

论 著

超声和CT术前诊断
结肠癌的价值观察1. 中国人民解放军陆军第83集团军
医院普通外科 (河南 新乡 453000)2. 中国人民解放军陆军第83集团军
医院CT室 (河南 新乡 453000)3. 中国人民解放军陆军第83集团军
医院彩超室 (河南 新乡 453000)卢文献¹ 张晓辉¹ 费强¹黄幼玲¹ 赵超¹ 陈维亮²孔学军³

【摘要】目的 探究术前诊断结肠癌采用超声与CT诊断价值差异。方法 回顾性分析中国人民解放军陆军第83集团军医院2016年8月~2019年8月收治103例结肠癌患者相关资料,患者均接受超声与CT检查,随后以病理组织诊断结果作为金标准,判断超声与CT术前检查诊断价值。结果 以病理诊断结肠癌定位结果为标准,CT诊断结肠癌定位符合率明显高于超声(99.03%vs91.26%, $P<0.05$);CT诊断结肠癌浆膜受侵灵敏度、特异度与准确度分别为93.48%、96.49%、95.15%,超声诊断灵敏度、特异度与准确度分别为84.78%、96.49%、91.26%,CT诊断与病理结果一致性显著优于超声诊断(Kappa值=0.902与0.821);超声与CT在诊断肿瘤分期III期、IV期与病理诊断分期结果一致性较好,而两种方式诊断肿瘤分期III期、IV期价值比较,CT诊断一致性更好(Kappa值:III期0.892vs0.859;IV期0.898vs0.853)。结论 超声与CT均可用于结肠癌术前诊断中,CT在结肠癌定位诊断、浆膜受侵以及肿瘤分期上诊断价值更好。

【关键词】CT; 术前诊断; 结肠癌; 诊断价值

【中图分类号】R735.3+5; R445.1; R445.3

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.08.043

通讯作者: 卢文献

Preoperative Diagnostic Value of Ultrasound and Ct in Colon Cancer

LU Wen-xian, ZHANG Xiao-hui, FEI Qiang, et al., Department of General Surgery, 83 Group Military Hospital of People's Liberation Army, Xinxiang 453000, China

[Abstract] **Objective** To explore differences in preoperative diagnostic value of ultrasound and CT in colon cancer. **Methods** The relevant data of 103 patients with colon cancer who were admitted to 83 Group Military Hospital of People's Liberation Army between August 2016 and August 2019 were analyzed retrospectively. All underwent ultrasound and CT examination. Taking diagnosis results of pathological tissues as golden standard, preoperative diagnostic value of ultrasound and CT was determined. Results Taking pathological diagnostic results for colon cancer as standard, coincidence rate of CT was significantly higher than that of ultrasound (99.03% vs 91.26%, $P<0.05$). The sensitivity, specificity and accuracy of CT and ultrasound for diagnosis of colon cancer serosa invasion were (93.48%, 96.49%, 95.15%) and (84.78%, 96.49%, 91.26%), respectively. The consistency between CT diagnosis and pathological results was significantly better than that between ultrasound diagnosis and pathological results (Kappa values=0.902, 0.821). The consistency between ultrasound, CT and pathological diagnosis for tumor staging at stage III and IV was good. The diagnostic consistency of CT was better (Kappa value: stage III 0.892 vs 0.859. Stage IV 0.898 vs 0.853). **Conclusion** Both ultrasound and CT can be applied in preoperative diagnosis of colon cancer. The diagnostic value of CT is higher in terms of localized diagnosis of colon cancer, serosa invasion and tumor staging.

