

临床研究

DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.001633

快速康复在根治性膀胱切除术围手术期的应用及效果评价

樊 静¹, 张 浩², 何卫阳¹, 肖明朝¹

(1. 重庆医科大学附属第一医院泌尿外科, 重庆 400016; 2. 重庆医科大学附属第三医院泌尿外科, 重庆 401120)

【摘要】目的:探讨快速康复在根治性膀胱切除术围手术期的应用效果。**方法:**将腹腔镜根治性膀胱切除术的膀胱癌患者 115 例, 随机分为加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)组和常规处理组, ERAS 组采用快速康复方案, 常规处理组采用传统方案, 观察首次排气、首次排便、肠梗阻并发症、住院时间等一系列指标。**结果:**ERAS 组首次排气时间及排便时间分别为 (34.67 ± 3.13) h、 (55.10 ± 5.73) h, 均较常规处理组缩短 (43.03 ± 4.42) h; (63.64 ± 4.82) h, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。首次下床活动时间, ERAS 组为 (24.89 ± 5.74) h, 也较常规处理组的 (39.58 ± 7.85) h 短, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。ERAS 组的住院时间为 (7.81 ± 2.03) d, 短于常规处理组的 (13.56 ± 1.99) d, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:**膀胱癌根治性膀胱切除术后采取快速康复理念安全可靠, 而且可以在不增加并发症的前提下, 缩短平均住院日, 加速患者的康复。

【关键词】快速康复; 根治性膀胱切除术; 围手术期**【中图分类号】**R619**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2017-09-28

Application of enhanced recovery after surgery in perioperative period of radical cystectomy and evaluation on its effect

Fan Jing¹, Zhang Hao², He Weiyang¹, Xiao Mingzhao¹

(1. Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University;

2. Department of Urology, the Third Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To discuss the application of enhanced recovery after surgery (ERAS) in the perioperative among the patients with radical cystectomy. **Methods:** Under the peritoneoscope, 115 patients with bladder cancer accepting laparoscopic radical cystectomy were divided into the ERAS group and conventional treatment group at random. The ERAS scheme was applied in ERAS, while the conventional scheme was applied in the conventional treatment group to observe a series of indexes which include first exhaust, first defecation, intestinal obstruction, hospital stay, etc. **Results:** The first time of anal exsufflation and the first defecation time in ERAS group were (34.67 ± 3.13) h and (55.10 ± 5.73) h, while the first time of anal exsufflation and the first defecation time in the conventional treatment group were (43.03 ± 4.42) h and (63.64 ± 4.82) h, respectively. The intestinal function recovery of patients in ERAS group was obviously reduced by comparing with the conventional treatment group. First bed-off time in ERAS group was (24.89 ± 5.74) h, which was also less than the conventional treatment group (39.58 ± 7.85) h. The difference had the statistical significance ($P < 0.05$). The length of stay in ERAS group was (7.81 ± 2.03) d, which was less than the conventional treatment group (13.56 ± 1.99) d. The difference had the statistical significance ($P < 0.05$). **Conclusions:** After radical cystectomy, enhanced recovery after surgery is safe and reliable. Moreover, under the precondition of not increasing complications, it can shorten average length of stay and speed up patients' recovery.

【Key words】enhanced recovery after surgery; radical cystectomy; perioperative period

根治性膀胱切除术+尿流改道术是肌层浸润性膀胱癌的主要治疗手段, 是泌尿外科最大最复杂的

手术之一。它具有损伤大、并发症多、住院时间长等特点。据报道, 全膀胱切除术患者的住院时间高达 9~11 d, 甚至超过 17.4 d^[1-3]。研究显示, 开放全膀胱切除术与机器人辅助腹腔镜下全膀胱切除术的并发症发生率和住院时间并没有显著差别, 提示恰当的围手术期处理可能较外科术式对患者术后恢复的影响更大^[4]。

作者介绍: 樊 静, Email: 470418939@qq.com,

研究方向: 泌尿系统肿瘤的护理

通信作者: 肖明朝, Email: xzm.2004@163.com。

基金项目: 重庆市渝中区科委课题资助项目 (编号: 20140105)。

优先出版: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20180409.1805.010.html>

(2018-04-10)

