

· 论 著 ·

直肠癌放化疗后未行手术的回顾性研究

陈虹¹, 宝莹娜², 乌新林³, 林宇², 安志玲², 梁骁², 赵建国^{2*}

(1. 内蒙古医科大学 第一临床医学院, 内蒙古 呼和浩特 010059;

2. 内蒙古医科大学附属医院 放疗科, 内蒙古 呼和浩特 010050;

3. 内蒙古医科大学附属医院 胃肠外科, 内蒙古 呼和浩特 010050)

【摘要】目的 总结分析直肠癌患者放化疗后因各种原因未行手术的疗效和预后。**方法** 回顾性分析2012年2月至2021年10月在我院放疗科接受放化疗后未行手术的直肠癌患者52例,分析患者临床缓解情况和不良反应发生率。用Kaplan-Meier法计算患者总生存(overall survival, OS),采用单因素分析影响生存预后的危险因素。**结果** 52例直肠癌患者治疗后局部缓解率82.6%,CR率5.7%,PR率76.9%,SD率13.5%,PD率3.8%;1年OS为59.3%。11例转移性直肠癌患者的1年OS为36.4%,41例局部晚期直肠癌患者1年OS为65.5%。治疗过程中出现的不良反应多为1级、2级,给予对症支持治疗均可缓解。单因素分析显示M分期与患者1年OS降低显著相关。**结论** 放化疗后未行手术直肠癌患者直肠局部缓解率较高,不良反应可耐受。达到临床完全缓解的患者,可能从观察等待策略中获益,初诊时M1分期与患者生存预后差显著相关。

【关键词】 直肠癌;放化疗;疗效;不良反应;观察等待策略

中图分类号:R735.3+7

文献标识码:A

文章编号:1673-9388(2023)04-0253-06

DOI:10.19891/j.issn1673-9388.(2023)04-0253-06

A RETROSPECTIVE STUDY OF RECTAL CANCER WITHOUT SURGERY AFTER RADIOCHEMOTHERAPY IN THE REAL WORLD

CHEN Hong¹, BAO Yingna², WU Xinlin³, LIN Yu², AN Zhiling², LIANG Xiao², ZHAO Jianguo^{2*}

(1. Inner Mongolia Medical University, Hohhot 010059, China;

2. Department of Radiotherapy, The Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University, Hohhot 010050, China;

3. Department of Gastrointestinal surgery, The Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University, Hohhot 010050, China)

【Abstract】 Objective To summarize and analyze the efficacy and prognosis of rectal cancer patients who did not undergo surgery after chemoradiotherapy for various reasons. **Methods** A retrospective analysis of 52 patients with rectal cancer who did not undergo surgery after chemoradiotherapy in our department from February 2012 to October 2021. Clinical remission and incidence of adverse reactions were analyzed. Kaplan-Meier method was used to calculate the overall survival (OS), and univariate analysis was used to analyze the risk factors for survival. **Results** After treatment, the local remission rate was 82.6%, CR rate was

收稿日期: 2023-05-11; 修回日期: 2023-06-07

基金项目: 内蒙古科技计划项目(2019GG150)

第一作者: 陈虹(1998—),女,2021级在读硕士研究生。E-mail:1849309676@qq.com

*通信作者: 赵建国,男,硕士,主任医师,硕士研究生导师。研究方向:恶性肿瘤放射治疗及热疗。E-mail:suli1012@163.com

5.7%, PR rate 76.9%, SD rate 13.5% and PD rate 3.8%; The 1-year OS was 59.3%. The 1-year OS of 11 metastatic rectal cancer patients was 36.4%. The 1-year OS of 41 locally advanced rectal cancer patients was 65.5%. Most of the adverse reactions during treatment are grade 1 or 2, which could be alleviated after symptomatic and supportive treatment. Univariate analysis showed that M stage was significantly associated with 1-year OS. **Conclusions** For rectal cancer patients without surgery after chemoradiotherapy, the local remission rate of patients after chemoradiotherapy is high, and the adverse reactions are tolerable. Patients with cCR may benefit from watch and wait Strategy. M1 stage at initial diagnosis is significantly associated with poor survival outcomes.

