

文章编号:1005-6947(2005)12-0934-03

· 临床研究 ·

仿真内窥镜 CT 和多平面重建对直肠癌术前分期的判断

曾庆东¹, 吕丽红², 吕斌², 马庭斋³

(1. 山东大学齐鲁医院 普通外科, 山东 济南 250012; 2. 山东大学医学院, 山东 济南 250012; 3. 山东省莘县人民医院 普通外科, 山东 莘县 252400)

摘要:目的 探讨 CT 仿真内镜 (CTVE) 和多平面重建 (MPR) 对直肠癌术前分期的判断。方法 通过系统地采用 CTVE 和 MPR 与普通 CT 对比, 对 45 例直肠癌患者的分期进行了评估。结果 CTVE 和 MPR 术前分期的准确率为 86.7% (39/45), 普通盆腔 CT 为 66.7% (30/45), 两者间差异有显著性 ($P < 0.05$)。有淋巴结转移的术前准确判断敏感性 CTVE 和 MPR 为 76.9% (20/26), 普通盆腔 CT 为 50.0% (13/26), 但差异有显著性 ($P < 0.05$)。结论 CTVE 和 MPR 对直肠癌进行临床分期的准确性较普通 CT 高, 对临床治疗具有指导意义。

关键词: 内窥镜检查; 直肠肿瘤/放射摄影术

中图分类号: R443.7; R735.37

文献标识码: A

CT virtual endoscopy and multiple plane reconstruction in preoperative staging of rectal cancer

ZENG Qing-dong¹, LU Li-hong², LU Bin², MA Ting-zhai³

(1. Department of General Surgery, Qilu Hospital, Shandong University, Jinan 250012, China; 2. Shandong University Medical College, Jinan 250012, China; 3. Department of General Surgery, People's Hospital of Xin County, Xin County, Shandong 252400, China)

Abstract: **Objective** To investigate the value of CT virtual endoscopy (CTVE) and multiple plane reconstruction (MPR) for preoperative staging of rectal cancer. **Methods** Forty-five patients with rectal cancer were examined by CTVE and MPR to determine the preoperative staging, and the results were compared with CT. **Results** For evaluation of intramural invasion, the accuracy rate of CTVE and MPR was 86.7% (39/45), pelvic CT was 66.7% (30/45) ($P < 0.05$). For lymph node involvement, the accuracy of CTVE and MPR was 76.9% (20/26), pelvic CT was 50.0% (13/26) ($P < 0.05$). **Conclusions** For preoperative staging of rectal cancer, the accuracy rate of CTVE and MPR was higher than that of pelvic CT. CTVE and MPR is of important significance in guiding clinical treatment.

Key words: Endoscopy; Rectal Neoplasms/radiography

CLC number: R443.7; R735.37

Document code: A

对直肠癌进行正确的术前分期, 对于选择恰当的个体治疗方案, 特别是早期直肠癌的术式的选择具有重要的指导意义。这样既能保证直肠癌患者得到根治, 提高生存率, 又可提高患者的生活质量。

我院自 1998 年 6 月 ~ 2001 年 6 月应用仿真内镜 CT (CT virtual endoscopy, CTVE) 和多平面重建 (MPR) 技术对 45 例直肠癌患者进行术前分期, 对指导临床选择治疗方案有着重要意义, 现报告如下。

收稿日期: 2004-12-28; 修订日期: 2005-11-25。

作者简介: 曾庆东 (1968-), 男, 山东临朐人, 山东大学齐鲁医院副教授, 主要从事胰腺及甲状腺疾病方面的研究。

通讯作者: 曾庆东 电话: 13605315569 (手机); E-mail: zengyijia@medmail.com.cn。

1 临床资料

1.1 临床资料

本组男 31 例, 女 14 例; 年龄 29 ~ 73 岁 (平均

59)。术前均行 CTVE 及 MPR 并与同时普通盆腔 CT 和手术病理相对照。Dukes 分期:A 期 6 例,B 期 13 例,C 期 26 例。病理类型:浆液性腺癌 34 例,黏液性腺癌 10 例,未分化腺癌 1 例。手术类型:经腹会阴直肠癌根治术 19 例,经腹直肠癌根治术 25 例,Hartmann 手术 1 例。

