

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.09.025

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2016.09.025>

3D-CRT联合替吉奥治疗不能根治性手术切除的中晚期贲门癌的 临床疗效和毒副反应观察

胡晓菲¹, 於建鹏², 王钢胜¹

(鄂东医疗集团黄石市中心医院(湖北理工学院附属医院), 1. 肿瘤科; 2. 麻醉科, 湖北 黄石 435000)

[摘要] 目的: 探讨三维适形放疗(three dimensional conformal radiotherapy, 3D-CRT)联合替吉奥治疗难以根治切除的中晚期贲门癌的疗效及其安全性研究。方法: 选取2011年1月至2014年1月于我院诊治的难以手术根治的中晚期贲门癌患者64例, 随机分为观察、对照两组各32例, 对照组采用瘤区3D-CRT放射治疗而观察组在对照组基础上加用口服替吉奥胶囊治疗, 观察两组治疗后病情缓解情况、2年生存率及放化疗不良反应发生情况, 记录比较两组治疗前后KPS评分、T细胞亚群各项指标及肿瘤标志物水平。结果: 治疗后观察组KPS评分、CD3⁺, CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺、PG I、PG II水平较治疗前有显著提高而CEA、CA19-9水平则有显著降低, 对照组KPS评分、CD8⁺、PG I、PG II水平相对于治疗前有明显增高, 但CD3⁺, CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺, CEA、CA19-9水平则有显著降低, 而观察组无论是在KPS评分、T细胞亚群4项指标还是肿瘤标志物4项指标上, 均与对照组有显著差异; 毒副作用方面, 观察组各项副反应发生率与对照组均未见显著差异; 而在病情缓解情况上, 观察组客观缓解率78.1%, 远高于对照组53.1%($P < 0.05$); 而治疗后2年存活率两组差异不明显。结论: 3D-CRT联合替吉奥在治疗手术难以根治的中晚期贲门癌上, 能够缓解病情, 疗效显著, 同时还能提高患者的免疫能力, 安全性较高, 在符合同步放化疗适应症的情况下是一种值得推广的治疗手段。

[关键词] 三维适形放射治疗; 替吉奥; 贲门癌

Safety and efficacy of S-1 combined with three-dimensional conformal radiotherapy in treating advanced Cardia carcinoma

HU Xiaofei¹, YU Jianpeng², WANG Gangsheng¹

(1. Department of Oncology; 2. Department of Anesthesiology, Huangshi Central Hospital (The Subsidiary Hospital of Hubei Polytechnic University), Medical Group of Eastern Hubei, Huangshi Hubei 435000, China)

Abstract **Objective:** To observe the safety and efficacy of S-1 combined with three-dimensional conformal radiotherapy (3D-CRT) in treating advanced Cardia carcinoma. **Methods:** the treated 64 cases of advanced cardia carcinoma

收稿日期 (Date of reception): 2016-05-23

通信作者 (Corresponding author): 於建鹏, Email: 2421018243@qq.com

基金项目 (Foundation item): 湖北省卫生和计划生育委员会 (WJ2015MB278)。This work was supported by Health and Family Planning Commission of Hubei Province (WJ2015MB278), P. R. China.

patients were chosen, randomly divided into 2 groups, each of 32 cases. Grouping measures: control group given 3D-CRT and observation group received treatment as the control group, but joint S-1. Compared the changes in level of T cell subset and tumor markers, KPS scores before and after the treatment. Then made a comparison of the rate of remission and adverse reaction, rate of survival after the treat 2 years later between the 2 groups. **Results:** After the treatment, the observation group owned a higher KPS scores, level of the CD3⁺, CD4⁺, CD4⁺/CD8⁺, and PG than before, but the level of CEA and CA19-9 were lower; the KPS, level of CD8⁺, PG became higher in control group but the CD3⁺, CD4⁺, CD4⁺/CD8⁺, CEA and CA19-9 were lower than before. The index above got significant difference. And the rate of remission rate of the control group was lower than that of the observation group. The 2 groups owned a similar rate on the survival after the treatment 2 years later. **Conclusion:** The safety and efficacy of S-1 combined with 3D-CRT in treating advanced cardia carcinoma was clear, worth promoting.

