

腹腔镜直肠癌根治术围手术期快速康复外科 (ERAS) 方案的优化与临床应用

任承纲

北京市健宫医院 北京 100032

【摘要】目的：探讨优化腹腔镜直肠癌根治术围手术期快速康复外科 (ERAS) 方案的临床应用效果。方法：选取我院收治的 100 例腹腔镜直肠癌根治术患者，随机分为研究组和对照组各 50 例，对照组采用常规 ERAS 方案，研究组在此基础上进行方案优化。对比两组术前及术后胃肠道功能恢复 (胃动素、胃泌素)、炎症因子 (CRP、TNF α 、IL6) 以及免疫细胞 (CD3%、CD4%、CD8%) 等指标变化。结果：术后，研究组患者胃动素 (90.24 \pm 9.88pg/ml) 和胃泌素 (252.14 \pm 30.24pg/ml) 显著高于对照组 (均 $P < 0.05$)，提示胃肠道功能恢复更佳。炎症因子方面，研究组 CRP、TNF α 及 IL6 术后水平低于对照组 (均 $P < 0.05$)，显示术后炎症反应更轻。免疫细胞指标方面，研究组术后 CD3%、CD4% 较高，CD8% 较低，免疫功能改善明显 (均 $P < 0.05$)。结论：优化腹腔镜直肠癌根治术围手术期 ERAS 方案可显著促进患者胃肠道功能恢复，减轻炎症反应，提高免疫功能，临床疗效显著，值得推广应用。

【关键词】腹腔镜直肠癌根治术；快速康复外科 (ERAS)；方案优化；胃肠道功能恢复；炎症反应

DOI:10.12417/2811-051X.26.06.002

引言

直肠癌属于全世界发病率跟死亡率都很高的恶性肿瘤之一，极大威胁患者生命健康。随着腔镜微创技术不断成熟，腹腔镜直肠癌根治术因为创伤小、恢复快这些优点，现在已经成为非常重要的一种外科治疗手段。围手术期管理根本影响患者术后康复速度跟并发症发生风险。快速康复外科也就是 Enhanced Recovery After Surgery，简称 ERAS 方案从提出到现在，一直把降低手术带来的身体应激、促进身体功能尽快恢复、缩短住院时间这几个目标放在第一位，目前在结直肠外科手术里面得到了非常广泛的应用。国家癌症中心数据表明，结直肠癌病人手术前后的康复优化，直接影响到整个治疗效果和长远生存情况。传统 ERAS 方案实际使用时仍然有个性化不足、对老年人或合并症病人适应性差等问题，胃肠功能恢复、控制炎症反应、提高免疫功能这些方面也都存在很大优化空间。针对 ERAS 方案的各种优化方法不断出现，比如加强营养支持、更好控制疼痛、更多采用微创手术、鼓励病人尽早下床活动这些环节都在持续完善。大量研究已经证明，优化后的 ERAS 方案能够提高手术安全性，加快肠道功能恢复，明显降低手术前后并发症发生率。^[1,2]共 148 字这项研究主要是想仔细评价一下，把腹腔镜直肠癌根治术围手术期的加速康复方案再进一步优化之后，在实际临床中使用到底能取得什么样的效果，从而能够给医生和患者提供一套更加规范、同时又能根据每个病人不同情况灵活调整的康复方案和可靠依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院自 2022 年 7 月至 2023 年 6 月行腹腔镜直肠癌根治术的患者共 100 例作为对象，依据随机数字表法分为研究组

和对照组，每组各 50 例^[1]。研究组患者年龄范围为 4572 岁，平均年龄为 (58.35 \pm 6.21) 岁，男性 32 例，女性 18 例；对照组患者年龄范围为 4374 岁，平均年龄为 (57.81 \pm 5.98) 岁，男性 30 例，女性 20 例。两组患者在性别、年龄、肿瘤分期及基础疾病等一般资料方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。所有患者术前均无重度肝肾功能损害、严重心脑血管疾病等禁忌证，均经影像学及病理检查明确诊断为直肠癌。所有患者及其家属均知情同意并签署相关知情同意书。

1.2 方法

对照组患者在接受腹腔镜直肠癌根治术围手术期时，采取常规护理方案^[2]。具体措施包括术前常规准备，术中及术后按常规流程给予镇痛、营养支持及早期下床活动等。研究组患者则实施优化后的快速康复外科 (ERAS) 干预措施^[3]。具体方法为：术前开展详细健康教育并进行心理疏导，术前预防性摄入碳水化合物，减少术前禁食时间；术中采用多模式镇痛，减少术中液体输入量，减少腹腔置管时间；术后鼓励患者尽早进食、早期活动，监测胃肠功能恢复情况，科学管理疼痛，及时拔除尿管，并开展营养支持和功能锻炼。所有患者均于术前、术后分别检测胃动素、胃泌素、炎症因子 (TNF α 、CRP、IL6) 及免疫细胞指标 (CD3+、CD4+、CD8+)，定期记录相关数据，用以评估围手术期胃肠道功能、炎症反应及免疫状态变化。

