

加速康复外科在腹腔镜前列腺癌根治术中的临床实践

刘边疆,唐敏,邵鹏飞,宋宁宏,吕强,李杰*,顾民,王增军

南京医科大学第一附属医院泌尿外科,江苏 南京 210029

[摘要] **目的:**探讨加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)在促进腹腔镜前列腺癌根治术后患者康复中的实践价值。**方法:**回顾性分析2015年12月—2017年9月在本院接受腹腔镜前列腺癌根治术的91例患者临床资料,随机分为ERAS组(46例)和对照组(45例),ERAS组按照ERAS方案进行围手术期处理,对照组接受传统的围手术期处理,对比两组患者术后肠鸣音恢复时间、首次排气时间、排便时间、拔除导尿管时间、拔除引流管时间、术后住院时间、住院费用、并发症发生率及出院后3个月尿失禁康复率等情况。**结果:**与对照组相比,ERAS组患者的肠鸣音恢复时间、首次排气时间、首次排便时间、拔除导尿管时间、拔除引流管时间、术后住院时间均显著缩短($P < 0.05$),平均住院费用显著减少($P < 0.05$),并发症发生率无明显差异($P > 0.05$),出院后3个月尿失禁康复率明显提高($P < 0.05$)。**结论:**围术期应用ERAS方案可加速腹腔镜前列腺癌根治术后患者康复,缩短住院时间,降低住院费用。

[关键词] 加速康复外科;腹腔镜;前列腺癌;根治术

[中图分类号] R692

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-4368(2018)06-792-05

doi: 10.7655/NYDXBNS20180614

The clinical application of enhanced recovery after surgery in perioperative period of laparoscopic radical prostatectomy

Liu Bianjiang, Tang Min, Shao Pengfei, Song Ninghong, Lü Qiang, Li Jie*, Gu Min, Wang Zengjun

Department of Urology, the First Affiliated Hospital of NMU, Nanjing 210029, China

[Abstract] **Objective:** To study the effect of enhanced recovery after surgery (ERAS) concept in perioperative period of laparoscopic radical prostatectomy. **Methods:** Total 91 cases with prostatic cancer which underwent operations in our hospital from December 2015 to September 2017 were divided into two groups, control group and ERAS group. All patients of two groups accepted laparoscopic radical prostatectomy. The data of recovery of gastrointestinal function, catheter and drainage tube removal time, length of stay (LOS), hospitalization expenses, incidence of postoperative complications and recovery rate of urinary incontinence 3 months after discharge were compared between the two groups. **Results:** Compared with control group, cases in ERAS group were with shorter time of recovery of gastrointestinal function ($P < 0.05$), shorter LOS ($P < 0.05$), shorter catheter and drainage tube removal time, lower hospitalization expenses and higher recovery rate of urinary incontinence ($P < 0.05$). **Conclusion:** Methods of ERAS used in perioperative period of laparoscopic radical prostatectomy can apparently accelerate the time of postoperative recovery, shorten time stay in hospital and cut down the total cost, finally improve patients' satisfaction.

[Key words] enhanced recovery after surgery; laparoscope; prostatic cancer

[Acta Univ Med Nanjing, 2018, 38(06): 792-796]

[基金项目] 国家自然科学基金(81672532, 81600514);江苏省“六大人才高峰”高层次人才项目(WSW-017);江苏高校“青蓝工程”资助(JX2161015100);南京医科大学第五批优秀中青年教师支持计划;江苏高校优势学科建设工程资助(JX10231802)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: lijie203076@yahoo.com

腹腔镜前列腺癌根治术是治疗前列腺癌的有效方法,与传统开放手术相比,具有创伤小、出血少、住院时间短等优势。加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)是将麻醉学、疼痛控制和外科手术方式等方面的新技术和护理新方法相结合,即采取有循证医学依据的一系列优化措施对围

手术期进行有效干预,以减少或降低手术患者的生理及心理的创伤应激,达到患者快速康复的目的^[1]。腹腔镜外科技术结合ERAS的发展模式,已经成为当今外科手术的发展方向之一^[2]。结合文献分析和前期临床应用,本中心提出“围术期应用ERAS方案可加速腹腔镜前列腺癌根治术患者的术后康复”的研究假说。本研究将ERAS理念指导下的规范化围手术期管理方法应用于腹腔镜前列腺癌根治术的患者,取得较好效果,现将研究情况报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