Keywords three-dimensional conformal radiotherapy (3D-CRT); S-1; advanced cardia carcinoma

贲门癌是我国常见的恶性消化道肿瘤, 手术切除是临床上公认的首选疗法, 但由于贲门部位解剖结构的特殊性, 其在早期较难发现, 故临床诊断时多为中晚期且手术切除率较低, 同时由于中晚期贲门癌患者一般为老年人群, 基础条件较差, 故难以耐受手术, 而单一放疗或化疗又不能获得满意疗效。近年来有研究表明, 同步放化疗对老年中晚期难以根治切除的贲门癌具有显著优势, 但具体推荐的方案和疗效却存在差异^[1-2], 而崔艳慧等^[3]认为老年中晚期贲门癌患者采用三维适形放疗(three dimensional conformal radiotherapy, 3D-CRT)和替吉奥胶囊治疗能够获得较好效果, 但临床上却鲜有其与单独使用放疗进行疗效及安全性方面比较的研究, 而本研究拟观察3D-CRT联合替吉奥治疗不能根治性手术切除的中晚期贲门癌的临床疗效和毒副反应, 现报道如下:

1 资料方法

1.1 一般资料

选取2011年1月至2014年1月于我院诊治的中晚期贲门癌患者64例, 随机分为观察、对照两组各32人, 其中观察组有男性20人, 女性12人, 平均年龄(58.5±6.2)岁, 平均KPS评分(65.7±3.3), 有腺癌27例, 黏液腺癌3例, 印戒细胞癌2例; 对照组有男22人, 女10人, 平均年龄(59.9±6.4)岁, 平均KPS评分(66.1±3.7), 有腺癌26例, 黏液腺癌4例, 印戒细胞癌2例。两组一般资料及病情上差异不明显, 具有可比性($P>0.05$)。

1.2 入选标准

本组研究经过医院医学伦理协会审批通过。

所有患者均经上消化道影像学、胃镜等检查并经病理学确诊, 并经普外科专家确诊为无法根治切除或拒绝手术者。KPS评分 ≥ 60 分, 能进流质饮食者。所有患者均排除: 1)曾经有手术探查史或姑息手术者或有胃穿孔需急性手术者; 2)有严重远处转移或未控制的内科疾病者; 3)消化道吸收功能不全或不能口服药物或对药物过敏者; 4)妊娠或哺乳期妇女。所有患者均经知情同意。

1.3 治疗方法

治疗方法参照^[4]: 两组患者均采用3D-CRT放疗: 要求使90%的等剂量曲线包含计划靶体积。1)体位固定: 患者在模拟机上体位校正后仰卧双手抱头, 用立体定位框架及真空负压垫固定, 然后进行从胸骨角至脐水平的增强CT检查, 扫描层间距为5 mm。扫描后的CT数据进行三维图像重建, 然后勾画肿瘤靶体积(gross tumor volume, GTV)、计划靶体积(planning target volume, PTV)、临床靶体积(clinical target volume, CTV)、以及肺、肝、脊髓和肾脏的体积。其中GTV的四周外放1 cm, 下段食管外放3 cm为CTV; CTV外放1 cm构成PTV; 2)计划设定: 利用射野方向观视图进行照射野设计, 常规设为3~5个共面固定野照射, 90%的等剂量曲线包绕CTV, 并作为处方剂量, 每次2.0 Gy, 5次/周。视瘤灶改变及患者耐受情况共进行27~31次, 总剂量60 Gy/6.0~6.5周。观察组于放疗开始后增加服用替吉奥胶囊(维康达, 山东新时代药业有限公司, 国药准字H20080802)80 mg/(m²·d), 分早晚2次餐后服用, 连用14 d, 间隔7 d, 合计3周为1周期, 共用3周期, 放疗结束1个月后评价疗效。注意每周化疗结束后复查肝肾功能及血常规等项目, 以及及时发现药物毒副作用。

