

# 直肠癌骶前复发诊疗专家共识

中国医师协会外科医师分会结直肠外科医师委员会 中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会  
器官功能保护专业委员会 中国医师协会肛肠医师分会 中国医师协会外科医师分会  
中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会

通信作者:叶颖江:Email:yeyingjiang@pkuph.edu.cn



扫码阅读电子版

**【摘要】** 直肠癌骶前复发是直肠癌患者术后局部复发的解剖分型之一,为直肠癌根治性切除术后,骶前区域肿瘤复发,向后累及骶骨前方软组织及(或)骨性结构。直肠癌骶前复发因肿瘤累及骶前组织及(或)骨性结构,与盆腔存在固定关系,治疗难度较大。当前关于直肠癌骶前复发的诊断、治疗策略、手术方法等缺乏统一规范的诊疗流程。本共识旨在提高我国结直肠肿瘤临床医生对于直肠癌骶前复发的认识,以期规范直肠癌骶前复发的诊断和治疗策略。本共识围绕直肠癌骶前复发的诊断(临床症状、影像学和内镜检查、肿瘤标志物检测和病理活检)和治疗(放疗、化疗和手术治疗)以及随访和预后共提出 17 条直肠癌骶前复发诊疗相关的推荐意见。重点强调,经多学科协作团队(MDT)讨论评估后进行外科根治性手术干预,是治疗直肠癌骶前复发的核心手段;手术方式的选择需根据直肠癌骶前复发的解剖学特点而制定。在本共识中未解决的相关问题,尚需进一步临床实践,并积极开展高质量的临床研究逐步探索和解决。

**【关键词】** 直肠肿瘤; 骶前复发; 诊断; 治疗

**基金项目:** 国家自然科学基金(81871962)

DOI:10.3760/cma.j.cn.441530-20200303-00110

## Chinese expert consensus on the diagnosis and treatment of presacral recurrent rectal cancer

Colon and Rectal Surgeons Committee of Chinese College of Surgeons, Organ Function Protection Committee of Chinese College of Colorectal Cancer, Chinese College of Anorectal Surgeons, Chinese College of Surgeons, Chinese College of Colorectal Cancer

Corresponding author: Ye Yingjiang, Email: yeyingjiang@pkuph.edu.cn

**【Abstract】** Presacral recurrent rectal cancer which involves the presacral fascia and/or sacral bone is one subtype of locally recurrent rectal cancer. Presacral recurrent rectal cancer is fixed posteriorly to the pelvis due to presacral fascial and/or sacral bone involvement, which makes treatment difficult. There is lack of standardized diagnosis, treatment and surgical methods of presacral recurrent rectal cancer. The purpose of this expert consensus is to improve the understanding of this condition among Chinese specialists, and to help standardizing

the diagnosis and therapeutic strategies for presacral recurrent rectal cancer. There are 17 statements on diagnosis (clinical symptoms, imaging, endoscopy, tumor marker detection and pathological biopsy), treatment (radiotherapy, chemotherapy and surgery), follow-up and prognosis for presacral recurrent rectal cancer. It is emphasized that radical surgery with the evaluation of multidisciplinary team (MDT) is the core method for the treatment. The choice of surgical approach should be based on the anatomic characteristics of presacral recurrence. The controversial issues in this consensus requires to further high-quality clinical research.

**【Key words】** Rectal neoplasms; Presacral recurrence; Diagnosis; Treatment

**Fund program:** National Natural Science Foundation of China (81871962)

DOI:10.3760/cma.j.cn.441530-20200303-00110

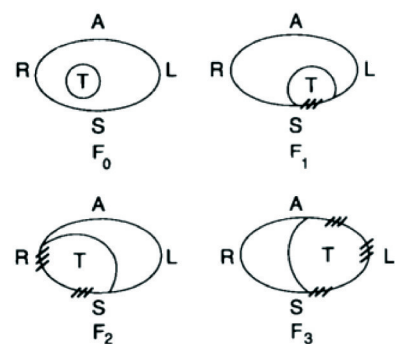
结直肠癌是中国居民常见的恶性肿瘤之一,近年来,其发病率、死亡率呈现上升趋势<sup>[1-3]</sup>。直肠癌局部复发是临床研究重点关注的治疗难点和热点。目前研究显示,不同解剖部位的复发,其治疗及预后存在差异。直肠癌局部复发分类见表 1 和表 2 以及图 1 和图 2<sup>[4,5]</sup>。骶前区域直肠癌复发因肿瘤向后侧累及骶前组织及(或)骨性结构,与盆腔存在固定关系,使得治疗难度明显增大,严重影响患者的生活质量。

**表 1** 梅奥医学中心(Mayo Clinic)直肠癌局部复发分类依据及结局<sup>[4]</sup>

分类及其依据	结局
症状	
S0 无症状	无疼痛症状患者的预后更理想
S1 有症状但无疼痛	
S2 有疼痛等症状	
肿瘤固定程度和位置	
F0 无粘连固定	
F1 与 1 个位置结构固定	固定位点多的患者术后并发症比率高,生存率较低
F2 与 2 个位置结构固定	
F3 与 ≥3 个位置结构固定	

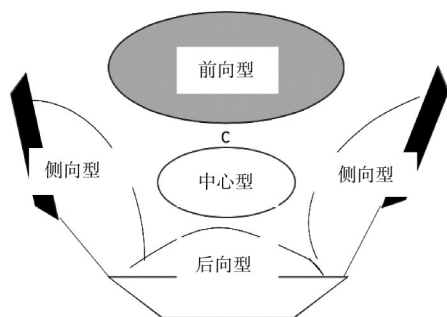
**表2** 纪念斯隆凯特琳癌症中心(MSKCC)直肠癌局部复发分类依据及R<sub>0</sub>切除率差异<sup>[5,6]</sup>

