

手术室内温度护理在肺癌手术室护理中的应用效果研究进展

徐瑜 沈剑英 周芸 (通讯作者)

上海交通大学医学院附属松江医院 上海 201600

摘要:手术是一种有创性治疗手段,且一般在温度较低的手术室内进行,受手术时间、术中冲洗液及输注液体等因素影响,可能出现低体温情况。低体温会导致体内环境改变,致使免疫力下降,容易增加感染风险。因此,在手术室护理中,患者体温管理作为主要内容存在,而既往有大量学者对此开展探讨,普遍认可维持患者体温稳定对手术安全的重要性。本文围绕手术治疗的肺癌患者,阐述了手术室内温度护理的研究现状,做如下综述。

关键词:手术室温度护理;肺癌;手术室护理;并发症

引言:

肺癌在恶性肿瘤中占据主要地位,除高发率之外,致死率也较高。临床针对肺癌患者治疗中,针对有指征患者首选手术治疗,通过切除病灶达到根治性治疗效果,同时酌情辅以放疗化疗强化疗效。手术治疗虽然效果确切,但潜在并发症风险高,尤其肺癌手术规模大,术后恢复周期长,容易引发感染、心血管并发症等。围术期护理干预是防控并发症的有效手段,以手术室护理为例,术中低体温与术后多种并发症相关,因此,比较重视患者体温管理干预措施^[1]。从既往研究资料来看,手术室环境管理、术中输注液体加温、加温毯等在术中体温护理中均有广泛应用^[2]。本文从术中低体温原因及危害性、术中护理措施两个方向总结近些年医学研究成果,旨在为手术室护理临床实践提供理论参考。

1 术中低体温发生原因

手术一般要求在相对低温环境下进行,而手术室环境温度过低是引起患者低体温的主要原因之一。低温环境能够抑制手术室微生物滋生,术中常规维持在22~25℃,但对于全麻手术而言,机体自身体温调节功能被暂时性抑制,对环境适应性下降,容易造成热量丢失,从而引发低体温^[3]。手术类型对患者术中体温变化相关,低体温多见于时间长、创伤大、体腔暴露面积大等手术中。但在同类型手术中,患者个体化差异会影响低体温发生率,例如,老年人因代谢水平下降、体温调节功能减退,对低温环境耐受性差,低体温发生风险偏高;与体重正常或偏胖患者相比,偏瘦患者皮下脂肪少,隔热能力较差,会增加低体温风险;存在糖尿病、甲减等合并症患者也是低体温的高危人群^[4]。除手术之外,麻醉也是影响人体温度变化的原因之一,对比局麻手术,全麻手术患者低体温发生率较高,原因为麻醉会抑制呼吸肌活动,限制呼吸运动产热。

2 术中低体温的危害性

术中低体温是引发多种术后并发症的危险因素。

人体处在低体温状态,血液循环及免疫系统等均受到影响,尤其免疫功能低下容易引起术后感染^[5]。低体温时体内血液流动速度缓慢,干扰凝血功能,可致血小板功能受损,凝血因子活性降低,容易引起或加重术中及术后出血。低体温会影响心脏泵血功能,可能因此而诱发心律失常、心肌缺血等心血管不良事件。因各类并发症的发生,导致患者住院时间延长、治疗费用增长,极大影响康复进程^[6]。在患者主观感受上,低体温会引起寒战、肢体麻木等症状,增加术后不适感。

3 手术室温度护理在肺癌手术室护理中的应用

3.1 手术室环境温度护理措施

在术中低体温危险因素中,手术室环境占据重要地位,因此,手术室护理中的环境管理至关重要。游梅芳^[7]的研究中,对全麻手术患者采取手术室内室温动态调控干预,所获效果显著,有效降低了低体温发生率。常规情况下,手术前30~60分钟开始手术室环境准备,室内温度范围在24~26℃,能够满足多数手术类型需要,还可减少低温环境对患者的不利影响。手术中,保持手术室温度恒定,目前多数医疗机构均配备智能温控