1.5 观察指标

观察两组患者治疗前及放疗结束后6周的KPS评分, 治疗客观缓解率, 及外周血T细胞亚群水平、肿瘤标志物水平等, 并记录两组治疗后1年内出现的放化疗毒副反应及治疗后2年生存率。客观缓解率^[5]参照WHO对胃癌临床疗效的评价: 目标病灶全部消失完全缓解; 基线病灶长径总和缩小 $\geq 50\%$ 为部分缓解; 基线病灶长径总和缩小 $< 50\%$ 或病变面积增加, 但不超过25%为稳定; 病变增大 $\geq 25\%$ 或出现新病灶为恶化。客观缓解例数=(完全缓解+部分缓解例数)。免疫及肿瘤标志物等指标: 于同步放化疗治疗前、放疗结束后6周2个时间点取患者清晨空腹肘静脉血5 mL, 以间接免疫荧光法计数外周血T细胞亚群水平CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺和CD4⁺/CD8⁺比值, 用时间分辨荧光法及酶联免疫吸附法检测外周血肿瘤标志物水平胃蛋白酶原(PG)、癌胚抗原(CEA)和糖类抗原19-9(CA19-9)。

1.6 统计学处理

采用SPSS19.0统计软件, 肿瘤标志物、T细胞亚群水平及KPS等计量资料采用 t 检验($\bar{x} \pm s$)示; 客观缓解率及毒副反应发生率、2年生存率等计数资料采用 χ^2 检验, 若 $P < 0.05$, 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后 KPS 评分、T 细胞亚群水平和肿瘤标志物水平比较

治疗前两组无论是在KPS评分、T细胞亚群四项指标还是肿瘤标志物四项指标上均无显著差异; 但治疗后组内比较, 观察组KPS评分、CD3⁺、CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺、PG I、PG II水平较治疗前有显著提高而CEA、CA19-9水平则有显著降低, 对照组KPS评分、CD8⁺、PG I、PG II水平相对于治疗前有明显增高, 但CD3⁺、CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺、CEA、CA19-9水平则有显著降低; 治疗后组间比较发现, 观察组无论是在KPS评分、T细胞亚群4项指标还是肿瘤标志物4项指标上, 均与对照组有显著差异(P 均 < 0.05)(见表1)。

2.2 两组放化疗毒副反应发生情况及治疗缓解情况比较

毒副反应方面, 两组在骨髓抑制、放射性胃食管损伤、肝肾功能损害、恶心呕吐及末梢神经炎发生上未见显著差异; 而在病情缓解情况上, 观察组客观缓解率78.1%, 远高于对照组53.1%, 差异显著($P < 0.05$); 而治疗后2年存活率62.5%, 稍高于对照组43.8%, 但差异不明显(见表2)。

表1 两组治疗前后KPS评分, T细胞亚群水平和肿瘤标志物水平比较

Table 1 The changes in level of T cell subset and tumor markers, KPS scores before and after the treatment

| 组别 | KPS | T细胞亚群水平 | | | | 肿瘤标志物水平 | | | |
|------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------------|---------------------------|
| | | CD3 ⁺ /% | CD4 ⁺ /% | CD8 ⁺ /% | CD4 ⁺ /CD8 ⁺ | PG I / $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ | PG II / $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ | CEA/ $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ | CA19-9/Ui-L ⁻¹ |
| 观察组($n=32$) | | | | | | | | | |
| 治疗前 | 68.9 \pm 4.3 | 49.8 \pm 5.5 | 28.2 \pm 3.7 | 33.2 \pm 4.6 | 0.89 \pm 0.12 | 44.5 \pm 3.5 | 8.1 \pm 1.3 | 10.2 \pm 2.0 | 57.6 \pm 7.1 |
| 治疗后 | 77.2 \pm 3.9 | 57.2 \pm 5.8 | 35.6 \pm 4.1 | 32.9 \pm 4.5 | 1.30 \pm 0.18 | 67.2 \pm 4.5 | 11.6 \pm 1.6 | 6.3 \pm 1.5 | 40.4 \pm 5.5 |
| t | 8.09 | 5.24 | 7.58 | 0.26 | 10.72 | 22.52 | 9.60 | 8.82 | 10.83 |
| 对照组($n=32$) | | | | | | | | | |
| 治疗前 | 68.5 \pm 4.1 | 50.7 \pm 6.4 | 28.5 \pm 3.8 | 33.6 \pm 4.9 | 0.86 \pm 0.14 | 43.8 \pm 3.7 | 8.0 \pm 1.4 | 10.4 \pm 2.2 | 58.1 \pm 6.9 |
| 治疗后 | 73.0 \pm 3.6 | 45.2 \pm 5.6 | 26.4 \pm 3.4 | 37.8 \pm 4.4 | 0.71 \pm 0.15 | 55.9 \pm 4.2 | 9.7 \pm 1.4 | 8.2 \pm 1.7 | 48.4 \pm 6.0 |
| t | 4.67 | 3.66 | 2.33 | 3.61 | 4.14 | 12.23 | 4.86 | 4.48 | 6.00 |
| $t_{\text{前-前}}$ | 0.38 | 0.60 | 0.32 | 0.34 | 0.92 | 0.78 | 0.30 | 0.38 | 0.29 |
| $t_{\text{后-后}}$ | 4.48 | 8.42 | 9.77 | 4.40 | 14.24 | 10.38 | 5.06 | 4.74 | 5.56 |

