

## 机器人辅助腹腔镜宫颈癌根治术围手术期管理实践

张娜娜<sup>1</sup>, 赵清<sup>1</sup>, 张婵<sup>2</sup>, 文汉丽<sup>1</sup>, 蔡春蕾<sup>1</sup>

(空军军医大学第一附属医院 1. 门诊部; 2. 妇产科 陕西 西安 710032)

**摘要** **目的:** 探讨达芬奇机器人辅助腹腔镜下宫颈癌根治术围手术期的护理管理实践。**方法:** 选取 2020 年 6 月—2023 年 6 月于空军军医大学第一附属医院行达芬奇机器人辅助腹腔镜下宫颈癌根治术的患者 92 例作为研究对象。采用随机数表法将其分为对照组 ( $n=46$ ) 和研究组 ( $n=46$ )。对照组接受常规围术期管理, 研究组接受达芬奇机器人辅助腹腔镜下手术围术期护理管理。比较两组患者手术时间、术中出血量、排气时间、术后进食时间、住院时间、住院费用、术后不同时间疼痛模拟评分 (VAS)、健康知识掌握程度、护理缺陷发生率和护理满意度。**结果:** 与对照组相比, 研究组排气时间、术后进食时间、住院时间比对照组更短, 住院费用更少 ( $P<0.05$ )。术后 24~72h, 研究组 VAS 评分比对照组更高 ( $P<0.05$ )。与对照组相比, 研究组知识总掌握度更高 ( $P<0.05$ ), 研究组护理缺陷总发生率更低 ( $P<0.05$ )。两组患者服务态度、护理活动、护理环境得分无显著差异。两组相比, 研究组操作前讲解、护理环节与流程得分更高 ( $P<0.05$ )。**结论:** 对宫颈癌根治术患者而言, 达芬奇机器人辅助腹腔镜下围术期护理管理可促进患者康复, 减轻术后疼痛, 减少护理缺陷, 提高患者健康知识掌握度与护理满意度。

**关键词** 宫颈癌根治术; 手术机器人; 腹腔镜手术; 围手术期**中图分类号** R608 R737.3 **文献标识码** A **文章编号** 2096-7721 (2024) 04-0592-05

## Perioperative nursing management practice in robot-assisted radical hysterectomy for cervical cancer

ZHANG Nana<sup>1</sup>, ZHAO Qing<sup>1</sup>, ZHANG Chan<sup>2</sup>, WEN Hanli<sup>1</sup>, QI Chunlei<sup>1</sup>

(1. Outpatient Department; 2. Department of Obstetrics and Gynecology, the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710032, China)

**Abstract** **Objective:** To explore the perioperative nursing management practice in Da Vinci robot-assisted radical hysterectomy for cervical cancer. **Methods:** 92 cervical cancer patients who underwent Da Vinci robot-assisted laparoscopic radical hysterectomy in the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University from June 2020 to June 2023 were selected. The 92 patients were divided into the control group ( $n=46$ ) and the study group ( $n=46$ ) using a random number table. The control group received routine perioperative management, while the study group received the perioperative nursing management for Da Vinci robot-assisted laparoscopic surgery. Operative time, intraoperative blood loss, exhaust time, postoperative feeding time, length of hospital stay, hospitalization costs, VAS (visual analogue scale) scores at different time points after surgery, mastery of health knowledge, incidence of nursing defects, and nursing satisfaction between two groups of patients were compared. **Results:** Compared with the control group, the study group had shorter exhaust time, postoperative feeding time, length of hospital stay, and lower hospitalization costs ( $P<0.05$ ). Compared with the control group, the study group had a higher VAS score from 24 h to 72 h after surgery and overall knowledge mastering rate ( $P<0.05$ ). The total incidence of nursing defects in the study group was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in scores on nursing attitude, nursing activities, and nursing environment between the two groups of patients. Compared with the control group, the study group had higher scores in preoperative explanations, nursing processes and procedures ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** Perioperative nursing management in Da Vinci robot-assisted laparoscopic surgery can promote recovery, lower postoperative pain, reduce nursing defects, and improve health knowledge mastery and nursing satisfaction of patients.