系统,在温度超出预设范围会自动开启调整程序。肺癌手术时间较长,且体腔暴露面积较大,为严格控制手术室温度变化,减少进出手术室频次。针对手术室通风系统,风速一般设置在 $0.2 \sim 0.25\text{m/s}$,避免过高风速加快患者体表温度丢失^[8]。术后,患者转入复苏室,在苏醒期同样维持环境温度在 $24 \sim 26^\circ\text{C}$,转运过程用加温后的毛毯保护患者体温。除直接控制温度之外,环境湿度也与患者体温变化相关,手术室内湿度常规维持在 $40\% \sim 60\%$,避免湿度过低加快患者呼吸道黏膜水分蒸发,从而增加呼吸道散热。

3.2 患者保暖护理措施

肺癌患者手术中,对患者进行保暖是预防低体温的直接有效措施^[9]。手术过程中,要求在不影响手术进行前提下实施保暖护理,各类加热床垫对此提供了重要帮助^[10]。循环水加温床垫在手术室护理中常用,其优势能够为患者提供均匀热量,术前将其铺到手术床,并与恒温箱连接,设置温度在 $37 \sim 39^\circ\text{C}$,术中能维持温度在此区间。郑阳娟^[11]的研究发现,在肺癌根治术治疗中,采用充气式加温毯有效预防了患者术中低体温。充气式加温毯是主动保暖设备,原理为向毯子中充入温暖空气,可持续提供热量,常规设置温度在 $38 \sim 40^\circ\text{C}$ ^[12]。加温毯还可根据患者及手术方式的差异性灵活控温,具有针对性及操作方便等优势。李浩^[13]等研究发现,术中采用充气式加温仪能有效保护患者体温。除主动加热设备之外,其他覆盖性保暖物品也在手术室温度护理中发挥着重要价值。常规护理中,根据手术要求,对患者非手术区肢体用棉被或毛毯覆盖,能减少体温丢失。

3.3 术中所用液体加温护理措施

肺癌患者手术过程,会使用大量液体,包括手术视野冲洗液、维持体液平衡的药液、血制品等。此类液体在低温或常温环境下储存,输注或冲洗时会带走部分热量,从而引起低体温。为预防此类型低体温危险因素,一般采取使用前加温处理的护理措施^[14]。张凤^[15]等研究中,在腹腔镜手术患者手术室护理中,采用输液加温器对术中输注液体进行预处理,并证实其具有降低患者低体温发生率的作用。根据该研究可知,输液加温器是一种操作方便,且能够实现输注液体快速加温的辅助工具。以肺癌患者为例,术中输注液体主要为抗生素、营养液等,一般情况下,加温处理不会导致其发生变质,因此,安全性良好。输液加温器体积较小,便于携带,可直接安装到输液架上,设置恒定温度 37°C 左右,贴近人体正常体温,以防对患者产生低温刺激。

3.4 手术室温度护理实践效果

目前可用在手术室护理中的温度干预措施较多,均能在预防患者术中低体温方面起到一定作用。刘艳芳^[16]等研究发现,手术室内温度护理在肺癌患者中应用,有效降低了低体温发生率,并提高了患者满意度。李立茵^[17]等研究发现,手术室综合性保温护理措施应用下,减少了老年患者低体温发生率。刘晓红等研究发现,手术室温度节点前移与后延管理模式提高了手术室护理质量,尤其强化了患者术中低体温防控效果。以上研究从不同疾病患者出发,均证实了术中体温管理在手术室护理中的重要性,该护理措施具有广泛适用性,在肺癌、骨科患者、产科手术中均能发挥作用。

结 论:

通过对现有研究资料查阅总结,体温管理是手术室护理的主要内容,护理措施具有多样性特征,主要分为环境管理、患者管理、术中输注液体及冲洗液管理三个维度。在手术室温度护理效果评价方面,存在高度重叠现象,主要采取患者术中低体温发生率进行判断。随着护理技术的不断进步,手术室温度护理措施会持续改进,其应用价值也会逐渐升高,因此,在未来还可从其

