

髌骨爪只需要 2~5 min 就能固定好,能节省较多的手术时间。(3)在固定完成后,被动屈曲膝关节到 90°,预张膝关节至少 20 次,骨折端均没有松动,髌骨爪牢固稳定,固定较为可靠,术后患者伤口稳定后即予以按照计划开始膝关节屈曲活动,戴支具下地行走,能早期进行膝关节功能康复及全身恢复。

综上所述,髌骨爪联合高强度缝合线网状缝合法治髌骨下极粉碎性骨折,手术时间短,骨折端固定牢固,术后能早期康复,疗效显著,无并发症发生,值得在临床推广。但本手术缺乏相关对照,样本量较少,需进一步开展随机对照研究。

参考文献

- 1 钱锦锋,徐阿炳,马玉海,等. Arthrex 锚钉结合钢丝环扎治疗髌骨下极粉碎性骨折疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2013, 28(S1):83-84.
- 2 吴昊,戚有成,孙荣彬,等. Krachow 法垂直缝合固定治疗急性髌骨下极骨折的效果比较[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(23):189-190.
- 3 Böstman O, Kiviluoto O, Nirhamo J. Comminuted displaced fractures of the patella[J]. Injury, 1981, 13(3):196-202.
- 4 何双建,赵建宁. 髌骨下极骨折手术治疗进展[J]. 实用骨科杂志, 2018, 24(1):49-51.
- 5 彭浩,梁春平,潘科. 钢丝环扎结合 Krachow 缝合法治髌骨下极骨折[J]. 临床骨科杂志, 2017, 20(5):606.
- 6 Larangeira JA, Bellenzier L, Rigo Vda S, et al. Vertical open patella

fracture, treatment, rehabilitation and the moment to fixation[J]. J Clin Med Res, 2015, 7(2):129-133.

- 7 Yang KH, Byun YS. Separate vertical wiring for the fixation of comminuted fractures of the inferior pole of the patella[J]. J Bone Joint Surg Br, 2003, 85(8):1155-1160.
- 8 Kadar A, Sherman H, Drexler M, et al. Anchor suture fixation of distal pole fractures of patella: twenty seven cases and comparison to partial patellectomy[J]. Int Orthop, 2016, 40(1):149-154.
- 9 王军,陶晓冰,张楠,等. 克氏针钢丝张力带联合缝扎固定治疗髌骨下极粉碎骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2016, 31(8):811-813.
- 10 卢永勇,李卓球,覃宏明,等. 可分离式髌骨爪加可吸收线治疗髌骨骨折的体会[J]. 中国临床新医学, 2012, 5(10):950-953.
- 11 姚立东,纪振伟,夏力,等. 粉碎性髌骨下极骨折多枚克氏针钢丝张力带并钢丝环扎内固定临床探究[J]. 兵团医学, 2017, 15(4):22-24.
- 12 张大保,毛波,赖金平. Krachow 法缝合结合髌骨胫骨张力带治疗髌骨下极骨折[J]. 实用中西医结合临床, 2019, 19(2):78-79.
- 13 张大保,毛波,赖金平. Krachow 法缝合联合钢丝垂直间断固定对髌骨下极粉碎性骨折患者关节功能及预后的影响[J]. 海南医学, 2019, 30(7):856-858.
- 14 陈星宇,刘显东,曹万军,等. 髌骨骨折克氏针张力带钢丝内固定术后克氏针松动的原因分析及应对策略[J]. 中医正骨, 2017, 29(1):23-26.
- 15 吴飞. 克氏针钢丝张力带联合缝扎固定治疗髌骨下极粉碎骨折的效果[J]. 中国社区医师, 2018, 34(25):54-55.

