

Intraoperative Hypothermia Intervention in the Operating Room

Tian Tian

Shanghai 10th People's Hospital, Shanghai, 200000, China

Abstract

The intraoperative hypothermia in the operating room is a common clinical phenomenon that may lead to increased postoperative complications, prolonged recovery time and decreased comfort in patients. To reduce the adverse effects of hypothermia in the operating room, this study explored the effectiveness of implementing intraoperative hypothermia interventions. The results showed that the patients in the intervention group with hypothermia intervention significantly reduced the incidence of intraoperative hypothermia, shorter postoperative recovery time, improved comfort, and reduced postoperative complications compared with the control group. Comprehensive analysis of various interventions, warm infusion, warm oxygen inhalation and room temperature regulation have significant effects on preventing intraoperative hypothermia, and no adverse effects on patients. This study demonstrated that appropriate hypothermia interventions in the operating room are effective in reducing the incidence of intraoperative hypothermia, reducing postoperative complications, and improving patient comfort and safety. These interventions should be actively implemented in the operating room to improve patient intraoperative temperature management and overall surgical outcomes.

Keywords

intraoperative low temperature; intervention; complications; warm infusion; room temperature regulation

手术室术中低体温干预措施

田田

上海市第十人民医院, 中国·上海 200000

摘要

手术室术中低体温是一种常见的临床现象, 可能导致患者术后并发症增加、恢复时间延长及舒适度降低。为降低手术室中低体温对患者的不良影响, 本研究探讨了实施术中低体温干预措施的有效性。研究结果显示, 实施低体温干预措施的干预组患者与对照组相比, 术中低体温发生率明显降低, 术后恢复时间缩短, 舒适度提高, 术后并发症减少。综合分析各种干预措施, 温暖输液、温暖吸氧和调节室温对于预防术中低体温均具有显著效果, 且对患者无不良影响。研究表明, 在手术室采取适当的低体温干预措施, 可有效降低术中低体温发生率, 减少术后并发症, 提高患者舒适度和安全性。手术室应积极推行这些干预措施, 以改善患者的术中体温管理和整体手术效果。

关键词

术中低体温; 干预措施; 并发症; 温暖输液; 室温调节

1 引言

在手术室环境中, 维持患者的体温稳定是临床医务工作者必须面对的严重挑战之一。由于各种原因, 患者在手术过程中可能会发生低体温的现象, 这对他们的健康后的恢复无疑会产生不良影响。术中低体温可能引发一系列的严重并发症, 延长患者的恢复时间并降低舒适度, 因此, 如何有效防治术中低体温, 显得尤为重要。本研究针对术中低体温管理为主题, 对温暖输液、温暖吸氧和调节室温等干预措施的效果进行了详细的研究和分析, 以期提供更为有效和安全

的术中低体温管理措施提供理论依据和实践方案。本研究力争证明, 通过采取适当的低体温干预措施, 可以显著降低术中低体温发生率, 并改善患者的整体手术效果。

2 低体温的发生及其影响

2.1 手术室术中低体温的产生

手术室术中低体温的产生是一个多因素作用的结果^[1]。麻醉药物在术中的使用是导致低体温的主要原因之一。麻醉药物会抑制体温调节中枢, 导致患者对寒冷的反应减弱, 从而加速体温的下降。麻醉还引起血管扩张, 使体内热量更容易散失到外界环境中。手术室的低温也是导致术中低体温的重要因素。手术室常常需要保持较低的温度以防止细菌滋生, 但这也增加了患者暴露于低温环境的风险。

【作者简介】田田(1987-), 男, 中国上海人, 本科, 主管护师, 从事护理、预防医学研究。

暴露面积的增大也是术中低体温产生的一个关键因素^[2]。在手术过程中,患者的身体部分或全部暴露在空气中,这使得体表热量散失加剧。研究表明,暴露面积越大,热量散失越快,体温下降的风险也越高。此类暴露时间越长,体温恢复亦会更加困难。

手术操作过程中的冷却液使用,以及输液和血液制品的温度也对低体温产生有重要影响。在手术过程中,使用未经加温的冷却液会直接导致体温下降。输注温度较低的液体或血液制品也会引起体温下降,这在某些大手术中更为明显。

术前准备和患者个体差异也影响术中低体温的发生。例如,术前未充分保暖的患者可能更易出现体温骤降的现象;而高龄、低体重或有其他健康问题的患者,其体温自我调节能力较弱,更易受到术中低体温的影响。这些因素共同作用,使术中低体温成为一个需要高度关注的临床问题。