[Key words] Ultrasound; Ct; Preoperative Diagnosis; Colon Cancer; Diagnostic Value

结肠癌为常见消化道恶性肿瘤之一,其发病率随着生活方式以及饮食习惯变化逐渐增加。相关调查数据显示,结肠癌患者虽然患病率逐年上升,但是患者死亡率逐渐下降,结肠癌术前检查技术以及治疗方式改善在其中发挥重要作用^[1-2]。超声能够对肿瘤病灶进行定位以及定性分析,同时还可以评估肿瘤浸润深度以及术前肿瘤分期,其检查具有操作简单、安全以及经济等优势^[3]。CT特别是多层螺旋CT(MSCT)技术因其多位置、角度以及层面影像处理优势可以有效确定病变恶性,反映病灶是否对附近脏器造成侵犯,是否存在并发症甚至远处转移以及淋巴结等信息,其在结肠癌术前诊断以及病理分期中作用重大,已被广泛应用于临床病情评估中^[4-5]。研究比较了超声与CT在结肠癌术前评估上诊断价值,为其后结肠癌术前病情评估影像检查手段选择提供参考意见。

1 资料和方法

1.1 一般资料 回顾性分析中国人民解放军陆军第83集团军医院2016年8月~2019年8月收治103例结肠癌患者相关资料,纳入标准:

①X线平片显示患者不全肠梗阻;②存在便血、腹部不适、腹部包块、右下腹疼痛等相关临床症状;③接受超声与CT两种检查;④影像学检查后接受病理活检或者手术证实患者病情;⑤各项资料完整。排除标准:①并发其他恶性肿瘤;②肝肾功能异常者;③存在腹腔黏连或者肠穿孔者;④存在超声或者CT检查禁忌症者;⑤资料不全者。103例中男56例,女47例;年龄39岁~72岁,平均(45.33±4.62)岁;病程1个月~30个月,平均(19.28±4.65)个月。

1.2 方法

1.2.1 超声检查: 超声检查仪器使用IE33型号彩色多普勒超声检查仪(荷兰飞利浦), 探头使用腹部高频探头与凸阵探头, 频率选取2.5MHz~10.0MHz范围, 患者接受检查前3d不能使用钡剂进行灌肠或者确定钡剂灌肠处理后钡剂完全排出, 膀胱不需要排空, 可以进行适当充盈, 无肠梗阻患者则需要服用缓泻剂。超声探头检查患者腹部情况, 检查腹部双侧位置升降结肠, 升结肠还包括盲肠。依据盲肠到乙状结肠下部位位置形状进行依次扫查, 参照正常结肠影像图扫查患者肠管是否可见异常声像, 进一步探测病变直肠段长度、直径以及范围, 确定异常肠管分层情况, 浆膜层位置是否受到累及, 肠壁形态与厚度是否异常、肠腔是否狭窄。肠腔内部若存在肿块则需要仔细确定肠腔整体形态、内部回声大小、内部回声与外部差异以及回声是否能被推动、是否会向外侵袭性生长。

1.2.2 CT检查: 检查使用CT750 HD(美国GE公司), 相关参数设置为电压120mV, 电流模式为自动控制模式, 层距与层厚均为5mm。患者检查前1d禁食流食, 检查前12h禁止饮食, 检查当日晨起后服用甘露醇清洁肠道, 浓度与体积分别为20%与1000mL, 检查前10min进行山莨菪碱溶液注射以减少肠道张力, 注射量为10mg~20mg。检查时患者卧位为平卧与俯卧, 扫描范围为盆底到膈顶, 屏气情况下进行扫描, 获得数据传至数据处理工作站, 进行多平面重建、容积再现等后处理。

1.2.3 图像分析: 获取超声与CT影像图由两位资深医生进行阅片, 确定患者病变位置、尺寸

以及形态, 同时还需要评估肠壁是否浸润、淋巴结转移情况, 依据上述结果畸形术前肿瘤分期。

1.2.4 病理结果: 患者均接受手术治疗, 治疗后选取部分病变组织进行病理分析。

1.3 观察指标 比较超声与CT在对结肠癌定位情况、结肠癌浆膜外侵、肿瘤分期诊断价值。

1.4 评价标准 超声诊断肿瘤分期标准^[6]: I期为肿瘤浸润仅发生在肠壁第三层; II期为肿瘤病灶浸润已经侵及肠壁第四层; III期为肿瘤病灶已使肠壁五层结构受到累及, 同时还影响肠周结缔组织; IV期为肿瘤不仅使肠壁全层结构受到侵犯, 还会浸润其他器官。