[收稿日期 2019-12-10][本文编辑 韦所苏 韦颖]

临床论著

基于加速康复外科理念行日间腹腔镜阑尾切除术的临床疗效观察

刘如锋, 徐景聪, 何凤连

作者单位: 524400 广东,廉江市人民医院普外科

作者简介: 刘如锋(1980-),男,大学本科,学士学位,主治医师,研究方向:普外科疾病的诊治。E-mail:he12dd@163.com

[摘要] **目的** 观察基于加速康复外科理念(enhanced recovery after surgery, ERAS)行日间腹腔镜阑尾切除术的临床疗效。**方法** 选取 2018-02~2019-10 在该院行日间腹腔镜阑尾切除术治疗的 90 例急性阑尾炎患者,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组 45 例。观察组行基于 ERAS 理念行围术期处理,对照组行常规围术期处理。比较两组术后首次下床活动时间、肛门排气时间、住院时间、术后 6 h 疼痛程度、并发症发生情况及术前、术后 1 d 时血浆 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)水平。**结果** 观察组术后疼痛程度评分低于对照组,术后首次下床活动时间、肛门排气时间、住院时间短于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组术后并发症发生率为 2.22%,低于对照组的 17.78%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组术前血浆 CRP 水平与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),术后 1 d 两组血浆 CRP 水平较术前明显增高,但观察

组血浆 CRP 水平低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 基于 ERAS 理念行日间腹腔镜阑尾切除术中围术期处理能减轻手术创伤,减轻术后疼痛程度及炎症反应,减少并发症发生,缩短术后恢复时间,值得临床推广。

[关键词] 日间腹腔镜阑尾切除术; 加速康复外科理念; C 反应蛋白; 并发症
[中图分类号] R 574.61 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2020)04-0397-04
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.04.20

Observation of clinical efficacy of day-time laparoscopic appendectomy based on enhanced recovery after surgery LIU Ru-feng, XU Jing-cong, HE Feng-lian. Department of General Surgery, the People's Hospital of Lianjiang City, Guangdong 524400, China

[Abstract] **Objective** To observe the clinical efficacy of day-time laparoscopic appendectomy based on enhanced recovery after surgery (ERAS). **Methods** Ninety patients with acute appendicitis who underwent day-time laparoscopic appendectomy in our hospital from February 2018 to October 2019 were selected and divided into observation group and control group according to the random number table method, with 45 cases in each group. The observation group received perioperative treatment based on ERAS, and the control group received routine perioperative treatment. The first leaving bed time after operation, the postoperative exhausting time, the length of hospital stay, the degree of pain 6 hours after operation, the incidence of postoperative complications and the levels of plasma C-reactive protein (CRP) before and 1 day after operation were compared between the two groups. **Results** The postoperative pain scores of the observation group were lower than those of the control group. The first leaving bed time after operation, the postoperative exhausting time, the length of hospital stay in the observation group were significantly shorter than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of postoperative complications in the observation group (2.22%) was significantly lower than that in the control group (17.78%) ($P < 0.05$). There was no significant difference in the level of plasma CRP between the two groups before operation ($P > 0.05$). Compared with those before operation, the levels of plasma CRP in the two groups were significantly higher 1 day after operation, but the level of plasma CRP in the observation group was significantly lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The day-time laparoscopic appendectomy based on ERAS can reduce surgical trauma, inflammatory response and complications, relieve postoperative pain, and shorten the postoperative recovery time, which is worthy of clinical promotion.

[Key words] Day-time laparoscopic appendectomy; Enhanced recovery after surgery (ERAS); C-reactive protein (CRP); Complications

急性阑尾炎属临床常见的急腹症之一,其发生与粪石堵塞、细菌感染、胃肠功能障碍、遗传因素及饮食习惯等密切相关^[1,2]。手术是临床治疗本病的主要手段,其中日间腹腔镜阑尾切除术为常用术式,具有安全性高、操作简单、创伤性小及术后恢复快等优点。为确保患者得到高质量、高效率的治疗,加强围术期管理,使手术应激反应减轻,促进患者病情恢复尤为重要。传统经验医学随着循证医学的发展不断受到挑战,不少传统观念下的围术期处理被认为不利于患者康复^[3]。加速康复外科理念 (enhanced recovery after surgery, ERAS) 核心在于围术期实施一系列被证实的安全、有效的围术期优化处理措施,旨在使围术期各种应激反应减轻,减少并发症发生,促进器官功能恢复,缩短患者住院时间^[4,5]。本研究旨在分析基于 ERAS 理念行日间腹腔镜阑尾切除术的临床疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018-02 ~ 2019-10 在我院行日间腹腔镜阑尾切除术治疗的 90 例急性阑尾炎患者,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组 45 例。观察组男 27 例,女 18 例;年龄 20 ~ 42 (35.21 ± 2.11) 岁;病理类型化脓型 35 例,单纯型 10 例。对照组男 25 例,女 20 例;年龄 21 ~ 39 (35.18 ± 2.08) 岁;病理类型化脓型 37 例,单纯型 8 例。两组一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。本研究经医院伦理委员会审核批准。