选择2015年12月—2017年9月在本院接受腹腔镜前列腺癌根治术的91例患者进行研究。年龄58~83岁,平均69.3岁。术前前列腺特异抗原(prostate specific antigen, PSA) 5.9~54.2 ng/mL,平均13.0 ng/mL。患者术前均接受B超引导下经直肠前列腺穿刺活检,病理结果证实为前列腺癌,Gleason评分≤6分,=7分,≥8分的患者分别为31例、27例和33例。患者术前完善胸片、腹腔脏器B超、全身骨扫描、

盆腔MRI检查,未发现盆腔淋巴结和远处转移。临床分期为T1cN0M0~T3aN0M0。根据围手术期处理方案不同,分为ERAS组(46例)和对照组(45例)。ERAS组体现了多学科协作过程,不仅包括外科医生、麻醉医生、康复治疗师、护士,也包括患者及家属的积极参与。两组患者临床资料(包括年龄、PSA、Gleason评分和临床分期)差异均无统计学意义,手术由同一术者完成。患者心肺功能好,无慢性消化系统疾病史。

1.2 方法

91例患者均采用经腹腔途径保留血管神经束的腹腔镜前列腺癌根治术,术后常规留置盆腔引流管和尿管。比较两组患者的胃肠道功能恢复时间(包括肠鸣音恢复时间、首次排气时间、排便时间),拔除导尿管、引流管时间,术后住院时间,住院费用及并发症发生率。两组术前、术后并发症发生率包括术前低血糖、术后寒颤高热、术后坠积性肺炎、术后腹胀、术后应激性溃疡、术后心脑血管意外、术后漏尿、术后尿失禁及静脉血栓形成等。出院后随访3个月,主要观察术后尿失禁恢复情况,尿道狭窄发生率及勃起功能等情况(表1)。

表1 两组患者围手术期管理方法的比较

Table 1 Comparison of perioperative treatment between two groups

围手术期管理措施	对照组	ERAS组
患者教育	术前常规宣教相关医学知识	术前注重心理护理,宣教加速康复计划,包括康复各阶段的大致时间,以及早期进食、早期活动、排尿反射训练、行为疗法等促进康复的各种建议
术前禁食	术前禁食12 h,禁水4 h	术前禁食6 h,禁水2 h。术前10 h及术前2 h口服碳水化合物清液(糖尿病患者术前2 h可服用连云港产口服制剂200~300 mL)
肠道准备	术前1 d及术晨清洁灌肠	不灌肠
尿管管理	术后7 d拔除	术后5 d拔除
引流管管理	术后8 d拔除	术后6 d拔除
麻醉方式	全麻	全麻联合硬膜外麻醉
术中保温	未强调	调节室温,术中避免患者不必要的暴露;视情况使用保温毯;对静脉输液进行加温
术后镇痛	术后按需镇痛,包括阿片类药物	局麻药切口浸润(罗哌卡因,75 mg:10 mL,生理盐水稀释1倍,共20 mL),缝皮前分不同组织层次注射;术后常规留置镇痛泵(硬膜外),同时以静脉输注非甾体类止痛药,实施主动适当的镇痛,不使用阿片类药物
术后抗凝	未强调	引流情况允许时,早期予低分子肝素抗凝,预防血栓
液体输入	术中常规给予胶体等1 500 mL液体,术后2 500~3 000 mL全量补液常规应用3~4 d	术中与麻醉医师协调,尽量控制给予500 mL液体,术后当日控制液体摄入量1 500 mL,随着进食量增加逐日减量
术后活动	视患者体力恢复情况及意愿,通常术后2~3 d下床活动	在充分镇痛的基础上,鼓励患者术后第1天即下床活动
术后进食	术后禁食、禁水,待排气后适当饮水,逐渐过渡至流质、半流、普食	术后6 h可进流质,之后逐步过渡,第2天正常饮食,但饮食量为常规饮食的60%~70%

1.3 统计学方法

采用SPSS13.0统计软件处理,定量数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,率的比较采用 χ^2 检验或Fisher精确概率。 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本研究91例手术均获成功,无中转开腹手术。ERAS组肠鸣音恢复时间、首次排气时间、排便时间,拔除导尿管、引流管时间,术后住院时间及住院费用均小于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$,表2)。两组患者均接受相同术式,且均由同1名外科医师完成,平均手术时间对照组(96.3 ± 8.9)min,ERAS组(92.5 ± 9.8)min,术中出血量对照组:180

