

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2024.06.034

❖ 护理 ❖

基于 Autar 评估的手术室护理对腹腔镜直肠癌根治术患者发生 DVT 的影响

张靖

(六安市中医院手术室, 安徽 六安 237006)

【摘要】目的: 基于 Autar 评估的手术室护理对腹腔镜直肠癌根治术后发生下肢深静脉血栓(DVT)的影响。**方法:** 根据护理方式不同将 100 例行腹腔镜直肠癌根治术治疗的直肠癌患者分为对照组和观察组, 每组各 50 例。对照组采用手术室常规护理; 观察组采用基于 Autar 评估的手术室护理。比较两组患者 DVT 风险分级、DVT 发生率及血栓最大宽度, 两组患者不同时间点 D-二聚体水平及血流动力学指标, 并记录两组患者住院期间其他不良反应发生情况。**结果:** 两组患者 DVT 风险分级差异无统计学意义($P > 0.05$); 相较于对照组, 观察组患者 DVT 发生率更低($P < 0.05$), 血栓最大宽度更小($P < 0.05$)。术后 1 d, 两组患者术后 D-二聚体均随时间推移先上升后下降($P < 0.05$), 且各时间点观察组低于对照组($P < 0.05$)。术后 3 d, 两组患者血流峰速度及血流平均速度均较术前下降($P < 0.05$), 但观察组高于对照组($P < 0.05$)。相较于对照组, 观察组患者不良反应发生率更低($P < 0.05$)。**结论:** 基于 Autar 评估的手术室护理能显著降低腹腔镜直肠癌根治术患者 DVT 发生率。

【关键词】 腹腔镜直肠癌根治术; 下肢深静脉血栓形成; 手术室护理; Autar 评分

【中图分类号】 R473.73 **【文献标志码】** A

Effect of Autar scoring based operating room nursing on the occurrence of DVT in patients undergoing laparoscopic radical resection of rectal cancer

ZHANG Jing

(Operating Room, Lu'an Hospital of Traditional Chinese Medicine, Lu'an 237006, Anhui, China)

【Abstract】Objective: To evaluate the effect of Autar scoring based operating room nursing on the occurrence of deep vein thrombosis (DVT) in lower extremity patients undergoing laparoscopic radical resection of rectal cancer. **Methods:** 100 patients with rectal cancer treated by laparoscopic radical resection of rectal cancer were divided into two groups according to different nursing methods, 50 patients who received routine nursing in the operating room were taken as the control group, and 50 patients who received operating room nursing based on Autar score evaluation were taken as the observation group. The risk classification of DVT, the incidence of DVT and the maximum width of thrombosis, D-D polymers at different time points, and hemodynamic indexes were compared between the two groups, and the occurrence of other adverse reactions during hospitalization of the two groups were recorded. **Results:** There was no significant difference in the risk classification of DVT between two groups ($P > 0.05$). Compared with the control group, the incidence of DVT in observation group was lower ($P < 0.05$), and the maximum width of thrombus was smaller ($P < 0.05$). 1 d after operation, D-D polymers in both groups increased first and then decreased over time ($P < 0.05$), and the observation group was lower than the control group at different time points ($P < 0.05$). 3 d after operation, the peak blood flow velocity and average blood flow velocity in two groups decreased compared with that before surgery ($P < 0.05$), and the observation group was higher ($P < 0.05$). Compared with the control group, the incidence of other adverse reactions was lower in the observation group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Operating room nursing based on Autar score evaluation can significantly reduce the incidence of DVT in patients undergoing laparoscopic radical resection of rectal cancer.

【Key words】 Laparoscopic radical resection of rectal cancer; Lower extremity deep vein thrombosis; Operating room nursing; Autar score

直肠癌是好发于直肠黏膜上皮的恶性肿瘤, 腹腔镜直肠癌根治术是临床治疗直肠癌的主要术式, 对患者创伤小, 术后并发症少, 利于患者术后恢复,

患者及临床医师接受度高^[1-2]。但腹腔镜直肠癌术后患者仍有较高的下肢深静脉血栓(deep vein thrombosis, DVT)发生率。腹腔镜直肠癌术后 DVT