1.2 CTVE 和 MPR 检查方法

行 CTVE 和 MPR 检查前肠道准备同钡灌肠,检查前 15 min 肌内注山莨菪碱 20 mg。检查时经肛管注气 1 000 mL,使直肠充分扩张,但不过度扩张,以免引起患者不适。检查时采用俯卧位轴位扫描,以使检查部位尽可能位于远离地面一侧,以保证管腔内有充分的气体充盈。对横断面扫描所得的容积数据进行重叠重建后,将各组轴位重建后的图像传送到 AW3.1 图像工作站,应用 Navigator 软件进行 CTVE 重建。根据横断面及多平面重建(MPR)的冠状面及矢状面图像调整观察的位置、方向,选择不同的阈值、视野进行观察,并赋以伪彩色观察。或采用“飞跃”方式(flythrough sequence)模拟内镜检查的过程,动态观察管腔内情况,并进行逆向观察。直肠癌术前的浸润深度和淋巴结有无转移,按影像学诊断标准,由影像学医师做出判断。

2 结果

2.1 术前分期的准确率

与术后病理分期相比,CTVE 和 MPR 术前分期的准确率为 86.7% (39/45);普通盆腔 CT 为 66.7% (30/45),差异有显著性 ($P < 0.05$)。CTVE 和 MPR 术前分期低于术后病理分期者占 13.3% (6/45),普通盆腔 CT 占 33.3% (15/45),差异有显著性 ($P < 0.05$)。

表 1 术前分期与术后病理分期对照表

分期	CTVE,MPR	普通盆腔 CT	术后病理分期
A	6	4	6
B	19	28	13
C	20	13	26

2.2 淋巴结转移准确判断的敏感性

有淋巴结转移并于术前准确判断的敏感性:CTVE 和 MPR 为 76.9% (20/26),普通盆腔 CT 为

50% (13/26),差异无显著性 ($P > 0.05$)。

表 2 淋巴结转移准确判断的敏感性对照表

	CTVE,MPR	普通盆腔 CT	术后病理
淋巴结转移	20	13	26

注:上述数据均经卡方检验

3 讨论

外科手术是治疗直肠癌的主要手段。腹会阴切除术现已从“金标准术式”沦为最后一种选择^[1],而保肛手术成了首选的术式。为了保证保肛手术的合理实施,在强调重视生活质量的同时,应重视手术的“根治性”,不能忽视降低术后局部复发率,且应不断提高长期生存的问题。为此必须更重视术前对病情,尤其对病期的正确评估,这是术式选择的重要依据^[2]。直肠系膜全切除在降低局部复发率中虽有重要作用,但局部复发又明显受病期的影响^[3]。

直肠指检、普通肠镜、直肠腔内 B 超、盆腔 CT,CTVE 和 MPR 等是提供病期信息的主要手段。前四者虽然可以明确肿瘤的部位、大小、形态,镜检后还可诊断病理性质,但对于肿瘤浸润深度和淋巴结转移的诊断则较困难,多在术后才能对直肠癌作出明确的分期判断。

20 世纪 90 年代后期出现了螺旋 CT,使空腔脏器肿瘤的诊断和术前评估的准确性得到了明显提高。正常直肠壁厚度不超过 5 mm,早期病灶局限于黏膜或黏膜下层,未形成明显肿块,但普通 CT 有如下不足:(1)缺乏显示肠壁诸层的功能,故对早期直肠癌难以诊断^[4]。(2)难以区分直肠周围脂肪改变是肿瘤侵犯还是炎性改变。(3)判断局部淋巴结转移的敏感性和特异性不高^[4];较小的但已转移的淋巴结难以检出,且不易与血管影和淋巴管影区分。(4)不能显示淋巴结的内部结构,故不能区分癌性和炎性淋巴结肿大。而 CTVE 在检查前不仅要求行肠道准备,还要肌内注射 654 ~ 220 mg 及肠道充气使肠道充分扩张。螺旋 CT 扫描的数据经 Navigator 软件进行 CTVE 重建,