CT诊断肿瘤分期标准^[7]: I期为肿瘤仅存在于结肠壁黏膜附

近以及其下层范围; II期为病灶达至肠壁肌层, 患者结肠脂肪受到影响, 但是未发现淋巴结转移; III期为病灶达到破浆膜层, 甚至可见部分淋巴结转移; IV期为病灶已经向远处转移。

病理分期标准^[8]: I期为肠壁厚度正常, 但是其内部存在息肉病变或者肿块; II期为肠壁厚度局部变厚或者弥漫性变厚, 内部有肿块但是尚未影响到肠壁外部; III期为肠壁变厚, 其内部肿块影响到结肠附近组织或者器官, 同时伴有部分淋巴结浸润; IV期为病灶已经向肝脏、骨骼或者子宫等位置远处转移病灶。

1.5 统计学方法 研究中数据通过SPSS20.0软件进行处理, 计数资料展示为例(%)形式, 差别比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异

表1 超声与CT对结肠癌定位诊断情况比较

方式	乙状结肠	升结肠	横结肠	降结肠	结肠肝区	结肠脾区	盲肠	符合率
病理结果	39	31	8	10	5	5	5	103(100)
超声	33	35	9	13	3	4	6	94(91.26)
CT	38	32	8	11	5	5	5	102(99.03)
χ^2 值								5.150
P值								0.023

表2 超声与CT对结肠癌浆膜外侵情况诊断价值比较

病理结果	超声		CT	
	阳性	阴性	阳性	阴性
阳性	39	7	43	3
阴性	2	55	2	55
特异度	84.78		93.48	
灵敏度	96.49		96.49	
准确度	91.26		95.15	
Kappa值	0.821		0.902	

表3 超声与CT对结肠癌肿瘤分期诊断价值比较

病理	超声				CT			
	I期	II期	III期	IV期	I期	II期	III期	IV期
特异度	83.72	81.58	93.75	83.33	86.05	96.88	93.75	83.33
灵敏度	98.33	98.46	96.55	98.90	96.67	91.55	97.70	100.00
准确度	92.23	92.23	96.12	97.09	92.23	93.20	97.09	98.06
Kappa值	0.837	0.828	0.859	0.853	0.838	0.848	0.892	0.898

有统计学意义。

2 结 果

2.1 超声与CT对结肠癌定位诊断情况比较 以病理诊断结肠癌定位结果为标准, CT诊断结肠癌定位符合率明显高于超声(99.03%vs91.26%, $P<0.05$), 见表1。

2.2 超声与CT对结肠癌浆膜外侵情况价值比较 CT诊断结肠癌浆膜受侵灵敏度、特异度与准确度分别为93.48%、96.49%、95.15%, 超声诊断灵敏度、特异度与准确度分别为84.78%、96.49%、91.26%, CT诊断与病理结果一致性显著优于超声诊断(Kappa值=0.902与0.821), 见表2。

2.3 超声与CT对结肠癌肿瘤分期诊断价值比较 超声与CT在诊断肿瘤分期III期、IV期与病理诊断分期结果一致性较好, 而两种方式诊断肿瘤分期III期、IV期价值比较, CT诊断一致性更好(Kappa值: 0.892vs0.859; 0.898vs0.853), 见表3。

3 讨 论

结肠癌作为常见恶性消化道肿瘤较易影响患者正常生活, 患者患病早期获得确诊后接受有效治疗可以明显改善预后情况^[9]。临床上诊断结肠癌常应用结肠镜与钡餐, 虽然两者诊断价值较好, 但是其检测依然存在不能观察淋巴结转移与肠壁外部病变情况, 不能进行肿瘤分期问题, 最终检查结果不能为手术进行提供参考意见, 同时由于结肠镜检查为有创检查方式, 所以其安全性欠佳^[10]。影像学检查方式如超声、CT可以清楚显示组织解剖结