发生率为 15% ~ 40%，经抗凝治疗后其发生率仍高达 2.5% ~ 10.1%^[3]。DVT 的发生不仅延长患者康复时间，严重者会诱发肺栓塞，增加患者死亡率^[4]。强化手术室护理可降低腹腔镜直肠癌患者术后 DVT 发生率^[5]。早期识别 DVT 高危因素，并采取针对性干预措施是降低 DVT 发生、加速患者康复的关键^[6]。Autar 评分是临床常用来评估静脉血栓栓塞 (venous thromboembolism, VTE) 风险的量化评估量表，可准确评估发生 DVT 的危险程度以协助临床诊疗^[7]。对老年股骨颈骨折患者实施基于 Autar 量表的分级护理可降低患者术后 DVT 发生率，加速患者术后恢复^[8]。基于此，本研究拟探讨基于 Autar 评估的手术室护理对腹腔镜直肠癌根治术后发生 DVT 的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 1 月至 2023 年 9 月六安市中医院收治的行腹腔镜直肠癌根治术治疗的 100 例直肠癌患者作为研究对象。纳入标准：(1) 经肠镜检查确诊为直肠癌^[9]，且经术后病理证实；(2) 符合腹腔镜直肠癌根治术标准，且手术成功；(3) 年龄 ≥ 18 岁；(4) 术前彩超显示深静脉通畅；(5) 患者沟通、理解力正常。排除标准：(1) 术前三已存在 DVT；(2) 凝血功能异常；(3) 存在血栓栓塞史。将患者按照干预方式不同分为对照组 ($n = 50$) 和观察组 ($n = 50$)，两组患者一般资料无统计学差异 ($P > 0.05$)。本研究经医院医学伦理审查，所有患者均知情并签署知情同意书。见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

资料	对照组 ($n = 50$)	观察组 ($n = 50$)	t/χ^2 值	P 值
性别			1.604	0.205
男	30 (60.00)	36 (72.00)		
女	20 (40.00)	14 (28.00)		
年龄 (岁)	69.24 ± 8.96	66.08 ± 9.54	1.707	0.090
体质量指数 (kg/m ²)	22.61 ± 2.94	22.73 ± 2.88	0.206	0.837
肿瘤直径 (cm)	4.63 ± 1.43	4.78 ± 1.54	0.505	0.615
肿瘤分期			0.209	0.901
I	12 (24.00)	14 (28.00)		
II	22 (44.00)	21 (42.00)		
III	16 (32.00)	15 (30.00)		
组织学分型			1.507	0.471
黏液腺癌	15 (30.00)	17 (34.00)		
管状腺癌	22 (44.00)	25 (50.00)		
乳头状腺癌	13 (26.00)	8 (16.00)		
吸烟史			0.641	0.423
有	22 (44.00)	26 (52.00)		
无	28 (56.00)	24 (48.00)		
饮酒史			1.020	0.313
有	31 (62.00)	26 (52.00)		
无	19 (38.00)	24 (48.00)		

1.2 护理方法

对照组患者予以手术室常规护理，术前访视，告

知手术和麻醉方案；术中配合方式及注意事项；术中严格遵循手术室制度，保持适宜温湿度；密切关注患者生命体征及下肢动脉搏动情况、下肢皮温、颜色等。

观察组患者予以基于 Autar 评估的手术室护理，具体如下：(1) 组建基于 Autar 评估的 DVT 预防小组：科室护士长 1 名 (任组长)、骨干护士 5 名、主治医师 2 名、康复治疗师 1 名。干预前，组长组织小组成员进行培训，如直肠癌疾病知识、腹腔镜直肠癌根治术后 DVT 相关知识、Autar 评分的内容、使用方法及评分流程等，培训后进行理论与实操考核，考核通过后方可参与本研究。(2) Autar 评分^[10]：该量表包含年龄、体质指数、生活能力、特殊风险、创伤、外科手术及高危疾病 7 项内容。总分 ≤ 6 分为无风险；7 ~ 10 分为低风险；11 ~ 14 分为中风险；≥ 15 分为高风险。(3) 风险评估：在术前访视时手术室护士在病房对患者进行首次 Autar 评分，对于中高危患者则每 8 h 评估 1 次，直至患者入手术室；患者入手术室后再次行 Autar 评分。护士将每次评估结果记录在记录单上，并将中高风险患者报告护士长。责任护士与护士长共同制订具体手术室护理计划。(4) 风险干预，根据风险评估结果实施具体干预计划：① 低危组：转运病人及摆放体位时，动作轻柔，移动肢体不宜过快，幅度不宜过大，避免急性、亚急性或隐匿的 VTE 脱落；术前一一对 DVT 相关知识宣教；心理护理；术中借助软垫使患者处于改良截石位。应避免髌关节过度屈曲、外展，减少膝关节屈曲角度，避免腘窝受压，截石位架应安置在小腿肌肉丰厚处；保持术中适宜温湿度，并使用加温毯保温；密切关注患者双下肢足背动脉搏动情况、皮温、颜色，有无下肢肿胀等，出现异常及时报告医师处理；尽量避免在下肢血管穿刺，尤其是左侧，若不可避免需进行下肢穿刺，则尽量选择大隐静脉小分支进行，且由技术熟练护士进行，保证 1 次穿刺成功，以减少对下肢血管损伤；选择合适型号的静脉留置针，适度补液，避免血液粘稠，在使用刺激性药物，可先进行稀释后在输注；密切观察患者生命体征变化，尤其需加强术中输血患者的监控。② 中危组：在低危组常规护理的基础上，给予下肢按摩及间歇充气压力泵。术中给予患者被动运动，准备工作完成后，由巡回护士按摩患者腿部，遵循由远至近的原则，分别按摩患者双下肢正面、侧面、后面，着重按摩腓肠肌及比目鱼肌。每侧肢体按摩 5 ~ 10 min。术前，巡回护士协助患者佩戴充气压力泵，使用“间歇式”模式手术过程中给予间断充气和放气，直至手术结束。③ 高危组：在中危组基础上，遵医嘱给予低分子肝素钠、华法林等抗凝药物，并监测患者凝血功能，警惕有无