【Keywords】 Rectal cancer; Chemoradiotherapy; Curative effect; Adverse reaction; Watch and wait strategy

直肠癌是消化系统常见的恶性肿瘤之一,目前临床上根据其分期采取多学科的综合治疗模式。手术治疗是直肠癌根治的主要手段,但对于晚期患者根治性切除较为困难,因此需要额外的治疗策略。放化疗作为辅助治疗策略在直肠癌中应用广泛,特别是新辅助放化疗(neoadjuvant chemoradiotherapy, NCRT),具有可以减小肿瘤体积,阻断肿瘤侵袭,提高肿瘤切除率和肛门保留率,减少术中医源性播散,降低肿瘤局部复发率等特点^[1]。此外,部分直肠癌患者在NCRT后可达到病理完全缓解(pathologic complete response, pCR),这部分患者后续治疗采取观察等待的治疗策略,可以获得与行根治性手术患者相似的生存结果^[2]。因此,在全直肠系膜切除术前先行NCRT已成为局部晚期直肠癌的标准治疗策略^[3]。但在临床工作中并非所有患者均可实行标准治疗,常会遇到因内科疾病、高龄、个人原因等拒绝手术的直肠癌患者。本研究为了解这部分患者从放化疗中的获益情况,回顾性分析在我院放疗科行放化疗后未手术的患者,现报道其预后和疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性收集2012年2月至2021年10月在内蒙古医科大学附属医院放疗科行放化疗后未行手术的52例直肠癌患者临床资料。纳入标准:(1)组织病理学诊断明确为直肠癌;(2)KPS评分 \geq 70分;(3)既往腹盆腔均未行过放疗;相关治疗资料完善。排除标准:(1)既往或放化疗后行直肠癌手术;(2)中途退出治疗;(3)肝肾功能严重异常,合并严重心脑血管疾病;(4)治疗资料不完善,失访患者。所有患者均于治疗前签署知情同意书,患者临床特征见表1。本研究获得内蒙古医科大学附属医院

伦理委员会批准(批准号:NO. KY2021043)。

1.2 方法

1.2.1 放疗方法

采用调强适形放射治疗(IMRT)或螺旋断层放射治疗(Tomo)。定位前嘱患者排空膀胱后,间断饮用1 000 mL含造影剂的水,充盈膀胱,采用俯卧位Belly Board和热塑膜固定,行增强CT扫描定位,扫描范围为L5上3~4个椎体,至股骨中段,层厚5 mm。

靶区勾画:肿瘤靶区(GTV)为肿瘤原发病灶,GTVnd为盆腔转移淋巴结,临床靶区(CTV)为原发病灶高危复发区域和区域淋巴引流区。计划靶区(PTV)为CTV前后外扩0.7 cm、左右外扩0.5 cm,上下外扩1 cm,PGTV为GTV三维外扩0.5 cm,PGTVnd为GTVnd三维外扩0.5 cm。危及器官包括小肠、结肠、膀胱、股骨头及骨盆。采用Pinacle 16.0完成放疗计划,处方剂量为:95%PGTV:50~56Gy/25~28f,1.92~2.2Gy/f;95%PGTVnd:54~60Gy/25~28f,1.92~2.2Gy/f;95%PTV:49.95~50.4Gy/25~28f,1.85~2Gy/f;每周5次,总疗程5~6周;危及器官限量:小肠Dmax<52Gy,结肠Dmax<52Gy,膀胱V50<50%,股骨头V50<5%。

1.2.2 化疗方法

化疗方案:口服卡培他滨,单次剂量为825 mg/m²,2次/d,21 d为一个周期(口服2周后停药1周)。

1.3 疗效及不良反应评价

疗效按RECIST 1.1疗效评价标准,分为完全缓解(complete remission, CR)、部分缓解(partial remission, PR)、病情稳定(stable disease, SD)、疾病进展(progressive disease, PD)。客观缓解率(objective response rate, ORR)=(CR+PR)/总例数 \times 100%,疾病控制率(disease control rate, DCR)=(CR+PR+SD)/总例数 \times 100%。患者放化疗期间每周行血常规检查,每两周行肝、肾功及离子检