表 1 两组一般资料比较 [n(%), ($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	性别		年龄 (岁)	病理类型	
		男	女		化脓型	单纯型
观察组	45	27(60.00)	18(40.00)	35.21 ± 2.11	35(77.78)	10(22.22)
对照组	45	25(55.56)	20(44.44)	35.18 ± 2.08	37(82.22)	8(17.78)
χ^2/t	-	0.182		0.068		0.278
P	-	0.670		0.946		0.598

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:(1)经彩超检查确诊为阑尾炎;(2)认知功能正常;(3)无语言沟通障碍;(4)签署知情同意书。排除标准:(1)凝血功能障碍;(2)肝肾功能障碍;(3)心肺功能不全;(4)精神异常;(5)自身免疫性疾病;(6)广泛腹膜炎、坏疽性阑尾炎、阑尾周围脓肿等无法行腹腔镜手术;(7)血液性疾病。

1.3 方法 观察组行基于ERAS理念围术期处理:(1)术前处理。患者入院后详细介绍ERAS理念,消除患者及家属心理、精神负担。术前禁食4 h、禁水2 h,术前2 h口服400 ml麦芽糖糊精,术前30 min预防性静脉滴注第二代头孢类抗菌药物。(2)术中处理。对患者病情进行全面评估,选择适宜的麻醉剂,尽量使用麻醉效果速度快、半衰期短、剂量小的麻醉剂。保持适合室内温度,减少患者暴露,输注保温液体,使用加温毯,注意保暖,最大限度减少铺单、消毒时间。按照患者心率、血压、尿量及术中失血量等指标对输液速度控制,输入液体总量不超过1 500 ml。不放置腹腔引流管且不留置胃管、导尿管。(3)术后处理。术后让患者取相对舒适的体位,首选弱阿片类受体剂或非甾体类抗炎药镇痛。使用5-羟色胺受体拮抗剂或地塞米松预防呕吐、恶心。术后4 h进水,术后6 h给予适量流质食物。根据患者病情制定针对性的补液方案,限制补液量。告知患者术后4 h可在床边行走,术后合理规划活动量、活动时间。对照组行常规围术期处理:(1)术前处理。患者入院后常规行院前宣教,告知患者术前6 h禁水,12 h禁食。(2)术中处理。常规手术安全麻醉,开放性补液,不给予保温措施干预,根据患者病情选择性留置腹腔引流管和胃管,常规留置导尿管。(3)术后处理。护理人员对患者疼痛情况进行评估,若疼痛分值高于3分,则经验性给予镇痛治疗。若患者出现呕吐、恶心,则酌情给药。待患者肛门排气后逐渐恢复进食,常规补液,按照患者意愿指导下床活动,不做硬性要求。

1.4 观察指标 (1)比较两组患者术后首次下床活动时间、肛门排气时间、住院时间、术后6 h疼痛程度等术后恢复情况。使用视觉模拟评分法评估两组疼痛程度,分值为0~10分,0分为无痛,10分为强烈疼痛。(2)分别抽取两组术前、术后1 d时空腹静脉血,离心获取上清液,使用酶联免疫吸附法测定血浆C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)水平,仪器为国贝克曼公司生产的AU2700全自动生化分析仪,试剂盒均由苏州市跃亚生物技术有限公司提供。