快速康复(enhanced recovery after surgery, ERAS)是在循证医学的基础上,利用多学科、多形式的干预措施,加速术后康复,减少并发症,缩短住院时间,改善患者感受的一种新兴的围手术期康复模式。实施的时间跨越术前、术中和术后。人员涉及手术医生、麻醉医生、病房护士和手术室护士等。从单一因素来看,这些措施可能对最后结果影响甚微,但是它们的联合应用将明显降低手术带来的应激反应,加速患者术后康复进程。本研究拟将 ERAS 用于全膀胱切除术+回肠尿流改道术患者并与常规处理方法之间就肠道功能恢复、术后住院时间及术后 30 d 再入院率的差别进行比较。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2014 年 1 月至 2017 年 6 月在我院行腹腔镜下根治性膀胱切除术+尿流改道术的膀胱癌患者共 115 例,随机分为 ERAS 组和常规处理组。ERAS 组 57 例,其中男性 49 例,女性 8 例;平均年龄为 61.53 岁(43~75 岁);平均 BMI 为 24.56 kg/m²(19.3~29.6 kg/m²)。常规处理组 58 例,其中男性 48 例,女性 10 例;平均年龄为 62.35 岁(49~74 岁);平均 BMI 为 24.16 kg/m²(18.1~32.9 kg/m²)。入选标准:所有病例术前行泌尿系 CTU 及膀胱镜检+活检确诊膀胱癌;手术方式为腹腔镜下全膀胱切除术+回肠尿流改道术;年龄>18 岁,KPS 评分≥70 分;病例排除标准:合并有其他恶性肿瘤或有远处转移;既往有肠道手术史或影响进食的消化道疾病;心、肝、肾功能严重损害者。

1.2 处理方法

1.2.1 ERAS 组术前健康教育 戒烟,建议患者规律饮食,进食高蛋白、高碳水化合物食物。术前 1 d 下午口服 1 次轻泻药,不预防性使用抗生素。术前晚不灌肠。

术中不置胃管,输尿管阻断后减少液体输入,根据中心静脉压调整输液速度和输血量。尽可能关闭盆底腹膜,关闭腹腔前用 2 L 生理盐水反复冲洗腹腔。镇痛剂的使用控制在最小剂量,复苏后立即拔管。

术后行如下处理:①一般处理。常规应用预防应激性溃疡和恶心呕吐的药物,术后第 1 天鼓励患者在病床上活动,第 2 天鼓励患者下床活动。②饮食和水的管理。在患者可以耐受的前提下,术后第 1 天开始少量流质饮食,术后第 2 天起,如果没有腹胀、恶心可以不限流质饮水量并逐渐向普通饮食过渡,同时减少静脉液体的输入。手术后 5~6 d 仍然不能耐受胃肠饮食开始胃肠外营养。③疼痛管理。根据疼痛评分,指导患者或者家属使用镇痛泵。术后 24 h 撤除镇痛泵,如果患者仍有疼痛,根据疼痛评分给予非甾体类镇痛药物。④深静脉血栓预防。如果没有继发性出血,术后第 2 天开始小分子肝素皮下注射预防深静脉血栓发生直到出院日,并

建议患者回社区医院治疗直至术后 28 d。

出院标准:患者的疼痛得到控制,能够下床活动,肠道蠕动功能恢复,可进食普通饮食后。

1.2.2 常规处理组术前需行以下处理 ①术前 3 d:半流质饮食;甲硝唑 1 片 tid,链霉素粉针 1 支 bid。②术前 2 d:流质饮食;适当静脉输注葡萄糖水;甲硝唑 1 片 tid,链霉素粉针 1 支 bid。③术前 1 d:禁食;适当静脉输注葡萄糖水;甲硝唑 1 片 tid,链霉素粉针 1 支 bid;复方聚乙二醇电解质散 137.15 g+2 000 mL 水口服;术前晚甘油灌肠 3 次+术晨稀碘伏灌肠 3 次。④手术当天至术前 1 h:禁食;适当静脉输注葡萄糖水。

术中:留置胃管;术中不限制输血量。

术后需行以下处理。①指导患者床上活动,术后根据患者意愿下床活动。②留置胃管期间常规行口腔护理,待肛门排气后拔除胃管,开始进食流质饮食,患者若无腹胀,则逐渐过渡到半流食、软食、普通饮食。③患者自控镇痛或使用阿片类药物镇痛。

