

基于低体温发生风险模型的护理干预对行妇科腹腔镜手术患者的应用研究



王 淋, 蔡子胭, 杨青毓

福建医科大学附属南平第一医院手术室 (福建南平 353000)

【摘要】目的 探讨基于低体温发生风险模型的护理干预对妇科腹腔镜手术患者术中低体温的预防意义。**方法** 选取 2022 年 1 月至 2023 年 1 月于福建医科大学附属南平第一医院妇科行腹腔镜手术的患者为研究对象, 按照入院时间顺序分为常规组和干预组, 分别进行常规性干预和常规性干预联合基于低体温发生风险模型的护理干预。比较两组患者干预后低体温发生率、并发症发生率、胃肠功能、住院时间和护理满意度。**结果** 共纳入 60 例患者, 干预组和常规组各 30 例。干预组患者低体温发生率 (3.33% vs. 20.00%, $P=0.044$) 和寒战发生率 (0.00% vs. 13.33%, $P < 0.001$) 均显著低于常规组, 而两组患者心律失常、苏醒躁动期和低氧血症发生率无显著差异 ($P > 0.05$)。干预组肠鸣音恢复时间 (25.80 ± 2.54 vs. 44.89 ± 5.30 , $P < 0.001$)、下床活动时间 (11.29 ± 1.69 vs. 18.28 ± 1.93 , $P < 0.001$)、肛门排气时间 (24.08 ± 3.90 vs. 31.56 ± 4.21 , $P < 0.001$) 和住院时间 (6.83 ± 0.87 vs. 9.57 ± 1.04 , $P < 0.001$) 均显著短于常规组。此外, 干预组护理满意度也明显高于常规组 (90.00% vs. 63.33%, $P=0.015$)。**结论** 基于低体温发生风险模型的护理干预可有效预防妇科腹腔镜手术患者术中低体温, 降低寒战风险, 改善患者术后胃肠功能, 缩短住院时间, 提升护理满意度。

【关键词】 妇科; 腹腔镜手术; 发生风险模型; 术中低体温

Application of nursing intervention based on the risk model of hypothermia in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery

WANG Lin, CAI Ziyuan, YANG Qingyu

Operating Room, Nanping First Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Nanping 353000, Fujian Province, China

Corresponding author: YANG Qingyu, Email: yqy13860050260@163.com

【Abstract】Objective To explore the significance of nursing intervention based on the hypothermia risk model for the prevention of hypothermia in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery. **Methods** Patients who underwent laparoscopic surgery in the department of gynecology of Nanping First Hospital Affiliated to Fujian Medical University from January 2022 to January 2023 were selected as research subjects and divided into the conventional group and the intervention group, according to the order of admission time. The conventional group and the intervention group received conventional intervention and

DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202310026

通信作者: 杨青毓, Email: yqy13860050260@163.com

<https://slyyx.whuzhmedj.com/>

conventional intervention combined with nursing intervention based on hypothermia risk model, respectively. The incidence of hypothermia, incidence of complications, gastrointestinal function, length of stay and satisfaction with nursing were compared between two groups. **Results** A total of 60 patients were included, with 30 cases in each of the group. The incidence of hypothermia in the intervention group (3.33% vs. 20.00%, $P=0.044$) and the incidence of shivering (0.00% vs. 13.33%, $P<0.001$) were significantly lower than those in the conventional group. However, there was no significant differences in the incidence of arrhythmia, emergence agitation and hypoxemia between two groups ($P>0.05$). The recovery time of bowel sounds (25.80±2.54 vs. 44.89±5.30, $P<0.001$), ambulation time (11.29±1.69 vs. 18.28±1.93, $P<0.001$), exhaust time (24.08±3.90 vs. 31.56±4.21, $P<0.001$) and hospital stay (6.83±0.87 vs. 9.57±1.04, $P<0.001$) in the intervention group were significantly shorter than those in the conventional group. In addition, the nursing satisfaction of patients in the intervention group was also significantly higher than that in the conventional group (90.00% vs. 63.33%, $P=0.015$). **Conclusion** Nursing intervention based on the risk model of hypothermia can effectively prevent hypothermia in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery, reduce the risk of shivering, improve patients' postoperative gastrointestinal function, shorten the length of stay, and improve patients' satisfaction with nursing.

