doi:10.11659/jjssx.11E020133

·临床报道·

妇科单孔腹腔镜术后早期行走对快速康复的影响

吕 淞[1],吴小芳[1],邓青春[2],林卫欣[1],张湘香[2] (1.海南医学院第二附属医院麻醉科,海南 海口 570311;2.海南医学院第二附属医院妇科,海南 海口 570311)

[摘 要] **目的** 探讨单孔腹腔镜术后早期行走对非切口疼痛和快速康复的影响。**方法** 选择我院60例患者,分成对照组、坐位组、行走组,每组20例。记录并比较3组患者出恢复室后0.5 h、2 h、4 h、6 h、8 h、10 h及12 h的VAS评分,比较3组患者要求使用镇痛药物的时间及排气时间。**结果** 行走组术后0.5 h与术后2 h、4 h、6 h、8 h的VAS评分组内比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后各时间点3组VAS评分组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。行走组术后8 h内的VAS评分累计值低于坐位组和对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。各组要求使用镇痛药物的时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。行走组排气时间明显早于对照组和坐位组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 术后早期行走可降低患者疼痛程度,促进排气,有利于快速康复。

[关键词] 单孔腹腔镜手术;早期行走;快速康复;非切口痛;排气时间

[中图分类号] R614 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-08-15

Effect of early walking after gynecological single incision laparoscopic surgery on rapid recovery

LYU Song[1], WU Xiao-fang[1], DENG Qing-chun[2], LIN Wei-xin[1], ZHANG Xiang-xiang[2] (1. Department of Anesthesiology, Second Affiliated Hospital of Hainan Medical College, Haikou Hainan 570311, China; 2. Department of Gynecology, Second Affiliated Hospital of Hainan Medical College, Haikou Hainan 570311, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of early walking after single incision laparoscopic surgery on non-incision pain and rapid recovery. **Methods** A total of 60 patients in our hospital were divided into the control group, the sitting group and the early walking group with 20 patients in each group. VAS scores at 0.5 hours, 2 hours, 4 hours, 6 hours, 8 hours, 10 hours and 12 hours after leaving the recovery room were recorded and compared among the 3 groups, and the time required to use analgesics and the exhaust time were compared among the 3 groups. **Results** The VAS scores of the walking group at 0.5 hours after surgery were compared with those at 2 hours, 4 hours, 6 hours and 8 hours after surgery, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in VAS scores among the 3 groups at each time point ($P>0.05$). The cumulative VAS score of the walking group was lower than that of the sitting group and the control group within 8 hours after surgery, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). There was no statistical significance in terms of the time required to use analgesics among the 3 groups ($P>0.05$). The exhaust time of the walking group was significantly earlier than that of the control group and the sitting group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Early walking after surgery can reduce the patient's pain degree and promote the exhaust, which is conducive to rapid recovery.

Keywords: single incision laparoscopic surgery; early walking; rapid recovery; non-incision pain; exhaust time

手术的康复过程比较复杂,受到多种因素综合影响,需要寻找最佳的手术、麻醉及术后处理方案[1]。影响康复的核心问题是手术创伤、术后疼痛和胃肠道康复。随着腹腔镜技术的发展,单孔腹腔镜技术已具备切口小、疼痛轻、手术创伤小、患者康复快等优势,可有效减少手术创伤。但有文献报道该技术的应用并没有减少术后镇痛药物的使用量,也没有明显改善康复速度[2-3]。镇痛药物的用量与疼痛程度和持续时间有关。单孔腹腔镜技术联合局部麻醉或神经阻滞能有效缓解切口疼痛,但对非切口疼痛的缓解有限。而非切口疼痛和镇痛应用的阿片类药物易影响患者的胃肠道康复,同时也可能存在其他未知的影响胃肠道康复的因素。已知的改善胃肠道功能、促进排气的方法包括缩短禁食禁饮时间等[4]。本课题组发现,术后早期行走会出现痛感先重后轻,排气速度加快的现象。本研究采用单孔腹腔镜技术联合局部麻醉完成确切的切口止痛,同时应用不影响早期行走的麻醉方案,观察术后早期行走对快速康复的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集我院2019年4月至2020年11月60例行单孔腹腔镜手术的患者进行前瞻性研究。纳入标准:ASA分级为Ⅰ~Ⅱ级;首次手术且为择期手术;诊断为良性卵巢疾病,包块大小为4~15 cm;BMI<25 kg/m^2。排除标准:有眩晕、癫痫、精神病病史;术前不能行走或不能配合完成指令性动作或无法完成VAS评分;存在困难