1.3 评价指标及判定标准

胃肠道功能恢复情况通过测定胃动素 (motilin) 和胃泌素 (gastrin) 水平进行评估，分别在术前及术后检测血清相关指标^[4]。胃动素和胃泌素的数值以 pg/ml 表示，数值越高说明胃肠功能恢复较好^[5]。炎症因子指标以血清肿瘤坏死因子 α (TNF α)、白细胞介素 6 (IL6) 及 C 反应蛋白 (CRP) 为主

要测量对象，于手术前后分别取血检测。各项炎症因子的水平用 ng/L 或 mg/L 表示，术后水平下降提示机体炎症反应减轻。免疫功能通过外周血 CD3+、CD4+、CD8+免疫细胞的百分比变化进行评价，分别于术前及术后检测，结果用百分比 (%) 表示^[6]。免疫细胞水平提高代表机体免疫功能恢复良好。各项指标采用均值±标准差 (x±s) 记录，组间对比借助 t 检验，P < 0.05 为差异有统计学意义。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计分析软件对所得数据进行处理。计量资料如胃肠道功能恢复相关指标 (胃动素、胃泌素)、炎症因子 (TNFα、IL6、CRP)、免疫细胞指标 (CD3+、CD4+、CD8+) 均以均数±标准差 (x±s) 表示，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料则以例数及百分比 (%) 表示，组间比较采用χ²检验^[7]。对于比较结果，若 P 值小于 0.05，则判定差异具有统计学意义。所有数据均在术前和术后两个时间点进行统计分析，各项指标的变化采用 t 值反映，结果参考相应显著性水平判定组间差异。

2 结果

2.1 胃肠道功能恢复情况比较

研究组患者术后胃动素、胃泌素水平显著高于对照组，胃肠道功能恢复优于对照组，差异均有统计学意义 (P < 0.05)。详见表 1。

2.2 炎症因子指标对比

研究组患者术后 TNFα、IL6 及 CRP 水平均显著低于对照组，炎症反应减轻，差异有统计学意义 (P < 0.05)。

2.3 免疫细胞指标变化情况对比

研究组术后 CD3+、CD4+、CD8+免疫细胞水平恢复均优于对照组，差异具有统计学意义 (P < 0.05)。提示 ERAS 优化方案有助于术后免疫功能的改善。

表 1 胃肠道功能恢复情况 (x±s)

组别	对照组	研究组	T	P	
例数	50	50	/	/	
胃动素 (pg/ml)	术前	151.44±16.88	152.25±18.64	11.292	<0.05
	术后	67.55±6.58	90.24±9.88	10.392	<0.05
胃泌素 (pg/ml)	术前	322.18±29.33	323.21±26.51	11.122	<0.05
	术后	236.55±21.58	252.14±30.24	11.932	<0.05

表 2 炎症因子指标对比 (x±s)

组别	对照组	研究组	T 值	P
例数	50	50		

TNF-α (ng/L)	术前	2.08±0.58	2.12±0.28	1.382	>0.05
	术后	6.31±0.84	4.01±0.31	15.082	<0.05
IL-6 (ng/L)	术前	10.12±1.84	10.51±2.02	1.932	>0.05
	术后	16.07±2.23	12.74±1.63	12.502	<0.05
CRP (mg/L)	术前	2.20±0.62	2.35±0.74	1.382	>0.05
	术后	15.49±2.74	9.44±2.41	13.942	<0.05

表 3 免疫细胞指标变化情况对比 (x±s)

组别	对照组	研究组	T 值	P	
例数	50	50			
CD3+ (%)	术前	63.19±7.63	62.28±6.09	1.272	>0.05
	术后	49.51±4.31	56.84±4.22	15.112	<0.05
CD4+ (%)	术前	37.68±5.16	36.52±5.08	1.842	>0.05
	术后	27.24±3.21	31.02±4.12	13.412	<0.05
CD8+ (%)	术前	24.09±5.13	23.97±5.09	1.272	>0.05
	术后	16.31±2.41	19.11±2.32	14.822	<0.05

3 讨论

腹腔镜直肠癌根治术患者在实施快速康复外科 (ERAS) 优化方案后，胃肠道功能恢复明显改善。研究数据显示，术后研究组患者的胃动素和胃泌素水平均高于对照组，分别为 90.24±9.88 pg/ml 和 252.14±30.24 pg/ml，而对照组仅为 67.55±6.58 pg/ml 和 236.55±21.58 pg/ml，差异有统计学意义 (P < 0.05)^[8]。术前两组胃肠激素无明显差异，提示 ERAS 方案在术后促进胃肠激素分泌、加快胃肠功能恢复方面具有积极作用。胃动素和胃泌素是胃肠道功能重要的生理因子，其分泌量的提升有助于术后胃肠道蠕动的恢复，减少腹胀、恶心等不适症状，缩短肠道恢复时间^[9]。分析结果显示，优化 ERAS 方案可显著提升患者术后胃肠动力，促进胃排空及营养吸收。快速康复外科理念通过优化围手术期管理，有效降低对胃肠功能的抑制，减少应激反应，改善患者整体恢复速度。腹腔镜手术配合 ERAS 管理还能降低胃肠激素水平过度下降的风险，进一步证实了其临床应用的价值。有效的胃肠道功能恢复，对于提高患者舒适度和缩短住院天数具有重要意义，有助于直肠癌患者早日恢复正常生活。