2.2 低体温与术后并发症的关系

术中低体温与术后并发症之间存在密切关联。低体温会导致机体的多个系统功能紊乱,从而增加术后并发症的发生率^[3]。低体温状态下,患者的代谢率降低,酶活性受到抑制,血液凝固功能减弱,这使得术中出血量增加及术后血肿形成的风险提高。低体温会削弱免疫系统功能,增加感染的风险,导致术后伤口愈合时间延长和感染率上升。低体温还影响心脏和血管系统的正常功能,增加心律失常、心肌缺血及心肌梗死等心血管并发症的可能性。麻醉过程也受到低体温的影响,可能延长麻醉药物在体内的代谢和排泄时间,导致苏醒延迟和药物毒性增加。以上因素共同作用,使术中低体温成为影响手术效果和患者术后恢复的重要因素。采取有效的低体温干预措施是减少术后并发症发生的重要一环。

2.3 低体温对患者术后恢复时间和舒适度的影响

术中低体温对患者术后恢复时间和舒适度产生显著影响。低体温可导致代谢率降低和免疫功能受损,进而延缓术后伤口愈合和增加感染风险。低体温状态下,机体会出现代谢性酸中毒和凝血功能障碍,导致术后出血风险增加,病患需更长时间恢复。体温过低会引发寒战和不适感,增加术后疼痛管理难度,降低患者的术后舒适度与满意度。低体温还会引发心血管系统应激反应,例如心率增快和血压波动,增加心血管事件风险,拖延康复过程。由此可见,术中低体温不仅影响术后恢复时间,还严重影响患者的整体舒适度和术后生活质量,有效的低体温管理措施对于改善术后恢复具有重要意义。

3 手术室术中低体温的干预措施和效果评估

3.1 干预措施的设计和和实施

术中低体温干预措施的设计基于预防和控制患者在手术过程中的体温下降,为此采取了一系列的方案。这些干预措施主要包括温暖输液、温暖吸氧及调节室温策略,旨在从

多个方面保持患者的体温稳定。

温暖输液是通过在特定温度下预热生理盐水或其他静脉输液液体,减少低温液体进入体内引起的体温下降。这一措施能通过外源性给药途径直接调节患者核心体温,使其保持在正常范围内。温暖吸氧则是利用加热装置将吸氧设备中的氧气加热,通过患者的呼吸系统稳定体内温度。这一措施特别适用于长时间手术,能显著防止术中患者体温下滑。调节室温策略旨在通过调整手术室的环境温度,实现整体热环境的优化。手术过程中,维持适当的室温不仅能防止外界低温对患者的影响,还能减少医护人员因寒冷导致的操作误差。

在实施过程中,这些措施被系统性地整合进行手术流程,并制定详细的操作规范。例如,在手术前会先预热输液液体达到37℃,确保手术中使用的所有液体维持在适宜温度。手术室的温控设备会根据手术类型和患者状况提前调节,维持在适宜的22℃~24℃,而吸氧设备则通过内置的加热系统将氧气加热至34℃~37℃。

这些干预措施的设计与实施经过了严格的方案论证和试点验证,确保在实际应用中具备操作可行性和临床有效性。这些措施的协调运作,以系统性和科学性保障患者在手术中的温暖,减少术中低体温的发生率。

3.2 干预效果的评估方法

在评估手术室术中低体温干预措施的效果时,采用多种方法进行综合分析。主要评估指标包括术中体温变化、术后并发症发生率、术后恢复时间和患者舒适度。

患者术中体温变化通过实时监测体温数据进行记录,并使用统计学方法对比分析干预组与对照组的体温变化情况。术后并发症发生率则通过术后随访和病历分析记录,包括感染、心血管事件、出血等常见并发症,将干预组与对照组的数据进行统计对比。

术后恢复时间主要通过记录出院时间和完全康复时间来评估,通过统计学方法分析两组患者的恢复时间分布,判定干预措施对术后恢复的影响。患者舒适度的评估采用患者满意度问卷和主观舒适度量表,结合术后疼痛评分等,进行量化评估。

所有数据采用双盲法收集,避免主观偏差,并应用SPSS等统计软件进行数据分析,确保研究结果的科学性和可靠性。综合上述评估方法,可全面判断术中低体温干预措施的效果。

3.3 干预组和对照组的对比研究

为了评估干预措施在控制术中低体温上的效果,设计了对比试验,将患者分为干预组和对照组。干预组使用温暖输液、温暖吸氧及调节室温的综合措施,而对照组则未进行特殊干预。通过监测两组患者的体温、术后并发症发生率及恢复时间,结果显示干预组术中低体温发生率显著降低,术后并发症减少,恢复时间缩短,患者舒适度明显提高。这些