表 2 两组放化疗毒副反应发生情况及治疗缓解情况比较

Table 2 Comparison of adverse reaction and response rate of chemotherapy between the 2 groups

| 组别 | 毒副反应 | | | | | 缓解情况 | | | | 两年存活例数 (%) | |
|---------------|------|-----------|------|--------|-------|------|------|----|----|------------|------------|
| | 骨髓抑制 | 放射性胃、食管损伤 | 恶心呕吐 | 肝肾功能损伤 | 末梢神经炎 | 完全缓解 | 部分缓解 | 稳定 | 恶化 | | 客观缓解例数 (%) |
| 观察组 (n=32) | 9 | 11 | 8 | 3 | 3 | 20 | 5 | 4 | 3 | 25 (78.1) | 20 (62.5) |
| 对照组 (n=32) | 10 | 9 | 11 | 0 | 0 | 12 | 5 | 9 | 6 | 17 (53.1) | 14 (43.8) |
| χ^2 | 0.07 | 0.29 | 0.67 | 3.15 | 3.15 | | | | | 4.43 | 2.26 |

3 讨论

由于贲门结构位置的复杂性,国际上对于贲门癌的定义一直存在争议,但国内大部分学者依然偏向于将其定义为食管胃黏膜交界线2 cm内的癌^[6]。目前手术是贲门癌患者的首选治疗方法,但由于贲门癌早期临床表现不明显,贲门位置深在,故当表现出临床症状及明确诊断时多已为中晚期,发生瘤灶侵犯浆膜层或出现区域淋巴结转移,且多伴有远处转移,同时老年患者常合并心脏病、高血压等基础疾病,故有研究^[7-8]报道证实中晚期至少有50%患者不能通过手术治疗,同时能够接受手术根治的患者其5年生存率也仅为20%,而放化疗则成为中晚期不能根治切除的贲门癌的常用治疗方法^[9]。但贲门位置深,较隐蔽,且周围毗邻肝、肾、心等重要器官,其放射耐受剂量也相对较小,故在限制剂量的前提下对于中晚期贲门癌传统单一放疗疗效往往不佳,3D-CRT采用精确定位,立体定向和三维计算等技术重建肿瘤的三维图像,能够根据肿瘤的形状、大小,使射线高剂量区的剂量分布形状在全面的三维角度上与靶区相一致,不仅提高肿瘤局部有效受照剂量,还降低了周围正常组织受照剂量,使靶区定位和照射更加准确^[10]。

替吉奥胶囊是治疗中晚期胃肠道恶性肿瘤的一线药物,为第三代氟尿嘧啶衍生物口服抗癌药^[11],其以替加氟(FT)为主体,加入吉美嘧啶(CDHP)和奥替拉西钾(OXO),三者组成摩尔比为1:0.4:1,其中FT拥有较好的生物口服利用度,相对于传统的氟尿嘧啶(5-FU)其半衰期较长,不需要如5-FU一样以持续输注以维持血药浓度^[12],其在肝脏转化为5-FU,通过其人体代谢物抑制脱氧胸苷酸合成酶,干扰和阻断DNA、RNA及蛋白

质的合成而发挥抗肿瘤作用^[13];CDHP能抑制二氢嘧啶脱氢酶从而减少5-FU的降解,提高体内药物浓度,使血中5-FU的持效时间保持较长,增强抗肿瘤作用^[14]。因此,与传统抗癌药5-FU相比,替吉奥可以延长血液和肿瘤组织中5-FU的药效时间,增加生物利用度从而提升抗癌效果。