【Keywords】 Gynecology; Laparoscopic surgery; Occurrence risk model; Intraoperative hypothermia

微创技术的不断进步为妇科手术治疗提供了更多选择,如目前临床广泛应用的腹腔镜手术极大提升了手术治疗的安全性,但受麻醉及手术等因素的影响,患者在术中易出现低体温,增加手术风险,不利于术后康复^[1-2]。体温过低可导致病态心脏事件、术后伤口感染、凝血障碍、术中失血、输血需求和恢复时间延长的风险增加^[3-4]。针对术中低体温等并发症,除不断改进临床治疗手段外,护理工作也能够发挥重要作用。既往研究表明,综合保温护理干预、穴位贴敷、充气加温法、围术期保温护理、术中保温措施等保温护理措施可有效降低妇科腹腔镜患者术中低体温的发生率^[5-9]。然而,上述护理干预措施不利于护理人员观察和掌握。基于发生风险模型的护理干预是一种靶向独立危险因素的新型护理干预模式,相较于传统护理模式,具有更加直观和具体化的特点^[10-11]。本研究拟探讨基于低体温发生风险模型的护理干预对行妇科腹腔镜手术患者术中低体温的预防效果,以为临床护理干预提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2022 年 1 月至 2023 年 1 月在福建医科

大学附属南平第一医院妇科行腹腔镜手术的患者为研究对象。纳入标准:①年龄 18 岁及以上;②具备接受腹腔镜手术治疗及全身麻醉指征;③术前 3 天内体温大于 36.0℃;④自愿参与研究并签署知情同意书。排除标准:①精神疾病;②术前合并局部或全身感染等,体温调节功能异常;③合并影响体温调节疾病,如甲状腺功能减退或亢进;④术中腹腔镜转开腹手术。

1.2 方法

按照 1:1 的比例将患者分为常规组和干预组。常规组行常规护理措施,并向患者解说低体温发生的原因,指导其采取防治措施,促使患者术后积极主动地配合干预;密切关注患者病情变化,及时处理相关不良反应,并做好相关康复训练。干预组在常规组的基础上,予以基于发生风险模型的护理干预。①资料收集:通过问卷和电子病历系统收集患者的相关资料,包括年龄、体重指数(body mass index, BMI)、术前参数、麻醉参数、手术参数等。②建立低体温发生风险模型:通过单因素分析筛选变量,建立患者术中低体温的 Logistic 回归模型,并使用 R 软件将其可视化,转化为列线图模型。低体温发生风险模型包括 $BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$ 、不良

心理状态、CO₂用量和合并糖尿病等^[12-14]。③组建护理干预小组：小组由护士长及3名病房护士组成，对小组各成员进行基于低体温发生风险模型护理干预的相关培训及考核。④风险评估：基于低体温发生风险模型对每一位患者进行评估。

基于低体温发生风险模型的护理干预具体方案：①BMI < 18.5 kg/m²：入院前，全面评估患者营养状态，联合医生、营养师为患者制定特定的营养饮食方案，鼓励并引导患者进行力量训练等。②不良心理状态：在手术前，加大健康宣教力度，向患者讲解疾病的特征、形成原因、手术室环境及手术操作等相关事项，减轻患者的心理负担，使其增加对疾病的了解，做好充分的术前准备。③CO₂用量：通过与护理部、医务部及临床科室协调合作，安排妇科腹腔镜手术相关知识培训和医师操作技能培训，主要内容为妇科腹腔镜手术适应症、规范化流程、术后并发症等相关知识、手术实践演练等，提高医师对妇科腹腔镜手术知识掌握和专业的能力，从而提高手术操作的精准度，以减少CO₂用量，缩短手术时间，减少术中出血量。④合并糖尿病：向患者讲解血糖控制不佳在术中及术后的危险，叮嘱患者遵医嘱按时口服降糖药或注射胰岛素；密切监测患者血糖变化情况，必要时可在术前预防性使用胰岛素或降糖药物降低高血糖对术中低体温产生的影响；指导患者行糖尿病膳食，注意口腔清洁。

1.3 观察指标

记录两组患者术中和麻醉苏醒期体温水平，统计术中低体温的发生率。统计患者术中寒战、心律失常、苏醒期躁动、低氧血症等并发症的发生次数，比较两组患者低体温及其他并发症发生率、术后胃肠功能（肠鸣音恢复时间、下床活动时间、肛门排气时间）和住院时间。采用纽卡

