对患者免疫力的影响 [J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(9): 2061-2063.
- [4] 陈晨, 张东, 王林, 等. 超声造影与增强CT对厚壁型胆囊癌诊断价值研究 [J]. 中华消化外科杂志, 2019, 18(2): 128-134.
- [5] 胡紫月, 丁建民, 周燕, 等. 超声造影与增强CT对厚壁型胆囊癌诊断价值研究 [J]. 中国超声医学杂志, 2019, 35(12): 1103-1105.
- [6] 吴海瑞, 裴晓蕾, 张天富, 等. 16排螺旋CT血管成像量化评估血液透析患者动静脉内瘘通路的效果分析 [J]. 中国临床实用医学, 2021, 12(3): 5-9.
- [7] 万智双, 熊丁. 胆囊癌胆囊周围结构侵犯CT和MRI影像特征及手术指导价值分析 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2020, 18(8): 107-110.
- [8] 中华医学会外科学分会胆道外科学组, 中国医师协会外科医师分会胆道外科专业委员会. 胆囊癌诊断和治疗指南(2019版) [J]. 中华外科杂志, 2020, 58(4): 243-251.
- [9] 巨星, 巨新民, 张宏利, 等. 复方万年青胶囊治疗晚期胆囊癌mFOLFFOX6方案化疗所致不良反应临床研究 [J]. 陕西中医, 2019, 40(8): 1010-1013.
- [10] 崔喜民, 郭士伟, 喻敏, 等. 多层螺旋CT在侵袭性肺曲霉感染病情和预后预测的价值分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(9): 1990-1993.
- [11] Rawla P, Sunkara T, Thandra K C, et al. Epidemiology of gallbladder cancer [J]. Clinical and experimental hepatology, 2019, 5(2): 93-102.
- [12] 王东, 熊晓宇. 胆囊癌的危险因素分析 [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2019, 26(3): 270-275.
- [13] 梁友龙. 胆囊癌相关危险因素研究进展 [J]. 中国中西医结合外科杂志, 2021, 27(3): 521-524.
- [14] 张余黄, 张明英, 杨勇. MSCT胃癌征象及在术前TNM分期中的诊断价值分析 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(12): 100-102, 106.
- [15] 卜顺林, 白卓杰, 范小丽, 等. 多层螺旋CT和MRI诊断胆囊癌临床价值分析 [J]. 医学影像学杂志, 2021, 31(9): 1531-1534.
- [16] 陈昱, 杨世平, 王聪, 等. 多层螺旋CT对食管癌患者术前分期诊断及预后的评估价值研究 [J]. 实用医院临床杂志, 2019, 16(5): 151-160.
- [17] 马煜磊. 探讨多层螺旋CT多平面重建技术在诊断卵巢囊肿蒂扭转中的应用价值 [J]. 罕少疾病杂志, 2023, 30(4): 62-74.
- [18] 张超. MSCT多平面重建联合静脉肾盂造影在输尿管阴性小结石中的诊断分析 [J]. 罕少疾病杂志, 2023, 30(1): 65-66.

(收稿日期: 2022-06-14)

(校对编辑: 谢诗婷)