有研究^[15]表明,贲门癌治疗失败的主要原因是腹腔内外淋巴结转移,其次是局部复发或未控,而单纯的放射治疗仅仅是区域性局部治疗,对于远隔的淋巴结转移和脏器转移效果不佳,而本组研究显示,与替吉奥联合使用开展同步放化疗,可以使观察组患者客观缓解率远高于对照组,同时并不增加放化疗各项毒副反应的发生。我们认为这是由于两种治疗途径的时相和空间的协同作用,既能够让局部受到放疗的作用,又能够让全身受到化疗的影响;既能够依靠放疗杀灭敏感期的肿瘤细胞,又能够依靠化疗药物的加速增值作用促进部分肿瘤细胞从不敏感周期进入敏感周期;既能够在不同细胞周期,如G2/M期对射线、S期对5-FU等化疗药物为最敏感时期,均拥有较强的肿瘤细胞毒性作用,又能够通过选择性作用于乏氧细胞并增加其药物敏感性,不仅增加了肿瘤细胞的氧合及凋亡,缩小瘤体体积,还能修复受损DNA。同时鄂有国等^[16]的动物实验也表明,替吉奥能够有效的抑制消化道肿瘤细胞的生长,抑制肿瘤细胞的肝转移,且在消化道毒副作用上较轻,故3D-CRT同步替吉奥化疗无论是从治疗原发病灶角度要求尽量减少肿瘤的局部复发,还是控制消灭全身隐匿或转移灶,防治转移扩散,均能够获得满意疗效及较好的远期生存率。同时,在毒副作用上,替吉奥中所含有的OXO还能够阻断5-FU的磷酸化,降低服药后引起的胃肠道不良反应。故本组研究中也表明,替吉奥联合

三维适形同步放化疗并不会增加患者不良反应的发生率。

目前, 血清肿瘤标志物检测已在临床中广泛应用, 消化系统肿瘤患者最常用是CA19-9、PG和CEA, 在辅助临床诊断、化疗监测及随访中发挥了重要作用^[17-18]; 同时对于中晚期恶性肿瘤患者来说, 提高后期生活质量是治疗的首要目标, 中晚期贲门癌患者由于身体各项机能的衰退, 食管梗阻, 不能进食, 随后出现消耗、恶液质而导致机体免疫力低下, 故本组研究我们除了通过瘤体体积观察治疗疗效外, 还引入了KPS评分, CD4、CD3含量及CA19-9、PG、CEA等肿瘤标记物水平进行比较, 结果显示: 治疗后观察组KPS评分, CD3⁺、CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺、PG I、PG II水平较治疗前有显著提高, 而CEA、CA19-9水平则有显著降低, 对照组KPS评分、CD8⁺、PG I、PG II水平相对于治疗前有明显增高, 但CD3⁺、CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺、CEA、CA19-9水平则有显著降低; 而两组无论是在KPS评分、T细胞亚群4项指标还是肿瘤标志物4项指标上, 均有显著差异; 但观察组治疗后2年存活率62.5%仅稍高于对照组43.8%, 差异较小。分析研究结果结合相关文献^[19], 我们认为出现这种情况是因为: 1) 替吉奥联合三维适形放疗不仅能够局部对瘤灶产生作用, 更因为其协同作用的全身性导致患者即使有微小转移灶也能给予及时杀灭或抑制, 从而有效降低机体血清肿瘤标志物的水平; 2) 对于单一放疗的患者, 由于放疗的毒性作用除了对正常肿瘤细胞的杀灭外, 还必不可少的会损伤周围正常器官及骨髓组织的细胞, 故机体放疗后长期处于免疫抑制状态, 诱导细胞减少而细胞毒性细胞增加; 但联合替吉奥和三维适形放疗的同步放化疗不仅能对患者体内肿瘤细胞产生杀伤作用外, 还能改善机体的免疫功能, 在并不增加毒副作用发生率的前提下提高患者后期的生活质量并增加恶病质患者的免疫力及晚期的抗病能力; 3) 虽然本组研究结果显示观察组2年生存率仅稍高于对照组而差异无统计学意义, 但我们考虑这不排除是因为我们在初期选取样本时大部分均存在微转移灶, 且其中一部分为远端转移造成, 说明替吉奥虽然能在治疗过程中联合放疗清除远端微小转移灶, 但对于耽误时间过久或较大的转移灶, 则可能由于远端血药浓度的限制而不能收获满意疗效。