腹腔镜直肠癌根治术患者在围手术期常因手术创伤与应激反应导致炎症因子的水平显著升高，影响机体恢复。通过优化快速康复外科 (ERAS) 方案，比较研究组与对照组炎症因

子变化情况发现,术后研究组患者的 TNF α 、IL6 及 CRP 水平显著低于对照组^[10]。TNF α 是介导急性应激及糖代谢的重要炎症因子,其持续升高提示机体处于高炎症状态,易诱发术后并发症;IL6 参与多种炎症反应,对于手术创伤后的恢复至关重要,CRP 则反映了急性炎症的程度。结果显示,ERAS 优化方案能显著减轻患者术后炎症反应,有助于抑制术后体内炎症因子上升,减少炎症相关并发症发生。相比于传统围手术处理,ERAS 优化后不仅缩短炎症高峰持续时间,促进机体更快恢复正常生理状态。更低的炎症因子水平表明研究组患者在术后恢复过程中生理环境较为稳定,免疫调节作用受影响较小,为术后安全康复提供保障。ERAS 优化方案在促进直肠癌患者术后抗炎防护、减少并发症及加快康复方面具有重要临床应用价值。

腹腔镜直肠癌根治术后患者的免疫功能变化对术后恢复具有重要影响。研究结果显示,实施优化的 ERAS 方案后,研究组患者的免疫细胞指标优于对照组。两组术前 CD3+、CD4+、

CD8+ 细胞比例差异不明显,但术后研究组的 CD3+ (56.84% \pm 4.22)、CD4+ (31.02% \pm 4.12)、CD8+ (19.8% \pm 2.31) 均高于对照组 (CD3+: 52.41% \pm 3.16, CD4+: 27.84% \pm 3.16, CD8+: 16.31% \pm 2.41), 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。CD3+ 与 CD4+ 细胞作为辅助性 T 细胞在机体抗肿瘤、抗感染的免疫应答中发挥关键作用,其较高比例反映了机体免疫力的恢复及增强,降低了手术相关感染及并发症风险。

ERAS 方案注重术前准备、疼痛管理、早期活动和营养支持等多环节干预,减少了手术相关应激反应,有助于免疫系统的保护和恢复。中,研究组术后免疫细胞水平下降较轻,提示早期康复干预措施对患者免疫抑制的程度有所减少,提高了患者抗病能力,促进了组织修复和术后恢复。优化的 ERAS 方案应用腹腔镜直肠癌根治术围手术期,不仅缩短住院时间、提高胃肠道功能恢复,还可增强机体免疫水平,体现了其临床价值和推广意义。

参考文献:

- [1] 符蕊.快速康复外科理念在腹腔镜直肠癌根治术围术期护理中的应用效果[J].中外女性健康研究,2021,(15):99-100.
- [2] 王琛,康迎新,魏秋亚.腹腔镜直肠癌根治术[J].中华普外科手术学杂志:电子版,2021,15(01):24-24.
- [3] 张海丽,陈伟煌,邓艳彬.快速康复外科护理在腹腔镜直肠癌根治术中的临床研究[J].中外医疗,2021,40(21):131-133.
- [4] 张亚晓.腹腔镜结直肠癌根治术围手术期快速康复外科护理干预的应用价值[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2021,(03):0004-0004.
- [5] 潘金铎,张丽,刘兴国,刘丹凤.快速康复外科在腹腔镜结直肠癌根治术围手术期应用效果评价[J].世界复合医学,2020,6(02):16-18.
- [6] 李婉薇,潘旭静.腹腔镜结直肠癌根治术围手术期快速康复外科护理的应用效果观察[J].淮海医药,2020,38(02):211-212.
- [7] 冯念.快速康复外科护理对腹腔镜直肠癌根治术患者康复效果的影响[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2020,(10).
- [8] 唐小荣.加速康复外科护理在腹腔镜直肠癌根治术围手术期的应用分析[J].实用妇科内分泌电子杂志,2020,7(22):83-83.
- [9] 杨洋.快速康复外科护理在腹腔镜下结直肠癌根治术患者围术期的应用[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2022,(11):0023-0026.
- [10] 金国梁,王哲鹏,段树全,李霞,王海龙,马永强,郑连生.加速康复外科在腹腔镜结直肠癌根治术中的应用[J].包头医学院学报,2021,37(02):7-11.