构、转移情况, 进一步进行肿瘤分期评估, 可为患者治疗提供重要参考意见。

超声检查时对结肠位置进行多方位与切面扫描, 可以清楚观察到整个结肠结构情况, 同时可见结肠附近结构、运动以及淋巴结状态^[11]。正常肠壁浆膜层、肌层、黏膜下层、黏膜层、肠腔与黏膜交界层等五层结构, 超声影像上依次为高、低、高、低、高回声^[12]。CT检查结肠癌可以对病灶及其附近组织予以薄层扫描, 同时在扫描结束后还可以进行数据重建, 在显示病灶情况同时, 还可以提供肿瘤分期信息^[13]。所有结肠癌患者均观察到均匀密度肿块, 增强扫描时明显可以观察到肿块强化情况, 在动脉期可见层状或者不均匀强化, 少量患者可见管腔狭窄与不规则形状肿块。以病理诊断结肠癌定位结果为标准, CT诊断结肠癌定位符合率明显高于超声(99.03%vs91.26%), CT作为无创检查结肠癌影像手段, 利用其优异透明重建、表面遮盖成像等后处理技术可以有效清楚显示结肠各段病变, 定位准确性高^[14]; 超声进行结肠病变定位主要依靠结肠走行情况进行定位判断, 但是在实际使用中由于乙状结肠与横结肠包覆有较长系膜, 且移动性相对较大, 所以其定位存在一定困难, 这可能是超声定位符合率不及CT定位符合率原因。超声与CT在诊断肿瘤分期III期、IV期与病理诊断分期结果一致性均较好(Kappa值: 0.892vs0.859; 0.898vs0.853), 显示两者在术前分期上诊断价值均较好。但是CT诊断价值更佳, 分析原因可能是因为CT多层面重建技术可用于病灶分型与定位, 仿真内镜成像技术则可以有效显示病灶面积与结肠近

端、远端情况, 同时还可以观察整段病灶病变情况^[15]。肿瘤浆膜层为抑制癌细胞向外转移扩散重要防线, 癌细胞穿透浆膜层会逐渐向血管、淋巴结以及附近组织转移, 导致淋巴结转移风险显著增加^[16]。CT诊断结肠癌浆膜受侵与病理结果一致性显著优于超声诊断(Kappa值=0.902与0.821), 进一步显示CT在结肠癌术前诊断上优异价值。

超声与CT在结肠癌术前诊断上应用价值均较好, 但是CT诊断在病灶定位、术前分期以及浆膜受侵方面与病理结果一致性更高。

参考文献

- [1] Hsiao KY, Lin YC, Gupta SK, et al. Noncoding Effects of Circular RNA CCDC66 Promote Colon Cancer Growth and Metastasis [J]. Cancer Res, 2017, 77 (9): 2339-2350.
- [2] Fadelu T, Zhang S, Niedzwiecki D, et al. Nut consumption and survival in patients with stage III colon cancer: Results from CALGB 89803 (Alliance) [J]. J Clin Oncol, 2018, 36 (11): 1112-1120.
- [3] Ogutu FO, Mu TH, Sun H, et al. Ultrasonic Modified Sweet Potato Pectin Induces Apoptosis like Cell Death in Colon Cancer (HT-29) Cell Line [J]. Nutr Cancer, 2017, 70 (5): 136-145.
- [4] 王冬, 李欣, 郭志芹, 等. 多层螺旋CT检查壁外血管侵犯对III期结肠癌患者预后的临床价值 [J]. 中华消化外科杂志, 2016, 15 (8): 802-808.
- [5] 卞琳杰, 巫丹萍, 张追阳, 等. 多层螺旋CT血管成像和结肠成像及图像融合技术对腹腔镜右半结肠癌的术前评估价值 [J]. 中华消化外科杂志, 2018, 17 (6): 631-636.
- [6] Hernández-Socorro CR, Guerra C, Hernández-Romero J, et al. Colorectal carcinomas: Diagnosis and preoperative staging by

(下转第 155 页)