盆腔受累区域	MSKCC分类依据 <sup>[5]</sup>	R <sub>0</sub> 切除率(Moore等 <sup>[5]</sup> )	R <sub>0</sub> 切除率(Du等 <sup>[6]</sup> )
中心型	吻合口、直肠系膜、直肠旁组织、会阴受累	90%	52%
前向型	泌尿生殖系受累	50%	14%
后向型	骶骨和(或)骶前筋膜受累	72%	10%
侧向型	盆腔壁软组织、侧方骨性结构受累	36%	24%



注:A表示前方,S表示骶骨方向,L表示左侧盆壁,R表示右侧盆壁,T表示肿瘤

**图1** 梅奥医学中心(Mayo Clinic)直肠癌局部复发分类示意图<sup>[4]</sup>



**图2** 纪念斯隆凯特琳癌症中心(MSKCC)直肠癌局部复发病理解剖分类示意图<sup>[5]</sup>

直肠癌骶前复发的临床诊断和治疗目前缺乏标准化的路径推荐。美国国立综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)、日本大肠癌研究会(Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum, JSCCR)、欧洲肿瘤内科学会(European Society for Medical Oncology, ESMO)等权威机构均无直肠癌骶前复发的具体诊疗意见。

本专家共识将直肠癌骶前复发定义为直肠癌根治性切除术后,骶前区域肿瘤复发,向后累及骶前软组织及(或)骨性结构。直肠癌骶前复发因其可能涉及骨性结构,诊疗具有一定的特殊性,故将其单独分类讨论。对于直肠癌骶前复发合并部分前向或侧向局部复发情况,亦可参考其中部分诊疗建议。近年来,国内外大部分回顾性研究显示,外科手术治疗是直肠癌骶前复发的重要治疗手段<sup>[7-10]</sup>。因此,在多学科

团队综合诊疗的基础上,以手术治疗为核心,以R<sub>0</sub>切除为目的的诊疗模式探讨,成为研究的热点。本专家共识在总结国内外研究进展及国内相关诊疗工作成功经验基础上,按照循证医学的原则进行深入的论证,从而制定相对规范细化的专家临床指导意见,旨在为直肠癌骶前复发的诊疗提供参考。

一、循证医学证据质量等级

本共识主要依据循证医学证据质量等级和GRADE系统的推荐强度等级见表3。

**表3** 循证医学证据质量等级和推荐强度<sup>[11]</sup>

证据质量等级和推荐强度	说明
<b>证据质量等级</b>	
高	对真实效应值接近效应估计值很有信心
中	对效应估计值有中等程度的信心;真实值有可能接近估计值,但仍存在两者大不相同的可能性
低	对效应估计值的确信程度有限;真实值可能与估计值大不相同
极低	对效应估计值几乎没有信心;真实值很可能与估计值大不相同
<b>推荐强度</b>	
强烈推荐	支持或反对某项干预措施的强烈推荐,且利大于弊
条件推荐	支持或反对某项干预措施的条件推荐,利弊不确定

二、直肠癌骶前复发的诊断

(一)临床症状及体征

**推荐意见1:**直肠癌骶前复发临床症状不典型,可伴有疼痛、胃肠道症状等(质量等级:高;推荐强度:强烈推荐)。

部分直肠癌骶前复发患者无临床症状。出现临床症状的患者,提示神经侵犯可能性大,而往往这类患者进行外科干预的难度将增大,导致不良预后的可能性更高。常见临床症状:(1)疼痛。有文献报道,40%以上的患者会主诉疼痛<sup>[12]</sup>。骶前复发多伴有顽固性疼痛,疼痛可局限于盆腔,部分患者亦主诉背部或下肢疼痛。严重疼痛患者即便给予高剂量的止痛药也效果不佳,严重影响生活质量。疼痛的发生与肿瘤和盆腔的固定关系相关,疼痛症状的产生提示预后不良<sup>[13]</sup>。(2)胃肠道症状。便血、排便次数增多、肛门异常分泌物等。多见于直肠癌保留肛门术后并经肛门排便的患者,有可能在骶前复发的同时发生肠腔内吻合口复发,从而出现类似原发性直肠癌的症状。(3)其他症状。部分骶前复发同时合并侵犯前向脏器(泌尿生殖系)等,可能出现血尿、阴道出血等症状。

查体可发现会阴或盆腔肿块。部分患者自检可发现会阴肿物,多伴有触痛,且肿块体积短时间内可发生变化。

(二)辅助检查

**推荐意见2:**建议首选盆腔MRI结合CT、PET-CT检查,辅助结肠镜、膀胱镜、阴道镜等检查,以对直肠癌骶前复发进行精准评估(质量等级:高;推荐强度:强烈推荐)。

1. 影像学检查:CT作为直肠癌局部复发最常用的影像学辅助检查手段,对局部复发诊断的敏感性超过95%<sup>[14]</sup>。然而,针对骶前复发,CT较难分辨骶前组织纤维化和肿瘤复发<sup>[15]</sup>。盆腔MRI是目前直肠癌骶前复发术前评估最有价值的辅助检查手段,可精确地发现局部占位;判断肿瘤与邻近结构、骶前软组织及骶骨的关系。PET-CT在辨别组织纤维化和肿瘤复发方面优于CT和MRI,对局部复发的评估具有指导意义,同时可用于评估患者远处转移情况<sup>[16]</sup>。在直肠癌骶前复发的影像学分期部分,MRI、CT和PET-CT皆具备重要价值。

