

· 腹部疾病 ·

256层螺旋CT结肠成像术对结肠癌术前分期的临床应用价值

北京怀柔医院医学影像科 (北京 101400)

李忠国 胡满意 王 跃 刘长春 蔡成仕 刘英峰

【摘要】目的 探讨多排螺旋 CT结肠成像术(CTC)对结肠癌术前的临床应用价值。方法 对35例经纤维结肠镜确诊结肠癌患者进行CT扫描,所有患者均完成CTC检查并住院行手术治疗,将CT数据传至工作站后处理,获取CTC图像,将所得CTC的检查结果与手术病理结果对照。结果 CTC检出全部35例结肠癌,敏感性100%。CTC对T分期的诊断符合率分别为T1期50.0%、T2期83.3%、T3期88.2%、T4期100%,对N分期的诊断符合率分别为N0期60.8%、N1期57.9%、N2期50%。结论 CTC作为一种无创性检查方法,可以准确判断疾病程度,对于合理制定治疗方案具有十分积极的意义,具有较高的临床应用价值。

【关键词】CT; 结肠癌; 术前分期; 仿真内窥镜

【中图分类号】R735.3+5; R445.3

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2017.06.013

Clinical Value of 256 Slice Spiral CT Colonography in Preoperative Staging of Colon Cancer

LI Zhong-guo, HU Man-yi, WANG Yue, et al., Department of Radiology, Beijing Huairou Hospital, Beijing 101400, China

【Abstract】Objective To investigate the clinical value of multi-row spiral CT colon imaging (CTC) for preoperative colon cancer.

Methods 35 cases of colon cancer patients diagnosed by fiber colonoscopy CT scan, all patients completed the CTC examination and surgical treatment in hospital, the CT data to workstation post-processing, CTC of image, the proceeds of CTC test results compared with surgical pathology results. **Results** All 35 cases of colon cancer were detected by CTC, and the sensitivity was 100%. The diagnostic compliance rate of CTC for T staging was 50.0% in T1, 83.3% in T2, 88.2% in T3, 100% in T4, and the diagnosis compliance rate of N stage was 60.8%, N1 period 57.9%, and N2 period 50% respectively. **Conclusion** CTC, as a noninvasive examination method, can accurately determine the degree of disease, and has a very positive significance for the rational formulation of the treatment plan, which has high clinical value.

【Key words】CT; Colon Cancer; Preoperative Staging; Virtual Endoscopy

结肠癌是人类常见的恶性肿瘤之一,在我国发病率及死亡率位居第4位,仅次于肺癌、胃癌以及肝癌,且呈逐年上升和年轻化的趋势^[1]。多排螺旋CT结肠成像(CT colonography, CTC)作为一种新兴的检查技术,能准确反映结肠病变性质,是否侵犯邻近组织器官及有无淋巴结转移,对术前评估、手术方式选择具有重要意义。本研究就CTC对结肠癌术前分期的临床应用价值进行探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2015年8月~2016年8月在我院经纤维结肠镜检查确诊的35例结肠癌患者,其中男性25例、女性13例;年龄在35~78岁,平均年龄67.0岁。所有结肠癌患者均完成CTC检查并行住院手术治疗,

其中升结肠8例;横结肠5例;降结肠7例;乙状结肠15例。

1.2 检查方法 检查前两天患者吃少渣、半流食,每晚口服缓泻剂(番泻叶)。检查当日早晨6点开始口服甘露醇250毫升,并立即喝白开水1000~2000毫升,检查当日不进早餐及午餐。扫描前15~20分钟,排除青光眼、前列腺增生等禁忌症,肌肉注射东莨菪碱10毫克。采用Philips Brilliance iCT 256层螺旋CT机进行容积扫描。俯卧于扫描床,置肛管,由肛门注气1000~1500mL至患者出现不适为止,扫描定位片,若结肠充气良好,则开始扫描,若结肠扩张不足,则再补充注入空气。扫描范围由右膈顶部到耻骨联合水平,包括全结肠。扫描条件:管电压120 KV,管电流250~300mA,螺距0.938:1,扫描周期设定为每转0.5秒,扫描层厚1mm,平扫完后增强扫描,采取