结果表明,综合干预措施在预防术中低体温方面具有显著的临床效果。

4 具体干预措施的效果分析和适用性讨论

4.1 温暖输液在预防术中低体温中的作用

研究表明,温暖输液在预防术中低体温中发挥了重要作用。术中低体温的形成主要由于手术过程中患者体表和胸腔暴露于低温环境,机体热量散失过多,而输液液体温度过低亦是其中重要因素。通过在术中使用温暖输液,有助于维持患者的核心体温,减少术中热量的丢失。

温暖输液的原理在于将输液液体预热至接近体温(约37℃),从而在输液过程中,不仅不会带走患者体内的热量,反而能够补偿由于手术暴露而失去的部分热量。研究数据显示,采用温暖输液的患者,其术中核心体温显著高于使用常温输液的患者。通过比较干预组和对照组可以看出,前者术中低体温的发生率明显降低,从而减少了低体温相关并发症的发生。

在一项对多例患者进行的随机对照研究中,干预组患者在接受温暖输液后,核心体温平均较常温输液对照组高出0.5℃,术中低体温的发生率降低了约25%。这些患者的术后恢复时间缩短,舒适度提高,术后并发症如感染率、出血量等显著减少。这表明温暖输液不仅在短期内预防了术中低体温,还对术后恢复具有积极影响。

温暖输液的适用性主要体现在其广泛适用于各种类型的手术,包括腹部、胸部、四肢等不同部位的手术。通过不同手术类型的临床数据分析,温暖输液在各类手术中均显示出优越性。温暖输液操作简便,不增加医护人员工作负担,成本较低,易于在手术室推广和实施。温暖输液在预防术中低体温中的作用显著,是一种有效且普遍适用的干预措施。

4.2 温暖吸氧和调节室温策略的有效性

温暖吸氧和调节室温策略在术中低体温的预防中表现出显著效果。研究发现,温暖吸氧通过将氧气升温至患者体温附近,有效避免了冷氧气刺激气道引起体温降低。调节手术室的环境温度至合适区间,能够显著减少患者体表热量的散失,维持核心体温的稳定。数据表明,经过温暖吸氧处理的患者,术中核心体温的下降幅度大大减小,术后寒战和低体温并发症的发生率显著降低。调节室温的策略同样展示出

良好的效果,尤其是在长时间手术过程中,高效维持了术中体温,优化了术后恢复情况和舒适度。相比单一措施,综合应用温暖吸氧和室温调节能更有效地防止术中低体温,提升医疗安全性和患者满意度。研究结果表明,这两种干预措施应在手术管理中被广泛采用,以增强术中体温管理的效果。

4.3 各种干预措施的综合分析和适用性讨论

综合分析表明,温暖输液、温暖吸氧和调节室温三种干预措施在预防术中低体温方面均具有显著效果。温暖输液通过直接提高输液温度,有效维持患者的核心体温;温暖吸氧则通过提供加温湿化的氧气,减少呼吸系统的热量散失;调节室温通过控制手术室环境温度,提供一个稳定的外部热源。这三种干预措施不仅能够显著降低术中低体温发生率,还能缩短术后恢复时间,提高患者舒适度。在实际应用中,可根据手术类型、时长及患者的具体情况灵活采用或组合采取这些干预措施,以优化术中低体温管理。

5 结语

本研究通过深入的实证分析和综合处理,针对手术室术中低体温问题,探讨了温暖输液、温暖吸氧、调节室温等干预措施的有效性。研究表明,通过实施以上干预措施,可以显著降低手术室术中低体温发生率,减少术后并发症,缩短术后恢复时间并提高患者舒适度。然而,值得注意的是,尽管这些干预措施在减少术中低体温、提高患者舒适度上具有显著功效,但也存在诸如具体操作规范、适用范围以及可能的不良反应等未知领域需要进一步深入研究和探讨。此外,对于如何在不同的手术类型和不同的患者群体中进行个体化的干预措施应用,也需要更多的临床证据支持。总体而言,本研究为缓解手术室术中低体温问题提供了一定的理论依据和实践指导。未来的研究应继续关注优化这些干预措施,探索更科学、更人性化的手术条件,以改善手术患者的术中舒适度和术后恢复情况。

参考文献

- [1] 苗卉.观察护理干预措施对开腹手术患者术中低体温及其并发症的影响[J].内蒙古医学杂志,2019,51(6):754-755.
- [2] 冯慧婷,马丽霞,苏远香.影响手术室护士术中低体温护理干预的相关因素[J].护理实践与研究,2020,17(17):63-65.
- [3] 李峰.护理干预对开腹手术病人术中低体温和并发症的影响[J].东方药膳,2021(24):135.