

术中低体温预防新策略在手术室护理中的临床效果评估

徐紫君

南通市第三人民医院

DOI:10.12238/carnc.v3i4.14891

[摘要] 目的：探析术中低体温预防新策略在手术室护理中的实施价值。方法：经随机数字表法将纳入研究210例对象（腹腔镜手术治疗患者）分组，收治时间：2022年3月至2024年10月期间，对照组实施常规护理，观察组在对照组基础上实施术中低体温预防新策略中，将麻醉清醒、鼻咽部温度等作为本研究观察指标。结果：观察组麻醉后30min、手术完成时鼻咽部温度更高，低体温以及并发症发生率明显更低（ $P<0.05$ ）；麻醉时鼻咽部温度比较结果为 $P>0.05$ 。结论：为腹腔镜手术患者实施术中低体温预防新策略，可保持鼻咽部温度，降低低体温与并发症发生率。

[关键词] 术中低体温预防新策略；腹腔镜手术；并发症；手术室护理

中图分类号：R473 文献标识码：A

Evaluation of Clinical Effect of New Strategy of Hypothermia Prevention in Operating Room Nursing
Zijun Xu

Nantong Third People's Hospital

Abstract: Objective: To explore the implementation value of new strategies for preventing intraoperative hypothermia in operating room nursing. Methods: A total of 210 subjects (patients treated with laparoscopic surgery) were randomly assigned to two groups using a random number table. The observation period was from March 2022 to October 2024. The control group received routine care, while the observation group was given the new strategy for preventing intraoperative hypothermia on top of the control group. The observation indicators included anesthesia awakening and nasopharyngeal temperature. Results: The nasopharyngeal temperature in the observation group was higher at 30 minutes after anesthesia and when the surgery was completed, with significantly lower rates of hypothermia and complications ($P<0.05$); the comparison of nasopharyngeal temperatures during anesthesia showed $P>0.05$. Conclusion: Implementing new strategies for preventing intraoperative hypothermia in laparoscopic surgery patients can maintain nasopharyngeal temperature and reduce the incidence of hypothermia and complications.

Keywords: New strategy of hypothermia prevention during surgery; laparoscopic surgery; complications; operating room nursing

引言

术中低体温是指患者在手术过程中核心体温低于 36°C 。这一现象在手术患者中较为常见，发生率因手术类型、麻醉方式等因素而异^[1]。低体温会给患者带来诸多危害，它会增加手术部位感染风险，降低机体免疫功能，引起外周血管收缩致血流量减少，从而影响伤口愈合，导致住院时间延长。还会影响中枢神经系统，降低中枢神经系统的氧耗和氧需，减少脑血流量，降低颅内压，严重时可能导致意识丧失。同时，低体温会影响凝血功能，使凝血时间延长，导致术中和术后出血量增加，也增加深静脉血栓形成的风险^[2]。此外，它还会改变药物代谢周期，增加心血管并发症等。传统的术中低体温预防措施存在一定局限性，探寻术中低体温预防新策略

在腹腔镜手术护理中具有重要的临床意义，分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

经随机数字表法将纳入研究210例对象（腹腔镜手术治疗患者）分组，收治时间：2022年3月至2024年10月期间，各105例。对照组（105例）年龄：25~65岁，均值（ 39.50 ± 5.26 ）岁。观察组（105例）年龄：25~65岁，均值（ 39.45 ± 5.30 ）岁；临床资料比较结果显示 $P>0.05$ 。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准为需进行腹腔镜手术的患者。排除标准包括严重代谢疾病者、精神疾病无法配合者、合并严重心肺功能障碍者。

Clinical Application Research of Nursing Care

1.3 方法

1.3.1 对照组

对常规护理：常规护理，包括基础生命体征监测、维持室温在21~25℃。护士定时对患者的心率、血压、呼吸等基础生命体征进行监测记录。使用空调等设备将手术室室温控制在21~25℃范围内。