(3)比较两组术后切口感染、肠粘连及恶心等并发症发生情况。

1.5 统计学方法 应用SPSS21.0统计软件处理数据,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用t检验;计数资料以率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后恢复情况比较 观察组术后疼痛程度评分低于对照组,术后首次下床活动时间、肛门排气时间、住院时间短于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组术后恢复情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	首次下床活动时间(h)	肛门排气时间(h)	住院时间(h)	疼痛程度(分)
观察组	45	5.72 ± 0.88	6.78 ± 1.07	36.56 ± 1.32	3.18 ± 1.37
对照组	45	11.54 ± 1.96	12.20 ± 2.26	74.55 ± 4.29	4.12 ± 1.31
t	-	18.172	14.541	56.777	3.327
P	-	0.000	0.000	0.000	0.001

2.2 两组手术前后血浆CRP水平变化情况比较 观察组术前血浆CRP水平与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),术后1 d两组血浆CRP水平较术前明显增高,但观察组血浆CRP水平低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组手术前后血浆CRP水平变化情况比较[$(\bar{x} \pm s)$,mg/L]

组别	例数	术前	术后1 d	t	P
观察组	45	40.72 ± 17.31	57.19 ± 15.32	4.983	0.000
对照组	45	41.05 ± 17.19	64.22 ± 18.22	6.576	0.000
t	-	0.091	2.114	-	-
P	-	0.928	0.037	-	-

2.3 两组术后并发症发生情况比较 观察组术后并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

表4 两组术后并发症发生情况比较[n(%)]

组别	例数	切口感染	肠粘连	恶心	合计
观察组	45	0(0.0)	0(0.0)	1(2.22)	1(2.22)
对照组	45	2(4.44)	2(4.44)	4(8.89)	8(17.78)

注: $\chi^2 = 4.444, P = 0.014$

3 讨论

3.1 急性阑尾炎居各种急腹症的首位,主要表现为转移性右下腹痛及阑尾点压痛、反跳痛,多数患者白细胞和嗜中性粒细胞计数增高,病情变化多端,多需行急诊手术治疗^[6,7]。因患者应激反应强,医师仅

能对患者的基本情况和手术耐受性做出初步评估,难以将其“身”、“心”功能调整至最佳状态开展手术^[8,9]。此外,日间腹腔镜阑尾切除术虽为微创术式,疗效较好,但围术期护理不当可导致部分患者出现便秘、感染及恶心呕吐等并发症,延长术后恢复进程。

3.2 传统围术期护理认为腹部手术患者需在术前6 h 禁食禁水,防止麻醉时患者出现反流、呕吐及误吸等。但相关研究^[7]显示,大部分患者术前食清流质饮食至麻醉前2 h 均是安全的,且禁食时间过长,不仅会导致患者心肺负担增加,还会加重应激反应与胰岛素抵抗。CRP 是一种高稳定性的急性时相蛋白,其水平可在外伤、手术和感染时大幅度升高,是判断手术创伤应激程度的重要标志物之一^[10,11]。本研究中,观察组术后疼痛程度评分、术后并发症发生率低于对照组,术后首次下床活动时间、肛门排气时间、住院时间短于对照组;术后1 d 两组血浆CRP 水平较术前明显增高,但观察组血浆CRP 水平低于对照组,提示基于ERAS 理念围术期处理可有效减轻日间腹腔镜阑尾切除术创伤,缓解术后疼痛程度,降低并发症发生率,并在一定程度上减轻应激反应。ERAS 理念术前指导患者口服麦芽糖糊精,可使患者口渴不适感、饥饿与焦虑情绪减轻,还能避免术中因血容量不足所致的血液波动,使术中补液量减少,防止患者因过度输液而造成肠道组织水肿,影响术后肠功能恢复^[12,13]。ERAS 理念术前口服麦芽糖糊精能够避免患者出现胰岛素抵抗,降低肌肉蛋白质丢失、高血糖等情况发生风险。传统围术期管理术后在患者肛门排气后方恢复经口进食,以防止患者出现残端漏、吻合口漏等情况发生。在此之前多使用静脉营养支持和补液,而静脉输液过多易诱发肠黏膜水肿,不利于肠功能恢复^[14-16]。ERAS 理念术后麻醉恢复后便恢复经口进食,可促进胃肠蠕动,对肠黏膜屏障功能起到保护作用;且围术期限制性补液可维持脏器供血和有效循环血容量,避免影响胃肠道功能、增加心脏负荷;同时促进液体负平衡出现,降低并发症发生风险,加速病情恢复。传统观念为充分考虑患者主观因素,多在患者出现无法忍受疼痛时,“按需”止痛,降低患者依从性与配合度,而ERAS 理念注重术后止痛,术后多使用弱阿片类受体制剂或非甾体类抗炎药镇痛,缓解患者疼痛程度,促进患者早期经口肠内营养,使手术应激反应减轻,利于其早期下床活动,缩短住院时间。