2. 肿瘤标志物:针对直肠癌骶前复发,肿瘤标志物的检测目前暂无特异性研究。

3. 内镜检查:结肠镜用于观察保肛患者直肠腔内情况,并取得病理活检,可作为直肠癌骶前复发的定性诊断依据。患者出现相应临床症状,或影像学可疑伴发侵犯生殖泌尿系,可行膀胱镜、阴道镜检查,以观察与盆腔脏器的可疑侵犯关系,并取得病理活检确诊<sup>[17]</sup>。

### (三)病理诊断

**推荐意见3:**病理诊断为明确直肠癌骶前复发诊断的金标准,建议通过内镜或影像学介导的病理活检方法,完善病理学证据(质量等级:高;推荐强度:强烈推荐)。

组织病理学检查是确定诊断的金标准,依赖内镜活检和影像学介导的病理活检是获得组织病理的有效手段。如有可能,推荐穿刺活检术获得组织病理学证据。如部分穿刺病理阴性或病理活检困难者,推荐经多学科协作团队(multi-disciplinary team,MDT)讨论明确临床诊断,指导诊疗。

### 三、直肠癌骶前复发的治疗

#### (一)放射治疗(放疗)

1. 术前放疗:放射治疗能缓解顽固性疼痛等临床症状,同时有效提高手术治疗根治性切除比率,继而改善直肠癌骶前复发患者的生存率。建议经MDT讨论决定患者是否选择术前放射治疗方案。

**推荐意见4:**放射治疗可改善直肠癌骶前复发患者的疼痛症状,增加根治性切除可能(质量等级:中;推荐强度:条件推荐)。

针对直肠癌局部复发,骨性侵犯、会阴部复发和腹主动脉淋巴结侵犯都是术前放疗的适应证。对于既往有放疗史(总剂量>55 Gy)、以及6~12个月内接受放疗者或有盆腔炎症性疾病<sup>[18]</sup>、肿瘤类型为黏液腺癌或低分化癌者,慎用。

患者接受放射治疗后需重新通过影像学定义分期,一般在完成放疗周期后4~6周进行评估。通过MDT讨论,评估肿瘤的可切除性。

2. 既往有放疗史者的术前放疗:2018年NCCN直肠癌指南指出,既往盆腔放疗患者接受再次放疗是有效的,其不良反应可以接受<sup>[18-19]</sup>。有研究建议,既往放疗患者再接受术前放疗,需严格控制剂量及放射区域,谨慎评估重叠放射区域和局部放疗方案<sup>[20]</sup>。该类患者推荐的盆腔放射剂量为常规剂量的75%~80%(30~40 Gy),以降低潜在病死率<sup>[21]</sup>。

**推荐意见5:**既往放疗患者出现骶前复发接受再次放疗时,需严格控制剂量及放疗区域(质量等级:高;推荐强度:条件推荐)。

3. 术中放疗:术中放疗(intraoperative radiotherapy, IORT)原理为使用精确、大剂量的短效放疗应用于患者术后肿瘤床位置,以杀死残存肿瘤细胞为目的<sup>[22]</sup>。IORT的适应证包括:骨性侵犯患者;R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>手术切除患者;疼痛症状明显,临床控制不佳患者。IORT对于骶骨疼痛的缓解效果显著。临床常用IORT的总剂量为10~20 Gy<sup>[23]</sup>。既往回顾性研究中,IORT对于骶前复发预后的影响存在争议<sup>[24-25]</sup>。当前推荐IORT作为直肠癌骶前复发的辅助治疗方案,不建议作为强制治疗方案(新辅助治疗);但对于有条件开展术中放疗的机构,经MDT讨论后,可酌情应用术中放疗。

**推荐意见6:**术中放疗为可选治疗方案(质量等级:低;推荐强度:条件推荐)。

#### (二)化疗

1. 化疗:当前研究表明,直肠癌骶前复发时,化疗与放疗联合应用,能缓解顽固性疼痛等临床症状,可能有效提高手术治疗根治性切除比率,继而改善直肠癌骶前复发患者生存率。推荐经MDT讨论后决定联合治疗方案。

**推荐意见7:**建议化疗与放疗联合应用(质量等级:低;推荐强度:条件推荐)。

2. 术后化疗:辅助化疗对直肠癌骶前复发预后影响缺乏大样本临床随机对照研究。既往回顾性对照研究显示,是否行单纯辅助化疗对患者总生存率和无病生存率差异均无统计学意义<sup>[8]</sup>。建议术后经MDT讨论后续辅助治疗方案。

**推荐意见8:**术后经MDT讨论决定后续辅助治疗方案(质量等级:中;推荐强度:条件推荐)。

#### (三)手术治疗

1. 术前评估:直肠癌骶前复发患者经MDT讨论评估诊断明确,且具有R<sub>0</sub>切除可能性的患者,推荐手术治疗<sup>[26]</sup>。因为根治性手术难度大,手术禁忌证较多,包括:(1)解剖学相关禁忌证:手术导致的出血和神经损伤是外科治疗重点关注问题。随着手术技术的进步,解剖相关的禁忌证包括肿瘤经坐骨大孔向外侧侵犯、因淋巴管和静脉受压导致的下肢水肿、骶(S<sub>2</sub>~S<sub>3</sub>)关节面及以上骶骨累及、双侧输尿管梗阻积液、累及髋臼和包绕髂血管。(2)肿瘤生物学特性相关禁忌证:存在不可切除的远处转移瘤为手术绝对禁忌证。(3)患者一般情况差,合并症复杂,耐受手术困难。(4)MDT评估无法行R<sub>0</sub>切除手术,或无法实现无疾病状态(no evidence of disease, NED)。