**Key words** Radical Hysterectomy for Cervical Cancer; Surgical Robot; Laparoscopic Surgery; Perioperative Period

收稿日期: 2023-12-28 录用日期: 2024-02-26

Received Date: 2023-12-28 Accepted Date: 2024-02-26

基金项目: 国家自然科学基金 (81972440)

Foundation Item: National Natural Science Foundation of China(81972440)

通讯作者: 蔡春蕾, Email: 18608989039@163.com

Corresponding Author: QI Chunlei, Email: 18608989039@163.com

引用格式: 张娜娜, 赵清, 张婵, 等. 机器人辅助腹腔镜宫颈癌根治术围手术期管理实践 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2024, 5(4): 592-596.

Citation: ZHANG N N, ZHAO Q, ZHANG C, et al. Perioperative nursing management practice in robot-assisted radical hysterectomy for cervical cancer [J]. Chinese Journal of Robotic Surgery, 2024, 5(4): 592-596.

随着医疗技术的不断进步，机器人辅助手术逐渐成为现代医学的新热点。达芬奇机器人以其独特的优势，为宫颈癌根治术提供了更为精准、微创的手术方式<sup>[1]</sup>。在宫颈癌根治术中，达芬奇机器人手术可被用于淋巴结清扫、子宫切除、阴道切除等操作<sup>[2]</sup>。腹腔镜手术作为一种经典的微创手术方式，在宫颈癌根治术中应用广泛<sup>[3]</sup>，而机器人辅助腹腔镜手术操作更加精确、微创，有助于提高手术效果和加快患者康复<sup>[4-5]</sup>。然而，这种新技术的引入也对围手术期的护理管理提出了更高的要求。本研究旨在探讨达芬奇机器人辅助腹腔镜下宫颈癌根治术围手术期的护理管理实践。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2020年6月—2023年6月于空军军医大学第一附属医院行达芬奇机器人辅助腹腔镜下宫颈癌根治术的92例患者作为研究对象。采用随机数表法将其分为对照组和研究组（各46例）。纳入标准：①符合《常见妇科恶性肿瘤诊治指南》<sup>[6]</sup>中关于宫颈癌定义，经病理确诊为原发宫颈癌；②首次发病治疗，于本院拟行宫颈癌根治术；③生命体征稳定；④年龄 $\geq 18$ 周岁；⑤分期符合宫颈癌国际妇产科联盟分期（FIGO）<sup>[7]</sup>定义范围Ib~IIb期；⑥了解研究相关内容及利弊，由患者本人或家属签署知情同意书。排除标准：①合并肝肾等脏器功能异常，存在凝血功能障碍等疾病，不符合手术指征；②术中转开腹治疗；③伴随急性

或慢性感染性疾病；④术前有放疗或化疗史；⑤入组前6个月有妇科手术史；⑥处于哺乳期或妊娠期。两组患者一般资料见表1。

**1.2 方法** 对照组接受常规围手术期管理，具体方法如下。术前护理。①心理护理：向患者讲解手术相关知识，与患者家属配合消除患者紧张、恐惧心理。②饮食护理：高热量、高蛋白饮食，术前3d进半流食，术前1d进流食，以减轻患者胃肠道负担，利于术后肠蠕动的恢复。③术前指导：术前3d做深呼吸练习，增加肺活量，预防术后肺部并发症。术中护理：严格遵守消毒与无菌操作规范，降低患者感染的风险。术后护理。①正确体位：在患者全麻苏醒后，应协助其保持舒适的体位，通常可以采取半卧位，以减少腹部张力，有助于缓解疼痛。为防止术后深静脉血栓的形成，应避免患者长时间保持同一位，定期协助患者改变体位。若患者术后出现恶心、呕吐等症状，应协助其侧卧，以避免呕吐物误吸。②定期观察病情及病理活动变化，定期测量体温、血压、心率等，观察血氧饱和度及其他指标变化。③保持皮肤清洁，降低感染风险。清洁创口，及时更换护理。