(50~400)mL,ERAS组190(80~500)mL,两组比较无显著差异($P > 0.05$)。

对照组43例术后均主诉不同程度的口渴和饥饿感。术后并发症情况:ERAS组3例术后第1天进食后出现腹胀,予口服四磨汤后缓解,恢复正常饮食。ERAS组及对照组各有4例和3例术后出现漏尿,通过保持引流管通畅、加强营养、预防感染等措施处理14d后自行愈合。对照组1例术中发生直肠损伤,经腹腔镜下缝合修补,扩肛、留置肛管,且术后禁食5d后拔除肛管,恢复饮食(表3)。出院后随访3个月发现,ERAS组尿失禁完全康复率明显高于对照组,ERAS组术后3个月内发生尿道狭窄2例,对照组3例,发生率差异无统计学意义,经尿道狭窄扩张术治疗后明显好转;术后勃起功能障碍发生率

表2 两组术后各临床指标及住院费用的对比

Table 2 Comparison of clinical data and hospitalization expenses between two groups

组别	例数	肠鸣音恢复时间(h)	首次排气时间(h)	首次排便时间(h)	拔除尿管时间(d)	拔除引流管时间(d)	术后住院时间(d)	住院费用(万元)
对照组	46	29.2 ± 2.6	46.8 ± 8.3	71.2 ± 7.1	7.3 ± 1.1	8.2 ± 0.8	8.3 ± 1.7	6.2 ± 0.4
ERAS组	45	21.7 ± 3.3	32.7 ± 6.7	54.6 ± 9.3	5.5 ± 0.9	6.3 ± 1.2	6.5 ± 0.9	4.9 ± 0.3
t 值		12.06	8.91	9.58	8.53	8.91	6.29	17.51
P 值		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

表3 两组术前、术后并发症的比较

Table 3 Comparison of complication before and after surgery between two groups

(n)

组别	例数	术前低血糖	术后寒战高热	术后坠积性肺炎	术后腹胀	术后应激性溃疡	术后心脑血管意外	术后漏尿	术后尿失禁	静脉血栓形成
ERAS组	45	0	1	0	3	0	0	4	12	0
对照组	46	3	5	3	5	2	1	3	15	2
χ^2 值		2.846	2.426	2.846	0.421	1.916	0.968	0.154	0.209	1.916
P 值		0.243	0.208	0.243	0.716	0.495	1.000	1.000	0.668	0.495

由于年龄及术前性功能水平差异,无法准确描述。

3 讨论

加速康复外科由丹麦外科专家Kehlet于1997年首先提出,其认为手术创伤所引起的应激是延缓术后恢复甚至导致并发症的主要原因,而这种应激无法仅通过一种外科技术或药物能够消除,需要将多种治疗措施相结合,达到减少创伤、促进康复、降低术后并发症和总体治疗费用的目的^[1]。通过多中心的随机对照研究发现,在接受结肠手术治疗的患者中,ERAS措施结合腹腔镜技术与传统围手术期处理方案相比,可以显著减少患者术后住院时间,并且不增加术后并发症和再入院率^[3]。ERAS方案

在胃肠外科领域得到了广泛应用^[4]。本中心此前研究发现,应用ERAS方案可加速腹腔镜下保留肾单位手术患者术后康复,缩短住院时间,降低住院费用,减少并发症发生率。

有研究指出^[5],患者能否快速康复与原有体质、有无并存病、营养状况如何直接相关,且是首先需要解决的问题。术前营养支持的实施和并存症的处理是ERAS方案实施前的准备工作。在营养状态改善,并存症得到控制后,才能实施ERAS的程序。不可认为ERAS的内容中摒除了营养支持及其他处理,也不可认为所有患者都可直接进入ERAS程序,而必须是满足进入围手术期条件的患者方能采用这一程序。