斯尔护理服务满意度量表（Newcastle Satisfaction with Nursing Scale, NSNS）评价护理满意度。NSNS共包括五个维度，分别为非常不满意：19~37分、不满意：38~56分、一般：57~75分、满意：76~94分、非常满意：≥95分。护理满意度 = 满意 + 非常满意 / 总例数 × 100%。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0软件对数据进行分析。符合正态分布的计量资料以均数和标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）描述、采用 t 检验，计数资料以频数和百分比（ $n, \%$ ）描述、采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

本研究共纳入60例患者，常规组和干预组各30例。常规组平均年龄（52.13 ± 11.23）岁，术前体温（36.48 °C ± 0.10 °C），其中子宫肌瘤13例、子宫内膜癌9例、宫颈癌1例、卵巢囊肿7例；干预组平均年龄（49.67 ± 11.29）岁，术前体温（36.49 °C ± 0.11 °C），其中子宫肌瘤12例、子宫内膜癌5例、宫颈癌2例、卵巢囊肿11例。两组患者年龄、术前体温、手术原因等一般资料比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表1。

2.2 体温变化及低体温发生率比较

干预组在术中（36.32 °C ± 0.13 °C vs. 35.71 °C ± 0.29 °C, $P < 0.001$ ）和麻醉复苏期（36.42 °C ± 0.19 °C vs. 35.83 °C ± 0.24 °C, $P < 0.001$ ）体温均高于常规组。干预组患者低体温发生率低于常规组（3.33% vs. 20.00%, $P = 0.044$ ），见表2。

2.3 并发症发生率比较

干预组寒战发生率低于常规组（0.00% vs. 13.33%, $P < 0.001$ ），但两组患者心律失常、

表1 两组一般资料比较

Table 1. Comparison of general characteristics between two groups

临床特征	常规组 (n=30)	干预组 (n=30)	t/χ^2 值	P值
年龄 (岁)	52.13 ± 11.23	49.67 ± 11.29	1.998	0.400
术前体温	36.48 °C ± 0.10 °C	36.49 °C ± 0.11 °C	0.331	0.627
手术原因			2.405	0.493
子宫肌瘤	13 (43.33)	12 (40.00)		
子宫内膜癌	9 (30.00)	5 (16.67)		
宫颈癌	1 (3.33)	2 (6.67)		
卵巢囊肿	7 (23.33)	11 (36.67)		

苏醒躁动期和低氧血症发生率无显著差异 ($P > 0.05$), 见表 3。

2.4 胃肠功能及住院时间比较

干预组患者肠鸣音恢复时间 (25.80 ± 2.54 vs. 44.89 ± 5.30 , $P < 0.001$)、下床活动时间 (11.29 ± 1.69 vs. 18.28 ± 1.93 , $P < 0.001$)、肛门排气时间 (24.08 ± 3.90 vs. 31.56 ± 4.21 , $P < 0.001$)

和住院时间 (6.83 ± 0.87 vs. 9.57 ± 1.04 , $P < 0.001$) 均显著短于常规组, 见表 4。

2.5 护理满意度比较

常规组中 19 人对护理感到满意或非常满意、干预组中 27 人感到满意或非常满意, 干预组高于常规组 (90.00% vs. 63.33% , $P=0.015$)。

表2 两组术中体温、麻醉复苏期体温及低体温发生率比较

Table 2. Comparison of intraoperative temperature, anesthesia resuscitation temperature and incidence of hypothermia between two groups

组别	术中体温	麻醉复苏期体温	低体温 (n, %)
干预组	$36.32^{\circ}\text{C} \pm 0.13^{\circ}\text{C}$	$36.42^{\circ}\text{C} \pm 0.19^{\circ}\text{C}$	1 (3.33)
常规组	$35.71^{\circ}\text{C} \pm 0.29^{\circ}\text{C}$	$35.83^{\circ}\text{C} \pm 0.24^{\circ}\text{C}$	6 (20.00)
t/χ^2 值	24.913	2.481	4.043
P值	<0.001	<0.001	0.044

表3 两组并发症发生率比较 (n, %)

Table 3. Comparison of the complication incidence between two groups (n, %)