作者简介:李忠国,男,医学影像学专业,主治医师,主要研究方向:头颈部血管、腹部CT/MR诊断

通讯作者:李忠国

仰卧位, 监控层面安置在腹主动脉上, 触发阈值设定为150HU。对患者予以80mL碘佛醇肘静脉注射, 再予以40ml生理盐水, 速度均控制在3.0mL/s, 静脉期为注药开始后60s开始扫描。

1.3 图像分析 完成扫描工作之后, 将其发送至后处理工作站。重建方法包括: 多平面重建(multiplanar reformation, MPR), CT仿真结肠镜(Computed Tomographic Virtual Endoscopy, CTVE), 表面遮盖显示(shaded surface display, SSD), 透明显示(Ray sum)等。

1.4 结肠癌的病理分期和CT分期 病理分期标准采用国际抗癌联盟(UICC)和美国肿瘤联合会(AJCC)联合制定的TNM分期法^[2]。T分期为原发肿瘤分期, T1: 肿瘤侵及黏膜下层; T2: 肿瘤侵及肠壁固有肌层; T3: 肿瘤穿透固有肌层到达浆膜下层, 或侵犯无腹膜

覆盖的结直肠旁组织; T4: 肿瘤已穿透腹膜或直接侵入其他脏器。N分期为淋巴结转移分期, N0: 区域淋巴结无转移; N1: 有1~3个区域淋巴结转移; N2: 有≥4个区域淋巴结转移。

CT分期原位肿瘤分期(T) T1: 肿瘤局限性凸入腔内, 未见肠壁发生明显异常变化; T2: 不对称肠壁增厚, 肿瘤外缘清楚光整, 与周围脂肪间隙清晰; T3: 以肿瘤外缘不规则、条索影、结节影或周围脂肪间隙模糊作为诊断标准; T4: 直接外侵至邻近器官。区域淋巴结分期(N) N0: 区域淋巴结无转移; N1: 以单个淋巴结直径≥1cm或直径<1cm成簇淋巴结(≥3个)作为诊断转移标准; N2: 3个以上直径>1cm淋巴结。远处转移(M): 包括肝、肺、腹膜、腹膜后淋巴结转移等^[3]。

2 结果

2.1 影像学检查 35例患者均完成CTC检查, 未发生与检查有关的不良反应。33例患者肠腔充气良好, 肠管充分扩张, 肿瘤显示清晰; 2例患者因肠道内容物未排净, 局部无气体充盈, 结肠连续性中断, 但不影响病变检出。CTC检出全部35例结肠癌, 敏感性100%。

2.2 CTC分期与手术病理分期结果 CTC对35例结肠癌的T分期分别是: T1期6例占17.1%(6/35); T2

期5例占14.3%(5/35); T3期14例占42.9%(15/35); T4期9例占25.7%(9/35)。手术病理分期结果分别是: T1期3例占8.6%(3/35); T2期6例占17.1%(6/35); T3期(图1-5)17例占48.6%(17/35); T4期9例占25.7%(9/35)。见表1。

CTC对35例结肠癌的N分期分别是: N0期14例占40.0%(14/35); N1期19例占54.3%(19/35); N2期2例占5.7%(2/35); 手术病理分期结果分别是: N0期23例占