研究组接受达芬奇机器人辅助腹腔镜下围手术期管理<sup>[8]</sup>。术前护理。①心理护理，向患者详细介绍手术的原理、过程和预期效果，以及达芬奇机器人辅助腹腔镜手术的优势，减轻患者的焦虑和恐惧情绪。②术前准备，协助患者完成各项术前检查，如血常规、尿常规、肝肾功能、

表1 两组患者一般资料比较 ( $\bar{x} \pm s, n$ )

Table 1 Comparison of general data between the two groups of patients ( $\bar{x} \pm s, n$ )

指标	研究组 (n=46)	对照组 (n=46)	$t/\chi^2$ 值	P 值
年龄 (岁)	52.46 ± 5.53	52.96 ± 5.91	-0.419	0.676
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	21.01 ± 1.42	21.11 ± 1.59	-0.318	0.751
病理类型			0.746 <sup>a</sup>	0.388
腺癌	19	15		
鳞癌	27	31		
FIGO 分期			0.227 <sup>a</sup>	0.893
Ib 期	11	13		
IIa 期	15	14		
IIb 期	20	19		

注：a. 为 $\chi^2$ 检验

凝血功能等。指导患者进行肠道准备,如饮食调整、灌肠等,以减少肠道内的细菌数量。术中护理。①设备检查,在手术开始前,检查达芬奇手术机器人设备的各项功能,确保设备正常。

②体位管理,根据手术需要,协助患者保持合适的体位,如仰卧位或侧卧位。注意保护患者的隐私和舒适度。③消毒与无菌操作,严格遵守消毒与无菌操作规范,降低感染的风险。术后护理。

①生命体征监测,密切观察患者的生命体征,如心率、血压、呼吸等,及时发现并处理异常情况。

②疼痛管理,根据患者的疼痛程度,采取适当的镇痛措施,如药物治疗、物理治疗等。③饮食护理,在术后恢复期间,指导患者合理饮食,以促进伤口愈合和身体恢复。注意控制高脂肪、高盐、高糖食物的摄入。④外阴护理,宫颈癌

术后外阴护理对感染事件预防有较大的意义,通过外阴护理能够及时发现术后风险因素。宫颈癌手术后若出现外阴水肿,应及时排除腹水及盆腔冲洗液残留等。明确是由腹腔镜手术应激引起的外阴水肿后应加强对外阴的护理,给予外阴冰敷,缓解水肿状态。此外,还应定时检查外阴皮肤,使用碘伏或高锰酸钾清洗外阴。指导患者自行排尿后对尿道口及阴道口进行清洁和个人护理。嘱患者穿舒适宽松的内衣裤。

**1.3 观察指标** 比较两组患者临床指标(手术时间、术中出血量、排气时间、术后进食时间、住院时间、住院费用)、术后不同时间点疼痛模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS)、健康知识掌握程度、护理缺陷发生率、护理满意度。

疼痛使用VAS<sup>[9]</sup>评分,总分10分,分值越高表示患者疼痛越剧烈。出院前使用护理满意度评分对护理满意度进行评价,包含服务态度、护

理活动、操作前讲解、护理环节与流程和护理环境5个维度(12个分条目、31个自条目),各维度最后分数为总分除以各维度条目数。采用5级法评分,分数越高表示患者满意度越高。健康知识掌握情况采用医院特制的健康知识掌握表评定,包括完全掌握、部分掌握、未掌握。总掌握=1-不掌握。护理缺陷:包含物品准备不全、物品清点错误、记录不全、物品遗失、器械故障。

**1.4 统计学处理** 所有数据均采用SPSS 22.0软件进行统计分析,计数资料用例数表示,进行 $\chi^2$ 检验;符合正态分布的计量资料用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,行 $t$ 检验,两组多时点比较采用重复测量方差分析,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 临床指标** 与对照组相比,研究组排气时间、术后进食时间、住院时间( $11.43\pm 2.20$ )更短,住院费用更少( $t=-8.928$ 、 $-3.078$ 、 $-5.298$ 、 $-4.624$ ,  $P<0.05$ ),见表2。