组别	寒战	心律失常	苏醒躁动期	低氧血症
干预组	0 (0.00)	1 (3.33)	1 (3.33)	0 (0.00)
常规组	4 (13.33)	2 (6.67)	4 (13.33)	1 (3.33)
χ^2 值	4.286	0.351	1.964	1.017
P值	<0.001	0.554	0.161	0.313

表4 两组胃肠功能及住院时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4. Comparison of gastrointestinal function and hospitalization time between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	肠鸣音恢复时间 (h)	下床活动时间 (h)	肛门排气时间 (h)	住院时间 (d)
干预组	25.80 ± 2.54	11.29 ± 1.69	24.08 ± 3.90	6.83 ± 0.87
常规组	44.89 ± 5.30	18.28 ± 1.93	31.56 ± 4.21	9.57 ± 1.04
t值	13.078	1.777	0.003	2.586
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

在临床实践中, 患者行腹腔镜手术时通常需要接受全麻, 而全麻状态下患者的神经传导被阻滞, 且术中需要暴露术野, 加上大量的输液和输血, 极易诱发低体温现象。据统计, 术中低体温的发生率高达 $30\% \sim 70\%$ ^[15]。因此, 给予提早干预或积极对症干预可降低或避免患者体温降低造成的危害。本研究中患者低体温发生率低于既往研究^[15], 表明护理干预可以有效地预防行妇科腹腔镜手术患者低体温的发生。妇科腹腔镜手术患

者术中低体温有一定的发生率, 临床应重视该方面的护理工作, 最大限度地减少术中低体温的发生, 以提高手术的安全性, 促进患者的恢复。寒战是低体温的表现症状之一, 本研究中干预组低体温发生率和寒战发生率明显低于常规组, 提示基于低体温发生风险模型的护理干预在预防妇科腹腔镜手术患者低体温发生方面具有显著效果。

BMI $< 18.5 \text{ kg/m}^2$ 是机体发生低体温的重要因素, BMI 越低, 脂肪含量越少, 体温下降较快^[13, 16]。腹腔镜手术需要利用 CO_2 建立气腹, 而 CO_2 的温度 ($20^{\circ}\text{C} \sim 21^{\circ}\text{C}$) 低于机体或室内温度,

低温气体进入机体导致体温下降,减少 CO₂ 用量可改善这一过程。焦虑、抑郁等不良情绪可影响血液循环进而导致术中低体温的产生^[14]。此外,血糖过高会导致外周血管收缩、凝血功能异常、脂质代谢异常等,可干扰热量产生,抑制体温调节,增加术中低体温的发生率^[17]。

张仙金的研究显示,低体温的发生可增加胃肠功能紊乱的风险^[18]。本研究中干预组肠鸣音恢复时间、下床活动时间、肛门排气时间和住院时间均明显短于常规组,可能是由于基于低体温发生风险列线图模型的护理干预可显著降低低体温的发生率,从而有效降低了胃肠功能紊乱的发生风险。

本研究表明,干预组护理满意度明显优于常规组,提示基于低体温发生风险模型的护理干预的有效性。该结果的原因可能在于术中低体温的发生率降低导致的各种并发症显著减少,患者住院期间快速康复,使其满意度提升。

综上,基于低体温发生风险模型的护理干预可有效预防妇科腹腔镜手术患者术中低体温,并降低寒战风险,改善患者术后胃肠功能,减少住院时间,提升患者满意度。但本研究也具有一定的局限性,样本量较少可能影响干预结果,存在一定的偏倚,未来有待进一步探究。