[基金项目] 海南省卫生厅科研基金(20A200026)

[通信作者] 邓青春,E-mail:qingchun0503@163.com

气道,预计不能早期拔除气管导管;术前中度以上贫血或术中出血超过 200 mL。

进入术后复苏室前,根据诊断,按照卵巢囊肿、子宫内膜异位囊肿和畸胎瘤对患者进行分类,同类患者随机编号,再随机分到对照组、坐位组和行走组,为排除因肿物内容物污染难易度和对腹腔刺激程度不同造成的干扰,分组时按卵巢囊肿:子宫内膜异位囊肿:畸胎瘤=16:4:1的比例纳入,每组 20 例。各组患者临床资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 患者临床资料比较($n=20$)

组别	年龄/岁	BMI/(kg·m^{-2})	孕次	产次	包块大小/cm	手术时间/min	复苏室停留时间/min
对照组	34.55±12.25	21.19±1.68	1.90±0.72	1.05±0.61	9.70±2.40	77±32	40±13
坐位组	30.90±10.54	21.02±1.77	1.85±1.14	1.10±1.02	8.60±2.39	80±30	43±23
行走组	38.70±19.80	21.26±2.02	2.10±0.96	1.35±0.87	8.65±2.27	77±47	42±27
P	0.256	0.925	0.684	0.494	0.252	0.967	0.876

1.2 手术麻醉及康复方案

入室后常规监测脉搏、血压、心率、心电图、血氧饱和度。完成体位摆放,三方核查。开始麻醉诱导,诱导药物为丙泊酚 1~2 mg/kg、罗库溴铵 0.6 mg/kg、瑞芬太尼 1~2 μg/kg。气管插管后泵注瑞芬太尼,吸入七氟烷维持。插小号尿管。术中七氟烷、瑞芬太尼用量根据手术情况调整,建立气腹后根据 CO_2 情况加大分钟通气量,并控制气腹压力在 10 cmH_2O。术野显露不充分时采用体位调整或加大吸入麻醉药物用量,以维持足够的肌肉松弛度。术中注意解剖结构辨认,精细操作,减少出血。开始关腹前停止泵注瑞芬太尼,关闭腹膜后进行局部浸润麻醉,随后关闭七氟烷,增加新鲜气流量,并给与丙泊酚 1 mg/kg,根据情况追加丙泊酚。手术间内拔除气管导管,分组后送入复苏室。

对照组:患者进入复苏室后仅给予安慰,采取自由体位。坐位组:患者进入复苏室后立即半坐位,安抚并告知坐位可改善疼痛,15~30 min 后改为坐位,回病房后持续坐位 1 h。行走组:进入复苏室后,告知患者虽然早期站立行走可导致疼痛,但最多 1 h 后疼痛即可有所缓解,坚持站立行走能促进快速康复;复苏室内进行早期康复,按顺序进行计算能力评估、空间位置评估、视力评估、半坐位及坐位适应、上肢锻炼、站立训练、行走训练、出室;要求患者术后 2 h 内坚持行走,每次 5~10 min,期间可坐位休息 5~10 min。

1.3 观察指标

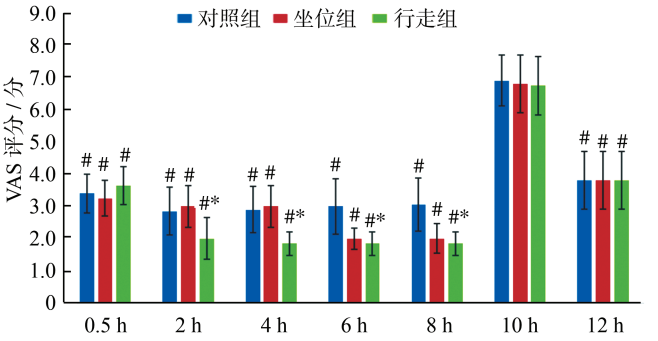
记录切口渗血、切口感染、患者主动要求使用镇痛药物的时间点以及患者术后排气时间。出恢复室后 0.5~1 h为密切观察期,记录出恢复室后 0.5 h、2 h、4 h、6 h、8 h、10 h 及 12 h 的 VAS 评分。