综上所述,基于ERAS 理念围术期处理可有效减轻日间腹腔镜阑尾切除术创伤,缓解术后疼痛程度,降低并发症发生率,缩短术后下床活动时间和住院时间。

参考文献

- 1 孙浩,储宪群,朱镇,等. 腹腔镜阑尾切除术日间手术模式的临床分析[J]. 腹腔镜外科杂志,2018,23(2):116-119.
- 2 郑荣洁. 老年急性阑尾炎患者行开腹切除术与腹腔镜切除术的临床疗效比较[J]. 中国临床新医学,2017,10(12):1204-1207.
- 3 马建伟,杨晓军,张茉莉,等. 基于加速康复外科理念的无痛腹腔镜胆囊切除术的临床研究[J]. 中国普外基础与临床杂志,2016,23(5):581-585.
- 4 安洋,王奕智,陈晓光. 加速康复外科理念下腹腔镜结肠手术镇痛方式的研究进展[J]. 中国医师进修杂志,2019,42(2):185-189.
- 5 刘红霞,程康文,王贵和. 加速康复外科护理在腹腔镜胃癌根治术中的应用效果[J]. 安徽医学,2018,39(5):613-616.
- 6 曹一鸣,张超,武炜. 3D 腹腔镜阑尾切除术结合加速康复外科理念的临床效果[J]. 江苏医药,2016,42(7):800-802.
- 7 Saar S, Talving P, Laos J, et al. Delay Between Onset of Symptoms and Surgery in Acute Appendicitis Increases Perioperative Morbidity: A Prospective Study[J]. World J Surg, 2016, 40(6):1308-1314.
- 8 明葛东,朱鸿喜,陈晨,等. 加速康复外科在腹腔镜手术治疗儿童复杂性阑尾炎中的应用[J]. 临床小儿外科杂志,2019,18(7):600-605.
- 9 贾文焯,余涛,安琦,等. 加速康复理念在慢性阑尾炎腹腔镜切除术中的应用[J]. 中国临床医生杂志,2017,45(2):39-41.
- 10 陈国栋,齐硕,贺军,等. 加速康复外科在腹腔镜肝切除围手术期应用的回顾性队列研究[J]. 中华普通外科杂志,2018,33(8):627-631.
- 11 林松,苏迎春,周思海,等. 加速康复外科理念在穿孔性阑尾炎中的应用[J]. 临床小儿外科杂志,2019,18(4):267-271.
- 12 刘坤鹏,马静,邢宝平,等. 腹腔镜阑尾切除术治疗急性阑尾炎的效果[J]. 中国临床研究,2019,32(5):657-660.
- 13 贺诗铭,杨勇,刘维政,等. 腹腔镜阑尾切除术对阑尾炎患者的疗效及对血清hs-CRP 的影响[J]. 河北医学,2019,25(9):1552-1556.
- 14 孔令群,张兴元,吕小芹,等. 加速康复外科理念在老年患者腹腔镜胆囊切除围手术期中的应用体会[J]. 腹腔镜外科杂志,2017,22(11):828-831.
- 15 刘洋,侯明,郭凤英,等. 加速康复外科策略应用于患儿腹腔镜阑尾切除术的效果[J]. 临床麻醉学杂志,2019,35(2):144-147.
- 16 宋珍珍,赵倩,海盼盼,等. 加速康复外科理念在腹腔镜全子宫切除术围手术期的应用价值[J]. 中国妇产科临床杂志,2018,19(6):497-500.

[收稿日期 2019-12-26][本文编辑 韦所苏 韦颖]