**2.2 VAS评分** VAS评分主体内效应( $F_{\text{时点}}$ 、 $F_{\text{交互}}$ )、主体间效应( $F_{\text{组间}}$ )比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。术后12h两组患者VAS评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );术后24~72h,研究组VAS评分比对照组更高( $P<0.05$ ),见表3。

**2.3 知识掌握度** 与对照组相比,研究组知识总掌握度更高( $\chi^2=9.638$ ,  $P<0.05$ ),见表4。

**2.4 护理缺陷发生情况** 与对照组相比,研究组护理缺陷总发生率更低( $\chi^2=6.035$ ,  $P<0.05$ ),见表5。

**2.5 护理满意度差异** 两组患者服务态度、护理活动、护理环境得分无显著差异,研究组操

表2 两组患者临床指标比较

Table 2 Comparison of clinical indexes between the two groups of patients

指标	研究组 (n=46)	对照组 (n=46)	t值	P值
手术时间 (h)	248.41 $\pm$ 32.74	249.52 $\pm$ 35.45	-0.156	0.877
术中出血量 (mL)	306.45 $\pm$ 101.66	312.44 $\pm$ 98.45	-0.287	0.775
排气时间 (d)	2.02 $\pm$ 0.45	2.91 $\pm$ 0.51	-8.928	<0.001
术后进食时间 (d)	2.48 $\pm$ 1.09	3.00 $\pm$ 0.37	-3.078	<0.001
住院时间 (d)	11.43 $\pm$ 2.20	14.00 $\pm$ 2.44	-5.298	<0.001
住院费用 (万元)	1.16 $\pm$ 0.26	1.43 $\pm$ 0.30	-4.624	<0.001

表3 两组患者 VAS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)Table 3 Comparison of VAS scores between the two groups of patients ( $\bar{x} \pm s$ , score)

组别	VAS 评分				$F_{\text{时点}}$	$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{交互}}$
	术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h	术后 72 h			
研究组	1.48 ± 0.51	4.09 ± 0.96	3.83 ± 0.61	2.00 ± 0.47	902.272	32.389	31.742
对照组	1.50 ± 0.51	4.89 ± 0.61	4.07 ± 0.33	3.13 ± 0.58			
$t$ 值	-0.206	-4.801	-2.351	-10.242	—	—	—
$P$ 值	0.837	<0.001	0.021	<0.001	<0.001	0.001	0.001

表4 两组患者健康知识掌握度比较

Table 4 Comparison of health knowledge mastery between the two groups of patients

指标	研究组 ( $n=46$ )	对照组 ( $n=46$ )	$\chi^2$ 值	$P$ 值
完全掌握	26	13	9.638	0.002
部分掌握	18	20		
未掌握	2	13		
总掌握度	44	33		

表5 两组患者护理缺陷发生情况比较

Table 5 Comparison of nursing defects between the two groups of patients

指标	研究组 ( $n=46$ )	对照组 ( $n=46$ )	$\chi^2$ 值	$P$ 值
物品准备不全	0	2	6.035	0.014
物品清点错误	0	2		
记录不全	0	3		
物品遗失	0	1		
器械故障	1	0		
总发生率	1	8		

作前讲解、护理环节与流程得分比对照组更高 ( $P < 0.05$ ), 见表 6。

### 3 讨论

宫颈癌根治术是治疗早期宫颈癌的主要手段, 它可以使 80%~90% 的患者长期生存甚至治愈, 因此对于宫颈癌的治疗具有重要意义<sup>[10-11]</sup>。然而, 这种手术也存在一些缺点, 例如手术时间长、出血多、恢复慢等, 所以围手术期护理是十分必要的<sup>[12]</sup>。机器人辅助腹腔镜下宫颈癌根治术可以更加精准地进行手术操作, 减少手术创伤和出血, 提高手术质量<sup>[13-14]</sup>, 其围手术期护理管理涉及手术机器人技术、护理技巧和