腹腔镜前列腺癌根治术的ERAS方案强调:①对患者进行良好的术前教育,除告知患者手术相关知识外,还告知患者具体的快速康复方案,可以减轻患者的恐惧和焦虑,增强其对疾病恢复的信心,加快术后康复;②术前6 h进普通饮食,术前10 h及术前2 h分别口服碳水化合物清液800、400 mL,可缓解患者术前饥饿、口渴、焦虑,增加胰岛素敏感性,降低术后胰岛素抵抗,减少术后氮和蛋白质损失,加速患者康复^[6]。本研究ERAS组无1例发生术前低血糖,而对照组有3例因长时间禁食发生术前低血糖反应;③术前不进行机械性肠道准备,避免患者产生焦虑、恐惧心理,避免灌肠液被肠道黏膜吸收造成体液过量,而表现为肠胀气和肠管水肿,破坏小肠功能的稳定性,延长肠道功能恢复的时间^[7],本研究发现术前不予肠道准备,并未增加患者术后各种并发症的发生率,且ERAS组患者术后首次排气时间及排便时间均较对照组提前,差异有统计学意义;④麻醉方式采用全麻联合硬膜外麻醉,可显著减少麻醉药物用量,增强术后镇痛效果。术中缝皮前采用局麻药罗哌卡因行切口浸润,术后除常规采用镇痛泵(硬膜外)外,还联合非甾体类抗炎药物,不使用阿片类制剂,避免抑制胃肠功能^[8];⑤术后宜早期进食,有明确证据表明在术后推迟进食时间会减慢患者的术后恢复,增加感染相关并发症^[9];本研究发现ERAS组术后肠鸣音恢复时间、肛门排气时间及术后首次排便时间,均明显早于对照组。可见,ERAS组胃肠道功能恢复提前还得益于该组患者营养状态的改善,使得胃肠道水肿减轻,腹腔渗出液减少,促进了胃肠功能恢复。同时ERAS组术后应激性溃疡发病率也明显低于对照组,且ERAS组应用质子泵抑制剂的疗程及剂量均明显减少;⑥在充分镇痛的基础上,鼓励患者术后当天麻醉复苏后6 h即早期床上活动,如屈膝和坐起等;术后第1天即自行翻身及下床活动,循序渐进地增加离床活动频率及时间。此举不仅可促进肠蠕动恢复,加速新陈代谢及药物吸收,预防深静脉血栓形成,而且可防止肌肉萎缩、肺不张和组织缺氧,增加肌肉强度,减轻胰岛素抵抗^[10]。研究结果表明ERAS组早期下床活动并未增加术后引流量,未影响吻合口的愈合;⑦严格控制术中术后输液,术后尽早经口进食,只保留必要的治疗用输液。避免术后输入过量液体造成的胃肠道水肿、肺水肿、水中毒等并发症^[7]。研究结果提示,对照组术后发生坠积性肺炎3例,ERAS组为0例,可能与对照组液体输入量过多

导致肺水肿有关。此外,控制液体输入量后,ERAS组患者术后住院时间缩短,住院总费用也明显降低;⑧ERAS组术后5 d拔除尿管,6 d可拔除引流管。两管拔除时间均较对照组明显提前。此举可有效减轻患者的心理负担和厌恶感,降低术后感染的机会,且便于患者术后早期活动。此外,本研究结果发现,ERAS组患者提前拔除尿管后漏尿发生率并未显著提高,且术后盆腔引流量较对照组更少,考虑与ERAS组患者术前禁食时间短、术后恢复饮食早、营养状态佳、盆腔渗出减少有关。同时由于营养改善,ERAS组尿道吻合口水肿程度减轻,愈合更快,尿管成功拔除时间得以提前;⑨尿失禁是腹腔镜前列腺癌根治术后的最常见并发症,相比对照组仅在拔除尿管后进行单次盆底肌训练指导,ERAS组注重心理护理、排尿反射训练、行为疗法,出院后定期随访指导等综合措施。心理护理即告知患者术后尿失禁是常见并发症且多为暂时性,绝大部分经过功能锻炼可以逐步恢复控尿能力,提高患者依从性及信心;排尿反射训练即拔除尿管前1 d间歇性夹闭尿管,2~3 h开放1次,指导患者进行排尿动作,护理人员协助缓慢放尿;盆底肌训练法^[1]即指导患者平卧位或站立时有意识地收缩盆底肌,20~30次为1组,每次3~5 s,每日3组,6周为1个疗程。已痊愈的患者应再巩固1疗程。术后3个月随访发现,ERAS组95%尿失禁患者完全康复,较对照组80%的康复率明显提高。综上所述,ERAS方案的成功实施需要麻醉、护理及外科等多学科进行良好协作。