查。放化疗不良反应根据CTCAE 3.0标准进行评价,观察患者放化疗后骨髓抑制、放射性皮炎、消化道反应的发生情况,并及时给予对症支持治疗。

1.4 随访方法

所有患者均定期接受门诊复查和电话随访。随访终点事件为病人死亡,从放化疗开始到出现死亡或截止随访定义为总生存(overall survival, OS)。

1.5 统计学方法

采用SPSS 23.0统计学软件行数据分析, Kaplan-Meier法绘制生存曲线。Log-rank检验进行单因素分析。计数资料用 χ^2 检验,计量资料用t检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 放化疗的完成情况及未行手术原因

随访的52例患者中,11例因身体不能耐受,仅行单纯放疗。其余41例患者均完成同步放化疗。全部患者治疗过程顺利,无治疗中断或调整放疗剂量者。患者治疗后未行手术原因:一般情况较差(20例),拒绝手术(18例),分期较晚(11例),肿瘤退缩差(3例)。

2.2 急性不良反应

所有患者治疗中,出现的不良反应多为1级、2级,急性不良反应多见骨髓抑制,下消化道及皮肤反应,给予对症支持治疗后均可缓解(见表2)。

2.3 局部症状缓解情况和疗效

52例患者中,43例行放化疗后无局部排便困难,便秘或腹泻较前好转,9例放化疗后局部症状仍未缓解,局部缓解率为82.6%。所有患者治疗后1个月疗效分析,3例CR(5.7%),40例PR(76.9%),7例SD(13.5%),2例PD(3.8%);ORR为82.6%,DCR为96.1%。11例转移性直肠癌,7例PR(63.6%),2例SD(18.2%),2例PD(18.2%),ORR为63.6%,DCR为81.8%。41例局部晚期直肠癌,3例CR(7.3%),33例PR(80.4%),5例SD(12.2%),ORR为87.7%,DCR为100%。

2.4 单因素分析

Log-rank检验结果表明,患者的性别、年龄、病理类型、肿瘤下缘距肛缘距离、T分期、N分期、是否同步放化疗均与患者生存预后无显著相关性($P > 0.05$)。在纳入的直肠癌患者中,11例(M1患者)治疗前发生远处转移,41例(M0患者)未发

表1 直肠癌患者临床特征

Table 1 Baseline characteristics of rectal cancer patients

临床资料	例数	χ^2	P
性别			
男	37	0.089	0.76
女	15		
年龄			
≤65	18	0.189	0.66
65~75	15		
>75	19		
病理类型			
腺癌	43	0.092	0.66
黏液腺癌	9		
距肛门距离			
≤5 cm	35	0.1336	0.71
>5 cm	17		
T分期			
T2-T3	33	0.362	0.54
T4	19		
N分期			
N0	22	0.611	0.74
N1	22		
N2	8		
M分期			
M0	41	0.778	0.374
M1	11		
同步放化疗			
是	41	0.778	0.374
否	11		

表2 急性不良反应例

Table 2 Acute adverse reaction (n)

急性不良反应	1级	2级	3级	4级
白细胞减少	2	11	3	0
血小板减少	4	0	0	0
放射性皮炎	23	0	0	0
放射性肠炎	19	5	0	0
恶心	12	0	0	0

生转移。经计算,M1患者的1年OS为36.4%,显著低于M0患者的65.5%。M分期(95% CI: 2.391~1.180, $P=0.025$)与患者1年OS降低显著相关(见图1、表3)。