表1 CTC评价术前T分期与手术病理分期对照/例

项目	T1	T2	T3	T4
CTC分期	6	5	15	9
手术病理分期	3	6	17	9
符合率	50.0%	83.3%	88.2%	100%

表2 CTC评价术前N分期与手术病理分期对照/例

项目	N0	N1	N2
CTC分期	14	19	2
手术病理分期	23	11	1
符合率	60.8%	57.9%	50.0%

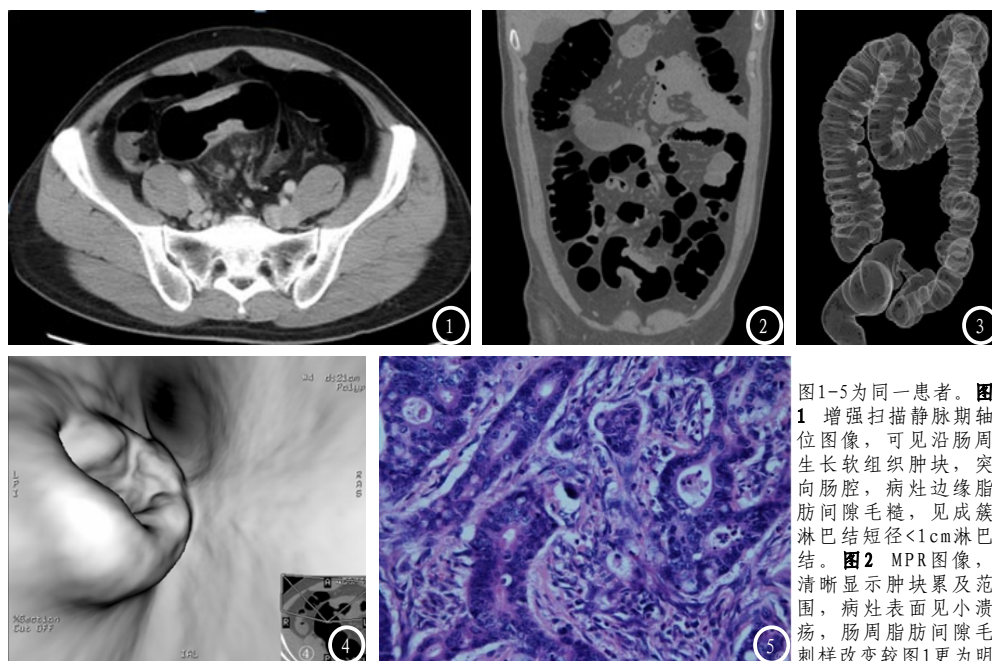


图1-5为同一患者。图1 增强扫描静脉期轴位图像, 可见沿肠周生长软组织肿块, 突向肠腔, 病灶边缘脂肪间隙毛糙, 见成簇淋巴结短径<1cm淋巴结。图2 MPR图像, 清晰显示肿块累及范围, 病灶表面见小溃疡, 肠周脂肪间隙毛糙样改变较图1更为明显, 提示肿瘤为T3期。图3 Ray Sum图像显示患者整个结肠轮廓, 乙状结肠见苹果核样狭窄。图4 CTVE图像, 从肠腔内观察病灶, 可见病灶环肠周生长。图5 手术病理证实为结肠癌: (乙状结肠) 溃疡型中等分化腺癌, 同时提示病灶周围淋巴结未见癌转移。

同时提示病灶周围淋巴结未见癌转移。

65.7%(23/35); N1期11例占31.4%(11/35); N2期1例占2.9%(1/35)。见表2。

3 讨论

近年来,随着人民生活水平的提高,使得结肠癌的发病率呈逐年上升趋势。早发现、早治疗可以减少患者医疗费用和增加患者生存周期。单纯的手术治疗存在着复发率高及预后较差等问题,因此手术治疗同时辅以其他治疗手段显得尤为重要^[4]。影像学检查对于疾病明确的诊断与分期显得尤为重要。以往对于结肠癌临床多采用结肠气钡双重造影、腹部常规CT、结肠镜等进行检查,其中结肠气钡双重造影检查仅能显示肿瘤的位置及范围,对肠壁变化以及肠腔外部情况显示欠佳。常规CT仅对局限于长腔内的肿块及肠壁厚度诊断比较敏感^[5]。结肠镜仅能观察到肿瘤的表面有无脓苔、溃疡及出血等情况,虽然可以获取部分组织进行病理检查,但不能显示肠腔外病变情况、邻近组织器官有无侵犯,同时对肿瘤的定位准确性欠佳。