DVT 发生。同时,高危组患者在术后加强患者及家属 DVT 知识宣教,并于术后 8 h 再次评估 Autar 评分,必要时进行双下肢彩超检查以确诊有无 DVT。

1.3 观察指标

(1)两组 DVT 风险分级、DVT 发生率及血栓最大宽度比较:由手术室护士根据 Autar 评估患者手术室 DVT 风险分级;评估患者术后 3 d DVT 发生情况,患者出现凝血功能异常或主诉腓肠肌疼痛时行双下肢彩超检查确诊有无 DVT,若有 DVT 则测量血栓最大宽度。(2)两组 D-二聚体比较:比较两组术前、术后 1 d、术后 3 d 及出院时 D-二聚体水平。抽取患者空腹静脉血于抗凝管中,通过酶联免疫吸附法测得。(3)两组血流动力学指标比较:通过彩色多普勒检测仪评估患者股静脉血流平均速度及血流峰速度。评估时间为术前及术后 3 d。(4)不良反应:比较住院期间两组下肢肿胀疼痛、下肢皮温升高、皮下瘀斑、肺部感染。

1.4 统计学分析

应用 SPSS 24.0 软件进行统计分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验,不同时间点采用重复测量方差分析,两两比较采用 LSD- t 检验。计数资料以[$n(\%)$]描述,组间比较用独立样本 χ^2 检验(或 Fisher 确切概率法), $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 DVT 风险分级、DVT 发生率及血栓最大宽度比较

两组患者 DVT 风险分级无统计学差异($P > 0.05$)。相较于对照组,观察组 DVT 发生率更低($P < 0.05$),血栓最大宽度更小($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组 DVT 风险分级、DVT 发生率及血栓最大宽度比较 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

组别	DVT 风险分级			DVT 发生	血栓最大宽度(cm)
	低风险	中风险	高风险		
对照组($n=50$)	14(28.00)	21(42.00)	15(30.00)	8(16.00)	7.18 ± 1.49
观察组($n=50$)	12(24.00)	25(50.00)	13(26.00)	1(2.00)	5.51 ± 1.43
χ^2/t 值	0.645			-	5.718
P 值	0.725			0.031	<0.001

“-”为 Fisher 确切概率法。

2.2 两组患者 D-二聚体比较

术后 1 d,两组患者 D-二聚体均较术前上升($P < 0.05$);两组患者术后 D-二聚体均随时间推移下降($P < 0.05$),且各时间点观察组更低($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组 D-二聚体比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	术前	术后 1 d	术后 3 d	出院时
对照组($n=50$)	0.53 ± 0.17	1.58 ± 0.45 *	1.31 ± 0.32 **	1.10 ± 0.24 ** Δ
观察组($n=50$)	0.51 ± 0.16	1.22 ± 0.32 *	1.13 ± 0.23 **	0.84 ± 0.19 ** Δ
t 值	0.606	4.612	3.230	6.006
P 值	0.546	<0.001	0.002	<0.001

* $P < 0.05$,与同组术前比较;# $P < 0.05$,与同组术后 1 d 比较;
 $\Delta P < 0.05$,与同组术后 3 d 比较。

2.3 两组患者血流动力学指标比较

术后 3 d,两组患者血流峰速度及血流平均速度均较术前下降($P < 0.05$),但观察组更高($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组血流动力学指标比较 ($\bar{x} \pm s, \text{cm/s}$)