**推荐意见9:**重视术前对患者评估是否具备根治切除之可能(质量等级:高;推荐强度:强烈推荐)。

2. 手术原则:直肠癌骶前复发的手术治疗原则可分为根治性手术(R<sub>0</sub>切除)和姑息性手术。当前研究显示,姑息性减瘤手术可减轻部分患者临床症状,但不能改善其长期预后,患者术后生存时间平均不超过11个月<sup>[13]</sup>。而根治性手术切除后,患者中位生存时间最长可达59个月<sup>[8]</sup>;5年总生存率



可达38%~48%<sup>[8,27]</sup>;5年无病生存率可达31%~42%<sup>[27-28]</sup>。根治性切除手术治疗作为直肠癌骶前复发患者唯一的治愈性治疗手段,对潜在可治愈患者具有重要意义。骶前复发的手术治疗原则以R<sub>0</sub>切除为目标,R<sub>2</sub>切除不作为推荐。

**推荐意见 10:**根治性手术为骶前复发手术治疗的关键(质量等级:高;推荐强度:强烈推荐)。

3.手术方式:根据直肠癌骶前复发的解剖学特点,针对直肠癌骶前复发是否累及骶骨、是否累及高位骶骨制定具体的手术方式。

**推荐意见 11:**未累及骶骨(影像评估提示未累及骶骨骨性组织,且预计手术中可分离肿瘤和骶骨之间的间隙),建议行经腹根治性切除或腹会阴联合根治性切除(质量等级:中;推荐强度:强烈推荐)。

直肠癌局部后向侵犯,累及骶前软组织,未累及骶骨骨质,推荐经腹或经腹会阴联合根治性切除,在根治性手术切除前提下保留骶骨完整性,仅切除骶前组织或其他盆腔器官组织<sup>[29]</sup>。见图3。考虑术野暴露、切缘安全及出血风险,部分累及骶前软组织情况酌情考虑联合低位骶骨切除。

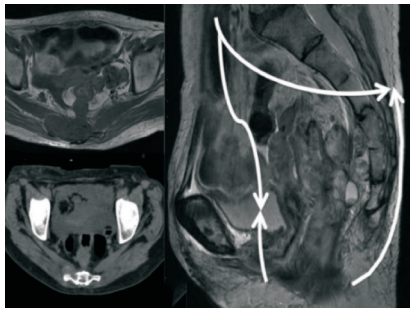


图3 腹会阴联合根治性切除影像学代表图<sup>[30]</sup>(白色箭头示手术路径和范围)

**推荐意见 12:**累及骶骨而未累及邻近脏器(影像评估提示累及骶骨骨性组织,或预计手术中无法分离肿瘤和骶骨之间间隙),推荐单纯经骶尾行根治性切除(质量等级:中;推荐强度:条件推荐)。

肿瘤主体侵犯骶骨(S2~S3关节面以下),可能部分骶前软组织累及,未累及邻近脏器(肠管、子宫、膀胱、前列腺、精囊腺等),推荐经骶尾部入路行R<sub>0</sub>切除,即患者俯卧位,切除部分受累骶骨及骶前组织,根治性切除肿瘤。考虑术野暴露困难、侵犯前方脏器评估不明确情况,需考虑联合经腹术式。

**推荐意见 13:**累及骶骨,同时侵犯肠管及其他盆腔脏器,评估病变侵犯骶骨范围较大(或联合切除后内固定支持情况),建议行腹骶联合根治性切除(质量等级:中;推荐强度:强烈推荐)。

影像评估提示,累及S2关节面(含S2关节面)以上为累及高位骶骨;累及S2关节面以下为累及低位骶骨。常规骶前复发的经典手术方式由Wanebo在20世纪90年代提出,即前路经腹部及后路经骶尾部的联合切除术式(abdominal sacral resection, ASR),这类术式沿用至今。患者截石位经腹行常规盆腔内组织分离暴露,完成造口等操作,关闭腹腔创口。如为累及高位骶骨,建议行后方入路进行骶骨切除内固定术。见图4和图5。

4.术中的功能保护:术后功能障碍是骶前复发患者术后主要的并发症。其功能障碍为切除高位骶骨(S2~S3关节面以上)的手术操作中,移除双侧骶神经而导致的严重术后并发症,包括膀胱排尿功能、直肠肛门排粪功能以及性功能障碍等。故对于行骶骨切除术的患者,尤其高位骶骨切除手术,在根治切除前提下,尽可能保留骶神经根的完整性<sup>[31-33]</sup>。同时,术中可能出现的损伤坐骨神经而导致的双下肢疼痛及