1.4 统计方法

应用 SPSS 19.0 进行统计学分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,3 组间和组内不同时点的 VAS 评分及对 3 组要求使用镇痛药物的时间和排气时间比较应用方差分析,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

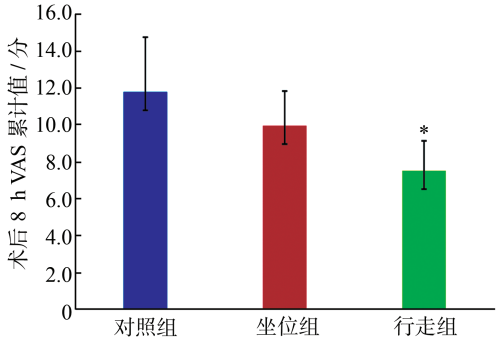
2 结果

各组均未出现切口感染、切口渗血。术后各时间点 VAS 评分组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);行走组术后 0.5 h 与术后 2 h、4 h、6 h、8 h 的 VAS 评分组内比较,差异有统计学意义($P<0.05$);术后 10 h 各组患者 VAS 评分高于其他时间点,差异均有统计学意义($P<0.05$),见图 1。行走组术后 8 h 内的 VAS 评分累计值低于坐位组和对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见图 2。各组要求使用镇痛药物的时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);行走组排气时间明显早于对照组和坐位组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。



*:与行走组术后 0.5 h 比较,$P<0.05$;#:与术后 10 h 比较,$P<0.05$

图 1 各组不同时间段 VAS 评分



*:与行走组比较,$P<0.05$

图 2 各组术后 8 h 内 VAS 评分累计值比较

表2 要求使用镇痛药物的时间和排气时间($n=20$)

组别	开始要求使用镇痛药物的时间(h)	排气时间(h)
对照组	9.15±0.37	23.35±3.13
坐位组	9.20±0.41	13.30±0.92
行走组	9.45±0.51	3.60±0.68*#

*:与对照组比较,$P<0.05$;#:与坐位组比较,$P<0.05$

3 讨论

患者的术后疼痛成因复杂,按解剖部位可分成非腹部疼痛和腹部疼痛[5]。非腹部疼痛可能是内脏疼痛引起的牵涉痛,或手术体位放置为头低足高位时,肩托对肩部的压迫造成的肩部术后疼痛,或气腹压力过大造成的季肋部疼痛。而腹部疼痛可分为切口疼痛(躯体痛)和非切口疼痛(内脏痛)。对于切口疼痛,单孔腹腔镜手术的优点是切口在脐,此处疼痛敏感度相对较低[6],联合长效局部麻醉药物的镇痛作用,切口疼痛可以被完全阻滞。对于非切口疼痛,研究显示恰当的体位可减轻疼痛[7-8]。本研究最终未采用文献中的体位做对照,仅比较自由体位、坐位和早期行走对非切口疼痛和快速康复的影响。

本研究中患者所表现的疼痛主要为非切口疼痛,其特点是对缺血、扩张、化学性刺激敏感,对切割不敏感,腹腔内敏感,盆腔内不敏感[9]。本研究认为,患者非切口疼痛主要来自三个方面:第一,头低足高位会让肠管扭曲,造成部分肠管缺血,进而导致疼痛;第二,肿瘤内容物及血液污染肠管,由化学性刺激造成疼痛;第三,CO_2残留在膈下,使肝和膈之间形成空隙,正常腹腔内压受到影响,导致韧带牵引,进而引发疼痛,同时,气腹压力和CO_2吸收导致的酸中毒也会刺激膈神经,引起疼痛感[10]。

对于肠管扭曲造成的疼痛,重点是令其复位,这也是强调早期行走的原因。本研究结果显示,早期行走会在0.5 h内给患者带来一定的痛苦,但坚持早期行走的患者非切口疼痛可在2 h后明显缓解,且前8 h的累计VAS评分也表明,坚持早期行走可以明显缓解疼痛。行走是需要一系列肌肉参加的复杂运动,除腿部肌肉外还需要腹肌、膈肌、腰肌参与,这一系列的肌肉活动可刺激腹膜内肠管运动并使其恢复至正常位置,缓解因肠管扭曲缺血导致的疼痛,并有利于肠管顺序正向运动。