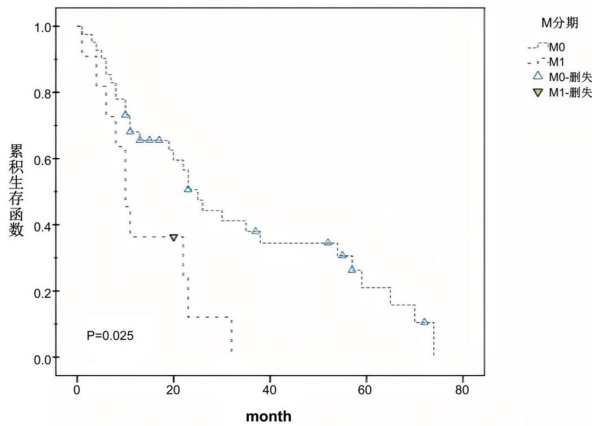


图1 M1患者生存曲线

Fig 1 Survival curve of M1 patients

2.5 生存分析

截止末次随访,生存12例,死亡40例。死亡患者中,因直肠癌疾病死亡有29例(72.5%),多脏器功能衰竭2例(5%),呼吸衰竭1例(2.5%),心力衰竭2例(5%),自然离世6例(15%)。全部患者1年OS为59.3%,中位生存期为16个月。M1患者的1年OS为36.4%,中位生存期10个月。M0患者1年OS为65.5%,其中治疗后达CR患者1年OS为100%。

3 讨论

手术联合放化疗的综合治疗模式在直肠癌中的应用已经越来越广泛,但是在临床实际工作中仍可以见到部分患者因为各种原因无法进行手术。本研究中的52例患者,20例因一般情况较差,无法耐受手术治疗;11例由于分期较晚,无法手术;3例在放化疗后,局部肿瘤退缩差,难以手术;18例拒绝手术。对于放化疗疗效及不良反应的发生情况,近年来开展了一系列研究。张雪清等^[4]一项评估NCRT对直肠癌患者的临床疗效和安全性研究表明,NCRT后直肠癌患者临床总有效率85.88%,不良反应的发生率仅为3.53%。此外,在另一项直肠癌NCRT临床疗效研究^[5]中证明,直肠癌患者在NCRT后肿瘤降期率为53.3%,且不良反应的发生率较低。本研究中52例患者行放化疗后局部缓解率82.6%,CR率5.7%,PR率76.9%,SD率13.5%,PD率3.8%;ORR为82.6%,DCR为96.1%;1年OS为

表3 放化疗后未行手术直肠癌患者的生存预后分析

Table 3 Survival and prognosis analysis of rectal cancer patients without surgery after chemoradiotherapy (General clinical characteristics)

观察指标	例数	OS/%		
		1-OS	95% CI	P
性别				
男	37	59.1	(1.06~1.998)	0.069
女	15	52.5		
年龄				
≤65	18	65.5	(2.403~0.632)	0.545
65~75	15	53.3		
>75	19	46.7		
病理类型				
腺癌	43	57.9	(1.555~2.666)	0.305
黏液腺癌	9	55.6		
距肛门距离				
≤5cm	35	59.7	(1.823~0.847)	0.861
>5cm	17	58.8		
T分期				
T2-T3	33	60.6	(2.22~0.592)	0.686
T4	19	57.0		
N分期				
N0	22	67.9	(1.445~0.616)	0.788
N1	22	45.0		
N2	8	46.9		
M分期				
M0	41	65.5	(2.391~1.180)	0.025
M1	11	36.4		
同步放化疗				
是	41	65.7	(1.595~0.207)	0.225
否	11	45.5		

59.3%。分析显示放化疗对于未行手术直肠癌患者的局部缓解率较高,且产生的不良反应多为1级、2级,给予对症处理后均可缓解。在不良反应发生情况下,本研究结论与既往研究结果相似,均表现为较低的不良不良反应发生率。而在局部缓解率方面,几项研究存在差异,这可能与患者治疗方式的差异以及医师在临床缓解程度的评估上具有主观性有关。