2 组临床资料经统计学分析具有可比性,所有患者的围手术期管理由同一组医师和护士完成。2 组患者采用的手术方式一致,即先在腹腔镜下行膀胱根治性切除术,然后通过腹部小切口行尿流改道术,切除范围男性除前列腺、精囊外,女性包括子宫及附件。

1.3 观察指标

主要观察指标包括患者肠道功能恢复时间(首次肛门排气时间、首次排便时间),首次自行下次活动时间,肠梗阻发生率,切口感染发生率,术后住院时间以及术后 30 d 内的再入院率。

1.4 统计学处理

结果采用 SPSS 21.0 统计软件进行数据分析,2 组计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间差异比较采用 *t* 检验;计数资料采用卡方检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 组间基线数据比较结果

ERAS 组患者 57 例,性别比例为男性:女性=49:8,常规处理组患者 58 例,性别比例为男性:女性=48:10。性别比例差异无统计学意义($P=0.689$)。ERAS 组患者平均年龄为 61.53 岁(43~75)岁,常规处理组患者平均年龄为 62.35 岁(49~74 岁),年龄差异无统计学意义($P=0.513$)。ERAS 组患者平均 BMI 为 24.56 kg/m²(19.3~29.6 kg/m²),常规处理组患者平均 BMI 为 24.16 kg/m²(18.1~32.9 kg/m²),差异无统计学意义($P=0.479$)。

2 组患者术前主要实验室检查:ERAS 组患者术前平均血红蛋白(Hb)浓度为 133.63 g/L(91~149 g/L),常规处理组患者术前平均 Hb 浓度为 137.51 g/L(86~146 g/L),组间差异无统计学意义($P=0.348$)。ERAS 组患者术前平均白蛋白浓度为 42.37 g/L(32~51 g/L),常规处理组患者术前平均白蛋白浓

度为 43.64 g/L(32~51 g/L), 2 组患者术前白蛋白浓度差异无统计学意义($P=0.447$)。ERAS 组患者术前平均活化部分凝血活酶时间(APTT)为 32.16 s(21.80~40.50 s), 常规处理组患者术前平均 APTT 为 30.99 s(24.20~43.10 s), 两组患者术前 APTT 差异无统计学意义($P=0.517$)。ERAS 组患者术前平均凝血酶原时间(PT)为 12.40 s(10.30~17.20 s), 常规处理组患者术前平均 PT 为 13.60 s(10.20~16.60 s), 2 组患者术前 PT 差异无统计学意义($P=0.579$)。2 组患者以上实验室检查结果平均值均在正常范围内, 所有纳入患者的上述术前实验室检查结果均未见明显影响围手术期恢复及增加围手术期风险的存在。详见表 1。

2.2 2 组患者术后恢复情况比较

ERAS 组和常规处理组共 115 例, 其中 ERAS 组 57 例, 常规处理组 58 例。由 2 位高年资医生完成, 手术过程顺利, 无围手术期死亡病例。手术时间为 240~370 min, 平均(306.12 ± 50.78) min; 术中出血量 200~500 mL, 平均(310.25 ± 104.37) mL。ERAS 组首次排气时间、首次排便时间分别为(34.67 ± 3.13) h、(55.10 ± 5.73) h, 而常规处理组首次排气时间、首次排便时间分别为(43.03 ± 4.42) h、(63.64 ± 4.82) h。ERAS 组患者的肠道功能恢复时间较常规处理组明显缩短。首次下床活动时间 ERAS 组为(24.89 ± 5.74) h, 较常规处理组的(39.58 ± 7.85) h 短, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。ERAS 组的术后住院时间为(7.81 ± 2.03) d, 常规处理组为(13.56 ± 1.99) d, 快速组要短于常规组, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。详见表 2。

2.3 2 组患者术后 30 d 再入院率及术后并发症发生率比较

ERAS 组中有 2 例患者发生术后切口感染(3.51%), 常规处理组中有 3 例患者出现术后切口感染(5.17%), ERAS 组并

未提高术后切口感染发生率($P=0.662$)。此外, ERAS 组中有 7 例患者出院后 30 d 内再入院, 其中肠梗阻共 3 例(7.02%), 肾盂肾炎 4 例(7.01%); 常规处理组中 5 例患者出院后 30 d 内再次入院, 其中肠梗阻 4 例(6.90%), 肾盂肾炎 1 例(1.72%)。ERAS 组与常规处理组中肠梗阻发生率及肾盂肾炎发生率差异无统计学意义, P 值分别为 0.714 及 0.164。详见表 2。2 组所有再入院患者均经过保守治疗或抗感染治疗后痊愈出院。