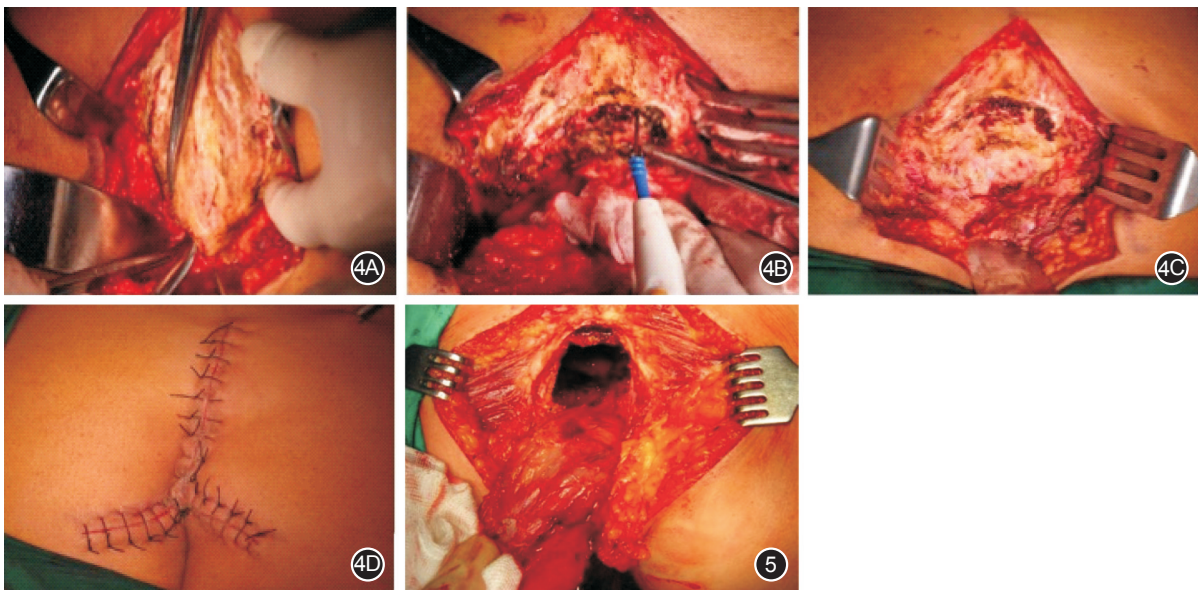


图4 单纯骶尾骨切除代表图 4A.经骶入路暴露骶骨,标记切除范围;4B.切除侵犯的骶骨、尾骨;4C.切除后的创面;4D.伤口缝合  
图5 腹骶联合根治性切除代表图

下肢挛缩或运动障碍,是术后重要的骨骼肌肉系统相关并发症<sup>[34-35]</sup>。

**推荐意见 14:**建议术中尽可能保留骶神经根完整性,以减少术后并发症发生(质量等级:中;推荐强度:强烈推荐)。

#### 四、直肠癌骶前复发的多学科综合诊疗

**推荐意见 15:**骶前复发患者建议MDT联合诊疗,由结直肠外科、骨科、影像科、妇科、泌尿外科、病理科、放疗科、整形外科、血管外科、肿瘤内科、麻醉科等学科组成专业诊疗团队(质量等级:高;推荐强度:强烈推荐)。

自1995年MDT被推荐以来,直肠癌的多学科诊疗一直在不断发展。这种方法在许多欧洲国家普遍实施。大量研究显示,MDT参与直肠癌诊疗可有效改善局部复发率。2007年,ESMO直肠癌指南推荐MDT进入直肠癌诊疗环节<sup>[36]</sup>。2011年,NCCN直肠癌指南推荐复发直肠癌采取MDT诊疗模式<sup>[37]</sup>。

MDT诊疗模式对于直肠癌骶前复发患者同样适用。在欧洲多个医疗中心,对于直肠癌局部复发患者,包含骶前复发,MDT联合诊疗为该患者的治疗金标准<sup>[38]</sup>。大型综合医院MDT为直肠癌骶前复发治疗的核心。英国研究中心资料显示,在英国高级别临床中心MDT治疗该类患者,可有效提高患者手术根治性切除率并改善预后情况。直肠癌骶前复发MDT需要囊括结直肠外科、骨科、影像科、妇科、泌尿外科、病理科、放疗科、整形外科、血管外科、肿瘤内科、麻醉科等多学科专家,明确