综上所述, 3D-CRT联合替吉奥在治疗手术难以根治的中晚期贲门癌上, 能够明显降低外周血肿瘤标志物水平, 缓解病情, 抑制瘤灶增大, 其

疗效显著, 同时还能在并不增加放化疗毒副反应的前提下提高患者的免疫能力, 在符合同步放化疗适应症的情况下是一种值得推广的治疗手段。

参考文献

- 高彤, 王晓燕, 赵丽霞, 等. 食管胃结合部癌治疗中替吉奥胶囊同步三维适形放疗的临床应用[J]. 疑难病杂志, 2014, 13(7): 690-693.
GAO Tong, WANG Xiaoyan, ZHAO Lixia, et al. Clinical observation in three dimensional conformal radiotherapy combined with synchronous chemotherapy of Tijiào capsule for advanced adenocarcinoma[J]. Chinese Journal of Difficult and Complicated Cases, 2014, 13(7): 681-693.
- 苏中华. 替吉奥化疗联合3-DCRT对中晚期食管胃结合部肿瘤的疗效观察[J]. 实用癌症杂志, 2013, 28(6): 681-682.
SU Zhonghua. Clinical efficacy of S-1 capsule combined with three dimensional conformal radiation therapy for advanced gastroesophageal junction tumor[J]. The Practical Journal of Cancer, 2013, 28(6): 681-682.
- 崔艳慧, 梁海军, 李小瑞, 等. 替吉奥联合三维适形放疗治疗老年中晚期贲门腺癌疗效观察[J]. 山东医药, 2012, 52(1): 59-60.
CUI Yanhui, LIANG Haijun, LI Xiaorui, et al. Efficacy of S-1 combined with three-dimensional conformal radiotherapy in treating advanced Cardia carcinoma[J]. Shandong Medical Journal, 2012, 52(1): 59-60.
- 黄亚妮, 王松林, 丁涛. 替吉奥胶囊联合三维适形放疗治疗老年贲门癌的疗效及安全性[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2016, 23(3): 293-296.
HUANG Yani, WANG Songlin, DING Tan. Safety and efficacy of S-1 combined with 3D-CRT in treating advanced Cardia carcinoma[J]. Chinese Journal of Clinical Oncology and Rehabilitation, 2016, 23(3): 293-296.
- Heradstveit BE, Sunde K, Sunde GA, et al. Factors complicating interpretation of capnography during advanced life support in cardiac arrest—a clinical retrospective study in 575 patients[J]. Resuscitation, 2012, 83(7): 813-818.
- 詹文华. 胃癌外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 406-409.
ZHAN Wenhua. Surgery of Gastric Cancer[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2014: 406-409.
- Jain VK, Cunningham D, Chau I. Preoperative and postoperative chemotherapy for gastric cancer[J]. Surg Oncol Clin N Am, 2012, 21(1): 99-112.
- 毕亚, 辛志泳, 李云鹏, 等. 三维适形放疗联合紫杉醇化疗治疗贲门癌术后复发17例[J]. 人民军医, 2016, 59(3): 282-283.
BI YA, XIN Zhiyong, LI Yunpeng, et al. efficacy of paclitaxel combined