3 讨论

丹麦医生 Kehlet^[5]于 20 世纪 90 年代发现, 快速康复措施(ERAS)较传统处理手段能够明显加快结肠切除术患者的康复, 从而提出了 ERAS 的理念, 并逐渐在几乎所有专业的大型手术运用。在泌尿外科, ERAS 最早用于根治性膀胱切除术和尿路改道术中。2013 年 Daneshmand 等^[6]首先推出了根治性膀胱切除术的 ERAS 指南, 但以后报道并不多。其中的原因可能与 ERAS 涉及学科多、要求配合程序烦琐、全面实施困难有关。根治性膀胱切除术较结肠切除术的手术时间更长, 手术范围更大, 同时手术后的肠道并发症特别是麻痹性肠梗阻更多, 肠道功能恢复更慢, 术后住院时间更长, 因此我们认为在此类手术中推行 ERAS 更有必要性。

本研究发现 ERAS 应用于膀胱癌根治性膀胱切除术+回肠尿流改道术的患者, 可以明显加快其肠

表 1 基线数据比较

Tab.1 Comparison of baseline data

项目	ERAS组	常规处理组	χ^2 值	P 值
例数(男/女)	57 (49/8)	58 (48/10)	0.223	0.636
年龄(岁)	61.53 (43~75)	62.35 (49~74)	-0.657	0.513
BMI(kg/m ²)	24.56 (19.30~29.60)	24.16 (18.10~32.90)	0.712	0.479
术前 Hb(g/L)	133.63 (91.00~149.00)	137.50 (86.00~146.00)	0.810	0.348
术前白蛋白(g/L)	42.37 (32.00~51.00)	43.64 (32.00~51.00)	0.694	0.447
术前 APTT(s)	32.16 (21.80~40.50)	30.99 (24.20~43.10)	-0.672	0.517
术前 PT(s)	12.40 (10.30~17.20)	13.60 (10.20~16.60)	-0.704	0.579

表 2 术后数据比较

Tab.2 Comparison of postoperative data

项目	ERAS 组 ($n=57$)	常规处理组 ($n=58$)	χ^2 值	P 值
首次排气时间 (h)	34.67 ± 3.13	43.03 ± 4.42	11.687	0.000
首次排便时间 (h)	55.10 ± 5.73	63.64 ± 4.82	8.655	0.000
首次下床活动时间 (h)	24.89 ± 5.74	39.58 ± 7.85	11.439	0.000
术后住院时间 (d)	7.81 ± 2.03	13.56 ± 1.99	15.339	0.000
切口感染率 (% , n)	3.51 (2)	5.17 (3)	0.191	0.662
肠梗阻发生率 (% , n)	7.02 (3)	6.90 (4)	0.135	0.714
肾盂肾炎发生率 (% , n)	7.01 (4)	1.72 (1)	1.933	0.164

道功能的恢复,减少麻痹性肠梗阻和切口感染等并发症的发生率同时减少手术后的住院时间。术后住院时间由原来的 13 d 减少至 7 d,而且并没有增加并发症发生率和再次入院率。

术前肠道准备最初由 Freiha^[7]提出,他认为通过减轻肠道微生物负荷,可以减少术后腹腔感染和吻合口瘘等并发症的发生。主要措施包括术前进行反复灌肠和术前口服抗生素,术前禁食、禁饮。在 ERAS 组,没有给予患者机械性肠道准备,而只在术前 1 d 的下午给予 1 次轻缓泻剂,同时没有预防性使用针对肠道菌群的抗生素。而常规处理组则在术前晚和手术当天早晨进行反复的灌肠直至排泄物没有粪渣,并在术前 3 d 给予针对肠道细菌的抗生素。常规处理组的方法容易导致肠道微环境改变、菌群失调、水电解质紊乱,术后腹泻,假膜性肠炎,肠道液体吸收过多等副作用,不利于患者术后肠功能的恢复,增加了发生术后麻痹性肠梗阻的风险,而 ERAS 组的处理措施将以上风险降至最低。Shafii 等^[8]比较 2 组病例(1 组为 22 例膀胱癌根治性切除+回肠输出道;另 1 组为 64 例膀胱癌根治性切除+回肠输出道+3 d 的抗生素+4 d 的 MBP),结果显示:未行肠道准备的病例住院时间明显缩短,肠梗阻的发生率也明显降低。本组资料也证实术前口服缓泻剂且不使用预防性抗生素并不会影响切口感染率和再次入院率。