CTC作为一种逐渐被广泛利用于临床的检查手段,是通过CT薄层容积扫描获得轴位原始数据,经过后处理技术,获得结肠管壁、管腔及肠周脂肪组织等多方位的二维及三维影像。RaySum和SSD图像可以显示整个结肠的轮廓,对肿瘤位置、范围进行准确判断。CTVE能显示结肠隆起型病变,并能观察肠腔黏膜形态改变,对肠管折叠处或黏膜皱襞下方较小的病变的显示有一定优势,其导航技术可不受路径的限制^[6]。MPR可以多角度观察肠腔狭窄程度,周围脏器受肿瘤浸润程度,是否合并腹盆腔淋巴结及远处转移^[7-10],对肿瘤分期至关重要。

结肠癌术前准确的分期对治疗方案的制定及预后的判断有重要的意义。结肠癌直接浸润包括纵向浸润、环形浸润、深层浸润3个方向。本组病例T1期的诊断符合率较低,可能与诊断经验不足有关,过高评价了肿瘤侵犯的深度。本组病例T2期、T3期的诊断符合率较有关系文献^[11]有了明显提高,可能是由于运用了薄层容积扫描,经过MPR后处理技术,使得肿瘤与周围组织关系显示更为清晰,T4期的诊断符合率为

100%,由此可见,CTC对肿瘤外侵的判断非常明确。通常认为淋巴结直径>1cm是判断转移与否的一个标准之一,按此标准,CT检测淋巴结转移的准确率仅为53.97%^[12]。本组病例对N分期的诊断准确率不高,这可能与无法将炎症反应增生性淋巴结和恶性淋巴结做出准确判断有关。

综上所述,CTC能够清晰显示结肠癌的肠壁侵及深度、周围组织侵犯及淋巴结有无转移等情况,CTC分期与手术病理分期有高度的一致性,可以准确判断疾病程度,对于合理制定治疗方案具有十分积极的意义,对结肠癌的术前分期具有较高的临床应用价值。

参考文献

- [1] 陈正权,王麦建,王建立,等.新辅助治疗在局部晚期结直肠癌治疗中的疗效观察[J].遵义医学院学报,2015,38(1):88-91.
- [2] Edge SB,Compton CC.The American Joint Committee on Cancer:the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM[J].Ann SurgOncol,2010,17(6):1471-1474.
- [3] Hennedige T,Teo L,Ang B,et al.Accuracy of preoperative CT forlocal staging in colorectal carcinomas[J].Singapore Med J,2010,51(6):475-480.
- [4] 崔龙.晚期结直肠癌术前评估及治疗策略[J].中华消化外科杂志,2013,12(6):409-412.
- [5] 张小辉,陈平.结肠癌气钡双重造影及CT检查的应用[J].罕少疾病杂志,2007,14(3):33-34.
- [6] 刘媛,周纯武,张红梅,等.多排螺旋CT结肠成像术在结直肠癌肿瘤性病变检出诊断中的应用[J].中国介入影像与治疗学,2010,7(1):10-14.
- [7] 骆全湘.64排螺旋CT低剂量扫描对结肠癌诊断及分期的价值[J].中国CT和MRI杂志,2014,12(7):75-78.
- [8] 肖格林,张海涛,余水全,等.多层螺旋CT对结肠癌淋巴结转移的诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2015,13(5):97-99.
- [9] 闫林林,慧杰.MSC与其他影像技术对结直肠癌TNM分期诊断价值[J].临床放射学杂志,2015,34(3):482-485.
- [10] 计一丁,汪立峰,戴鸿志.CT仿真结肠内窥镜的临床应用[J].罕少疾病杂志,2014,22(4):53-55.
- [11] 姜军,周纯武,李颖,等.64排CT薄层及多平面重建技术对不同部位和不同病理分期结直肠癌的术前T分期[J].中国医学影像技术,2009,25(12):2154-2158.
- [12] 胡晓云,周和平,庄振燕,等.MRI与CT在结直肠癌术前诊断与分期中的临床价值[J].实用癌症杂志,2016,31(11):1848-1850.

【收稿日期】2017-07-22