1.3.2 观察组

在对照组基础上加用手术室预防低体温护理：（1）手术室温控系统的应用。该系统包含智能温控系统与湿度联动控制技术。术前，智能温控系统可对手术室进行预热，使患者进入时能感受到适宜温度；术中则实现恒温调节，确保手术全程温度稳定。同时，湿度联动控制技术能根据温度变化自动调整湿度，营造更舒适的手术环境。此外，系统还具备冷风直吹规避方案，避免因冷风导致患者体温下降。（2）新型保暖材料及设备应用。自发热手术单采用特殊的发热材料，能持续产生热量，其原理是通过化学反应将化学能转化为热能，为患者提供稳定的温暖。充气式保温毯则利用空气的隔热性能，通过向毯子内充气形成隔热层，减少热量散失。与传统保温毯相比，这些新型材料的保温效率提升了30%。传统保温毯往往只能起到简单的覆盖作用，保暖效果有限，且容易因患者活动而移位，无法提供持续稳定的保暖。而新型材料不仅保暖性能好，还具有更好的贴合性和舒适性，能有效降低患者低体温的发生风险。（3）精准液体与冲洗液加温技术。智能输液加温仪和血液加温器具备精准控温机制，能将液体和血液的温度精确控制在37℃±0.5℃。这一精准的温度控制可避免冷液体对患者体温的影响，因为每输入1L冷液体，患者体温会下降0.25℃。冷液体输注会导致患者外周血管收缩，影响血液循环，增加心脏负担，还可能引起寒战等不良反应，影响手术的顺利进行。智能输液加温仪和血液加温器通过先进的传感器和加热技术，实时监测和调整液体温度，确保输入患者体内的液体始终处于适宜温度，为患者提供更安全、舒适的手术体验。（4）动态体温监测与预警系统。该系统采用直肠/鼓膜测温等实时核心体温监测设备，可快速、精准地获取患者核心体温数据。智能预警阈值设置为36℃触发基础保暖，35.5℃启动加强升温，能及时提醒医护人员采取相应的保暖措施。与传统间歇式监测相比，传统监测方式频率低，无法及时发现体温的快速变化，预警响应时间长，可能导致患者长时间处于低体温状态。而动态体温监测与预警系统实现了实时监测，能在体温出现异常时迅速发出警报，为患者的体温管理提供了有力保障。（5）标准化操作流程制定。保暖设备使用：确保保温毯覆盖面积≥80%，将患者的非手术部位充分覆盖，减少皮肤暴露。在使用保温毯前，检查其性能是否良好，避免出现故障影响保暖效果。

液体加温操作：使用智能输液加温仪和血液加温器将液体和血液加温至37℃±0.5℃，加温后需在30分钟内输注，以保证液体温度的有效性。在加温过程中，密切观察设备的运行情况，确保温度控制准确。体温记录频率：每15分钟记录一次患者的体温，采用直肠/鼓膜等核心体温监测方式，确保数据的准确性。及时将体温数据反馈给医护团队，以便根据体温变化调整保暖措施。设备安全检查：定期对保暖设备和加温设备进行安全检查，重点检查防烫伤和防漏电情况。如发现设备存在安全隐患，及时进行维修或更换，确保患者的安全。

1.4 观察指标

1.4.1 不同时间（麻醉时、麻醉后30min、手术完成时）鼻咽部温度。

1.4.2 低体温发生率以及并发症（腹痛、苏醒期躁动、术后寒战）发生率。

1.5 统计学方法

经SPSS 20.0软件包实施分析处理的指标数据，以构成比形式呈现为n（%）。检验方法学层面，X²检验被用于指标统计特性的评估。符合正态分布特征的均数数据（ $\bar{x} \pm s$ ），其差异性检验采用了t检验这一方法学工具。不满足正态分布条件或方差齐性假设的情形下，秩和检验方法则被优先选用。当P值<0.05时，可认为组间差异具有统计学层面的显著性意义。

2 结果

2.1 鼻咽部温度

表1 观察组麻醉后30min、手术完成时鼻咽部温度更高（P<0.05）；麻醉时两组鼻咽部温度比较结果为P>0.05。

表1 分析不同时间鼻咽部温度（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	n	麻醉时（℃）	麻醉后30min（℃）	手术完成时（℃）
对照组	105	36.49±0.60	36.95±0.23	33.65±0.45
观察组	105	36.54±0.48	36.75±0.40	36.57±0.14
t值	-	0.667	4.442	63.490
P值	-	0.505	0.000	0.000

2.2 统计分析低体温与并发症发生率

观察组出现3例低体温，发生率为2.85%；观察组出现1例腹痛、0例苏醒期躁动、0例术后寒战；对照组出现13例低体温，发生率为12.38%；对照组出现5例腹痛、4例苏醒期躁动、3例术后寒战，低体温发生率比较，观察组低，X²=6.765，P=0.009；并发症发生率比较，观察组低于对照组，X²=9.921，P=0.001（P<0.05）。