对血液、囊肿液等化学性刺激导致的非切口疼痛,行走也可以起到缓解作用。在刺激物还未因腹膜的吸收作用发生牢固黏附前,可通过重力作用将化学污染物沉积到盆腔。由于盆腔腹膜对化学性刺激源不敏感,因此可减轻腹腔的炎症反应,从而减轻疼痛[11-12]。

术后早期行走是强体力活动,对患者的肌力恢复和麻醉恢复程度有较高的要求。清醒患者体内的化学感受器可能会更敏感,更利于传递刺激到呼吸中枢,改善通气,提高体内氧分压,改善氧合,进而缓解疼痛,减轻呕吐[13-14]。同时,行走过程中膈肌下移,潮气量增加,分钟通气量增加,有利于CO_2排除,可减轻CO_2气腹所导致的疼痛。

通过排气时间的比较,行走对胃肠道的恢复最为有利,其次是坐位,而卧床休息则对康复不利。各组中均无术后切口渗血及切口感染,可见术后早期行走是安全的。

另外,本研究发现,在术后10 h左右,患者的局部麻醉药物作用消退,会导致患者的二次疼痛,此时可通过单次给予阿片类镇痛药物缓解疼痛。而阿片类药物可能会影响坐位或卧床患者胃肠道恢复的时间,如果将局部麻醉改为腹壁神经阻滞或应用更长效的局部麻醉药物,可能会降低此类影响[15]。

综上所述,术后早期行走会减轻患者疼痛程度,促进排气,有利于快速康复。

[参考文献]

[1] Miralpeix E, Nick AM, Meyer LA, et al. A call for new standard of care in perioperative gynecologic oncology practice: impact of enhanced recovery after surgery (ERAS) programs[J]. Gynecol Oncol, 2016, 141(2): 371-378. doi: 10.1016/j.ygyno.2016.02.019.

[2] Xiao J, Fu K, Duan K, et al. Pregnancy-preserving laparoendoscopic single-site surgery for gynecologic disease: a case series[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2020, 27(7): 1588-1597. doi: 10.1016/j.jmig.2020.02.009.

[3] Siribumrungwong B, Chunsirisub T, Limpavitayaporn P, et al. Comparison of postoperative pain at umbilical wound after conventional laparoscopic cholecystectomy between transumbilical and infraumbilical incisions: a randomized control trial[J]. Surg Endosc, 2019, 33(5): 1578-1584. doi: 10.1007/s00464-018-6447-y.

[4] Siotos C, Stergios K, Naska A, et al. The impact of fast track protocols in upper gastrointestinal surgery: a meta-analysis of observational studies[J]. Surgeon, 2018, 16(3): 183-192. doi: 10.1016/j.surge.2017.12.001.

[5] 孙正怡. 妇科腹腔镜手术后疼痛的影响因素分析[J]. 实用妇产科杂志, 2004, 20(5): 299-301. doi: 10.3969/j.issn.1003-6946.2004.05.023.

[6] Lee D, Kim SK, Kim K, et al. Advantages of single-port laparoscopic myomectomy compared with conventional laparoscopic myomectomy: a randomized controlled study[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2018, 25(1): 124-132. doi: 10.1016/j.jmig.2017.08.651.

[7] 丁荣英. 早期下床活动和膝胸卧位对宫外孕腹腔镜术后非切口疼痛的影响[J]. 护理与康复, 2012, 11(5): 458-459. doi: 10.3969/j.issn.1671-9875.2012.05.029.

doi:10.11659/jjssx.08E020005

·临床报道·

国产支架在复杂瘤颈腹主动脉瘤腔内治疗中的应用

王雪钢,蒋岚杉,白 斗,武少辉,张效杰,高 林,王 成 (绵阳市中心医院血管外科,四川 绵阳 621000)

[摘 要] **目的** 探讨国产 Ankura 腹主动脉覆膜支架系统在复杂瘤颈腹主动脉瘤中的应用价值。**方法** 对 9 例复杂瘤颈腹主动脉瘤患者进行腔内修复术(EVAR),均使用国产 Ankura 腹主动脉覆膜支架系统,其中 1 例同时行右肾动脉支架置入术。**结果** 所有患者手术均取得成功,无围术期死亡及严重并发症发生。随访 1~21 个月,无支架移位和Ⅰ型内漏发生;其中 1 例术中发生髂动脉分支支架与主体支架严重移位,通过增加 1 枚支架得到有效处理。**结论** 对于短瘤颈、大成角的腹主动脉瘤,使用国产的 Ankura 腹主动脉覆膜支架系统安全有效。