前列腺癌是男性生殖系统最常见的恶性肿瘤,近年来其发病率呈逐年升高和低龄化的趋势^[11]。腹腔镜前列腺癌根治术是治疗前列腺癌的主要方法,随着腹腔镜技术的成熟,手术相关并发症已达到较低水平。前列腺癌常见于老年男性,本研究患者平均年龄达69.3岁,因此如何加快高龄患者的术后康复成为关注重点。患者术后康复速度除了与手术技术本身相关以外,围手术期的综合管理也至关重要。国内一项前瞻性的随机对照研究表明,在80岁以上接受腹腔镜胆囊切除术的高龄患者中,应用ERAS方案可使患者术后排气和排便时间提前,缩短术后住院时间,减少住院费用,并不增加术后并发症^[12]。前列腺癌手术不涉及胃肠道重建,对胃肠道干扰相对较小。本中心采用腹腔镜下前列腺癌根治术治疗前列腺癌的同时,将ERAS理念贯穿于围手术期,加速了患者术后康复,缩短了住院时

间,降低了住院费用。

然而本研究也存在一定不足。比如纳入研究的部分患者依从性欠佳,可能影响研究结果;此外,本研究发现单一因素对患者术后早期康复有益,但是它们结合后的应用是否能取得最大效果尚需要更多证据支持。

本文认为,在腹腔镜前列腺癌根治术中应用ERAS方案,对促进患者术后康复,提高围手术期安全,降低医疗成本具有一定意义,且易于操作,值得临床推广使用。但在应用ERAS理念时,应当注意“因人制宜”,需结合患者个体差异及手术满意程度等因素综合考量,切勿盲目激进地追求缩短术后住院时间,而增高并发症发生率及再入院率。

[参考文献]

[1] Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome[J]. Am J Surg, 2002, 183(6): 630-641
[2] 江志伟,黎介寿. 快速康复外科—优化的临床路径[J]. 中华胃肠外科杂志, 2012, 15(1): 12-13
[3] Maggiori L, Rullier E, Lefevre JH, et al. Does a combination of laparoscopic approach and full fast track multimodal management decrease postoperative morbidity?: A multicenter randomized controlled trial[J]. Ann Surg, 2017, 266(5): 729-737
[4] Chestovich PJ, Lin AY, Yoo J. Fast-track pathways in colorectal surgery[J]. Surgical Clin North America, 2013, 93(1): 21-32
[5] 江志伟,李 宁,黎介寿. 快速康复外科的概念及临床

意义[J]. 中国实用外科杂志, 2007, 27(2): 131-133
[6] Takenaka I, Aoyama K. Prevention of aspiration of gastric contents during attempt in tracheal intubation in the semi-lateral and lateral positions [J]. World J Emerg Med, 2016, 7(4): 285-289
[7] Tan SJ, Zhou F, Yui WK, et al. Fast track programmes vs. traditional care in laparoscopic colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Hepatogastroenterology, 2014, 61(129): 79-84
[8] Singh V, Sinha RJ, Sankhwar SN, et al. A prospective randomized study comparing percutaneous nephrolithotomy under combined spinal -epidural anesthesia with percutaneous nephrolithotomy under general anesthesia [J]. Urol Int, 2011, 87(3): 293-298
[9] Weijs TJ, Berkelmans GH, Nieuwenhuijzen GA, et al. Routes for early enteral nutrition after esophagectomy. A systematic review[J]. Clin Nutr, 2015, 34(1): 1-6
[10] Hoffmann H, Kettelhack C. Fast-track surgery-conditions and challenges in postsurgical treatment: a review of elements of translational research in enhanced recovery after surgery[J]. Eur Surg Res, 2012, 49(1): 24-34
[11] Trinh QD, Sammon J, Sun M, et al. Perioperative outcomes of robot-assisted radical prostatectomy compared with open radical prostatectomy: Results from the nationwide in-patient sample[J]. Eur Urol, 2012, 61(4): 679-685
[12] 郑建伟,袁辉生,宋茂民,等. 快速康复外科理论在高龄患者腹腔镜胆囊切除术中的应用——前瞻性随机对照研究[J]. 中国微创外科杂志, 2012, 12(2): 149-151

[收稿日期] 2017-10-19



南京医科大学学报开通微博,网址是 <https://weibo.com/6523773133/profile?topnav=1&wvr=6>