管理策略, 合理的围手术期护理管理有助于机器人辅助腹腔镜下宫颈癌根治术患者加快康复、提高其护理满意度。

本研究结果显示, 研究组患者术后排气时间、术后进食时间、住院时间短于对照组, 住院费用少于对照组, 说明达芬奇机器人辅助腹腔镜下围手术期护理管理可以缩短排气时间、术后进食时间、住院时间。原因可能是机器人辅助手术对患者的创伤更小<sup>[15]</sup>。这种微创手术方式减少了手术对胃肠系统的刺激, 从而有助于术后恢复。由于手术创伤小, 术后感染、出血等并发症的风险降低, 从而减少了住院时间和费用。

本研究结果表明, 术后 24~72 h 研究组 VAS 评分比对照组更高, 表明达芬奇机器人辅助腹腔镜下宫颈癌根治术围手术期护理管理可减轻患者术后疼痛, 与叶勇等人<sup>[16]</sup>的研究结果相符。分析原因为机器人手术系统具有微创、精准、灵活等优点, 可以减少手术创伤和出血, 降低术后感染的风险。围手术期护理管理在减轻术后疼痛方面也起到了重要作用。通过术前心理疏导、术后疼痛评估和护理干预, 可以缓解患者紧张情绪, 减轻疼痛感。

对照组知识总掌握度为 71.74%, 研究组知识总掌握度为 95.65%。在围手术期护理管理中, 通过在手术前对患者进行全面的宣教, 包括手术方式、术后恢复、注意事项等, 使患者对手术有全面地了解, 减少焦虑和恐惧。术后指导患者进行正确的康复训练, 如呼吸训练、下肢活动等, 减少术后并发症的发生。定期的健康宣教向患者普及宫颈癌根治术后健康知识, 如饮食、运动、性生活等, 提高患者的健康素养。这些举措可以提高患者健康知识掌握度。

表 6 两组患者满意度比较

Table 6 Comparison of satisfaction between the two groups of patients

指标	研究组 (n=46)	对照组 (n=46)	t 值	P 值
服务态度	4.04 ± 0.47	4.15 ± 0.52	-1.058	0.293
护理活动	3.96 ± 0.42	4.02 ± 0.39	-0.769	0.444
操作前讲解	4.09 ± 0.51	3.65 ± 0.64	3.606	0.001
护理环节与流程	4.20 ± 0.40	3.87 ± 0.58	3.131	0.002
护理环境	4.07 ± 0.39	4.00 ± 0.42	0.771	0.443

本研究提示, 研究组比对照组的护理缺陷总发生率更低 (2.17% Vs 17.39%), 表明机器人辅助腹腔镜下宫颈癌根治术围手术期护理管理可减少护理缺陷, 与张翌等人<sup>[17]</sup>的研究结果一致。达芬奇手术机器人具有更高的操作精度和稳定性, 可以减少手术操作对周围组织的影响, 从而降低术后并发症的风险。这使得术后护理更加容易, 减少了护理缺陷的发生。两组患者的服务态度、护理活动、护理环境评分无显著差异。与对照组相比, 研究组术前讲解、护理环节与流程得分更高, 这表明机器人辅助腹腔镜下宫颈癌根治术围手术期护理管理可提高患者护理满意度, 与张安等人<sup>[18-19]</sup>的研究结果相符。机器人辅助下腹腔镜手术创伤小, 出血量少, 减轻了患者的痛苦, 且因为切口小, 愈合后瘢痕不明显, 患者更易接受, 从而提高了患者护理满意度。

综上所述, 达芬奇机器人辅助腹腔镜下围手术期管理可促进患者康复, 减轻术后疼痛, 减少护理缺陷, 提高患者健康知识掌握度与护理满意度。

**利益冲突声明:** 本研究不存在任何利益冲突。

**作者贡献声明:** 张娜娜负责设计论文框架, 起草论文和论文修改; 张婵负责实验操作, 研究过程实施; 赵清负责收集数据, 统计分析; 文汉丽负责收集数据, 绘制图表; 蔡春蕾负责拟定写作思路, 指导撰写文章并最终定稿。

### 参考文献

- [1] YU S P, YUAN G D, LU S L, et al. Application of da Vinci robot and laparoscopy on repeat hepatocellular carcinoma[J]. J Minim Access Surg, 2022, 18(3): 378-383.
- [2] Jang T K, Chung H, Kwon S H, et al. Robotic single-site versus multiport radical hysterectomy in early stage cervical cancer: an analysis of 62 cases from a single institution[J]. Int J Med Robot, 2021, 17(4): e2255.
- [3] Kindel T L, Ganga R R, Baker J W, et al. American Society for