组别	血流峰速度		血流平均速度	
	术前	术后 3 d	术前	术后 3 d
对照组($n=50$)	35.41 ± 4.33	25.64 ± 3.72 *	30.84 ± 4.75	21.68 ± 3.38 *
观察组($n=50$)	34.96 ± 4.49	29.02 ± 3.88 *	31.12 ± 4.82	25.61 ± 3.64 *
t 值	0.510	4.446	0.293	5.594
P 值	0.611	<0.001	0.771	<0.001

* $P < 0.05$,与同组术前比较。

2.4 两组患者其他不良反应比较

相较于对照组,观察组患者其他不良反应发生率更低($\chi^2 = 4.336, P = 0.037$)。见表 5。

表 5 两组患者其他不良反应比较 [$n(\%)$]

组别	下肢肿胀疼痛	下肢皮温升高	皮下瘀斑	肺部感染	合计
对照组($n=50$)	5(10.00)	3(6.00)	3(6.00)	2(4.00)	13(26.00)
观察组($n=50$)	2(4.00)	2(4.00)	1(2.00)	0(0.00)	5(10.00)

3 讨论

DVT 是指血液在深静脉内非正常凝集,阻塞静脉血管,导致静脉回流障碍的一种疾病^[11]。DVT 是腹腔镜直肠癌根治术后最常见且最严重的并发症,其不仅影响患者术后恢复,延长住院时间,严重时还会导致肺栓塞,危害患者生命^[12]。对手术室患者实施科学有效的护理措施,早期识别导致 DVT 发生的高危因素,并提前采取针对性干预措施可降低术后 DVT 发生率^[13]。

Autar 评分依据评分可将风险分为无、低、中、高 4 个级别,医护人员可根据风险分级对患者采集不同程度预防性干预措施,进而减少 DVT 发生,促进患者康复。本研究中,两组患者手术室 DVT 分级无显著差异,术后 3 d,观察组 DVT 发生率低于对照组,与既往研究^[14-15]结果基本一致。分析其原因可能是:Autar 评分将患者 DVT 风险进行分级,并根据风险分级不同而采取不同护理措施^[16-17]。本研究中,观察组患者血栓最大宽度小于对照组,表明实施基于 Autar 评估的手术室护理的腹腔镜直肠癌根治

术患者血栓宽度更小,可能是基于 Autar 评估的手术室护理对患者进行风险分级护理,可有效改善患者血液高凝状态,进而减缓血栓进程,且通过加强对高危患者后续干预及甄别,能在 DVT 早期即被诊断,血栓宽度更小。

D-二聚体为人体交联纤维蛋白的特殊降解产物,用于辅助静脉血栓栓塞性疾病的诊断^[18]。本研究中,两组患者术后 1 d D-二聚体均较术前上升;术后,随时间推移,两组患者 D-二聚体均随之下降,且各时间点观察组更低,基于 Autar 评估的手术室护理可降低腹腔镜直肠癌患者血清 D-二聚体,抑制血液高凝状态,有助于 DVT 的预防,与既往研究^[19]类似。血流速度是指血液中质点移动的线速度^[20],血流速度慢可预示血流循环不佳,易形成血栓。本研究中,术后 3 d,两组患者血流峰速度及血流平均速度均较术前降低,且观察组更高,表明在进行腹腔镜直肠癌根治手术操作时因术中药物使用、制动、术中牵拉等因素可使血液黏性增加,使得血流减慢;而基于 Autar 评估的手术室护理有效改善腹腔镜直肠癌根治术患者下肢血流速度,促进血液循环,与袁娜等^[21]研究结果基本一致。基于 Autar 评估的手术室护理可为腹腔镜直肠癌根治术患者提供预防性护理,并依据患者 DVT 风险分级给予不同护理措施,在促进患者术后恢复的同时,也减少其他不良反应发生。因此,本研究中,观察组患者其他不良反应发生率低于对照组。

综上,基于 Autar 评估的手术室护理可促进腹腔镜直肠癌根治术患者下肢血流速度,有效降低 DVT 发生率。

参考文献

[1] Oronsky B, Reid T, Larson C, et al. Locally advanced rectal cancer: the past, present, and future [J]. *Seminars in Oncology*, 2020, 47(1): 85-92.

[2] Chen Z, Zhang XJ, Chang HD, et al. From basic to clinical: anatomy of Denonvilliers' fascia and its application in laparoscopic radical resection of rectal cancer [J]. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2023, 15(10): 2108-2114.