参考文献

- 袁培培,魏晓宇,王宁.保温护理对妇科腹腔镜手术患者术后低体温与寒战的预防效果[J].护理实践与研究,2020,17(21):122-123.[Yuan PP, Wei XY, Wang N. The preventive effect of thermal insulation nursing on postoperative hypothermia and chills in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery[J]. Nursing Practice and Research, 2020, 17(21): 122-123.] DOI: 10.3969/j.issn.1672-9676.2020.21.046.
- 张仙金,林昆.术中综合保温护理对剖宫产手术患者术中低体温和术后并发症的影响探究[J].中外医学研究,2021,19(21):95-97.[Zhang XJ, Lin K. To explore the effect of intraoperative comprehensive heat preservation nursing on low body temperature and postoperative complications of cesarean section patients[J]. Chinese and Foreign Medical Research, 2021, 19(21): 95-97.] DOI: 10.14033/j.cnki.cfmr.2021.21.034.
- 李荣会,赖亚辉,黄海燕.基于发生风险列线图模型的护理干预对剖宫产产妇产下深静脉血栓的预防效果[J].中国医药导报,2022,19(18):166-169.[Li RH, Lai YH, Huang HY. Preventive effects of nursing intervention of lower limbs deep vein thrombosis in women after cesarean section based on risk line graph model[J]. China Medical Herald, 2022, 19(18): 166-169.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/yycyzx202218041>.
- 毕依青,冯满清.手术室强化保暖对剖宫产术后低体温及颤抖程度的影响[J].现代实用医学,2020,32(11):1398-1399.[Bi YQ, Feng MQ. The effect of enhanced heating in the operating room on postoperative hypothermia and tremor in postpartum women undergoing cesarean section[J]. Modern Practical Medicine, 2020, 32(11): 1398-1399.] DOI: 10.3969/j.issn.1671-0800.2020.11.047.
- 唐爱治,廖小梅.综合保温护理对预防妇科腹腔镜手术患者术中低体温的意义[J].吉林医学,2023,44(7):2041-2044.[Tang AZ, Liao XM. The significance of comprehensive thermal insulation nursing for the prevention of hypothermia in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery[J]. Jilin Medical Journal, 2023, 44(7): 2041-2044.] DOI: 10.3969/j.issn.1004-0412.2023.07.093.
- 郑青玉,裴梦婷,方亮,等.穴位贴敷对妇科腹腔镜患者围术期低体温发生率的影响[J].中医外治杂志,2022,31(4):60-61.[Zheng QY, Pei MT, Fang L, et al. Effect of acupoint application on the incidence of perioperative hypothermia in gynecological laparoscopic patients[J]. Journal of External Therapy of Traditional Chinese Medicine, 2022, 31(4): 60-61.] DOI: 10.3969/j.issn.1006-978X.2022.04.028.
- 林进源,张爱华,金娟.充气加温法对妇科腹腔镜手术患者低体温及手术部位感染的影响[J].黑龙江中医药,2021,50(1):104-105.[Lin JY, Zhang AH, Jin J. Effect of inflatable heating on hypothermia and surgical site infection in patients undergoing gynecologic laparoscopic surgery[J]. Heilongjiang Journal of Traditional Chinese Medicine, 2021, 50(1): 104-105.] <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?FileName=HLZY202101076&DbName=CJFQ2021>.
- 王钟铃.围手术期护理干预对腹腔镜下子宫切除患者预后的影响[J].中国医药指南,2022,20(20):181-183.[Wang ZL. Effect of perioperative nursing intervention on patients undergoing laparoscopic hysterectomy[J]. Guide of China Medicine, 2022, 20(20): 181-183.] DOI: 10.15912/j.cnki.gocm.2022.20.016.
- 孔建峰,王韞琦,张丽.术中保温护理联合正念冥想训练对腹腔镜妇科手术患者低体温、应激反应和凝