患者骶前复发诊断,评估患者病情,展开综合治疗。

#### 五、直肠癌骶前复发的随访

**推荐意见 16:**术后2年内,每3个月复查癌胚抗原和糖类抗原19-9,之后每半年复查1次;术后2年内,每6个月复查胸、腹、盆部CT和MRI,之后每年复查1次;术后每1~2年复查结肠镜1次(质量等级:中;推荐强度:强烈推荐)。

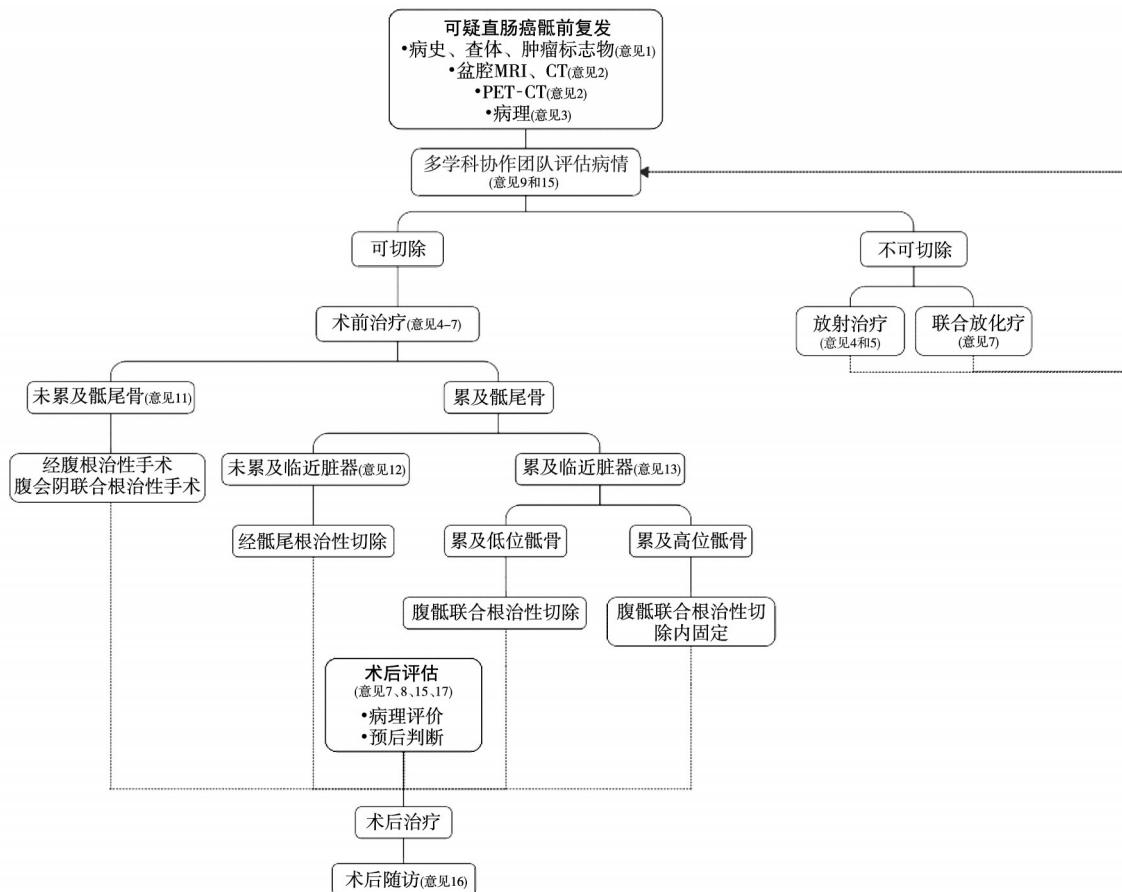
目前,尚无规范指南指导直肠癌骶前复发患者治疗后的随访内容,故其随访内容和随访周期参照原发直肠癌的建议,包括肿瘤标志物、CT、MRI及内镜检查。有少量小样本研究关注直肠癌骶前复发术后患者的随访情况,具体包括手术治疗或化疗后的患者定期进行相关项目检查随访:2年内每3个月复查癌胚抗原和糖类抗原19-9,后每半年复查1次;2年内每6个月复查胸、腹、盆部CT和MRI,后每年复查1次;每1~2年复查肠镜1次<sup>[31]</sup>。

#### 六、直肠癌骶前复发的预后

**推荐意见 17:**直肠癌骶前复发预后较差,R<sub>0</sub>切除为预后独立影响因素(质量等级:高;推荐强度:强烈推荐)。

关于直肠癌骶前复发的预后研究,至今尚无权威结论。Kusters等<sup>[39]</sup>研究显示,根据MSKCC直肠癌局部复发4类解剖分类中,直肠癌骶前复发为预后最差的类型。但经外科根治性手术干预,可大幅改善患者预后。

直肠癌骶前复发诊疗流程附图。



附图 直肠癌骶前复发诊疗流程图

**参与讨论和函审专家名单:**丁克峰(浙江大学医学院附属第二医院普通外科)、刁德昌(广东省中医院普通外科)、于滨(河北医科大学附属第四医院普通外科)、王权(吉林大学白求恩第一医院普通外科)、王志刚(上海交通大学附属第六医院普通外科)、王志启(北京大学人民医院妇科)、王杉(北京大学人民医院普通外科)、王建六(北京大学人民医院妇科)、王贵玉(哈尔滨医科大学附属第二医院普通外科)、王贵英(河北医科大学第四医院普通外科)、王海江(新疆维吾尔自治区肿瘤医院外科)、尹慕军(北京大学人民医院普通外科)、叶颖江(北京大学人民医院普通外科)、申占龙(北京大学人民医院普通外科)、冯波(上海交通大学医学院瑞金医院普通外科)、兰平(中山大学附属第六医院普通外科)、曲军(北京大学人民医院普通外科)、刘骞(中国医学科学院肿瘤医院腹部外科)、池畔(福建医科大学附属协和医院普通外科)、许克新(北京大学人民医院泌尿外科)、许剑民(上海复旦大学附属中山医院普通外科)、孙学军(西安交通大学第一附属医院普通外科)、苏向前(北京大学肿瘤医院胃肠肿瘤微创外科)、李乐平(山东省立医院普通外科)、李伟(北京大学人民医院血管外科)、李昂(首都医科大学宣武医院普通外科)、李勇(广东省人民医院普通外科)、杨晓东(北京大学人民医院普通外科)、肖毅(北京协和医院基本外科)、吴文涌(安徽医科大学第一附属医院普通外科)、汪欣(北京大学第一医院普通外科)、汪建平(中山大学附属第六医院普通外科)、沈琳(北京大学肿瘤医院肿瘤内科)、宋武(中山大学附属第一医院普通外科)、张有成(兰州大学第二附属医院普通外科)、张宏(中国医科大学附属盛京医院结肠直肠肿瘤外科)、张忠涛(首都医科大学北京友谊医院普通外科)、张晓明(北京大学人民医院血管外科)、陈亚林(北京大学人民医院放疗科)、武爱文(北京大学肿瘤医院胃肠肿瘤外科)、林国乐(北京协和医院基本外科)、林建江(浙江大学医学院附属第一医院普通外科)、周建平(中国医科大学附属第一医院胃肠外科)、周静(北京大学人民医院肿瘤内科)、郑民华(上海交通大学医学院瑞金医院普通外科)、项建斌(上海复旦大学附属华山医院普通外科)、胡浩(北京大学人民医院泌尿外科)、姚宏伟(首都医科大学北京友谊医院普通外科)、高春芳(济南军区第 150 中心医院肛肠外科)、郭卫(北京大学人民医院骨肿瘤科)、郭鹏(北京大学人民医院普通外科)、姬涛(北京大学人民医院骨肿瘤科)、康亮(中山大学附属第六医院普通外科)、韩方海(中山大学孙逸仙纪念医院普通外科)、谢忠士(吉林大学中日联谊医院普通外科)、靖昌庆(山东省立医院普通外科)、燕锦(四川省肿瘤医院普通外科)