对于局部晚期直肠癌患者,NCRT已被证明可以减轻肿瘤负荷,降低手术难度,其联合全系膜切除术的综合治疗模式,将局部晚期直肠癌的局部复发率从10%降至5%以下^[6]。NCRT后的反应也可以作为预测患者生存率的指标。治疗后,20%~30%的患者可达到临床完全缓解(cCR),5%~44%的患者可达到pCR^[7]。与没有达到pCR的患者相比,pCR患者的5年无病生存期更长^[8]。对于NCRT后达到cCR的患者是否行根治性手术,近些年引起了激烈的讨论。因为直肠系膜切除术是一种有创性手术,围手术期死亡风险为2%,再手术风险为5%。还可能产生一系列术后并发症,包括肠道、性功能及泌尿功能障碍,

并且在部分晚期低位直肠癌中,术后需要永久性造口,导致患者生活质量下降^[9]。因此,近年来关于直肠癌保留器官的观察等待策略研究日益增多,但观察等待策略并非适用于所有患者。Brierley等^[10]对拒绝手术或不可切除的直肠癌患者单独进行盆腔放疗,5年OS仅为27%。而在一项观察等待策略的Meta分析^[11]中证实,在新辅助放化疗后获得cCR的直肠癌患者,后续接受根治性手术与接受观察等待相比,2年OS分别为98.4%和100%,3年OS分别为96.9%和99.4%,5年OS分别为96.28%和96.92%,两组2年OS、3年OS和5年OS相似。观察等待组仅局部复发率大于根治性手术组(OR = 8.54, 95% CI: 3.52 ~ 20.71, $P < 0.001$),而在复查和抢救性手术的帮助下,复发患者的平均总生存期也达到50个月以上。此外,Jimenez-Rodriguez等^[12]研究同样证实观察等待组和手术组之间的OS没有差异(HR = 0.212, 95% CI: 0.26 ~ 1.71, $P = 0.11$)。观察等待策略在直肠癌患者中的有效性已在既往研究中得到证明。在本研究中,共包含41例局部晚期直肠癌患者,这41例患者在放化疗后均未行手术,CR率为7.3%,ORR为87.7%,DCR为100%,1年OS为65.5%,其中3例CR患者1年OS为100%。可以看出,41例患者在治疗后表现为较高的临床缓解率。此外,本研究中达CR的患者还表现出较高的1年OS,说明放化疗后达CR患者采取观察等待的策略,可能获得较好的预后。但由于本研究中CR患者例数较少,支持该结论的可靠性较低。因此,为进一步证实对于治疗后达cCR的患者观察等待策略是一种安全、有效的治疗方法,未来我们还需要增加样本量,并且开展更多的临床研究来验证这一点。

对于无法手术的转移性直肠癌患者,5年OS < 5%,生存率较差,指南推荐的治疗原则是,局部治疗联合全身治疗的综合治疗模式^[3, 13]。本研究中,无法手术的转移性直肠癌患者共11例,治疗后7例PR(63.6%),2例SD,2例PD,DCR为81.8%,63.6%的局部症状得到改善,1年OS为36.4%,中位生存时间为10个月。通过对患者的一般临床特征进行单因素分析,证明M1患者1年OS要明显低于M0患者,初诊时M分期与直肠癌患者1年OS降低显著相关。对于无法手术的转移性直肠癌患者,其生存率较低。由此可见,对于转移性直肠癌患者行局部病灶的同步放化疗仅可缓解其局部症状,而不能改善患者远期生存,而远处转移往往是造成直肠癌患者生存率较

低的主要原因。因此,为改善这部分患者的预后,我们需在临床诊疗工作中提高直肠癌的早期检出率。研究表明,利用大便潜血试验定期在人群中开展结肠直肠癌筛查,可以实现肿瘤的早发现,早治疗,从而降低结肠直肠癌的发病率及病死率^[14]。此外,直肠癌患者在局部治疗后,应根据治疗效果,有计划地进行全身治疗,从而预防远处转移的发生,改善患者预后。