术后留置胃管直到肠道功能恢复后拔出是根治性膀胱切除术的常规手段,它具有减轻肠壁水肿、减少吻合口漏、预防呕吐、避免误吸的作用,但大大降低了患者的舒适感,容易导致呼吸道感染。Meta 分析显示 24 h 拔除胃管和术后胃肠功能恢复后拔除胃管 2 组患者肠梗阻的发生率没有明显差别。而且早期拔除胃管组患者的胃肠功能恢复更快,肺部并发症明显减少^[9]。本研究的 ERAS 组患者均不留置胃管,只有 3 例患者出现麻痹性肠梗阻或者腹胀不能耐受时才予以安置了胃管。说明不留置胃管可以加速肠道功能恢复,减少术后恶心、呕吐,帮助耐受固体食物。

麻痹性肠梗阻和粘连性肠梗阻是根治性膀胱切除术的常见并发症,发生率为 4%~8%,是术后住院时间延长的主要原因。减少肠梗阻的发生首先要求在手术中做到精细操作,Roth 等^[10]发现关闭髂血管淋巴结清扫处的腹膜,可以减少肠梗阻的发生。本课题组对 ERAS 组患者尽可能保留盆底的腹膜,在关闭髂血管处腹膜的基础上关闭盆腔的腹膜,恢

复腹腔的完整性,避免小肠与盆腔广泛的创面接触,手术结束时用至少 2 L 生理盐水反复冲洗腹腔,这 2 个步骤可以减少创面渗出物、残留的凝血块和肠腔内容物等炎性介质对肠功能恢复的影响,有利于肠道功能恢复,减少早期肠梗阻的发生。

本研究的 2 组患者出院后 30 d 再次入院率没有差别,提示快速康复措施运用于根治性膀胱切除术+回肠尿流改道术并没有增加患者的并发症,且患者手术后住院日的缩短并不是为了提高“快速康复”的效果而降低了患者的出院标准所致。综上所述,根治性膀胱切除术后采取快速康复理念安全可靠,而且可以明显降低并发症,缩短平均住院日,加速患者的康复,值得临床推广。

参 考 文 献

- [1] Sun M, Ravi P, Karakiewicz PI, et al. Is there relationship between leapfrog volume threshold and perioperative outcomes after radical cystectomy? [J]. *Urol Oncol*, 2013, 32(1): 27.e7.
- [2] Kim SP, Shah ND, Karnes RJ, et al. The implications of hospital acquired adverse events on mortality, length of stay and costs for patients undergoing radical cystectomy for bladder cancer [J]. *J Urol*, 2012, 187(6): 2011-2017.
- [3] Novotny V, Hakenberg OW, Wiessner D, et al. Perioperative complications of radical cystectomy in a contemporary series [J]. *Eur Urol*, 2007, 51(2): 397-401.
- [4] Roulin D, Donadini A, Gander S, et al. Cost effectiveness of the implementation of an enhanced recovery protocol for colorectal surgery [J]. *Br J Surg*, 2013, 100(8): 1108-1114.
- [5] Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation [J]. *Br J Anaesth*, 1997, 78(5): 606-617.
- [6] Daneshmand S, Ahmadi H, Schuckman AK, et al. Enhanced recovery protocol after radical cystectomy for bladder cancer [J]. *J Urol*, 2014, 192(1): 50-55.
- [7] Ritch CR. Impact of complications and hospital-free days on health related quality of life 1 year after radical cystectomy [J]. *J Urol*, 2014, 192(5): 1360-1364.
- [8] Shafii M, Murphy DM, Donovan MG, et al. Is mechanical bowel preparation necessary in patients undergoing cystectomy and urinary diversion? [J]. *BJU Int*, 2002, 89(9): 879-881.
- [9] Nelson R, Edwards S, Tse B. Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2007, 18(3): CD004929.
- [10] Roth B, Birkhäuser FD, Zehnder P, et al. Readaptation of the peritoneum following extended pelvic lymphadenectomy and cystectomy has a significant beneficial impact on early postoperative recovery and complications: results of a prospective randomized trial [J]. *Eur Urol*, 2011, 59(2): 204-210.

(责任编辑:张辉洁)