[3] 刘进宇,武雪亮,郭圣超,等.腹腔镜与开腹直肠癌根治术后下肢深静脉血栓形成的对照研究 [J]. *实用医学杂志*, 2020, 36(16): 2273-2278.

[4] Bhakta S, Erben Y, Sanghavi D, et al. A systematic review and meta-analysis of racial disparities in deep vein thrombosis and pulmonary embolism events in patients hospitalized with coronavirus disease 2019 [J]. *Journal of Vascular Surgery Venous and Lymphatic Disorders*, 2022, 10(4): 939-944. e3.

[5] 刘学红.术中足底静脉泵联合弹力袜预防腹腔镜直肠癌根治

患者深静脉血栓的实践研究 [D]. 青岛:青岛大学,2018.

[6] Shekarchian S, Notten P, Barbat ME, et al. Development of a prediction model for deep vein thrombosis in a retrospective cohort of patients with suspected deep vein thrombosis in primary care [J]. *Journal of Vascular Surgery Venous and Lymphatic Disorders*, 2022, 10(5): 1028-1036. e3.

[7] 柴充,王浩磊, Caprini, Wells. Autar 评估量表对人工全膝关节置换患者术后下肢深静脉血栓的预测价值 [J]. *河南医学研究*, 2023, 32(18): 3316-3319.

[8] 郑珂.基于 Autar 量表的分级护理对老年股骨颈骨折患者术后下肢深静脉血栓风险的影响 [J]. *慢性病学杂志*, 2023, 24(2): 312-314.

[9] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 直肠癌规范化诊疗指南(试行) [J]. *中国医学前沿杂志(电子版)*, 2013, 5(7): 56-61.

[10] 吕建森,金建波,周瑜枫,等. Autar 和 Caprini 两种量表筛选重症患者深静脉血栓的信度与效度分析 [J]. *现代实用医学*, 2019, 31(12): 1610-1612.

[11] 徐园,朱丽筠,王晓杰,等.深静脉血栓形成患者血栓后综合征风险预测模型的研究进展 [J]. *中国护理管理*, 2023, 23(9): 1436-1440.

[12] 解丹平,方宏超,李艳玲.腹腔镜结直肠癌根治术后并发下肢深静脉血栓的相关影响因素分析 [J]. *实用癌症杂志*, 2023, 38(7): 1184-1186.

[13] 黎玉婵,蔡羽中,李健.手术室预防性护理对择期手术患者下肢深静脉血栓形成的影响 [J]. *齐鲁护理杂志*, 2018, 24(24): 112-114.

[14] 赵雪雅,吴宏,李柯桦,等. Autar 量表评分在食管胃结合部癌患者下肢深静脉血栓防治中的应用效果 [J]. *临床医学研究与实践*, 2019, 4(36): 175-176.

[15] Ashrafi Z, Ameri M, Khosravi A, et al. Comparison of Autar scale and Wells criteria in DVT risk assessment by nurses in patients with lower extremity trauma [J]. *Journal of Vascular Nursing: Official Publication of the Society for Peripheral Vascular Nursing*, 2022, 40(3): 148-152.

[16] 李珂,李京,孙宏,等.间歇性充气压力泵在髋关节置换术后预防下肢深静脉血栓形成的作用 [J]. *实用骨科杂志*, 2021, 27(4): 306-309.

[17] 李响,王姝,赵士莹,等.间歇性充气加压不同治疗压力对预防重症长期卧床病人下肢深静脉血栓的效果研究 [J]. *蚌埠医学院学报*, 2023, 48(4): 534-538.

[18] 李政阳.血浆 D-二聚体水平对下肢深静脉血栓的诊断价值 [J]. *河南医学研究*, 2021, 30(9): 1702-1703.

[19] 黄伟琼,蓝海瑜.预见性护理干预对预防骨科患者术后深静脉血栓形成的影响 [J]. *中国医药科学*, 2021, 11(9): 121-124.

[20] 牛艳丽,李晓妍,周宇.血流动力学联合血清检测在老年下肢深静脉血栓中的临床意义 [J]. *安徽医药*, 2023, 27(4): 742-746.

[21] 袁娜,李慧玲,郑晓雪.基于 Autar 血栓风险评估量表的针对性护理模式对老年宫颈癌患者术后下肢深静脉血栓风险的影响 [J]. *河南医学研究*, 2022, 31(14): 2645-2648.

(收稿日期:2023-12-10

修回日期:2024-01-25)