本研究通过对患者基本临床特征进行单因素分析,发现性别、年龄、治疗前T及N分期、肿瘤距肛缘距离、是否行同步放化疗与患者生存预后无显著相关性,这一结论与之前研究结果相符^[15]。而在病理类型与患者生存预后的相关性方面,本研究未发现病理类型与患者生存存在相关性。而王晓娜等^[16]研究则表明,病理类型与直肠癌患者的预后密切相关。分化较好的肿瘤患者生存期要长于分化差的肿瘤患者。这可能与本研究样本量较小,各组间样本量相差过大有关。此外,本研究结果表明,在所有放化疗后未行手术的患者中,直肠癌疾患占患者死亡原因的72.5%,因此提高抗肿瘤治疗的力度,有助于提高这部分患者的生存率。

综上所述,由于各种原因无法行手术的直肠癌患者,单纯行局部放化疗后,能够有效缓解局部症状,并且可耐受不良反应,少数患者能够获得较好的生存质量。患者初诊时的分期往往是造成预后较差的主要原因。由于本研究属于回顾性分析,样本量较小,临床中仍需加大样本量深入研究,以期获得更好筛选适合行观察等待策略患者的指标,使更多患者获益。

参考文献

- [1] Li Y, Wang J, Ma X, et al. A review of neoadjuvant chemoradiotherapy for locally advanced rectal cancer[J]. *Int J Biol Sci*, 2016, 12(8):1022-1031
- [2] Wang QX, Zhang R, Xiao WW, et al. The watch-and-wait strategy versus surgical resection for rectal cancer patients with a clinical complete response after neoadjuvant chemoradiotherapy[J]. *Radiat Oncol*, 2021, 16(1):16
- [3] Benson AB, Venook AP, Al-Hawary MM, et al. Rectal cancer, version 2.2022, NCCN clinical practice guidelines in oncology[J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2022, 20(10):1139-1167
- [4] 张雪清,詹庆珍,潘芯莹,等.新辅助放化疗治疗直肠癌患者的临床效果及其安全性分析[J]. *中外医学研究*, 2022, 20(28):1-5
- [5] 吴涛,肖泽民,刘清安,等.直肠癌新辅助放化疗的临床研究

(下转第262页)