**执笔者:**王畅、郭鹏、叶颖江、王杉

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参 考 文 献

[1] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020[J]. CA Cancer J Clin, 2020, 70(1): 7-30. DOI: 10.3322/caac.21590.  
[2] 赫捷, 陈万青. 2012 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2012.

[3] 陈万青. 2014 年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2018, 27(1): 1-14.  
[4] Suzuki K, Dozois RR, Devine RM, et al. Curative reoperations for locally recurrent rectal cancer[J]. Dis Colon Rectum, 1996, 39(7): 730-736. DOI: 10.1007/bf02054435.  
[5] Moore HG, Shoup M, Riedel E, et al. Colorectal cancer pelvic recurrences: determinants of resectability[J]. Dis Colon Rectum, 2004, 47(10): 1599-1606. DOI: 10.1007/s10350-004-0677-x.  
[6] Du P, Burke JP, Khoury W, et al. Factors associated with the location of local rectal cancer recurrence and predictors of survival[J]. Int J Colorectal Dis, 2016, 31(4): 825-832. DOI: 10.1007/s00384-016-2526-5.  
[7] Sasikumar A, Bhan C, Jenkins JT, et al. Systematic review of pelvic exenteration with en bloc sacrectomy for recurrent rectal adenocarcinoma: R0 resection predicts disease-free survival[J]. Dis Colon Rectum, 2017, 60(3): 346-352. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000737.  
[8] Milne T, Solomon MJ, Lee P, et al. Assessing the impact of a sacral resection on morbidity and survival after extended radical surgery for locally recurrent rectal cancer[J]. Ann Surg, 2013, 258(6): 1007-1013. DOI: 10.1097/SLA.0b013e318283a5b6.  
[9] Westberg K, Palmer G, Hjern F, et al. Management and prognosis of locally recurrent rectal cancer - a national population-based study[J]. Eur J Surg Oncol, 2018, 44(1): 100-107. DOI: 10.1016/j.ejso.2017.11.013.  
[10] Uehara K, Ito Z, Yoshino Y, et al. Aggressive surgical treatment with bony pelvic resection for locally recurrent rectal cancer[J]. Eur J Surg Oncol, 2015, 41(3): 413-420. DOI: 10.1016/j.ejso.2014.11.005.  
[11] Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables[J]. J Clin Epidemiol, 2011, 64(4): 383-394. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2010.04.026.  
[12] Miner TJ, Jaques DP, Paty PB, et al. Symptom control in patients with locally recurrent rectal cancer[J]. Ann Surg Oncol, 2003, 10(1): 72-79. DOI: 10.1245/aso.2003.03.040.  
[13] Hahnloser D, Nelson H, Gunderson LL, et al. Curative potential of multimodality therapy for locally recurrent rectal cancer[J]. Ann Surg, 2003, 237(4): 502-508. DOI: 10.1097/01.SLA.0000059972.90598.5F.  
[14] Moss AA, Thoeni RF, Schnyder P, et al. Value of computed tomography in the detection and staging of recurrent rectal carcinomas[J]. J Comput Assist Tomogr, 1981, 5(6): 870-874. DOI: 10.1097/00004728-198112000-00016.  
[15] Heriot AG, Tekkis PP, Darzi A, et al. Surgery for local recurrence of rectal cancer[J]. Colorectal Disease, 2006, 8(9): 733-747. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2006.01018.x.  
[16] Lu YY, Chen JH, Chien CR, et al. Use of FDG-PET or PET/CT to detect recurrent colorectal cancer in patients with elevated CEA: a systematic review and meta-analysis[J]. Int J Colorectal Dis, 2013, 28(8): 1039-1047. DOI: 10.1007/s00384-013-1659-z.