[关键词] 腹主动脉瘤;腔内修复术;国产支架;复杂瘤颈

[中图分类号] R543.1+6 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-08-03

Application of domestic stent in intracavitary treatment of complex-neck abdominal anatomy aortic aneurysm

WANG Xue-gang, JIANG Lan-shan, BAI Dou, WU Shao-hui, ZHANG Xiao-jie, GAO Lin, WANG Cheng (Department of Vascular Surgery, Mianyang Central Hospital, Mianyang Sichuan 621000, China)

Abstract: Objective To study the application value of the domestic Ankura endograft system in complex-neck abdominal aortic aneurysm (CNAAA). **Methods** Endovascular aortic repair (EVAR) was performed in 9 cases of complex-neck abdominal aortic aneurysm, and domestic Ankura endograft system was used in all of them. Of whom 1 case received right renal artery stent implantation simultaneously. **Results** The operation was successful in all patients and no perioperative death or serious complications occurred. There was no stent displacement or type Ⅰ leakage during the follow-up of 1 to 21 months. But there was 1 case with severe displacement of iliac artery branch stent and main stent, who was effectively treated by adding 1 stent. **Conclusion** The domestic Ankura endograft system is safe and effective for short neck and large angulated abdominal aortic aneurysms.

Keywords: abdominal aortic aneurysm; endovascular aortic repair; domestic stent; complex-neck tumor

目前,复杂近端瘤颈是限制腹主动脉瘤常规腔内修复术(endovascular aortic repair,EVAR)的主要原因,杂交技术、平行支架技术和开窗技术是临床上常用的延长近端锚定区的方法[1-2]。在临床工作中,对于一部分短瘤颈、大成角的腹主动脉瘤可以通过支架本身的良好性能、临床医生的准确定位和支架释放达到腔内治疗的目的,而不需要其他辅助技术,但在支架的选择上往往是优先选择进口支架。随着技术的快速发展,目前国产支架在定位、锚定、释放以及通过性上都大大提高,并不亚于进口支架,但在临床实际应用中,其在

[8] Esin S, Culha ZK, Kara OF, et al. A simple clinical maneuver to reduce laparoscopy-induced shoulder pain: a randomized controlled trial[J]. Obstet Gynecol, 2008, 112(2 Pt 1): 380. doi: 10.1097/AOG.0b013e318182cb6e.

[9] 陆智杰,俞卫锋. 内脏痛:基础与临床[M]. 北京:人民军医出版社,2013:3.

[10] Berberoğlu M, Dilek ON, Ercan F, et al. The effect of CO_2 insufflation rate on the postlaparoscopic shoulder pain[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 1998, 8(5): 273-277. doi: 10.1089/lap.1998.8.273.

[11] Robinson DR, Gebhart GF. Inside information: the unique features of visceral sensation[J]. Mol Interv, 2008, 8(5): 242-253. doi: 10.1124/mi.8.5.9.

[12] 朱 慧. 腹部术后早期体位和康复关系[J]. 河南外科学杂, 2009, 15(1): 74-75. doi: 10.3969/j.issn.1007-8991.2009.01.053.

[13] 李高峰,曾宪明,甘小海,等. 不同吸氧流量对改善二氧化碳气腹腹腔镜胆囊切除术后肩部疼痛效果的对比[J]. 中国现代药物应用, 2019, 13(22): 11-13. doi: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2019.22.004.

[14] Šimurina T, Mraović B, Mikulandra S, et al. Effects of high intraoperative inspired oxygen on postoperative nausea and vomiting in gynecologic laparoscopic surgery[J]. J Clin Anesth, 2010, 22(7): 492-498. doi: 10.1016/j.jclinane.2009.10.013.

[15] De Oliveira GS Jr, Fitzgerald PC, Marcus RJ, et al. A dose-ranging study of the effect of transversus abdominis block on postoperative quality of recovery and analgesia after outpatient laparoscopy[J]. Anesth Analg, 2011, 113(5): 1218-1225. doi: 10.1213/ANE.0b013e3182303a1a.

(编辑:魏 源)