Metabolic and Bariatric Surgery: preoperative care pathway for laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass[J]. Surg Obes Relat Dis, 2021, 17(9): 1529-1540.

- [4] 胡燕, 王富兰. 达芬奇机器人辅助腹腔镜与传统腹腔镜宫颈癌根治术的早期临床分析[J]. 重庆医科大学学报, 2020, 45(5): 656-659.
- [5] 唐玲, 廖维, 雷开贤, 等. Davinci 机器人辅助腹腔镜对宫颈癌根治术患者应激反应及术后康复效果的影响[J]. 实用医院临床杂志, 2020, 17(1): 165-167.
- [6] 马丁, 沈铿, 崔恒. 常见妇科恶性肿瘤诊治指南[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 205-206.
- [7] 林仲秋. 《FIGO 2015 妇癌报告》解读连载——宫颈癌诊治指南解读[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2015, 31(11): 981-985.
- [8] 施凤双, 李柳青, 郑爱玉, 等. 先天性肺囊性病患儿行达芬奇机器人手术的围术期护理[J]. 浙江医学, 2023, 45(19): 2106-2108.
- [9] 王向阳, 赵晶, 张伟, 等. 右美托咪定联合舒芬太尼用于术后镇痛对宫颈癌根治术患者心血管稳定性及 VAS 评分的影响[J]. 中国妇幼健康研究, 2017, 28(5): 606-608.
- [10] Wu J, Logue T, Kaplan S J, et al. Less radical surgery for early-stage cervical cancer: a systematic review[J]. Am J Obstet Gynecol, 2021, 224(4): 348-358.e5.
- [11] 徐菁, 康琳棣, 马尘. 早期宫颈癌根治术后化疗预后影响因素的研究进展[J]. 医学综述, 2023, 29(19): 3812-3815, 3821.
- [12] Bogani G, Di Donato V, Scambia G, et al. Radical hysterectomy for early stage cervical cancer[J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(18): 11641.
- [13] 马莉, 纪元元, 白睿敏, 等. 达芬奇机器人辅助腹腔镜宫颈癌根治术对宫颈癌患者术后恢复效果及机体应激反应的影响[J]. 实用癌症杂志, 2022, 37(11): 1855-1858.
- [14] 高云鹏, 王志峰, 刘洁, 等. 达芬奇机器人辅助腹腔镜在泌尿外科手术中应用研究进展[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2023, 37(4): 354-356.
- [15] 武爱芳, 杨树君, 尹格平, 等. 机器人辅助腹腔镜手术在妇科肿瘤中的应用体会[J]. 腹腔镜外科杂志, 2020, 25(11): 866-869, 873.
- [16] 叶勇, 张秋杰, 胡康, 等. 达芬奇机器人手术系统辅助和腹腔镜辅助全结肠系膜切除术治疗右半结肠癌的疗效分析[J]. 中华消化外科杂志, 2021, 20(5): 535-542.
- [17] 张翌, 陆建平, 丁海雍. 机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术的疗效及观察[J]. 老年医学与保健, 2021, 27(3): 519-522.
- [18] 张安, 王文安, 王婧, 等. 达芬奇机器人与腹腔镜胃癌根治术围手术期疗效与营养状况的对比分析[J]. 腹腔镜外科杂志, 2021, 26(3): 191-195.
- [19] 张丽峰, 刘国俊, 马鑫, 等. 机器人辅助腹腔镜肾部分切除术围手术期患者管理研究[J]. 现代泌尿生殖肿瘤杂志, 2022, 14(3): 139-143.

编辑: 刘静凯