- [17] Gawad W, Khafagy M, Gamil M, et al. Pelvic exenteration and composite sacral resection in the surgical treatment of locally recurrent rectal cancer[J]. *J Egypt Natl Canc Inst*, 2014, 26(3): 167-173. DOI: 10.1016/j.jnci.2014.06.001.
- [18] Pacelli F, Tortorelli AP, Rosa F, et al. Locally recurrent rectal cancer: prognostic factors and long-term outcomes of multimodal therapy[J]. *Ann Surg Oncol*, 2010, 17(1): 152-162. DOI: 10.1245/s10434-009-0737-5.
- [19] Benson AB, Venook AP, Al-Hawary MM, et al. Rectal Cancer, Version 2.2018, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology [J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2018, 16(7): 874-901. DOI: 10.6004/jnccn.2018.0061.
- [20] Miller AR. Multidisciplinary management of recurrent colorectal cancer[J]. *Surg Oncol*, 1998, 7(3-4): 209-221. DOI: 10.1016/s0960-7404(99)00019-5.
- [21] Valentini V, Morganti AG, Gambacorta MA, et al. Preoperative hyperfractionated chemoradiation for locally recurrent rectal cancer in patients previously irradiated to the pelvis: a multicentric phase II study [J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2006, 64(4): 1129-1139. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2005.09.017.
- [22] Abe M, Takahashi M. Intraoperative radiotherapy: the Japanese experience [J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 1981, 7(7): 863-868. DOI: 10.1016/0360-3016(81)90001-8.
- [23] Bouchard P, Efron J. Management of recurrent rectal cancer [J]. *Ann Surg Oncol*, 2010, 17(5): 1343-1356.
- [24] Hashiguchi Y, Sekine T, Sakamoto H, et al. Intraoperative irradiation after surgery for locally recurrent rectal cancer [J]. *Dis Colon Rectum*, 1999, 42(7): 886-893, 895. DOI: 10.1007/bf02237096.
- [25] Wiig JN, Poulsen JP, Tveit KM, et al. Intra-operative irradiation (IORT) for primary advanced and recurrent rectal cancer. A need for randomised studies [J]. *Eur J Cancer*, 2000, 36(7): 868-874. DOI: 10.1016/s0959-8049(00)00015-0.
- [26] Watanabe T, Itabashi M, Shimada Y, et al. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) Guidelines 2014 for treatment of colorectal cancer [J]. *Int J Clin Oncol*, 2015, 20(2): 207-239. DOI: 10.1007/s10147-015-0801-z.
- [27] Colibaseanu DT, Dozois EJ, Mathis KL, et al. Extended sacropelvic resection for locally recurrent rectal cancer: can it be done safely and with good oncologic outcomes? [J]. *Dis Colon Rectum*, 2014, 57(1): 47-55. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000015.
- [28] Moriya Y, Akasu T, Fujita S, et al. Total pelvic exenteration with distal sacrectomy for fixed recurrent rectal cancer in the pelvis [J]. *Dis Colon Rectum*, 2004, 47(12): 2047-2054. DOI: 10.1007/s10350-004-0714-9.
- [29] Hogan NM, Joyce MR. Surgical management of locally recurrent rectal cancer [J]. *Int J Surg Oncol*, 2012, 2012: 464380. DOI: 10.1155/2012/464380.
- [30] Roldan H, Perez-Orribo LF, Plata-Bello JM, et al. Anterior-only partial sacrectomy for en bloc resection of locally advanced rectal cancer [J]. *Global Spine J*, 2014, 4(4): 273-278. DOI: 10.1055/s-0034-1375562.
- [31] Mannaerts GH, Schijven MP, Hendriks A, et al. Urologic and sexual morbidity following multimodality treatment for locally advanced primary and locally recurrent rectal cancer [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2001, 27(3): 265-272. DOI: 10.1053/ejso.2000.1099.
- [32] Kido A, Koyama F, Akahane M, et al. Extent and contraindications for sacral amputation in patients with recurrent rectal cancer: a systematic literature review [J]. *J Orthop Sci*, 2011, 16(3): 286-290. DOI: 10.1007/s00776-011-0050-6.
- [33] Shaikh I, Holloway I, Aston W, et al. High subcortical sacrectomy: a novel approach to facilitate complete resection of locally advanced and recurrent rectal cancer with high (S1-S2) sacral extension [J]. *Colorectal Dis*, 2016, 18(4): 386-392. DOI: 10.1111/codi.13226.
- [34] Mannaerts GH, Rutten HJ, Martijn H, et al. Effects on functional outcome after IORT - containing multimodality treatment for locally advanced primary and locally recurrent rectal cancer [J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2002, 54(4): 1082-1088. DOI: 10.1016/s0360-3016(02)03012-2.
- [35] Pereira P, Ghouti L, Blanche J. Surgical treatment of extraluminal pelvic recurrence from rectal cancer: oncological management and resection techniques [J]. *J Visc Surg*, 2013, 150(2): 97-107. DOI: 10.1016/j.jviscsurg.2013.03.007.
- [36] Glimelius B. Rectal cancer: ESMO clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow-up [J]. *Ann Oncol*, 2007, 18 Suppl 2: ii23-ii24. DOI: 10.1093/annonc/mdm022.
- [37] Benson AB, Bekaii - Saab T, Chan E, et al. Rectal cancer, 2012, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology [J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2012, 10(12): 1528-1564.
- [38] Wille - Jørgensen P, Bülow S. The multidisciplinary team conference in rectal cancer--a step forward [J]. *Colorectal Dis*, 2009, 11(3): 231-232. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2009.01774.x.
- [39] Kusters M, Holman FA, Martijn H, et al. Patterns of local recurrence in locally advanced rectal cancer after intra-operative radiotherapy containing multimodality treatment [J]. *Radiation Oncol*, 2009, 92(2): 221-225. DOI: 10.1016/j.radonc.2009.03.002.

(收稿日期: 2020-03-03)

(本文编辑: 卜建红)

**本文引用格式**

中国医师协会外科医师分会结直肠外科医师委员会, 中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会器官功能保护专业委员会, 中国医师协会肛肠医师分会, 等. 直肠癌术前复发诊疗专家共识 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2020, 23(5): 438-444. DOI: 10.3760/cma.j.cn.441530-20200303-00110.