可能是变应性鼻炎患病的危险因素。中医调体对AR患者的治疗成为一个新的研究目标。但是这一结论仍需更多高质量、多中心、大样本的随机对照试验研究来进行进一步验证。

参考文献

- [1]刘翠芳,郑丹平,谢天丽,等.基于临床疗效评价的变应性鼻炎中医诊疗指南用药分析[J].中国实验方剂学杂志,2023,29(14):11-190
- [2]Hoyte FCL, Nelson HS. Recent advances in allergic rhinitis[J]. Front Med, 2018, 23(8):22-27
- [3]王雅琦,赵蔚波,严云,等. 246例变应性鼻炎患者的中医体质分布规律调查研究[J].天津中医药,2021,38(5):572-576
- [4]王琦.中医体质三论[J].北京中医药大学学报,2008,31(10):653-655
- [5]中医体质分类与判定(ZYYXH/T157-2009)[J].世界中西医结合杂志,2009,4(4):303-304
- [6]禹云芝.200例变应性鼻炎患者中医体质分布及局部症状和体征的临床观察[D].成都:成都中医药大学,2015
- [7]白洁.过敏性鼻炎患者的不同中医体质与嗜酸性粒细胞碱性阳离子蛋白的相关性研究[D].呼和浩特:内蒙古医科大学,2018
- [8]姜峰.季节性过敏性鼻炎患者中医体质特点研究[D].北京:北京中医药大学,2007
- [9]弓少康,高丹,李少滨,等. 1197例过敏性鼻炎患者中医体质分析[J].中国中医急症,2018,27(12):2176-2178
- [10]郭晓庆,朱任良,罗秋兰.283例变应性鼻炎患者中医体质与证型相关性研究[J].世界中医药.2020,15(15):2331-2335
- [11]邹练强.变应性鼻炎中医体质与证型的特点及其相关性探讨[D].广州:广州中医药大学,2019
- [12]胡浩,沙塔娜提·穆罕默德,毕肯·阿不得克木,等.新疆哈萨克族过敏性鼻炎患者中医体质类型的流行病学研究[J].新疆医科大学学报,2013,36(5):681-684
- [13]郭晓庆.308例鼻渊患者中医体质与证型的相关性研究[D].广州:广州中医药大学,2019
- [14]范愈燕,和锡琳,王向东,等.“鼻渊”中医体质特点探究[J].世界中西医结合杂志,2013,8(4):388-392
- [15]何灶娣.深圳市罗湖区小学生变应性鼻炎流行病学及中医体质调查[D].广州:广州中医药大学,2021
- [16]Liang X, Wang Q, Jiang Z, et al. Clinical research linking Traditional Chinese Medicine constitution types with diseases: a literature review of 1639 observational studies[J]. J Tradit Chin Med, 2020, 40(4):690-702
- [17]邹佳华,龚丽萍,黄港,等.中医体质类型与银屑病相关性Meta分析[J].河南中医,2021,41(12):1863-1867
- [18]王琦,骆庆峰.过敏体质的概念、形成与调控原理[J].北京中医药大学学报,2004,27(2):6-8
- [19]林霞.特禀体质与过敏性肺病发病规律的相关性研究[D].济南:山东中医药大学,2013
- [20]林睿爽,杨庆声,张少玲.岭南地区常年性变应性鼻炎患者及正常人群体质类型分析[J].光明中医,2014,29(1):10-11
- [21]白明华,王济,郑燕飞,等.基于108015例样本数据的中国人群中医体质类型分布特征分析[J].北京中医药大学学报,2020,43(6):498-507
- (上接第257页)
- 效分析[J].中国肿瘤临床与康复,2015,22(7):827-829
- [6]Glimelius B, Tiet E, Cervantes A, et al. Rectal cancer: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up[J]. Ann Oncol, 2013, 24(Suppl 6):vi81-vi88
- [7]D'Amata G, Manzi F, Florio G, et al. The “watch and wait” approach following chemoradiotherapy for rectal cancer: a case series and review of literature[J]. Ann Ital Chir, 2021, 10: S0003469X2103534X
- [8]Martin ST, Heneghan HM, Winter DC. Systematic review and meta-analysis of outcomes following pathological complete response to neoadjuvant chemoradiotherapy for rectal cancer[J]. Br J Surg, 2012, 99(7):918-928
- [9]Juul T, Ahlberg M, Biondo S, et al. Low anterior resection syndrome and quality of life: an international multicenter study[J]. Dis Colon Rectum, 2014, 57(5):585-591
- [10]Brierley JD, Cummings BJ, Wong CS, et al. Adenocarcinoma of the rectum treated by radical external radiation therapy[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 1995, 31(2):255-259
- [11]Yu G, Lu W, Jiao Z, et al. A meta-analysis of the watch-and-wait strategy versus total mesorectal excision for rectal cancer exhibiting complete clinical response after neoadjuvant chemoradiotherapy[J]. World J Surg Oncol, 2021, 19(1):305
- [12]Jimenez-Rodriguez RM, Quezada-Diaz F, Hameed I, et al. Organ preservation in patients with rectal cancer treated with total neoadjuvant therapy[J]. Dis Colon Rectum, 2021, 64(12):1463-1470
- [13]Yang Y, Wang HY, Chen YK, et al. Current status of surgical treatment of rectal cancer in China[J]. Chin Med J (Engl), 2020, 133(22):2703-2711
- [14]杨俊丽,马瑞雯,袁向珍,等. 2018~2019年呼和浩特市社区居民大肠癌FOBT早期筛查结果分析[J].内蒙古医科大学学报,2021,43(S1):3-5
- [15]李干斌,韩加刚,王振军,等.新辅助放疗治疗局部进展期直肠癌的远期疗效及预后因素分析[J].临床外科杂志,2021,29(5):422-427
- [16]王晓娜,梁寒,王家仓,等.1829例结直肠癌患者的临床病理特征及预后分析[J].中华胃肠外科杂志,2004(6):439-442