可得到横断面及冠状面及矢状面图像,清晰显示正常结肠结构中2~3个突入腔内的皱襞,可见肠腔内残存少量液体。在CTVE上可显示直肠癌肿引起肠壁部分或环周增厚,增厚肠壁的黏膜面形态多明显不规则;浆膜面模糊,毛糙,肠周脂肪密度增高其内见索条、小斑片影,提示肿块已穿透浆膜;增强后淋巴结可有强化,较大的淋巴结中心可出现底密度区。肠系膜及系膜根的淋巴结表现为血管周围的结节影,增大的淋巴结可出现融合。本组资料显示:CTVE和MPR对直肠癌术前分期的准确率为86.7%(39/45);普通盆腔为66.7%($P < 0.05$)。有淋巴结转移并于术前准确判断的敏感性:CTVE和MPR为68.9%(31/45),普通盆腔CT为53.3%(24/45)($P > 0.05$)。故认为CTVE和MPR对直肠癌的术前分期较普通CT优越。

术前正确的临床分期对直肠癌术的个体化治疗提供了重要的依据。直肠癌手术方式的选择主要取决于肿瘤发生的部位与距肛门的距离、浸润深度和淋巴结转移情况,即取决于病理分期。有作者报道对于瘤体较大(直径 $> 5\text{cm}$)、浆膜面受侵和癌细胞分化较差(如黏液腺癌)者切缘应距肿瘤下缘 5cm ,反之距肿瘤下缘 3cm 即可。刘宝善^[5]报道Duke's A期病理采用缩小性根治术,远

侧切缘的距离是 2cm ;B期病理采用标准性根治术,远侧切缘的距离是 3cm ;C期病理采用扩大性根治术,远侧切缘的距离是 $4\sim 5\text{cm}$ 。可见术前明确直肠癌分期对手术的选择具有重要意义,即可保证手术的根治性,又可提高患者的生活质量。而CTVE对直肠癌术前分期诊断具有很高的准确率,它可以为直肠癌选择合适的治疗方案提供指导。本组有6例患者肿块距肛缘 6cm ,术前经CTVE证实为A期,在双吻合器的协助下,实施了保肛术。其中4例已存活3年,无局部复发。显示了其良好的临床指导意义。

参考文献:

- [1] Enker WE, Havenga K, Polyak T, *et al.* Abdominoperineal resection via total mesorectal excision and autonomic nerve preservation for low rectal cancer [J]. *World J Surg*, 1997, 21(6): 715-718.
- [2] Durley P, Williams NS. Preoperative evaluation of patients with low rectal carcinoma [J]. *World J Surg*, 1992, 16(4): 430-432.
- [3] 郁宝铭,李东伟,郑民华,等. 直肠系膜全切除在双吻合器低位前切除术中的意义[J]. *中华外科杂志*, 2000, 38(7): 496-498.
- [4] 杨岳松,牛竞陶,陈九如. 直肠癌影像学[J]. *中国医学计算机杂志*, 2001, 7(2): 111-114.
- [5] 刘宝善,许玉成,王挥,等. 大肠肛门肿瘤学[M]. 成都:四川科技出版社,1998. 319-320.

胰腺炎、胰腺癌外科临床诊治专题学术研讨会征文

由中华医学会外科学会胰腺外科学组、中华医学会《中华肝胆外科杂志》联合主办、广东佛山市第一人民医院协办的“胰腺炎、胰腺癌外科临床诊治专题学术研讨会”定于2006年4月24~27日在广东佛山市举办,研讨会集中介绍胰腺炎(重症型、爆发型、慢性型)和胰腺癌的临床问题、外科处理、手术和综合治疗的最新进展、诊断分型、治疗效果;开展当前面临热点问题的讨论,并展(演)示临床诊疗的新方法、新技术、新手术和新器材的应用,以进一步推动学术交流,发展和提高临床诊疗水平,并勾画进一步协作和研究。

会议邀请知名专家作专题演讲,采取提问、讨论、争鸣、答辩新方式进行研讨,共同关注和参与。会议广泛征集2005年以前未公开发表的临床经验总结论文或800字以内摘要、新手术和影像资料的放映以及学术资料、图片(展板 $120\text{cm} \times 100\text{cm}$)展示,会议拟安排手术实况演播,使会议生动活泼,人人都来参与,个个都有收获,工作中都有参考、都会应用、都有提高。

欢迎报名、来稿、寄来资料截稿日期:2006年3月15日 联系和收稿单位:《中华肝胆外科杂志》编辑部信封注明“胰腺外科会征文” 地址:北京市复兴路28号,邮编:100853 电话:010-66936223 传真:010-68177009 E-mail: zhgdwkzz@vip.163.com。