- 血功能的影响[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2021, 42(11): 986-989. [Kong JF, Wang YQ, Zhang L. Influence of intraoperative heat preservation nursing combined with mindfulness meditation training on hypothermia, stress response and coagulation function in patients undergoing laparoscopic gynecological surgery[J]. Journal of Qiqihar University of Medicine, 2021, 42(11): 986-989.] DOI: [10.3969/j.issn.1002-1256.2021.11.021](https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-1256.2021.11.021).
- 10 郑梅兰, 魏莉, 刘自双, 等. 老年康复中心多药耐药菌感染危险因素及风险列线图模型[J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(20): 3180-3184. [Zheng ML, Wei L, Liu ZS, et al. Risk factors for multi-drug resistant bacteria infection and risk nomogram model in a geriatric rehabilitation center[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2020, 30(20): 3180-3184.] DOI: [10.11816/cn.ni.2020-201384](https://doi.org/10.11816/cn.ni.2020-201384).
 - 11 宁东艳, 李春艳, 沈琛. 基于发生风险列线图模型的护理干预对老年宫颈癌患者下肢 DVT 风险的影响[J]. 青海医药杂志, 2022, 52(3): 31-33. [Ning DY, Li CY, Shen C. Effect of nursing intervention based on occurrence risk nomogram model on the risk of lower limb DVT in elderly patients with cervical cancer[J]. Qinghai Medical Journal, 2022, 52(3): 31-33.] <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?FileName=QHYZ202203010&DbName=CJFQ2022>.
 - 12 张雨, 张杰, 董梦迪. 行妇科腹腔镜手术患者术中发生低体温的影响因素及护理对策[J]. 中西医结合护理(中英文), 2023, 9(3): 142-144. [Zhang Y, Zhang J, Dong MD. Influencing factors and nursing countermeasures of intraoperative hypothermia in patients undergoing gynecologic laparoscopic surgery[J]. Journal of Clinical Nursing in Practice, 2023, 9(3): 142-144.] DOI: [10.11997/nitcwm.202303042](https://doi.org/10.11997/nitcwm.202303042).
 - 13 侯秀玉, 赵元昆, 孙丹丹. 腹腔镜全子宫切除术患者术中低体温的影响因素探讨及干预对策分析[J]. 中西医结合护理(中英文), 2023, 9(3): 133-135. [Hou XY, Zhao YK, Sun DD. Exploring the influencing factors and intervention strategies of intraoperative hypothermia in patients undergoing laparoscopic total hysterectomy[J]. Journal of Clinical Nursing in Practice, 2023, 9(3): 133-135.] DOI: [10.11997/nitcwm.202303039](https://doi.org/10.11997/nitcwm.202303039).
 - 14 成紫琳, 马靓. 开颅手术继发术中低体温的风险模型构建及复合保温措施干预研究[J]. 医学综述, 2021, 27(20): 4150-4155. [Cheng ZL, Ma L. Construction of risk model of hypothermia secondary to craniotomy and intervention of compound thermal insulation measures[J]. Medical Recapitulate, 2021, 27(20): 4150-4155.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-2084.2021.20.034](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-2084.2021.20.034).
 - 15 安晓华, 邱服斌, 高智慧, 等. 体质指数对腹腔镜全子宫切除术中病人低体温发生率的影响[J]. 护理研究, 2021, 35(12): 2242-2244. [An XH, Qiu FB, Gao ZH, et al. Impact of body mass index on the incidence of hypothermia during laparoscopic hysterectomy[J]. Chinese Nursing Research, 2021, 35(12): 2242-2244.] DOI: [10.12102/j.issn.1009-6493.2021.12.035](https://doi.org/10.12102/j.issn.1009-6493.2021.12.035).
 - 16 陈怀颖, 苏丽静. 妇科腹腔镜手术患者术中低体温发生率及影响因素分析[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(5): 46-51. [Chen HY, Su LJ. Incidence and risk factors of inadvertent intraoperative hypothermia in patients with laparoscopic gynecological surgery[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(5): 46-51.] DOI: [10.12235/E20200402](https://doi.org/10.12235/E20200402).
 - 17 谢言虎, 陈旭, 吴运香, 等. 术中低体温危险因素分析[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(9): 925-927. [Xie YH, Chen X, Wu YX, et al. Analysis of risk factors for intraoperative hypothermia[J]. Journal of Clinical Anesthesiology, 2016, 32(9): 925-927.] DOI: [CNKI:SUN:LCMZ.0.2016-09-032](https://doi.org/CNKI:SUN:LCMZ.0.2016-09-032).
 - 18 张仙金. 综合保温护理措施对剖宫产术并发症的临床预防作用[D]. 汕头: 汕头大学, 2021. [Zhang XJ. Clinical preventive effect of comprehensive heat preservation nursing measures on complications of cesarean section[D]. Shantou: Shantou University, 2021.] DOI: [10.27295/d.cnki.gstou.2021.000669](https://doi.org/10.27295/d.cnki.gstou.2021.000669).

收稿日期: 2023 年 10 月 09 日 修回日期: 2024 年 02 月 18 日
 本文编辑: 王雅馨 黄笛

引用本文: 王淋, 蔡子胭, 杨青毓. 基于低体温发生风险模型的护理干预对行妇科腹腔镜手术患者的应用研究[J]. 数理医药学杂志, 2024, 37(6): 425-430. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202310026](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202310026).
 Wang L, Cai ZY, Yang QY. Application of nursing intervention based on the risk model of hypothermia in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2024, 37(6): 425-430. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202310026](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202310026).