- with three-dimensional conformal radiotherapy in treating 17 cases with Carcinoma of Cardia carcinoma[J]. People's Military Surgeon, 2016, 59(3): 282-283.
9. 郑奎城, 林曙光, 李晓庆, 等. 血清PG和G-17及幽门螺杆菌抗体表达与胃癌发病率相关性分析[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2012, 19(1): 24-27.
ZHENG Kuicheng, LIN Shuguang, LI Xiaoqing, et al. Analysis on the expression of serum PG,G-17 and helicobacter pylori antibody and incidence of gastric cancer[J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment, 2012, 19(1): 24-27.
 10. 骆明莲, 程宏文, 王永兵, 等. 奥沙利铂联合替吉奥同步三维适形放疗治疗中晚期贲门癌的疗效观察[J]. 现代肿瘤医学, 2015, 23(14): 1997-2000.
LUO Minglian, CHENG Hongwen, WANG Yongbing, et al. Efficacy of oxaliplatin combined with S-1 concurrent three-dimensional conformal radiotherapy in the treatment of advanced cardia cancer[J]. Journal of Modern Oncology, 2015, 23(14): 1997-2000.
 11. 蒋晓东, 戴鹏, 吴瑾, 等. 替吉奥联合调强放疗治疗老年食管癌的临床研究[J]. 中国医院药学杂志, 2012, 32(2): 130-133.
JIANG Xiaodong, DAI Peng, WU Jin, et al. TS-1 combined with intensity modulated radiation therapy (IMRT) for elder patients with esophageal cancer[J]. Chinese Journal of Hospital Pharmacy, 2012, 32(2): 130-133.
 12. 张卫. 多西紫杉醇联合顺铂和5-氟尿嘧啶治疗晚期胃癌的疗效观察[J]. 实用癌症杂志, 2011, 26(5): 507-509.
ZHANG Wei. Clinical research of advanced gastric cancer treated with docetaxel combined with cis-platinum complexes and fluorouracil[J]. The Practical Journal of Cancer, 2011, 26(5): 507-509.
 13. 杜新超, 李勇. 替吉奥联合奥沙利铂新辅助化疗对贲门癌手术患者的疗效观察[J]. 河北医科大学学报, 2015, 36(1): 69-71.
DU Xinchao, LI YONG. Clinical research of advanced gastric cancer treated with TS-1 combined with oxaliplatin[J]. Journal of Hebei Medical University, 2015, 36(1): 69-71.
 14. Petibon Y, Ouyang J, Zhu X, et al. Cardiac motion compensation and resolution modeling in simultaneous PET-MR: a cardiac lesion detection study[J]. Phys Med Biol, 2013, 58(7): 2085-2102.
 15. 鄂有国, 曹德华, 朱倩, 等. 无远处转移的老年晚期贲门癌患者非手术综合治疗80例[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(8): 1953-1954.
E Youguo, CAO Dehua, ZHU QIAN, et al. The research on the expectant treatment to 80 cases of Elderly patients with gastric cardia cancer without distant metastasis[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2013, 33(8): 1953-1954.
 16. 李小瑞, 崔艳慧, 张清琴, 等. 三维适形放疗联合替吉奥治疗局部晚期贲门腺癌疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2012, 21(24): 2674-2675.
LI Xiaorui, CUI Yanhui, ZHANG Qingqin, et al. Research on the efficacy of S-1 combined with three-dimensional conformal radiotherapy in treating advanced Cardia carcinoma[J]. Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2012, 21(24): 2674-2675.
 17. 吕艳丽, 李毅, 刘光顺, 等. 胃癌高发区血清胃蛋白酶原初筛加高危人群胃镜检查方案与直接胃镜筛查方案的效果比较[J]. 中华肿瘤杂志, 2013, 35(5): 394-397.
LV Yanli, LI YI, LIU Guangshun, et al. Comparison of two gastric cancer screening schemes in a high-risk population[J]. Chinese Journal of Oncology, 2013, 35(5): 394-397.
 18. 黄语嫣, 陈卫昌, 高楠, 等. 血清胃蛋白酶原 I、II 在胃癌及癌前病变诊断中的价值[J]. 中华内科杂志, 2013, 52(4): 332-333.
HUANG Yuyan, CHEN Weichang, GAO NAN, et al. The clinical value of sPG I, II on the diagnosis to the gastric cancer and premalignant lesion[J]. Chinese Journal of Internal Medicine, 2013, 52(4): 332-333.
 19. 代培永, 王世伟, 张春荣, 等. 三维适形放疗联合替吉奥治疗局部晚期贲门腺癌疗效观察[J]. 山东医药, 2011, 51(1): 58-59.
DAI Peiyong, WANG Shiwei, ZHANG Chunrong, et al. Research on the efficacy of S-1 combined with 3D-CRT in treating advanced Cardia carcinoma[J]. Shandong Medical Journal, 2011, 51(1): 58-59.

本文引用: 胡晓菲, 於建鹏, 王钢胜. 3D-CRT联合替吉奥治疗不能根治性手术切除的中晚期贲门癌的临床疗效和毒副反应观察[J]. 临床与病理杂志, 2016, 36(9): 1375-1380. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.09.025

Cite this article as: HU Xiaofei, YU Jianpeng, WANG Gangsheng. Safety and efficacy of S-1 combined with three-dimensional conformal radiotherapy in treating advanced cardia carcinoma[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2016, 36(9): 1375-1380. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.09.025