3 讨论

术中低体温指人体核心温度低于 36℃，在手术室中较为常见。据相关研究，传统方法下低体温发生率在 50%~70%，这一数据凸显了该问题的严峻性^[3]。低体温会给患者带来诸多危害，它可导致麻醉药物代谢减慢，影响神经传导和肌肉收缩，进而对手术效果和恢复造成不利影响。同时，还会使免疫功能下降，增加手术部位感染风险，以及导致凝血功能异常，增加出血风险，甚至引发心血管系统并发症，如心率下降、血压降低、心律失常等。在手术治疗中，一旦发生低体温，将会增加患者的出血量，延长术后苏醒时间，甚至会导致低氧血症与感染发生。手术室低体温预防护理是护理人员在手术治疗期间采取多种措施对患者进行保温，使患者热量散失速度减缓，并予以热量补充，使其体温处于稳定中^[4]。

结合研究结果，观察组麻醉后 30min、手术完成时鼻咽部温度更高($P<0.05$)；麻醉时鼻咽部温度比较结果为 $P>0.05$ 。这一结果充分证实了术中低体温预防新策略的实施价值。从热力学原理来看，手术台预热、液体加温和主动保温毯在减少辐射和对流散热方面发挥了重要作用。手术台预热至 37℃，使患者与手术台接触时，减少了因温度差导致的热量传导散失。人体与低于体温的物体接触时，热量会自然地高温的人体传向低温的物体，而预热手术台缩小了这种温度差，降低了热量传导的速率，从而减少了辐射散热。液体加温至 37℃同样意义重大。在手术过程中，静脉输注的液体和手术冲洗液如果温度过低，会直接导致患者体温下降。加温后的液体与患者体温接近，避免了低温液体进入体内引起的体温波动，减少了因液体交换带来的热量散失。主动保温毯，如充气式保温毯覆盖非术区，能有效减少对流散热。对流散热是指通过气体或液体的流动来交换热量。保温毯内的空气循环形成了一个相对稳定的温度环境，阻止了外界冷空气与患者体表的直接接触，降低了空气流动带走热量的速度^[5]。

本文结果表明，观察组低体温以及并发症发生率明显更低($P<0.05$)。维持正常体温可以保证凝血酶的活性，缩短

凝血酶时间，使凝血过程正常进行，减少术中和术后的出血量。适宜的体温有助于维持局部组织的血流灌注，增加局部血流。充足的血流可以带来更多的免疫细胞和营养物质，增强组织的抗感染能力。同时，正常体温下细胞的代谢和功能也能保持正常，有利于伤口的愈合和修复，进而改善并发症的发生。在手术治疗期间，加温所有液体后输注，并做好保暖工作，均有助于维持患者体温，确保手术治疗顺利完成，避免低体温情况发生^[6]。此外，患者术中非手术部位可能会出现寒冷症状，为其加盖毛毯，可避免身体热量丢失，也有助于保障手术治疗效果，减少并发症诱发因素。

综上，为腹腔镜手术患者实施术中低体温预防新策略，有助于预防低体温与并发症，维持体温。

[参考文献]

- [1] 李纳. 手术室护理对腹腔镜结直肠癌术中低体温的预防效果评价[J]. 中国保健食品, 2024, 2(6): 115-117.
- [2] 王馨. 电子输血输液加温仪联合手术室护理对预防手术患者术中低体温的价值[J]. 医疗装备, 2023, 36(11): 9-12.
- [3] 朱丽君. 腹腔镜结直肠癌患者预防术中低体温的手术室护理配合方法及效果分析[J]. 保健文汇, 2023, 24(2): 69-72.
- [4] 范璐. 预防低体温专项护理在外伤性肝破裂患者手术室护理中的应用评价[J]. 养生大世界, 2024, 1(20): 213-214.
- [5] 白玉. 手术室护理对腹腔镜卵巢癌术中低体温的预防效果观察[J]. 母婴世界, 2024, 5(9): 148-150.
- [6] 庄丹丹, 马翠兰, 冯丽萍, 等. 术中低体温预防与手术室配合在子宫内膜病损切除的应用[J]. 现代科学仪器, 2024, 41(6): 102-106.

作者简介:

徐紫君(1993.12-), 女, 汉族, 江苏南通人, 本科, 主管护师, 研究方向为手术室护理。