他相关并发症、患者康复进程等方向进行评价。

参考文献:

- [1] 孙晓敏,何娜,安玉娇.手术室精细化护理在肺癌患者行胸腔镜下肺肿瘤根治术中的应用效果观察[J].中外医药研究,2024,3(9):105-107.
- [2] ZHAO,BIN,ZHU,ZHE,QI,WENWEN,et al.Construction and validation of a risk prediction model for intraoperative hypothermia in elderly patients undergoing

total hip arthroplasty[J].Aging clinical and experimental research.,2023,35(10):2127-2136.

[3]ALCAN,ALIYE OKGUN,AYGUN,HAKAN,KURT,CENGIZHAN.Resistive Warming Mattress,Forced-Air Warming System,or a Combination of the Two in the Prevention of Intraoperative Inadvertent Hypothermia:A Randomized Trial[J].Journal of perianesthesia nursing:official journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses,2023,38(4):611-615.

[4] 梁凤媚,严碧霞,胡笑娟.手术室积极保温护理对异位妊娠手术患者体核温度及应激反应的影响[J].实用医技杂志,2021,028(003):424-425.

[5] 王莉.手术室护理在腹腔镜直肠癌术中低体温护理的应用对手术安全性的影响[J].中国医药指南,2024,22(21):26-29.

[6]YAN-NI TIAN,WEI-YIN GAO,XIAO-RONG TIAN,et al.Comparative Efficacy of Six Active Warming Systems for Intraoperative Warming in Adult Patients Undergoing Laparoscopic Surgery:A Systematic Review and Network Meta-Analysis[J].Therapeutic hypothermia and temperature management,2023,13(3):92-101.

[7] 游梅芳.手术室室温动态调控及术后无温差输液护理对全身麻醉腹部手术患者术后低体温发生率的影响[J].中国医药指南,2023,21(11):155-157.

[8] 门禄颖.精细化护理应用于胸腔镜下肺癌根治术手术室护理中的效果分析[J].现代消化及介入诊疗,2022,1(S01):1439-1440.

[9] 徐莹,朱小敏,胡雪飞,等.手术室精细化护理对非小细胞肺癌患者胸腔镜下肺肿瘤根治术的应用效果[J].中国肿瘤临床与康复,2021,28(04):.

[10] 李娜,马冬,郭伟,等.手术室细节化管理模式对胸腔镜肺癌手术患者术后恢复及并发症的影响[J].癌症进展,2021,19(19):2040-2043.

[11] 郑阳娟.充气式加温毯配合术中液体加温在肺癌根治术患者手术室护理中的应用[J].中国医药指南,2024,22(17):130-132.

[12] 莫霞,覃艳,侯丹丹.手术室联合保温护理对胸腔镜下肺癌根治术患者的护理效果[J].2024,1(1):154-156.

[13] 李浩,张文静,包雨禾,等.充气式加温仪对腹腔镜下胆囊切除患者手术护理中的影响[J].中华灾害救援医学,2024,11(1):87-90.

[14] 李玲娣,林铁军,包磊,等.手术室常用液体在不同温度设置下恒温箱内保存时间的实验研究[J].护理学,2022,11(2):.

[15] 张凤,钟盛红,黄丽萍,等.手术室优质护理结合输液加温器对腹腔镜直肠癌根治术患者的护理效果[J].中外医药研究,2022,1(15):127-129.

[16] 刘艳芳,孟娟.手术室内温度护理在肺癌手术室护理中的应用效果及满意度分析[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2022.

[17] 李立茵,叶少珊,欧秀敏.Pender健康促进模式联合手术室综合性保温护理在老年脊柱手术患者中的应用效果[J].中国当代医药,2022,29(26):178-181.

课题名称：术中动态温度调整策略在骨科长时间手术患者体温管理中的应用价值；编码：2024SJKJGG101